

**Formación docente para la apropiación pedagógica de recursos TIC en el Colegio  
Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca**

Mónica Liliana Plazas Rivera

Universidad de la Sabana

Centro de Tecnologías para la Academia

Maestría En Proyectos Educativos Mediados Por TIC.

Chía, Colombia

2017

**Formación docente para la apropiación pedagógica de recursos TIC en el Colegio**

**Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca**

Presentado Por:

Mónica Liliana Plazas Rivera

Directora:

Olga González Sosa

Trabajo Presentado Como Requisito para Optar el Título de Magíster en Proyectos  
Educativos Mediados por TIC.

Universidad de la Sabana

Centro de Tecnologías para la Academia

Maestría En Proyectos Educativos Mediados Por TIC.

Chía, Colombia

2017

## Contenido

Resumen.....	8
Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1. Justificación.....	13
2. Planteamiento del Problema.....	16
3. Objetivos .....	19
3.1 Objetivo General.....	19
3.2 Objetivos Específicos .....	19
4. Estado del Arte.....	20
5. Marco Teórico.....	32
6. Proyecto Educativo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.1 Estrategia de la formación .....	45
6.2 Objetivos del ambiente de aprendizaje. ....	47
6.3 Enfoque pedagógico. ....	47
6.4 Actores Involucrados. ....	48
6.5 Descripción de las actividades.....	50
7. Metodología de la Investigación .....	55
7.1 Sustento Epistemológico .....	55
7.2 Tipo de Investigación .....	56
7.3 Población y Muestra.....	56
7.4 Fases de la Investigación.....	57
7.4.1 Diagnóstico .....	57
7.4.2 Rastreo Bibliográfico.....	57
7.4.3 Diseño e implementación del Proyecto Educativo.....	58
7.4.4 Análisis de Datos.....	59
7.4.5 Redacción del Informe.....	59
7.5 Técnicas de recolección de información.....	59
7.6 Métodos de Análisis .....	61

8. Consideraciones Éticas.....	62
9. Resultados .....	64
9.1. Aulas virtuales .....	69
9.2 Herramientas y recursos TIC.....	72
9.3 Vinculación Docente. ....	78
10. Conclusiones y Prospectivas .....	83
11. Aprendizajes.....	86
Bibliografía .....	87

**Lista de Tablas**

Tabla 1. Caracterización de las Practicas Pedagógicas según Paradigmas del Profesor (Moreno, sf.p.7) .....	33
Tabla 2. Propuesta de Curso Formación Docente.....	52
Tabla 3. Herramientas de Creación y Edición de Audio Digital. ....	53
Tabla 4. Herramientas para la Creación de Aprendizaje Interactivo. ....	55

**Lista de Figuras**

Figura 1. Aplicación de las Tic en la Capacitación Docente. (UNESCO, 2004.P, 57) ....	22
Figura 2.Integración de las TIC en el Currículo y en la Pedagogía. (Integración de las tecnologías de la información y la comunicación para l enseñanza de la lengua 2007).....	35
Figura 3. Niveles de Competencia Pedagógica, Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (Colombia Aprende 2013).....	37
Figura 4.Niveles de Competencia Tecnológica, Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (Colombia Aprende 2013).....	38
Figura 5. Elementos para el Diseño de la Experiencia Educativa. Jonassen, y Lefoe 2000 (p.2).....	43
Figura 6. Módulos de Trabajo en Formación Docente y Vinculación de las TIC. ....	46
Figura 7. Mapa de Categorías de Análisis. ....	64

**Lista de Anexos**

Anexo A. Instrumento Aplicado a Docentes de Básica Secundaria Y Media .....	96
Anexo B. Resultados Cuestionario Docente .....	98
Anexo D. Evidencias Blog Creado por la Docente de Lengua Castellana.....	103
Anexo E. Evidencia del Aprendizaje Trabajado en la Herramienta Spicynodes.....	104
Anexo F. Evidencia del Aprendizaje Elaborado en la Herramienta Mindmanager por el Docente de Filosofía y Lectura Crítica. ....	105

### **Resumen**

La investigación realizada tuvo como objetivo analizar cómo se fortalece la práctica pedagógica de los docentes de Educación Básica y Media del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca Santander a partir de la implementación de una estrategia de formación docente en TIC.

A nivel metodológico, este proceso investigativo se realizó desde el enfoque cualitativo de la Investigación Acción educativa, con el propósito de mejorar la práctica docente en el aula de clase con la ayuda de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), de forma que se facilite la adquisición del conocimiento en la comprensión y aplicación de nuevas tecnologías digitales, encaminado al fortalecimiento del sistema educativo mediante la evaluación del antes y el después de la implementación de la estrategia. Los resultados evidencian la importancia y la significación que dieron los docentes al proceso de formación, puesto que el 65% de la muestra logró estar en el nivel integrador de las TIC, y a su vez, demostraron una mayor capacidad para generar ambientes de aprendizaje flexibles, apoyados en recursos tales como: videos, presentaciones, creación de blogs, uso redes sociales entre otros.

**PALABRAS CLAVE:** Competencias TIC en docentes, educación básica secundaria, educación media, propuesta de innovación, fortalecimiento de competencias TIC en docentes.

### **Abstract**

The research had as objective to analyze how strengthens teaching practice of teachers of basic education and Media of the school Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca Santander from the implementation of a training strategy teaching ICT.

At the methodological level, this investigative process was conducted from the qualitative approach of educational action research, with the purpose of improving the teaching practice in the classroom with the help of ICT, so as to facilitate the acquisition of the knowledge in the understanding and application of new digital technologies, aimed at the strengthening of the educational system through the evaluation of the before and after the implementation of the strategy. The results show the importance and significance, which gave teachers the training process, since 65% of the sample, was able to be at the level of IC, integrator and at the same time, showed a greater ability to generate learning environments flexible, supported by resources such as: videos, presentations, creation of blogs, use social networking among others.

## **Introducción**

El proceso de enseñanza – aprendizaje en Colombia tiene nuevos retos para los docentes frente a la manera de asumir las TIC en el aula de clases, y cómo la práctica pedagógica renovada y fortalecida mediante el uso de recursos y herramientas tecnológicas, lleva a los estudiantes a una interacción real entre en su vida cotidiana y lo que aprenden día a día. Por lo anterior, se entiende que la educación dejó de ser un proceso mecánico, simple y monótono, que requiere de un facilitador competente, el cual contribuya a que el aprendizaje llegue de una forma más significativa, propia de la actual sociedad del conocimiento.

En consecuencia, los docentes deben interiorizar el conocimiento y el manejo de las herramientas TIC como un medio para renovar la manera en que se imparten los contenidos, puesto que la educación no puede quedar relegada conforme avanza la sociedad. Por tal razón, la formación permanente en los docentes debe hacer especial incidencia en el tema de las nuevas tecnologías aplicadas en el campo educativo, como parte fundamental en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

De esta manera, la investigación realizada con los docentes de Básica y Media en una Institución Educativa de carácter privado en Floridablanca - Santander, se planteó con el propósito de promover la transformación de la práctica educativa a través de la apropiación y uso de TIC en la Institución. La gestión en esta línea de formación docente partió de las necesidades específicas de la población, teniendo en cuenta que los recursos, como las aulas virtuales con las que cuenta la institución estaban siendo subutilizadas y en algunos casos, su uso no era pertinente para todas las temáticas.

Con base en lo anterior, es importante que exista una plena apropiación e integración de la educación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación–TIC, para que éstas sean

una ayuda en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula de clase. Sin embargo, el objetivo de la estrategia planteada deja claro el hecho de dar prioridad a la capacitación de los docentes en el uso y apropiación de las TIC; esto, para transmitir el conocimiento de una forma más lúdica, práctica y didáctica, teniendo en cuenta el papel de mediador de los profesores, el cual permite un mejor desempeño y desarrollo; en consecuencia, el docente deberá buscar, seleccionar y organizar las actividades que propondrá al estudiante, haciendo que esta nueva función descentre del acto educativo para garantizar la adquisición de las competencias adecuadas.

Para la investigación se realizó una fase diagnóstica que evidenció las debilidades relacionadas con la incorporación de las TIC en la práctica pedagógica, debido a factores como: la sub-utilización de los recursos tecnológicos, la ausencia de formación docente en TIC y la falta de lineamientos institucionales en el manejo y uso de las TIC en el aula de clase.

Frente a esta serie de necesidades presentadas, la estrategia de formación implementada se organizó en tres módulos que fueron trabajados de manera presencial guiando a los docentes en su proceso de apropiación, construcción e implementación de herramientas que permitieron enriquecer su labor educativa con el uso de las TIC dando como resultado que los docentes hayan alcanzado un nivel integrador según los niveles de competencia pedagógica para el desarrollo profesional docente en TIC estipulados por el Ministerio de Educación Nacional, en el cual se destaca en los profesores el conocimiento que tienen acerca del funcionamiento básico de aplicaciones apropiadas para seleccionar y manejar métodos educativos apropiados como: juegos, contenidos de internet, selección de información, uso de libros digitales, entre otros; siendo un apoyo para su propio desarrollo profesional y a largo plazo, un reflejo de la

transformación significativa en la manera como se transmite el conocimiento, y como es interiorizado por los estudiantes.

## **1. Justificación**

El Colegio Nuestra Señora del Rosario se encuentra ubicado en el área urbana del Municipio de Floridablanca - Santander. Fue fundado el 16 de enero de 1960 por la comunidad de Hermanas Dominicanas de Santa Catalina de Sena y actualmente está dirigido por la misma congregación de Religiosas. Esta institución cuenta con tres sedes: Preescolar, primaria y bachillerato; con un total de 1500 educandos.

Por consiguiente, cabe especificar que en la sede de bachillerato se desarrolló el proyecto de investigación, debido a que, conociendo las características de la institución, su misión, visión y modelo pedagógico, fue de gran importancia en el mejoramiento de los procesos de enseñanza – aprendizaje en los docentes del colegio Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca. Esto debido a que los objetivos institucionales establecidos en el PEI, del año 2016 estaban enfocados en: promover la formación integral de los estudiantes, desde los principios y valores evangélicos, por medio del liderazgo de proyectos educativos con el fin de contribuir al desarrollo de ciudadanos autónomos, libres, con un alto sentido ético-moral, constructores de una sociedad justa, fundamentada en el respeto a la vida y los derechos humanos.

Por lo tanto, el proyecto de investigación que buscaba la formación docente para la apropiación pedagógica de recursos TIC, fue una respuesta acorde a la necesidad de la institución, partiendo de los directivos que vieron la necesidad de mejorar la forma en cómo se enseña y se trasmite el conocimiento a los estudiantes.

Cabe señalar, que el colegio ofrece los recursos y la infraestructura para llevar a cabo procesos más significativos, lo que hace pertinente el papel que cumplen los docentes en el contexto educativo, siendo este proyecto una ayuda en el fortalecimiento de las competencias pedagógicas y tecnológicas de quienes día a día transmiten los saberes en las aulas de clase,

cumpliendo así, con las políticas digitales establecidas por el gobierno nacional y tenidas en cuenta por la comunidad educativa.

Es de resaltar, que hasta el momento previo del desarrollo de propuesta educativa, no existían políticas internas de capacitación docente en el campo de las TIC, por consiguiente la implementación del proyecto en formación docente enfocado al uso de las TIC permitió potencializar las políticas institucionales establecidas en el sexenio de la congregación del año 2014 que determinó los objetivos a alcanzar en cuanto a la vinculación de las TIC en los procesos de enseñanza y la capacitación en el uso de estas herramientas en los docentes de los colegios dirigidos por las dominicas de santa Catalina de Sena.

Otro aspecto positivo que tomo relevancia en el transcurso de la integración de las TIC fue la continuidad de la planta docente durante el tiempo de implementación, lo que permitió que este proceso no se afectara, puesto que al finalizar cada año los cambios son mínimos a nivel de contratación. Pues el proceso de selección de personal es muy riguroso para asegurar la continuidad y mejora en todos los ámbitos educativos.

Asimismo, cabe resaltar que los resultados del diagnóstico realizado en la institución como punto de partida del proyecto educativo, reflejaron que dentro de las necesidades educativas el 92% de la muestra poblacional opinó que una de las necesidades institucionales más importantes era la capacitación permanente en el manejo de herramientas TIC, siendo necesarias frente al desconocimiento de los lineamientos nacionales por parte de los docentes, sobre integración de las TIC, y como una política interna del colegio; de igual manera, se destacó la necesidad de dar continuidad al desarrollo y actualización de competencias pedagógicas y tecnológicas contextualizadas al proceso de enseñanza- aprendizaje. Los resultados justificaron la carencia de procesos más creativos, innovadores y dinámicos en el desarrollo de la práctica

docente cotidiana dentro del aula de clase, y que son necesarios para mejorar la forma en que se da cada una de las temáticas planteadas, y al mismo tiempo vincula a quienes participan dentro del aula con el entorno tecnológico actual.

Para finalizar, se enfatiza en la necesidad de dar importancia a la formación docente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que esto conlleva a la innovación en el aula de clase propiciando una mejora continua en las formas tradicionales de la educación.

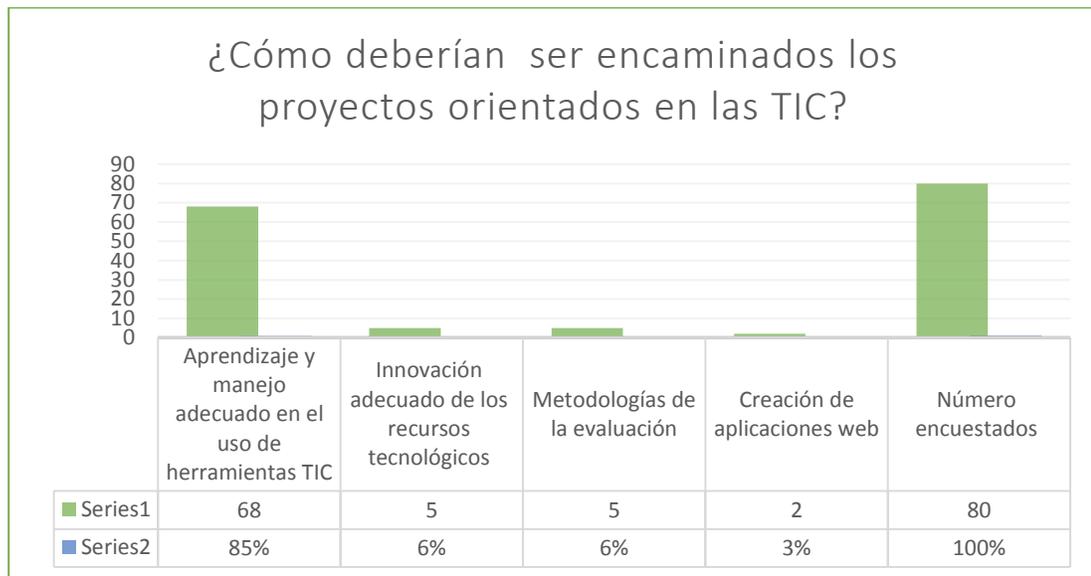
## 2. Planteamiento del Problema

La formación de los docentes y su capacitación profesional y permanente, seguirán siendo fundamentales para lograr una educación de calidad. Sin embargo, en la actualidad el número de maestros calificados, la práctica docente y la formación de profesores afrontan grandes problemas sistémicos en el mundo. La UNESCO (2010) sostiene que “Los problemas pueden abordarse mediante una estrategia integral y sistemática en lo referente a la educación y los métodos de capacitación, de manera que se incorpore también la función propiciadora de las TIC”. (p.34).

Un aspecto clave para la cualificación de los profesores es la capacitación puntal en el uso de las TIC; la UNESCO en el año 2008, en el área de Comunicación e Información, elaboró los estándares de Competencia en TIC para docentes, enmarcados en un contexto político amplio de reforma a la educación y el desarrollo sostenible, donde se describen las habilidades que deben desarrollar los docentes y que son indispensables para la formación de ciudadanos competitivos e innovadores que beneficien el crecimiento económico sostenible en sus países.

De otro lado, es importante mencionar que el Estado colombiano ha creado un Plan Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC 2008 – 2019, liderado por el Ministerio de Comunicaciones con la Política Nacional de Competitividad, que busca que todos los colombianos estén conectados e informados haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para una mayor inclusión social y competitividad. En consecuencia, es indispensable reconocer la importancia del uso de las TIC para transformar la manera como se produce, divulga y transmite la información en la sociedad, y cómo producen una revolución en el aprendizaje cambiando la forma como las personas aprenden; el rol de los estudiantes y docentes dentro y fuera de los salones de clase.

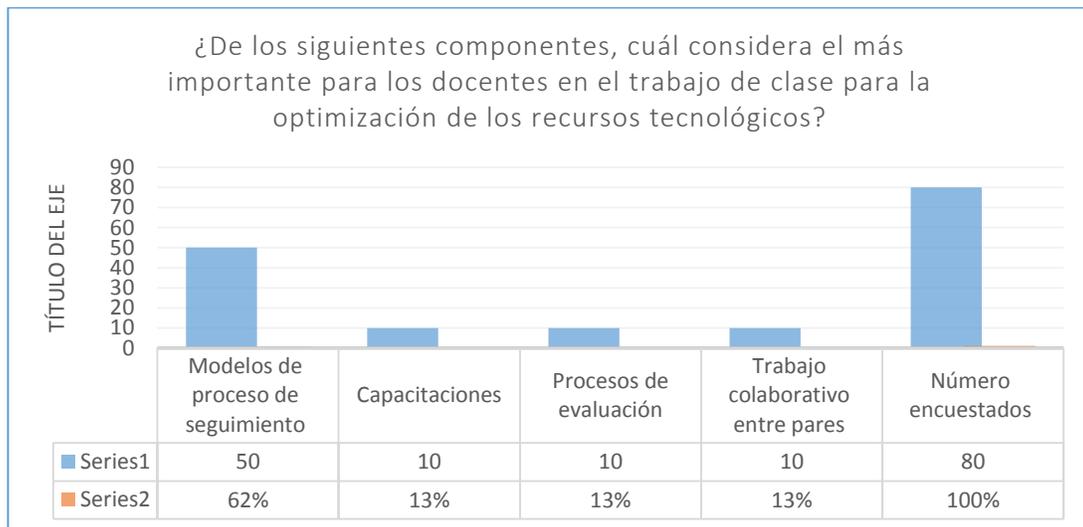
A propósito de lo anterior, y continuando con los resultados del diagnóstico, el 85% de la muestra poblacional hizo énfasis en que los proyectos orientados al uso de las TIC deben estar encaminados al aprendizaje y manejo adecuado de estas herramientas y sus aplicaciones en cada una de las áreas del conocimiento.



Un ejemplo de lo anterior es el trabajo de algunas áreas como la de matemáticas donde los docentes hacen uso permanente de la plataforma WEB interactiva de la editorial Santillana, la cual es de uso exclusivo de su área. Por su parte, el área de inglés recibe capacitación sobre el uso de las nuevas tecnologías en el aula de clase y utilizan los recursos otorgados por la editorial como lo son e-books, entre otras. Pese a lo anterior, las demás áreas hacen uso de este tipo de recursos o capacitaciones, limitándose al uso del video beam como apoyo en presentaciones creadas en Power Point y videos descargados de YouTube.

Resultó entonces pertinente, generar una estrategia de formación y fortalecimiento de la competencia tecnológica y pedagógica en los docentes de la institución Nuestra Señora del Rosario del Floridablanca. En ella se trabajó la formación profesional en el uso de las TIC, partiendo de un diagnóstico inicial que permitió encontrar que el 62% de la muestra poblacional

hizo énfasis en la falta de modelos de procesos de seguimiento al quehacer educativo alrededor de prácticas cotidianas en la optimización del uso de los recursos tecnológicos; hecho que evidencia la monotonía en la manera en cómo se imparte el conocimiento, lo que se relaciona con la percepción de poco interés en llevar a cabo métodos más significativos.



Por consiguiente, se hizo necesario generar estrategias de formación que cumplieran con las necesidades de la comunidad en general.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente es de suma importancia generar una estrategia de fortalecimiento de las competencias tecnológica y pedagógica en la Institución con el fin de sensibilizar a los docentes en la formación y la incorporación de las herramientas TIC en su práctica cotidiana en el aula de clase.

Con el fin de alcanzar este propósito, se diseñó e implementó un ambiente de aprendizaje que dio respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer la práctica pedagógica en los docentes de Educación Básica y Media, apoyada en el uso y vinculación de las TIC del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca Santander?

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Analizar cómo se fortalece la práctica pedagógica de los docentes de Educación Básica y Media del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca Santander a partir de la vinculación de las TIC en proceso de enseñanza – aprendizaje.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

3.2.1 Establecer el uso que los docentes dan a las herramientas TIC en la práctica pedagógica a través de rubricas de evaluación.

3.2.2 Describir y diseñar la estrategia de formación a los docentes sobre el uso pedagógico de herramientas TIC para la enseñanza.

3.2.3 Analizar la percepción de los docentes sobre los aspectos pedagógicos en la integración de las herramientas TIC, pre y post implementación de la estrategia de formación.

#### **4. Estado del Arte**

En este apartado, el estado del arte da cuenta de los resultados de investigaciones de la última década y, que están relacionadas con la planeación y ejecución de estrategias para la formación docente en TIC. Se inicia con la descripción del impacto y las políticas de incorporación de las TIC en la educación, primordialmente en Colombia. Posteriormente, se podrá apreciar el rastreo de información relacionada con la formación inicial docente en el uso de las TIC y las necesidades de formación en el uso de las mismas para los docentes de Educación Básica y Media, así como las características de los profesores en formación y su impacto en la práctica docente. Por último, se hace referencia a estudios relacionados con la apropiación y uso de las TIC por los docentes.

##### **4.1 Impacto de las Políticas de incorporación de las TIC en la Educación.**

A continuación, se presentan las diversas posturas de las entidades encargadas de vigilar, monitorear y establecer las políticas de educación e incorporación de las TIC a nivel mundial; una de ellas es la UNESCO, quien entregó un marco político de Estándares de uso de TIC para los profesores, enfocados en la integración exitosa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula de clases. Su propósito es ayudar a los docentes a generar cambios significativos, que salgan de la cotidianidad y mejoren las estructuras pedagógicas y de enseñanzas que han regido durante mucho tiempo y que no han renovado su papel dentro de las aulas de clase. Lo anterior de acuerdo con lo que afirma Claro (2010), al decir que “Depende de la habilidad del profesor para estructurar un ambiente de aprendizaje de formas no tradicionales,

de unir nuevas tecnologías y pedagogías, con el desarrollo de clases socialmente activas, fomentando la interacción, el aprendizaje colaborativo y el trabajo grupal” (p.23).

Así mismo, los avances en las TIC están transformando la economía mundial y presentando nuevos desafíos para todos los países. El reto para las naciones en desarrollo es competir eficazmente en una economía emergente basada en la información.

### **Políticas internacionales y su vinculación con las TIC.**

En el tema de políticas públicas, la teoría del capital humano cobra sentido, teniendo en cuenta que la única manera de llegar a una solución a largo plazo para los problemas económicos de la población de un país, es elevar el nivel educativo para promover el crecimiento económico.

Por esta razón, se hace necesaria la introducción de las tecnologías de información y comunicación en la educación de los países en vía de desarrollo, puesto que éstas de alguna manera contribuyen al crecimiento y la mejora de la construcción del conocimiento, logrando un impacto y un perfeccionamiento educativo, que al mismo tiempo ayude en el avance de los sectores económicos. En esta misma línea el Banco Interamericano del Desarrollo (BID) ha implementado recientemente un marco conceptual para apoyar el diseño, la ejecución, el monitoreo y la evaluación de proyectos que buscan incorporar Tecnologías de la Información y la Comunicación para el logro de mejoras educativas. Este marco conceptual pone el impacto en los aprendizajes como objetivo central de la integración de las TIC en la educación.

A su vez, la mayoría de los países europeos, junto a Estados Unidos y algunos países Latinoamericanos específicamente Chile, han mejorado su educación haciendo uso asertivo de las TIC, así lo menciona Valdivieso (2010) “Muchos países han implementado proyectos para la

incorporación de las TIC no sólo en la educación de manera sistemática con el fin de cualificar la educación y mejorar no sólo la economía sino, la calidad de vida de sus habitantes” (p.17)

### Competencias relacionadas en el proceso de formación docente



Figura 1. Aplicación de las Tic en la Capacitación Docente. (UNESCO, 2004.P, 57)

Basados en la anterior gráfica, se pueden detallar los campos de acción que giran en torno a la formación docente, los cuales no solo se limitan a la implementación de las nuevas tecnologías, sino que, ligado a ellas, debe existir un componente social, colaborativo y pedagógico que se una en un proceso de aprendizaje permanente y constructivo. Esto con el propósito de ser congruentes con lo que sostiene la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, afirmando que los docentes deben formarse en competencias relacionadas en el uso de las TIC como lo afirman Castro, Guzmán y Casado (2007) al decir que se debe “Integrar el uso de las TIC por parte de los estudiantes, saber cuándo utilizarlas en el aula, tener conocimientos básicos de aplicaciones, utilizarlas para la adquisición autónoma de conocimientos y emplearlas para crear proyectos realizados por los estudiantes” (p.40).

Basados en lo anterior, el uso de las TIC en el proceso de enseñanza, requiere de la creación de distintas metodologías, formas y didácticas que contribuyan en la construcción de conocimiento desde la puesta en práctica y formación de los docentes, que son los directamente involucrados en la manera de transmitir los saberes a sus estudiantes en el aula de clase; generando un espacio participativo, colaborativo y significativo en el que se complementen la manera de optimizar y mejorar la educación.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, una de las ventajas de detectar las necesidades de formación en el uso de las TIC, es que se pueden llevar a cabo procesos de capacitación que estén acorde a sus necesidades reales; de igual manera, como afirma Sanhueza (2005) “les permite obtener competencias básicas para mejorar su práctica docente, y a su vez, incidir favorablemente en el aprendizaje de los estudiantes” (p.42).

Lo anterior coincide con Ballesteros, Cabero, Llorente y Morales (2010), quienes afirman que, a pesar de las inversiones hechas, “la formación sigue siendo deficitaria, no tanto para el manejo técnico-instrumental, sino fundamentalmente en el uso didáctico- educativo” (p. 13).

Así mismo, Marqués (2007) afirma que “El impacto de las TIC en educación, se enfoca en las competencias TIC de los profesores y su relación con el uso que le dan a estas tecnologías, tanto a nivel personal como en su interacción con sus alumnos” (p.1).

En consecuencia, se debe destacar el rol del profesor como lo afirman Suárez, Cervero, Gargallo, y Aliaga (2010) al decir que el docente es el “Actor principal en el proceso de inclusión de las tecnologías en la enseñanza de los estudiantes enfatizando en la importancia de capacitar a los docentes con el fin de adquirir habilidades con fines educativos y de alta calidad” (p.87).

Es importante señalar que, hasta el momento, los procesos de formación se han centrado en lo técnico del uso de las TIC, dejando de lado los aspectos pedagógicos y el nivel real de las necesidades de los docentes en relación con el contexto en los que están inmersos.

En términos generales, y como lo afirma Avalos (2002) “La formación permanente de profesores señala la importancia del proceso y su eficacia, la experiencia de ofrecer a los profesores propuestas metodológicas no transforman sus prácticas, por el contrario, la transformación se produce cuando colabora en un diseño participativo” (p.44). Por consiguiente, se hace necesario el apoyo para los docentes en lo referente a la vinculación de nuevas metodologías que contribuya en la transformación del ambiente de aprendizaje, puesto que permite una mejora real en las prácticas pedagógicas.

### **Estudios sobre Formación inicial docente en el uso de las TIC.**

La formación docente, la incorporación y posterior uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, debe crear espacios de aprendizaje significativo, en donde el docente en su rol de mediador, permita la vinculación de nuevas formas y herramientas que le proporcionen a su estudiantes una visión más amplia en su forma de interactuar con el medio que les rodea.

Por lo anterior, se puede afirmar que no sólo es cuestión de vincular las TIC en el aula de clase, pues se debe formar a los docentes en el uso de las mismas, buscando la integración y ejecución de las diversas herramientas tecnológicas con las que se cuentan actualmente. Las TIC se deben asumir como recursos importantes en el mejoramiento de los procesos educativos como lo afirman Sandoval, Rodríguez y Maldonado (2011) al decir que “son recursos curriculares y

didácticos relevantes para mejorar los aprendizajes y por ende, los indicadores de calidad de la educación” (p.56).

Con respecto a los futuros docentes, como lo afirma Silva (2012) “deben aprender de forma práctica acerca del uso de la tecnología y ampliarlo con prácticas pedagógicas durante toda su formación, abarcando experiencia práctica y desarrollo profesional” (p.32).

Lo mencionado anteriormente se hace relevante teniendo en cuenta que hoy existe, a nivel nacional e internacional, un inconformismo no sólo por parte de los entes encargados de dirigir y controlar la educación, sino a su vez de los docentes en ejercicio y de los formadores de docentes respecto a la capacidad de las universidades e institutos de formación docente, para dar respuesta a las necesidades de formación de los educadores en la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en su cotidianidad laboral.

Por otra parte, las críticas y apreciaciones de la formación inicial docente, cobran relevancia debido a que hay quienes afirman que se requiere únicamente un dominio del área del saber, sin tener en cuenta, aspectos como pedagogía y didáctica, que les permita impartir conocimientos de una manera más eficaz, tal como lo menciona Berliner (2000) al decir, que “todo lo que se necesita es conocimiento de la materia, el resto es una pérdida de tiempo, cualquier persona razonablemente inteligente puede enseñar”. (p. 30).

Con base en lo anterior, debe quedar claro que la formación de los docentes y la manera como éstos transmitan el conocimiento, influye en la adquisición, apertura y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes en su entorno pedagógico. Por ende, es necesario que el tipo de formación motive a la preparación y mejoramiento de su desempeño profesional incluyendo el manejo y la apropiación de las Tecnologías de Información y la Comunicación, siendo de gran avance y ayuda al proceso de enseñanza- aprendizaje dentro del aula de clase.

### **Colombia y su gestión en políticas públicas integrando las TIC.**

En Colombia, COLCIENCIAS (2008) afirma que “en los últimos diez años dentro de diferentes escenarios de política pública ha aumentado la preocupación por la integración de la ciencia y la tecnología con la sociedad en general, tanto a nivel institucional como a nivel de valores”. (p.33)

Lo anterior, demuestra que el gobierno colombiano, ha hecho un ejercicio juicioso y se ha comprometido y preocupado por diseñar y aplicar una política pública para la Apropiación Social de las TIC enmarcada dentro del llamado “Plan Nacional de TIC 2008-2019”, que busca, entre otras cosas, promover que al final de este período todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad.

Otro aspecto importante tiene que ver con la implementación de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, y el diseño de currículos colectivamente con base en la investigación que promuevan la calidad (Ministerio de Educación, 2008).

El Gobierno Nacional, articula las políticas educativas, a través de su Plan Decenal de Educación 2006-2016, el cual ha definido una serie de desafíos para la educación del siglo XXI que apuntan a mejorar la calidad de ésta. Una de ellas es la renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación, que tiene como prioridad dotar y mantener en todas las instituciones y centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, con criterios de calidad y equidad, para fortalecer procesos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC.

#### **4.2 Necesidades de formación en el uso de las TIC para docentes.**

La incorporación de las TIC en los programas educativos ha cobrado especial relevancia, tal como lo afirma Gutiérrez (2007) al decir que “Estas herramientas pueden promover una mejor calidad educativa y facilitar el aprendizaje, además contribuye a reducir la brecha digital. Sin embargo, existe un debate en torno a poder identificar los impactos que pueden generar efectivamente en la educación” (p.20)

Al respecto, cabe señalar que muchas de las tareas docentes pueden hacerse más fácilmente con el uso eficaz de las TIC. Como lo afirma Selwood (2004) al decir que “Éstas pueden utilizarse como apoyo a la enseñanza y el aprendizaje, ya que permite la preparación de materiales de una calidad superior y el intercambio y reutilización de los mismos de manera que reduzca el tiempo de preparación” (p.50).

#### **Características de los profesores en formación y su impacto en la práctica docente.**

La formación docente en el uso apropiado, consciente y crítico de las TIC, se hace imperante para la generación de espacios de conocimiento responsables y que aporten soluciones efectivas a los estudiantes que pasan por sus aulas de clase y que se enfrentan a una sociedad digital que no tiene restricción alguna y requiere de un nivel de compromiso al momento de involucrarse con las nuevas tecnologías.

El reto de los docentes es combinar la clase magistral con las estrategias de las TIC, encontrando un balance que ayude a formar, enseñar y fortalecer el aprendizaje en los estudiantes, sin que llegue a ser distante de la realidad tecnológica actual.

Lo que se ha querido hacer en la educación en Colombia, en los últimos años, refleja un avance y alto involucramiento de las TIC y la formación en las mismas para los docentes,

permitiendo llevar a cabo procesos de aprendizaje más significativos y estar a la vanguardia de la sociedad del conocimiento y del siglo XXI en lo referente a la educación y las nuevas tecnologías.

La influencia de las TIC en el campo educativo es vital tal como lo afirma Foster (2005) “...ha provocado el surgimiento de nuevas necesidades, actitudes y valores que forman parte de la actual conformación de la sociedad” (p.20). Por otra parte, se busca establecer estándares para el uso pedagógico y la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula que ayuden a mejorar, en parte, la calidad de los contextos formativos puesto que permitirían, además, apoyar y orientar a quienes diseñan e implementan programas de formación y actualización para introducir en éstos, los elementos que proporcionen a los docentes dichas competencias.

De otro lado, se afirma que una de las tareas y compromisos que deben tener los docentes, está en revisar las metodologías y prácticas evaluativas, sin dejar atrás la innovación, pues se consideran parte de los procesos formativos. Así mismo, resulta importante que tengan la posibilidad de interactuar en una plataforma virtual durante sus estudios, ya sea como experiencia para su desarrollo profesional y una comunicación más asertiva entre pares.

### **Formación docente y su vinculación con las TIC desde distintos campos educativos a nivel internacional.**

Para profundizar sobre como la formación docente en el uso de las TIC y como han sido incorporadas en distintos ambientes de la educación, se encontraron una serie de investigaciones proveniente de diferentes países que incorporan la formación docente en TIC como mediación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo tanto, el primer proyecto encontrado llevo por título “La Mediación Tecnológica y las TIC: Fenómenos y objetos técnicos” elaborado por Avogadro M, Quiroga S. (2015) en el instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey en el país de México, donde se realizó una crítica constructiva, sobre el uso de las TIC y la mediación tecnológica. Planteando desafíos, ventajas, desventajas y limitaciones, en el proceso de vinculación de éstas en el terreno de la educación y cómo ayudan en la transformación del paradigma educativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto encontrado fue “Formación Docente en Competencias TIC para la mediación de aprendizajes en el Proyecto Canaima Educativo” elaborado por González M.(2016), en la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín en la ciudad Maracaibo, Venezuela. Esta investigación propuso la formación docente en competencias TIC, puesto que su objetivo fue facilitar aprendizajes para la comprensión, desarrollo y uso de las nuevas tecnologías digitales y de esta manera agregar conocimiento a cada asignatura, para la resolución de problemas complejos en situaciones reales de los estudiantes.

En la misma línea se halló el proyecto “Las TIC como Instrumento de Mediación Pedagógica y las Competencias Profesionales para los Docentes” elaborado por Perera, P. y Veciana, M. (2013), en la universidad Pedagógica Enrique José Varona de la ciudad de La Habana, Cuba. Esta investigación se basó en las necesidades de formación y desarrollo de competencias en los docentes, usando las TIC en su desempeño profesional, la cual tuvo como objetivo proponer la potenciación del aprendizaje significativo, la comunicación interactiva, el aprendizaje cooperativo y finalmente, el autoaprendizaje a través de la vinculación de las TIC.

**Formación docente y su vinculación con las TIC desde distintos campos educativos a nivel nacional.**

Así mismo, se encontraron varias investigaciones provenientes de diferentes partes del país que incorporan la formación docente en TIC y la vinculación de las mismas como mediación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. La primera de ellas fue el proyecto con el nombre “Mediaciones Tecnológicas: Nuevos escenarios de la práctica pedagógica” elaborado por Muñoz Roja, H. (2016) de la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en la ciudad de Tunja, Boyacá – Colombia. El objetivo de esta investigación fue reflexionar sobre las dimensiones que ayudan a la transformación de las prácticas pedagógicas y cómo éstas crean nuevos escenarios educativos, enfatizando en el aprendizaje autónomo y colaborativo, la educación digital, la presencia social, docentes y cognitiva entre otras.

Otra investigación encontrada fue “Mediaciones Tecnológicas en las Prácticas educativas Universitarias: La producción y la circulación del conocimiento elaborado por Araque, F. (2012) de la universidad Nacional de Colombia, Facultad de ciencias Humanas en la ciudad Bogotá, y tuvo como objetivo comprender los procesos de asimilación, incorporación y utilización de las TIC en el contexto educativo universitario y cómo éste se vincula a las experiencias en el aula de clase.

Finalmente, se encontró el proyecto titulado “Incorporación de las TIC como Estrategia Pedagógica para Determinar las Relaciones y Proceso Multiculturales en Niños, Niñas y Jóvenes de Séptimo Grado en una Institución Educativa Oficial del Distrito Capital” elaborado por Cortez, J. (2015) de la universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Ciencias y Educación en la ciudad de Bogotá, Colombia y que buscaba poner en conocimiento la necesidad e importancia de asumir una perspectiva crítica, con la mediación de las TIC en los procesos pedagógicos y que a su vez contribuya para la recolección de información, para la toma de

decisiones de mejoramiento en la relación estudiante docente en el aula de clase.

## **5. Marco Teórico**

En las últimas dos décadas, el avance tecnológico, cultural y comunicativo es evidente, sobre todo a nivel mundial, pues el uso de las TIC ha aumentado significativamente, siendo considerada una herramienta útil en la adquisición de saberes y transmisión de conocimiento, convirtiendo a la educación en uno de los sectores más beneficiados ya que sirve como plataforma para la interacción de los estudiantes en la aldea global. Por consiguiente, desde esta investigación se busca profundizar en temas que ayuden a presentar la vinculación de las TIC como un componente importante de mediación en el proceso de enseñanza – aprendizaje entre el docente y los estudiantes, puesto que las herramientas TIC favorecen el uso de las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes; y su aplicabilidad en la práctica pedagógica genera un ambiente propicio de aprendizaje más significativo para los estudiantes.

Los siguientes conceptos son básicos en el desarrollo de la presente investigación.

### **5.1 Formación Docente**

La formación docente se enfoca directamente en el área de trabajo y encamina a una interiorización sobre lo que se planea, coordina e imparte en cada clase para, finalmente, evaluar su efectividad, debido a que lleva a los educadores a una reflexión profunda y dinámica entre la información y el conocimiento impartido, y cómo es recibida e incorporada por los estudiantes al terminar cualquier lección o temática. Es importante tener en cuenta que la formación de docentes debe responder a las necesidades que se presentan al momento de vincular las TIC a los procesos de enseñanza – aprendizaje dentro y fuera del aula de clase, siendo útil en el contexto que se desarrollan y a su vez ayudar a la práctica pedagógica que involucra todas las actividades que se realizan en la clase, que parte de una planeación y la utilización de un cronograma de

actividades que busquen construir el conocimiento de una manera organizada, dando una respuesta a las necesidades de los estudiantes, además como lo afirma Díaz (2004) “La práctica pedagógica se desarrolla en las aulas, orientada por un currículo, que tiene como propósito la formación de los estudiantes, en la cual se resaltan 4 componentes: los docentes, el currículo, los estudiantes, y el proceso formativo” (p.54).

Del mismo modo, se ve la necesidad de formar un educador de la más alta calidad científica y ética, que realice el proceso de planeación con la anticipación necesaria para realizar su práctica pedagógica de la manera más apropiada, tal como lo afirma Huberman (1998) al decir que es un “Proceso consciente, participativo que es implementado por un sistema educativo con el objeto de mejorar desempeños y resultados, para la renovación en campos académicos, profesionales y formar el espíritu de compromiso de cada persona con la sociedad” (p.25).

Finalmente, la caracterización de las prácticas pedagógicas según el paradigma del profesor como mediador en el proceso de enseñanza, se ve reflejado en la siguiente tabla, la cual es presentada por Zeichner (1983), Montero (1987) y Zabalza (1988). Atendiendo a los paradigmas del profesor que han primado en las últimas décadas:

Tabla 1. Caracterización de las Practicas Pedagógicas según Paradigmas del Profesor (Moreno, sf.p.7)

<b>PARADIGMA DE PROFESOR</b>	<b>ENFOQUE DE PRÁCTICA</b>
<b>Profesor técnico. Concepción tradicional oficio.</b>	Las prácticas son esenciales para adquirir las técnicas del oficio de ser maestro. El esquema tradicional para su desarrollo consiste en: información – observación – imitación de profesores experimentados. Se evidencia una clara separación entre la teoría y la práctica.
<b>Profesor humanista. Concepción personalista. ( Psicólogo)</b>	Las prácticas son el espacio para contribuir al desarrollo integral del futuro profesor pues le permite acercarse de lleno a la realidad de las instituciones educativas e incidir directamente en ellas. El enfoque de práctica se corresponde con los proyectos sociales comunitarios en cuyo trasfondo subyace la idea de cumplir una misión con las comunidades deprimidas. El practicante se entrega de lleno a contribuir a la solución de problemas de la comunidad.
<b>Profesor investigador</b>	La práctica proporciona capacidad de análisis de la acción, de las creencias y teorías implícitas que subyacen en ellas, de los significados otorgados por los protagonistas de la acción y del bagaje que los futuros profesores traen ya a la

---

<b>Concepción orientada a la indagación</b>	formación. El enfoque de práctica considera necesario integrar la teoría y la práctica pues supone que la práctica es un espacio para lograr conocimientos nuevos, que deben analizarse a profundidad.
---	--

---

Ahora bien, cabe mencionar, que la práctica pedagógica, contribuye al desarrollo integral de la personalidad. En este sentido, es preciso que el docente diariamente organice secuencialmente su jornada de clase, determinando los métodos, técnicas y materiales didácticos, así como los elementos comunicativos que utilizará para que los estudiantes construyan su aprendizaje.

## **5.2 Integración Pedagógica de las TIC**

Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación han tomado relevancia en el mundo contemporáneo a lo largo de las últimas 5 décadas; comunicarse de una manera más productiva y efectiva y a su vez integrarlas a todos los campos del ser humano incluyendo la educación ha sido un esfuerzo de varios años. La educación ha tomado la tarea de vincularlas paulatinamente, rompiendo con los esquemas tradicionales que desde tiempos memorables son utilizados en las aulas de clase, dejando a un lado modelos memorísticos, poco innovadores y faltos de practicidad en actividades didácticas. La historia de la incorporación de estas tecnologías en la enseñanza puede rastrearse en las máquinas de enseñar (Skinner, 1979) y la enseñanza asistida por un ordenador.

El Foro Mundial de Educación (2000) incluyó la necesidad de alentar estas tecnologías en su listado de las estrategias para ayudar a lograr las metas de Educación para Todos. Se señala también que, especialmente en los países en desarrollo, las TIC deben combinarse con tecnologías más tradicionales como materiales impresos, radio y TV, para lograr más efectividad. Un ejemplo de lo mencionado anteriormente es el país de China, donde debido a que

una gran parte de la población vive en áreas remotas; el uso de las TIC combinadas con comunicaciones satelitales amplía las oportunidades educativas disponibles para esta población.

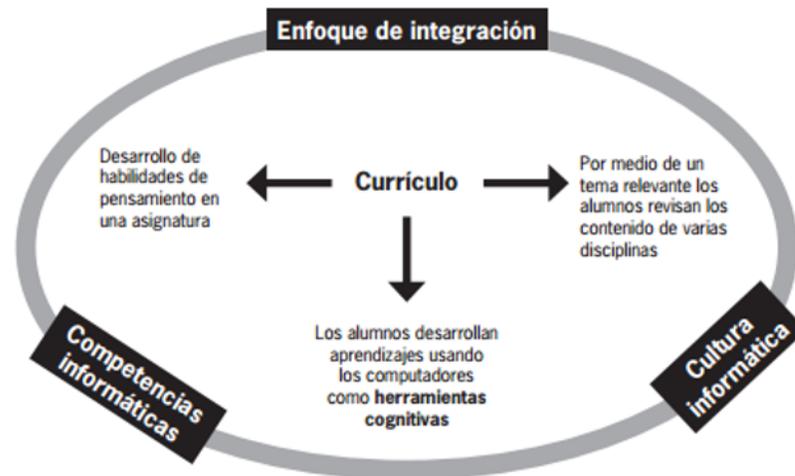


Figura 2. Integración de las TIC en el Currículo y en la Pedagogía. (Integración de las tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza de la lengua 2007)

A partir de lo anterior, es importante resaltar que la vinculación de las TIC para fortalecer la competencia pedagógica de los docentes se hace necesaria para mejorar la realización de clases o actividades que reúnan experiencias significativas, prácticas y dinámicas incluyendo componentes didácticos y lúdicos en la adquisición de conocimiento, para de esta manera mejorar la forma en que se trabaja en equipo y como se adquieren los saberes.

### 5.3 Competencia Pedagógica

La competencia pedagógica hace referencia al saber que cada docente construye a través de la metodología creada en el aula de clase y da sentido a su práctica. Las TIC se han convertido en un puente entre la forma magistral de enseñar que aún sigue vigente, y la nueva sociedad del

conocimiento, lo cual hace que la práctica pedagógica evolucione hacia mejores métodos de transferencia de saberes.

Esto quiere decir que la competencia pedagógica es importante en el desarrollo del quehacer docente, potenciando el aprendizaje, fortaleciendo la comunicación y la tecnología que trabajan interrelacionadas buscando un mismo fin y que están al servicio del proceso de enseñanza – aprendizaje. Por lo anterior según el Ministerio de Educación Nacional existen una serie de características y procesos que evidencian la competencia pedagógica de los docentes; éstos están organizados en tres niveles que van desde el explorador hasta el innovador; grupos en los que se deben ubicar los docentes de acuerdo con el uso de las TIC en su labor educativa.

Por lo anterior, es evidente que la competencia pedagógica es una herramienta capaz de fortalecer los procesos de enseñanza- aprendizaje a través del uso asertivo de las TIC, reconociendo los alcances y limitaciones en la incorporación de éstas, a la formación integral de los estudiantes. A continuación, se pueden observar los tres niveles de competencia pedagógica para el desarrollo docente y cómo son enfocados cada uno de ellos en el trabajo de clase.

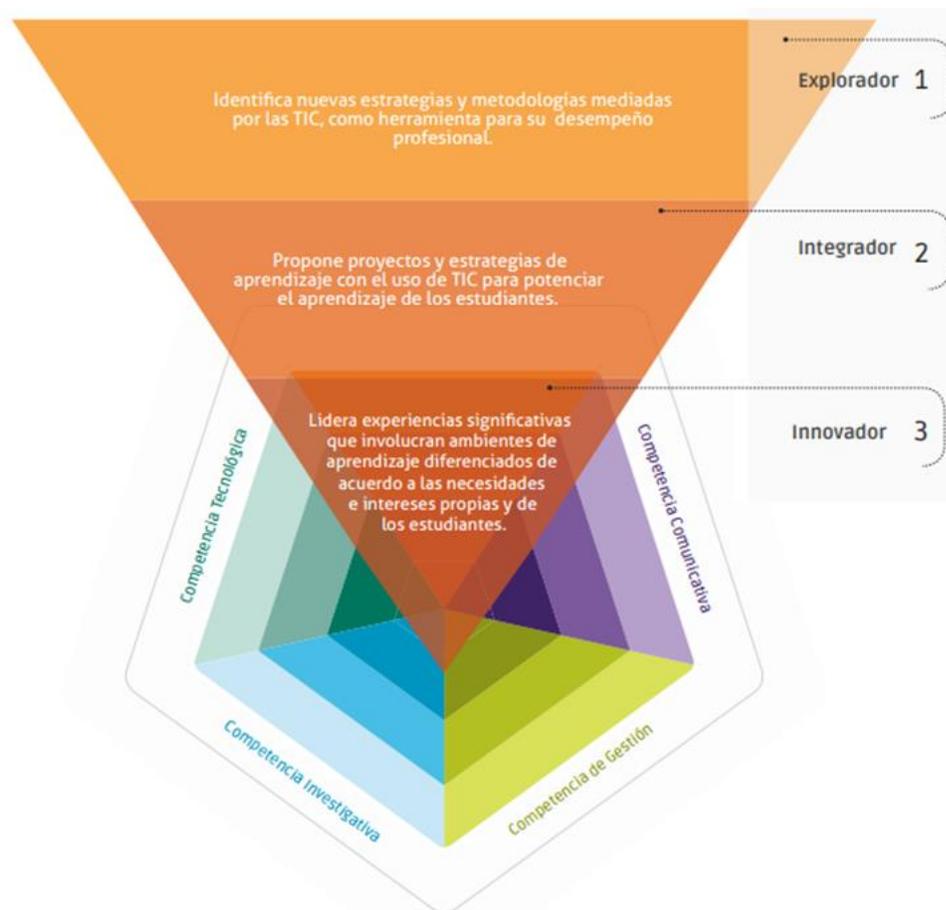


Figura 3. Niveles de Competencia Pedagógica, Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (Colombia Aprende 2013)

#### 5.4 Competencia tecnológica.

La competencia tecnológica hace referencia al uso que se le da a la tecnología y su aporte para la creación de ambientes de aprendizaje que faciliten la transferencia y adquisición de conocimiento, entre las cuales se puede destacar el uso de: video beam, tableros digitales, plataformas virtuales, redes sociales, contenidos multimedia, entre otros, que han sido introducidos a las aulas de clase con el fin de hacer más didáctica la clase y así contribuir a una mejor recepción de los saberes.

Para precisar cuán importante es la competencia tecnológica, a través del manejo de TIC, se debe definir como la capacidad para seleccionar y utilizar la información y el uso de

recursos de forma acertada, responsable y eficaz, comprendiendo las reglamentaciones, los pros y contras en el momento de interactuar con ellas. Al igual que la competencia pedagógica, existen tres niveles propuestos por el Ministerio de Educación Nacional que van desde el nivel explorador, hasta el nivel innovador con una serie de características que ubican al docente en una categoría de uso de las TIC en el aula de clase, sirviendo de referencia en el trabajo que se realiza día a día en el aula de clase.

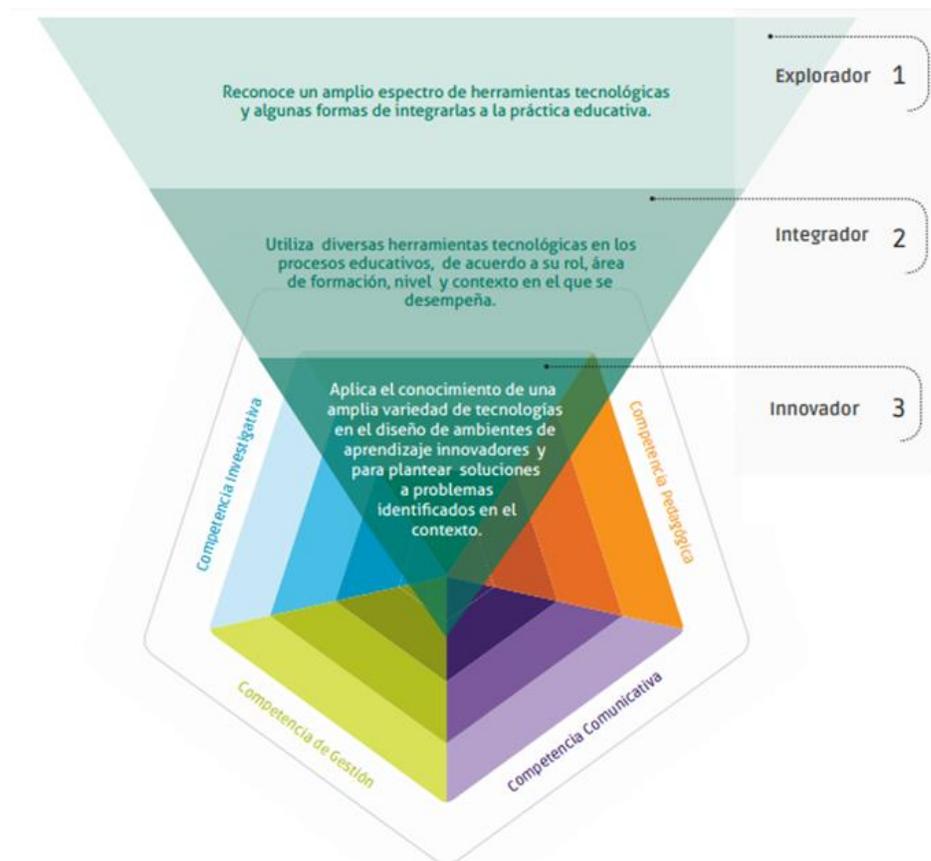


Figura 4. Niveles de Competencia Tecnológica, Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (Colombia Aprende 2013)

En relación de cómo las TIC están inmersas en el contexto de la formación docente, se puede afirmar que esta no depende solo de la decisión de los profesores y de los estudiantes en hacer uso de ellas diariamente, ya que la presencia de éstas en el contexto escolar exige una

postura pedagógica, que vincula los aspectos políticos, económicos y sociales de la institución y su entorno.

## **5.5 Herramientas TIC**

Las TIC son herramientas que se relacionan de una manera estrecha con el proceso de aprendizaje, ellas están construidas con base en el manejo de la información desde las diferentes habilidades comunicativas: escuchar, hablar, leer y escribir; y todas las derivaciones que se pueden plantear en un aula de clase y que no están relacionadas con el uso habitual de un computador pero que pueden ser abordadas gracias a que son procesos de conocimiento.

Uno de los cambios que implican la integración pedagógica de las TIC es la modificación con respecto a la enseñanza tradicional de contenidos, y trascender al aula de clase usando diferentes metodologías que salgan de los textos escolares. Las Tecnologías de la Comunicación y la Información brindan la oportunidad de crear espacios de integración entre el docente y los estudiantes con su entorno, sacando el mayor provecho educativo.

De lo anterior, Morín, (1999) afirma que las TIC, como herramientas de apropiación del conocimiento, facilitan el proceso de comunicación, influyendo en las oportunidades de aprendizaje, “propiciando el intercambio de información e incrementando el acceso a contenidos digitales diversos, además de ayudar a promover la participación e integración de estas herramientas en el aula de clase, mejorando de esta manera el proceso de aprendizaje.”(p.20).

En consecuencia, es necesario establecer e implementar estándares pedagógicos, que constituyan un referente para garantizar la calidad del uso de TIC en educación. Además, es conveniente vincular estos estándares con la definición de competencias TIC y llevarlos a la práctica pedagógica con el uso de tecnologías, para que éstas impacten positivamente en el

mejoramiento de la calidad de la educación, modernizándola y poniéndola en sintonía con los requerimientos de una sociedad centrada en el conocimiento y de una cultura que se globaliza.

De lo anterior se infiere cómo las herramientas TIC favorecen el desarrollo de competencias, referidas éstas a los conocimientos, habilidades y actitudes con que las personas son capaces de desarrollar una determinada función. En este caso interesa analizar cómo los profesores están preparados para incorporar las TIC en la práctica escolar. Windschitl y Sahl (2002) afirman que “El uso de la tecnología en la enseñanza está condicionada por lo que saben los profesores, por el potencial pedagógico educativo, además, de las condiciones organizativas que poseen” (p.36). Siendo necesario e imperativo que el docente esté en formación permanente y de esta manera pueda desarrollar todo su potencial en los ambientes de aprendizaje creados.

## **5.6 Ambientes de aprendizaje**

El ambiente de aprendizaje es el lugar (contexto de aprendizaje) donde se unen las herramientas TIC y la formación que el docente ha recibido, para transmitir y vincularlas en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Es una relación entre docente, estudiantes y las TIC cuyo objetivo es el de mejorar la forma en que se imparte el conocimiento, transformando el ambiente del aula de clase. Tal como lo afirma Díaz (2005) al decir que un ambiente de aprendizaje es donde interactúan “el espacio, el estudiante, el docente, los contenidos educativos y los medios” siendo “la estrategia didáctica la que permite una determinada dinámica de relación entre los componentes educativos” (p.9).

Por lo anterior, resulta evidente que los cambios que se presenten en un ambiente de aprendizaje apoyado en las TIC pueden servir para muchos propósitos dentro del aula de clase,

siendo el docente el mediador y creador de espacios que se ajustan a las necesidades de sus estudiantes.

Es por esto, que se buscó a través de una estrategia pedagógica, que la formación docente fuera un proceso constante, y que permitiera comprender que las TIC ayudan a construir escenarios diferentes en la adquisición de conocimientos de los y las estudiantes dentro de su aula de clase, tal como lo afirma Cabero (1999) al decir que “Debe centrarse en la enseñanza y el aprendizaje en el contexto de las TIC” (p.24). Puesto que el colegio Nuestra Señora del Rosario, dentro de sus parámetros busca la integralidad de las tecnologías de la información y comunicación dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje y hace ver la necesidad de una formación continua y con bases conceptuales.

Es importante recordar que el docente y los estudiantes deben mantener una relación directamente proporcional a su rol en el proceso de enseñanza- aprendizaje; el docente, como guía y acompañante participativo del aprendizaje y los estudiantes, como agentes colaborativos, responsables y autónomos. De acuerdo con Jaramillo (2005) “Un ambiente de aprendizaje es un espacio construido por el profesor con la intención de lograr unos objetivos de aprendizaje concretos, realizando un proceso reflexivo en el que atiende las preguntas del qué, cómo y para qué se enseñó” (p.30).

De cualquier modo, el docente y el estudiante tienen su rol definido dentro del ambiente de aprendizaje, por consiguiente, se puede llegar a una idea clara, tal como lo afirma Chaparro (1995) al decir que “Los ambientes de aprendizaje no se limitan solo a las condiciones físicas necesarias para la implementación del currículo, también son importantes las relaciones interpersonales básicas entre docentes y estudiantes.” (p.2). Es así como se integran las diferentes dinámicas que involucran los procesos educativos, como las acciones, experiencias, vivencias,

actitudes, condiciones materiales, sociales y afectivas, las múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura que se necesita para conseguir los propósitos que se hacen explícitos en toda propuesta educativa.

Un ambiente de aprendizaje necesita involucrar la mediación del docente con sus estudiantes para la construcción de saberes desde la experiencia educativa tal como lo afirman Jonaseen, y Lefoe (2000) al resaltar que “Es importante saber las características que proveen los ambientes de aprendizaje, enfatizando la construcción del conocimiento, las tareas auténticas y un contexto significativo, promoviendo y motivando a la reflexión de la experiencia” (p.2). De otro lado, la construcción del conocimiento se establece desde el contenido y el contexto, estas se pueden evidenciar en tres dimensiones: educativa en la que se puede contextualizar las situaciones que se presentan en el momento educativo. Pedagógica, cuyo propósito es promover el conocimiento desde la experiencia y, finalmente, la didáctica en la que se crean las estrategias para promover el proceso de enseñanza – aprendizaje.

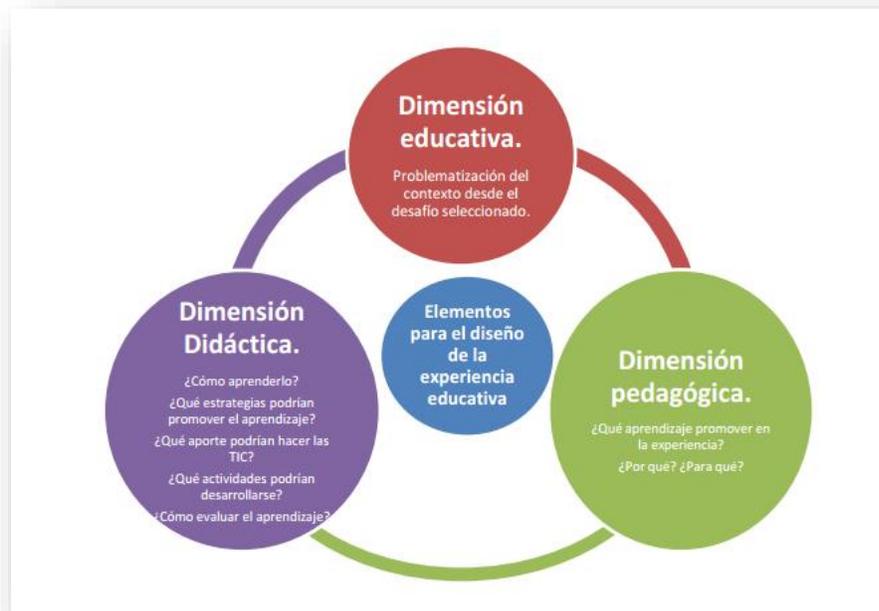


Figura 5. Elementos para el Diseño de la Experiencia Educativa. Jonassen, y Lefoe 2000 (p.2)

Las TIC, en el proceso educativo, implican el uso de contenidos pedagógicos para promover el desarrollo de la competencia digital en docentes y estudiantes, con miras a garantizar una educación y un proceso de enseñanza y aprendizaje adaptado a la sociedad y exigencias del siglo XXI.

## 6. Descripción de la Implementación

La institución en su sede de bachillerato, en el año 2016, contaba con 540 estudiantes, un equipo de 35 docentes, 2 coordinadores y 1 rectora. La misma cuenta con una planta física de 28 aulas de clase, distribuidas la siguiente manera:

- ✓ 22 salones de clase
- ✓ 1 laboratorio de química.
- ✓ 1 laboratorio de física.
- ✓ 1 aula de informática.
- ✓ 2 salones de artística
- ✓ 1 salón de música
- ✓ 1 enfermería
- ✓ 1 biblioteca
- ✓ 2 canchas de futbol
- ✓ 1 auditorio

La sede de bachillerato, cuenta con todas las aulas equipadas con: video beam, parlantes de sonido, computadores y conexión a internet, convirtiéndose en una alternativa de vinculación y constante interacción con la plataforma virtual institucional, la cual tiene como objetivo ser punto de interacción inmediata entre estudiantes, padres de familia y docentes, lo que permite gestionar procesos de comunicación constante entre la casa y colegio y relacionar cada vez más las TIC en el uso cotidiano.

Este proyecto, busca contribuir de una forma lúdico – educativa, a la manera en cómo se transmiten y adquieren los saberes dentro del aula de clase, basándonos en el uso de las TIC. Por

este motivo y conociendo el aprovechamiento que se puede hacer de los ambientes de aprendizaje, surgió la necesidad de capacitar a los docentes en herramientas TIC.

Al finalizar el análisis y organización de los resultados arrojados en el diagnóstico inicial y según su orden de prioridad, en la cual se aplicó una entrevista a la totalidad de los docentes de la institución (80 docentes), cuyo propósito fue indagar el punto de vista de éstos frente a una serie de preguntas sobre su quehacer pedagógico y las necesidades de formación relacionadas al uso e implementación de las TIC en el aula de clase. Después de lo anterior, se realizó la socialización con los directivos de la Institución sobre la estrategia de formación en el uso adecuado y vinculación de las TIC. Posteriormente, y ya con el aval de rectoría, se dio a conocer a los docentes del colegio el proyecto educativo; el objetivo a alcanzar finalizadas capacitaciones, y la creación e implementación de los módulos de trabajo, aclarando que la decisión de hacer parte de la muestra era voluntaria.

### **6.1 Estrategia de la formación**

A partir de las insuficiencias de formación detectadas, se implementó una serie de capacitaciones coherentes con las necesidades acordes a la vinculación de las TIC en la práctica pedagógica que fueran útiles a los docentes en su trabajo de clase, y que cumplieran con los siguientes parámetros:

- Capacitaciones para los docentes de manera presencial durante la semana de inducción institucional, al comenzar el año académico. Desarrollado en 3 módulos de trabajo, dirigidos al desarrollo y aprensión de contenidos TIC para el uso en el aula de clase.

- Elaboración de estrategias y uso de las herramientas TIC que contribuya al adecuado uso de los dispositivos tecnológicos disponibles en cada salón de clase y de esa manera fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Para dar inicio al proceso de formación y al desarrollo de la temática, se explicó que la estrategia de formación estaba compuesta de tres módulos de trabajo distribuidos en etapas de formación y posterior puesta en práctica para la profundización de la incorporación de las TIC a la práctica pedagógica. Se trabajó en 12 sesiones presenciales de 1 hora y 45 minutos cada una y, se aprovecharon los espacios como sala de informática y algunos salones de clase de la institución en las jornadas pedagógicas programadas para el primer semestre del año por la coordinación académica.

Adicionalmente, se entregó a cada docente, a través del correo electrónico institucional, el material a utilizar para cada actividad: información, videos, enlaces a páginas de consulta y algunos videos tutoriales de herramientas a utilizar.



Figura 6. Módulos de Trabajo en Formación Docente y Vinculación de las TIC.

Las actividades realizadas con los docentes permitieron ir implementando de manera paulatina sus pre saberes, fundamentando sus conocimientos y habilidades, además, los docentes lograron realizar un ejercicio de análisis en el que podían reflexionar sobre el proceso de enseñanza tradicional en el aula de clase y la diferencia al momento de implementar las TIC

como ayuda para la construcción de conocimientos. De esta manera, se pudo proponer diferentes estrategias de trabajo en el aula de clase, logrando así, un abordaje de conocimientos más enriquecedor y efectivo en el aprendizaje de los estudiantes y los docentes.

La evaluación del proceso de formación fue constante, a través de la autoevaluación, co-evaluación y hetero- evaluación. De esta manera se iban haciendo los ajustes necesarios a las actividades ya fuera en tiempo, espacio o metodología, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

La participación en las actividades propuestas por parte de los docentes al finalizar cada sesión de trabajo ayudó a comprobar el alcance de los objetivos propuestos y la manera como los docentes relacionaron la integración pedagógica de las herramientas TIC, para fortalecer el trabajo en el aula con sus estudiantes.

### **6.2 Objetivos del ambiente de aprendizaje.**

- Mediar en el fortalecimiento de los docentes en el uso de herramientas TIC en el aula, como apoyo en el trabajo de clase.

- Desarrollar las competencias pedagógica y tecnológica en los docentes para que puedan utilizar las TIC en diversos contextos y puedan fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje.

### **6.3 Enfoque pedagógico.**

La Institución en su Proyecto Educativo Institucional (PEI), desarrolla un modelo pedagógico basado en competencias bajo la teoría de la modificabilidad, estructural cognitiva (MEC) presentada por el psicólogo Reuven Feuerstein, en el cual se puede vislumbrar que todo ser humano puede modificar sus habilidades de pensamiento a través de un aprendizaje mediado, que genere en los estudiantes una experiencia más significativa a través de una buena mediación por parte de docentes que creen un ambiente correcto para transmitir y recibir el conocimiento,

cultura y aprendizaje, tal como lo afirma Padilla (2014) al decir que esta teoría “Ha sido empleada en el campo educativo, permitiendo que se replantee el papel del maestro como transmisor de la información, las relaciones verticales de los sujetos de enseñanza-aprendizaje, a través de la repetición y el rol pasivo del educando”(p.3).

Basados en lo anterior y enfocados en el modelo pedagógico de la institución, los objetivos del proyecto educativo se acoplan a la idea de un aprendizaje mediado, que modifique la manera de aprender y de enseñar en el aula de clase vinculando las TIC, permitiendo al docente ser un mediador o facilitador en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por lo tanto, como lo afirma Hobbs (1980) “No es raro considerar los aportes de Feuerstein y su teoría como verdaderos logros con impactos sobresalientes” (p. 566). Los cuales, ayudan a utilizar en mejor y mayor proporción los recursos con los que cuenta la Institución, sirviendo como mediadores de los procesos de seguimiento de las actividades propuestas, desarrollando las competencias tecnológica y pedagógica vinculando las herramientas TIC para los docentes dentro del salón de clase y dando respuesta a la necesidad de la población encuestada.

#### **6.4 Actores Involucrados.**

Durante el transcurso del proyecto educativo se contó con la participación de directivos de la institución (rectora y coordinadora académica), docentes de las áreas de: sociales, filosofía, español, matemáticas e inglés, los cuales hicieron parte de la muestra y del proceso. A continuación, se describe el rol participativo de los anteriormente mencionados.

##### **6.4.1 Institución y directivos.**

La institución facilitó la realización de las actividades dentro de sus instalaciones, permitiendo a su equipo de docentes recibir las capacitaciones propuestas y generando algunos espacios de interacción y puesta en práctica del proyecto educativo.

Al mismo tiempo, los directivos encabezados por rectoría y coordinación académica dieron visto bueno al hecho de capacitar a los docentes en la vinculación de las herramientas TIC, tomando como referencia su modelo pedagógico

Dentro del cronograma de actividades se pudo contar con la semana institucional para llevar a cabo la metodología de enseñanza y dirigir el aprendizaje en los docentes; posteriormente se crearon espacios para realizar el avance de los módulos de trabajo, esto bajo la supervisión de la Institución, y finalmente, se crearon otros espacios que permitieron capacitar sobre el uso de las herramientas TIC en la práctica pedagógica y la interacción con las competencias tecnológica y pedagógica.

#### **6.4.2 Docentes participantes.**

Su rol principal, estuvo encaminado en el hecho de recibir las capacitaciones; adoptar la información sobre el manejo de las TIC, y cómo vincularlas con el proceso de enseñanza – aprendizaje; participar en los módulos de formación y crear las herramientas para poder integrarlas a construcción de conocimiento.

Al finalizar la etapa de formación, los docentes compartieron lo aprendido con sus pares a través de espacios de diálogo otorgados por la Institución (jornadas pedagógicas y reuniones de áreas) convirtiendo estos momentos, en una manera de reflexión y sensibilización para los docentes que no hicieron parte de la muestra; lo anterior, en pro de la mejora del proceso de enseñanza y un mejor aprovechamiento de las herramientas TIC con las que cuenta la Institución.

#### **6.4.3 Docente formadora**

La docente formadora realizó, con anticipación, un cronograma de actividades teniendo en cuenta los espacios y fechas que la Institución le brindó para el desarrollo de cada uno de los

momentos propuestos. Su principal rol no sólo consistió en diseñar el trabajo que permitiera la implementación y uso de las TIC, además fue importante en la organización logística de las capacitaciones, los contenidos conceptuales, tiempos, espacios y retroalimentación al finalizar cada módulo. Por consiguiente, su papel de orientador en el proceso de formación propició espacios de análisis sobre las competencias y habilidades que se pretendían alcanzar con la incorporación de las TIC.

Adicionalmente, la docente formadora llevó una planilla de asistencia de los participantes y un registro de resultados de cada una de las sesiones trabajadas.

### **6.5 Descripción de las actividades.**

Con el propósito de fortalecer las competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes, se seleccionaron temas específicos para la inducción, capacitación y posterior puesta en práctica de los módulos de trabajo. Al conocerse los recursos con que cuenta la Institución, se filtraron las temáticas y los instrumentos a utilizar, debido a que muchas no eran consecuentes al tipo de población, tiempo de asimilación, costos extras como licencias, permisos y demás o también porque excedía en complejidad, lo que posteriormente sería un problema en referencia a los tiempos establecidos por las directrices del colegio. Teniendo en cuenta lo anterior, se optó por utilizar herramientas TIC, simples, fáciles de utilizar, llamativas, acordes al nivel de complejidad y que aportarían significación a los contenidos presentados.

Es por ello que, se seleccionaron a Powtoon, Goanimated, Adobe audition, y Screencast. Programas que dan relevancia a lo visual y lo auditivo, componentes importantes en la transmisión de conocimientos, desarrollo de actividades y comprensión de contenidos.

Para lograr unos mejores resultados, se decidió que los módulos tuvieran un enfoque específico de modo que se pueda fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje. Fue importante una muy adecuada inducción a docentes sobre uso e implementación de estas herramientas TIC, esto con el fin de obtener resultados satisfactorios no sólo en el desarrollo de la herramienta, sino también fortaleciendo la competencia pedagógica y a su vez la de la docente formadora. Así como ajustes de tipo técnico, locativo y temporal, para que al finalizar cada uno de los módulos se alcanzarán resultados importantes en pro de la mejor educativa.

#### Módulo 1

El módulo 1 consistió en capacitar a los docentes en el uso de las TIC que se enfocaran en la creación y edición de videos que permitan la exploración y creación de su primer contenido digital, el cual pueda ser llevado a la práctica pedagógica en el aula de clase, según el uso que el docente vea pertinente y de acuerdo con las temáticas planteadas en su asignatura.

Objetivo: Reconocer el potencial de las herramientas de creación y edición de video para apoyar las actividades de clase.

De la misma manera, este módulo buscó capacitar e incentivar a los docentes en el uso de videos para el desarrollo de los contenidos conceptuales que presentan a sus estudiantes dentro del aula de clase.

Go Animated, y Pow toon fueron las herramientas escogidas para el trabajo en este módulo, puesto que a diferencia de otros programas de edición de video, que requieren más gastos económicos en adquisición de licencias de uso, mayor complejidad de funcionamiento, manejo y trabajo independiente de los docentes; las ya mencionadas son ajustables a la necesidad de los docentes que las utilizan, lo cual sería de ayuda en el quehacer de su práctica pedagógica, sin que se convertiría en una carga para su labor diaria.

**Duración:** El tiempo de desarrollo de este Módulo 1 fue de 3 sesiones correspondientes a tres semanas calendario, período en el cual los docentes ejecutaron todo lo aprendido en las capacitaciones previas, dejando como evidencia algunos videos.

**Recomendaciones:** Cada una de las herramientas presentadas, facilitan la disposición de tiempo y espacio de los docentes, no importando el orden de uso de estas.

Las actividades fueron evaluadas aplicando estrategias de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, en las que desde cada postura se buscó indagar acerca de los pros y contras de las herramientas utilizadas y los aprendizajes obtenidos en cada módulo de trabajo; lo anterior se relaciona en el capítulo de resultados.

Tabla 2. Propuesta de Curso Formación Docente.

<i>Módulo 1: Herramienta de creación y edición de videos.</i>	
Descripción: Caracterización de las diferentes herramientas interactivas: su aplicación y uso en el proceso enseñanza aprendizaje.	
<p style="text-align: center;"><b>Objetivo:</b></p> <p>Reconocer el potencial de las herramientas de creación y edición de video para apoyar las actividades de clase.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Contenidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción y explicación formación docente en TIC.</li> <li>▪ Socialización de las herramientas utilizadas para la creación y edición de un video.</li> <li>▪ Información complementaria. ( tutoriales, lecturas, ente otros)</li> </ul>
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción y explicación por medio de un video en sobre la importancia de la formación docente en TIC. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=n4UitE3_2g0">https://www.youtube.com/watch?v=n4UitE3_2g0</a> (Duración 55 segundos)</li> <li>▪ Socialización de cada una de las herramientas utilizadas para la creación y edición de un video. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-pfLkaEt5Cc">https://www.youtube.com/watch?v=-pfLkaEt5Cc</a> (Duración 20:13)</li> <li>▪ Información complementaria. ( tutoriales, lecturas, ente otros) <a href="https://tecnologiaeinformatiacji.files.wordpress.com/2014/08/powtoon.pdf">https://tecnologiaeinformatiacji.files.wordpress.com/2014/08/powtoon.pdf</a></li> </ul>	
<b>Evidencias:</b>	
<p>Video realizado por los docentes en formación al finalizar el módulo. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Nd7insQZb2k&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=Nd7insQZb2k&amp;feature=youtu.be</a></p>	

---

 Duración 6:55)

 Rúbrica de evaluación de las actividades.
 

---

## Módulo 2

El Fortalecimiento de las herramientas TIC que estuvieran destinadas a la edición y grabación de audios elaborados por los mismos docentes fue el propósito de este módulo; además se resalta que, al finalizar el módulo, cada docente debió presentar y compartir un video – tutorial usando la herramienta screencast, y de esta manera evidenciar el paso a paso de la elaboración de este recurso digital.

Objetivo: Reconocer y aprovechar el potencial de las herramientas de creación y edición de audios digitales como canales de comunicación moderna y eficaz que se pueden utilizar en contextos tanto laborales como personales, pues su intención fue elaborar un contenido educativo usando Adobe audition y Screencast que fueron los programas empleados, luego de un proceso de selección realizado por los propios docentes

Duración: el tiempo de desarrollo del Módulo 2 fue de 3 sesiones correspondientes a tres semanas calendario, según cronograma establecido por la Institución; período en el cual los docentes ejecutaron todo lo aprendido en las capacitaciones previas, dejando como evidencia algunos audios.

Tabla 3. Herramientas de Creación y Edición de Audio Digital.

<i>Módulo 2. Herramientas de creación y edición de audio Digital</i>	
Descripción: Caracterización de las diferentes herramientas interactivas: su aplicación y uso en el proceso enseñanza aprendizaje.	
Objetivo: Reconocer y aprovechar el potencial de las herramientas de creación y edición de audios digitales como canales de comunicación moderna y eficaz que se pueden utilizar en contextos tanto laborales como personales.	Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción y explicación por medio de un video en GoAnimate.</li> <li>▪ Socialización de las herramientas utilizadas para la creación y edición de un audio digital.</li> <li>▪ Creación del primer video y posterior edición realizando un video a modo de Screencast,</li> </ul>
Actividades:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción y explicación por medio de un video en GoAnimate sobre la importancia de la aplicación de nuestras voces de una forma eficaz y eficiente en un video.</li> </ul>	



<https://www.youtube.com/watch?v=Wxch7v14CcU>

(Duración 3:13)

- Socialización de cada una de las herramientas utilizadas para la creación y edición de un audio digital.
- Creación del primer video y posterior edición realizando un video usando la herramienta de adobe audition en un tiempo no superior a 10 minutos.

Evidencias:

Video realizado por los docentes en formación al finalizar el módulo.

<https://www.youtube.com/watch?v=QyQ71WIEikM>

(Duración 4:20)

Rúbrica de evaluación de las actividades.

### Módulo 3

La creación de contenidos digitales propios a partir de los aprendizajes obtenidos en el proceso de formación fue el enfoque de este módulo 3.

Objetivo: Diseñar recursos educativos digitales para la organización y planeación de los procesos que implican innovación en la práctica docente.

El Módulo 3 sintetiza el trabajo realizado en los módulos anteriores, cobra mayor importancia teniendo en cuenta que son propias las actividades que los docentes elaboraron utilizando programas diferentes a los propuestos y trabajados por la docente en formadora.

Duración: El tiempo de desarrollo de este Módulo 3 fue de 8 sesiones correspondientes a ocho semanas calendario, distribuidas entre la Institución y trabajo independiente; período en el cual los docentes ejecutaron todo lo aprendido en las capacitaciones previas, dejando como evidencia algunos trabajos como un objeto virtual de aprendizaje, desarrollado específicamente por los docentes del área de inglés con temáticas planteadas para estudiantes de grado sexto.

Tabla 4. Herramientas para la Creación de Aprendizaje Interactivo.

<i>Módulo 3: Herramientas para la creación de actividades de aprendizaje interactivo</i>	
Descripción: Caracterización de las diferentes herramientas interactivas: su aplicación y uso en el proceso enseñanza aprendizaje.	
<p style="text-align: center;">Objetivo:</p> <p style="text-align: center;">Diseñar recursos educativos digitales para la organización y planeación de los procesos que implican innovación en la práctica docente.</p>	<p style="text-align: center;">Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar contenidos digitales como mapas conceptuales en Spicynodes, videos en Go Anímate, videos en Pow Toon.</li> <li>▪ Socialización de cada una de las herramientas utilizadas para la creación de actividades de aprendizaje interactivo.</li> <li>▪ Creación de la primera carpeta con contenidos digitales propios.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se elaboraron contenidos digitales como mapas conceptuales en Spicynodes, videos en Go Anímate, videos en Pow Toon. <a href="https://youtu.be/sHiHzR1o-50">https://youtu.be/sHiHzR1o-50</a> (Duración 4:54)</li> <li>▪ Socialización de cada una de las herramientas utilizadas para la creación de actividades de aprendizaje interactivo <a href="https://hennikeg1.milaulas.com/">https://hennikeg1.milaulas.com/</a></li> <li>▪ Creación de la primera carpeta con contenidos digitales propios.</li> </ul>
	
	<p>Evidencias:</p> <p>Actividades realizadas por los docentes en formación al finalizar el módulo. <a href="https://hennikeg1.milaulas.com/">https://hennikeg1.milaulas.com/</a> <a href="http://www.eslkidsworld.com/Interactive%20games/Grammar%20Games/Action%20Verbs/action%20verbs%20basketball%20quiz.html">http://www.eslkidsworld.com/Interactive%20games/Grammar%20Games/Action%20Verbs/action%20verbs%20basketball%20quiz.html</a></p> <p>Rúbrica de evaluación de las actividades.</p>

## 7. Aspectos Metodológicos de la Investigación

### 7.1 Sustento Epistemológico

El diseño en el cual se basa la investigación está enmarcado en una perspectiva cualitativa con alcance descriptivo, en el cual se realizó la lectura de una situación problema, posteriormente se generó una serie de estrategias de acuerdo con los resultados del diagnóstico, aplicando actividades donde se hace vinculación de las TIC, que finalmente pasaron por un proceso de evaluación para emitir un documento final de lo realizado.

Para cada uno de los pasos anteriores se diseñaron instrumentos de recolección de la información: diagnóstico, instrumento físico aplicado a los docentes, diseño de estrategias, revisión de literatura y aplicaciones para el curso a desarrollar, finalizando con el proceso de evaluación.

## **7.2 Tipo de Investigación**

En el proceso de investigación se tuvieron en cuenta los lineamientos generales de la investigación – acción que busca contribuir y hacer una intervención en la práctica profesional. Generando así una mejora en los procesos que los requieran. Algunas de las características básicas de ésta se expresan a continuación:

1. “Mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica. 2. Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación. 3. Acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento y convertir a los prácticos en investigadores”. (Murillo, 2010, p.6)

Al descubrir la situación presentada en la Institución, se vio la necesidad de la implementación de una estrategia aprendizaje para la vinculación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la práctica pedagógica.

## **7.3 Población y Muestra**

Población: Se tomó como población a los docentes del colegio Nuestra Señora del Rosario de la ciudad de Floridablanca. La población está constituida por 80 docentes distribuidos en las sedes de preescolar, primaria y bachillerato, cuyas edades oscilan entre los 23 y 50 años, su vinculación en el colegio va desde un año, como mínimo, hasta 25 años de labores en algunos de ellos, prestando su servicio en diferentes áreas del conocimiento.

Muestra: La muestra está conformada por 8 profesores distribuidos en las áreas de: sociales, filosofía, español, inglés, matemáticas e informática, que corresponde al 10% de la población, y que participaron del proceso de formación en TIC. Esta selección se hizo buscando vincular las diferentes áreas del conocimiento, y a su vez la propuesta se extendió para aquellos docentes que de manera libre y espontánea manifestaran su deseo de participar en dicho proceso de formación, con el aval de la Institución.

#### **7.4 Fases de la Investigación.**

Para la realización del proyecto educativo, se tuvo en cuenta una serie de etapas y fechas establecidas con el aval de las directivas de la Institución, para la ejecución de cada una de las fases las cuales se presentan a continuación.

##### **7.4.1 Diagnóstico**

La primera fase realizada, fue la elaboración de un diagnóstico inicial a través de una entrevista semi estructurada que se aplicó a los ochenta docentes de la Institución. Con el propósito de indagar sobre las necesidades institucionales frente al uso de las TIC.

Esta etapa tuvo una duración de dos semanas de calendario escolar, en las cuales se tabuló y analizaron los resultados. Los cuales permitieron evidenciar que el 90% de los docentes, es decir 70 profesores, concluyeron que una de las necesidades institucionales más importantes era la capacitación permanente en el manejo de herramientas TIC como una política interna del colegio.

##### **7.4.2 Rastreo Bibliográfico**

Luego de la aprobación de la realización del proyecto, se procedió a hacer un rastreo bibliográfico que permitiera encaminar la idea de generar un espacio de formación docente

vinculando las TIC al proceso de enseñanza. Se consultaron documentos y políticas de orden nacional establecidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) que orienta y regula la ejecución de proyectos encaminados a la formación docente haciendo uso de las TIC.

Se investigó sobre las regulaciones establecidas a nivel internacional como lo propuesto por la UNESCO, y a nivel nacional lo realizado por COLCIENCIAS, entre otros. Lo mencionado sirvió para orientar el proceso que se iba a llevar a cabo y tener una base científica y académica.

### **7.4.3 Diseño e implementación del ambiente de aprendizaje.**

Al tener clara la necesidad de formación y tomando como referencia lo investigado de acuerdo a los parámetros educativos nacionales e internacionales, se procedió a diseñar un ambiente de aprendizaje que vinculara las TIC al quehacer pedagógico de los docentes de la Institución fortaleciendo las competencias TIC, pedagógica y tecnológica; mediante el desarrollo de tres módulos, los cuales contenían una metodología de trabajo específica, unos objetivos claros a alcanzar utilizando el modelo pedagógico de la Institución; y acogiéndose a los tiempos que se asignaron según el cronograma realizado desde coordinación académica, con aprobación anterior de rectoría.

El tiempo de realización de las capacitaciones y los módulos de trabajo fue de 14 semanas según calendario académico; tiempo utilizado para desarrollar y hacer uso de herramientas TIC como edición de audio y video, vinculación de diferentes actividades web, entre otras que fortalecieran el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Al finalizar cada módulo de trabajo, se hizo una retroalimentación de lo aprendido y una evaluación, para poder verificar que los objetivos hayan sido alcanzados.

#### **7.4.4 Análisis de Datos.**

Durante el desarrollo de los módulos de trabajo surgieron una serie de datos importantes que se analizaron a partir de unas categorías en las que se destacaron: formación docente, herramientas TIC y ambiente de aprendizaje. Los anteriores componentes sirvieron como método para evaluar el desarrollo del proyecto educativo antes, durante y después de implementado el trabajo con los docentes para mejorar su quehacer pedagógico.

#### **7.4.5 Redacción del Informe**

Desde el momento del informe diagnóstico, se realizó una construcción constante de las actividades presentadas en la elaboración y posterior puesta en práctica del proyecto educativo.

La elaboración del informe es una muestra clara del paso a paso en la vinculación del proyecto de formación; debido a que es la forma coherente de presentar los avances obtenidos en cada una de las fases de lo trabajado.

Con opiniones de los docentes que hicieron parte de la muestra se logró ahondar en el punto de vista de las personas que estuvieron directamente vinculados en las etapas del proceso, expresando sus expectativas, objetivos en lo personal y avances después de la intervención de las herramientas TIC en su trabajo de aula.

#### **7.5 Técnicas de recolección de información.**

Basados en el tipo de investigación, se hizo necesario la recolección de información a través de encuestas, análisis documental, entrevistas semiestructuradas y observación directa.

Durante la implementación se realizó registro fotográfico de las diferentes actividades para dejar evidencias de las acciones realizadas; se recogieron las apreciaciones de los docentes

participantes sobre implementación y uso de las herramientas TIC en la práctica pedagógica a través de conversaciones, encuestas y retroalimentaciones a las actividades realizadas.

### **7.5.1 Encuesta**

Para el desarrollo del proyecto educativo, se hizo necesario aplicar como método de recolección de datos, la encuesta, puesto como lo afirma García (1993) “La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (p.141). Por lo tanto, fue una herramienta útil, pues permitió obtener resultados de una forma efectiva y oportuna. Por consiguiente, se realizaron dos encuestas:

La primera encuesta tenía como objetivo identificar las necesidades de formación en relación con el uso de las TIC en la Institución, y el conocimiento y/o apropiación de TIC de los docentes.

Finalizada la etapa de implementación del proceso de formación se hizo una autoevaluación mediante una segunda encuesta, con el objetivo de indagar sobre la influencia positiva o negativa que tuvo el ambiente de aprendizaje en la formación de profesores y el para qué generar propuestas que incorporen las TIC a su práctica pedagógica.

La institución, encabeza de sus directivos, hicieron la validación de las preguntas empleadas en la encuesta, analizaron aspectos como: pertinencia, efectividad y que cumplieran cabalmente con el objetivo de indagar con problemáticas institucionales que estuvieran relacionadas con las TIC.

### **7.5.2 Observación participante.**

Se entiende por observación participante aquella en donde el observador participa de manera activa dentro del grupo que está estudiando, tal como lo afirma Robledo (2009) al decir

que se “Hace necesario mantener una reflexión continua a lo largo de la investigación sobre el rol que se está desarrollando y ver en cada momento si facilita o no el acceso a la información” (p.3). Esta técnica, se llevó a cabo durante el transcurso de la implementación, teniendo acceso de manera directa al trabajo que iban desarrollando los docentes y los aprendizajes evidenciados en cada una de las actividades, registradas en las rubricas de evaluación al terminar cada módulo de trabajo. Además, la ventaja de esta estrategia de recolección de información es que los hechos son percibidos sin intermediarios y se pueden llegar a conclusiones puntuales de lo desarrollado.

### **7.6 Métodos de Análisis**

Para el análisis de información, se seleccionaron categorías apriori que luego se adaptaron de acuerdo con los datos recogidos quedando finalmente las siguientes: Apropiación de los recursos tecnológicos de la institución, uso pedagógico de las herramientas TIC, y la percepción docente sobre la integración educativa de las TIC.

La categoría de *apropiación de los recursos tecnológicos de la institución* fue examinada desde la perspectiva de indagar la importancia que los educadores le dan a los diversos tipos de equipos con los que cuenta cada aula de clase. De esta manera, se analizó la pertinencia de vincular cada herramienta al desarrollo de contenidos, explicaciones, temáticas y puestas en práctica hechas e impartidas por parte de los docentes en su quehacer pedagógico.

La categoría del *uso pedagógico de las herramientas TIC*, permitió analizar cómo se afecta el quehacer pedagógico del docente al vincular las tecnologías de la información y la comunicación, y si estas tecnologías contribuyen a elevar el potencial de las clases y la adquisición de contenidos y fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se tuvo en cuenta que el colegio está equipado con los recursos tecnológicos y estos están a disposición de los docentes, pero no resulta sencillo identificar el potencial de su uso. Por lo tanto, como lo afirman

Morales y González (2008) “La integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje no es fácil y requiere un período de sensibilización en el que se motive a los profesores con experiencias de otros” (p.25).

Por lo anterior, cabe resaltar que las experiencias exitosas en la integración de las TIC en el uso pedagógico funcionan como un modelo a seguir que motiva a otros docentes de manera consiente a la capacitación y utilización paulatina de las herramientas TIC en el aula de clase.

Finalmente, en la categoría acerca de *la percepción docente sobre la integración educativa de las TIC* se razonó desde el trabajo realizado por parte de los profesores en el uso de las TIC para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje y cómo vincularlas en la construcción de saberes dentro del aula de clase.

En este contexto, se buscó encaminar y mejorar la calidad de la educación en lo referente al desarrollo de las actividades por parte de los educadores al fortalecer las competencias pedagógica y tecnológica y a su vez trascender de la información al conocimiento. Por consiguiente, como lo afirma Coll (2010), “la manera como los profesores organizan y despliegan actividades relacionadas con las TIC, depende en gran medida de factores como: conocimientos previos, expectativas, motivación, contexto institucional y socio institucional entre otras”. (p.119). Por lo tanto, la forma en la que los docentes asuman y se apropien de la integración educativa de las TIC, será de gran ayuda en la motivación y apoyo de sus pares en la tarea de educar a sus estudiantes.

### **7.7 Consideraciones Éticas**

En el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta algunas consideraciones éticas, con el fin de mantener la información de la investigación fuera de alcance de personas ajenas a la misma:

Se entregó una carta de consentimiento informado. En la cual se aclara el objetivo de la investigación, su duración, así como la libertad que se les da en participar cuando lo deseen y, así, asegurar a los participantes que la información recopilada sobre ellos será mantenida en confidencialidad. Ver anexo

Además de las anteriores consideraciones, se expuso de modo general el motivo de la investigación, la participación y características, el manejo de la información, el registro de la información, el destino de la investigación y los riesgos.

## 8. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos durante todo el proceso. Partiendo del análisis del diagnóstico inicial a través de la realización de entrevistas semi estructurada, de igual manera se evidencian las categorías definitivas de análisis y su correspondiente interpretación.

En la fase inicial del proyecto se realizó una entrevista semi estructurada a la totalidad de los docentes de la Institución, en ella se tuvieron en cuenta las siguientes categorías para analizar la información y a partir de los resultados plantear una estrategia de formación: problemáticas educativas, fortalezas, oportunidades y necesidades institucionales, método de evaluación, proyectos educativos y finalmente, los intereses de formación.

A continuación, se muestra el mapa de categorías de las preguntas realizadas que guiaron esta fase:

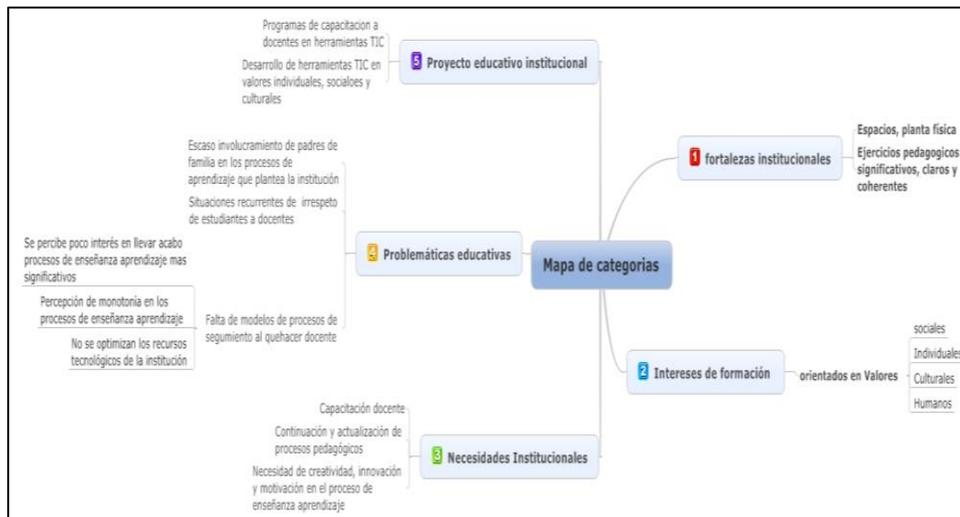
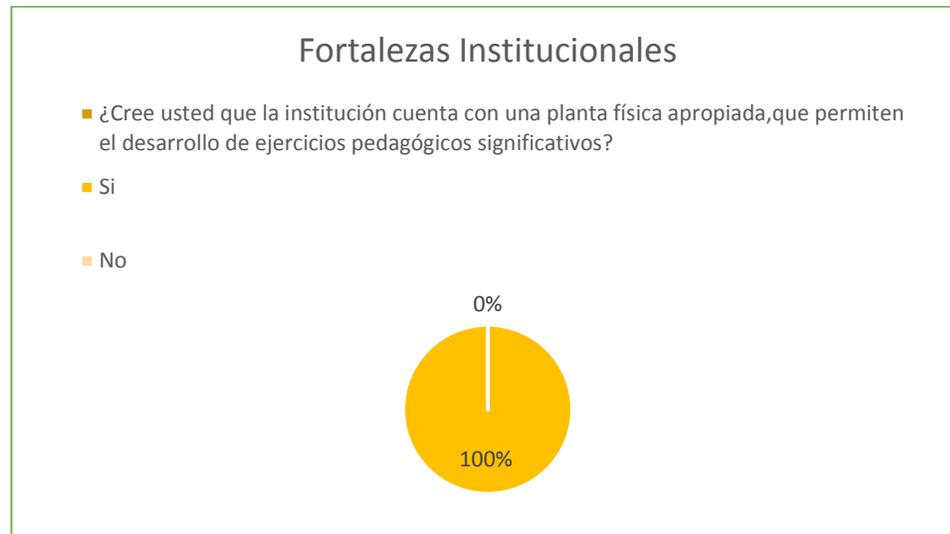


Figura 7. Mapa de Categorías de Análisis.

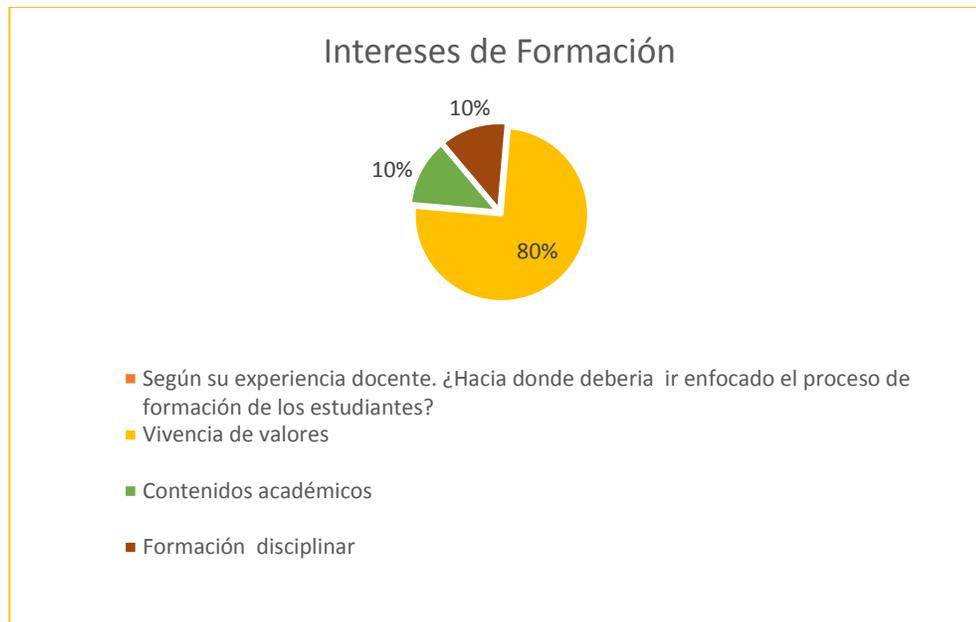
Con respecto de las **fortalezas institucionales**, el 100% que equivale a 80 profesores opinó que la Institución cuenta con una planta física apropiada para el desarrollo de todas las actividades

planteadas y que permiten el desarrollo de ejercicios pedagógicos significativos, claros y coherentes con el objetivo académico.

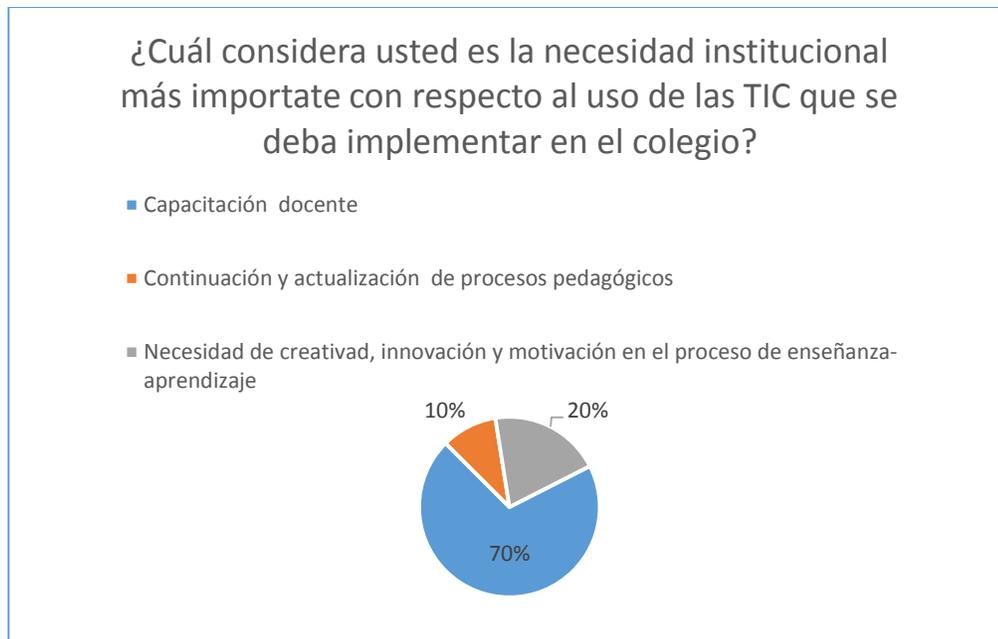


Adicionalmente, los docentes consideran que el desarrollo de ejercicios pedagógicos es posible debido a que la institución cuenta con una planta física adecuada.

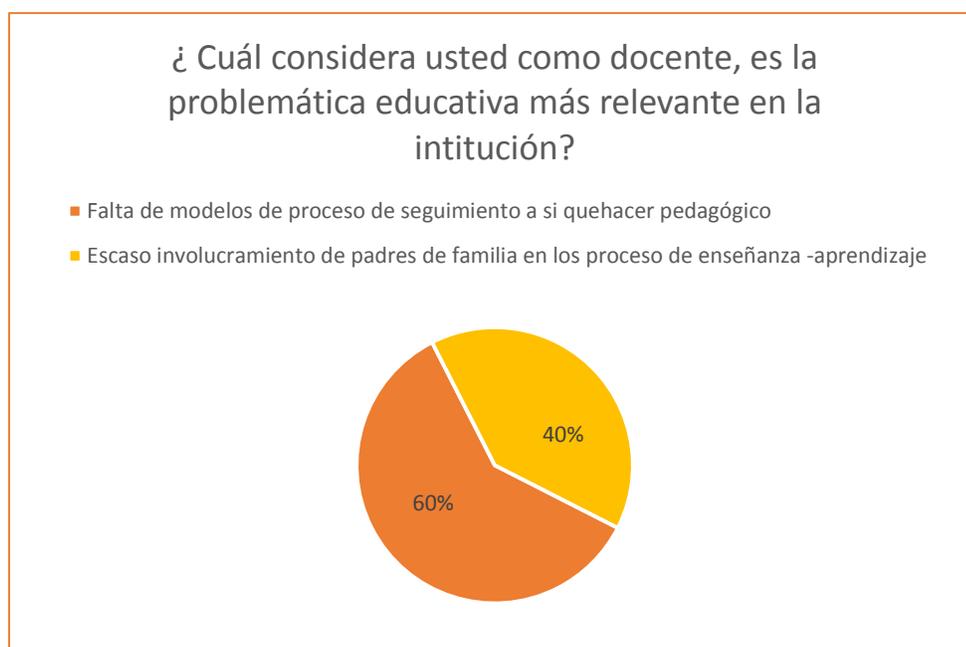
Con relación a los **intereses de formación**, el 80% que equivale a 60 profesores opinó que se debe generar espacios de formación relacionados con la vivencia de valores que promuevan la convivencia y el respeto en la práctica educativa. El 10% se enfocó en contenidos académicos y otro 10% hicieron énfasis sobre la formación disciplinar.



Además, el 90% es decir 70 profesores concluyó que una de las **necesidades institucionales** más importantes es la capacitación permanente en el manejo de herramientas TIC como una política interna del colegio; así mismo, se destacó la necesidad de dar continuidad al desarrollo y actualización de competencias pedagógicas contextualizadas con el desarrollo tecnológico y también la necesidad de incentivar la creatividad, innovación y motivación de los procesos de enseñanza – aprendizaje, puesto que los resultados manifiestan la carencia de procesos más creativos y dinámicos en el desarrollo de la práctica docente cotidiana.

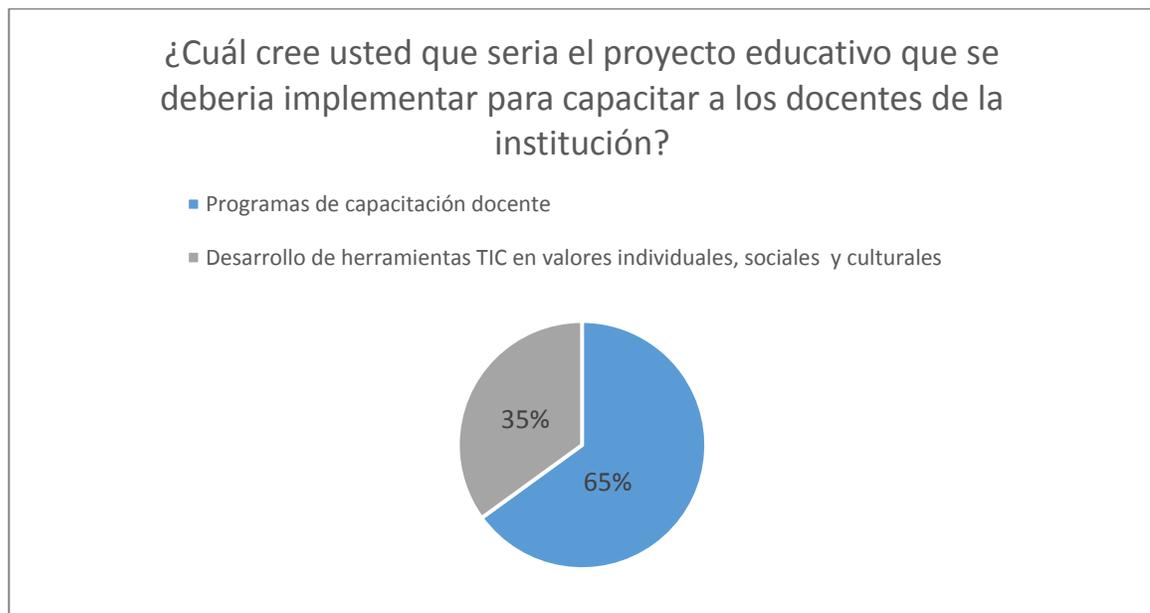


Al indagar sobre los **problemáticas educativas** que se deben atender, se encontró que el 60% de los docentes que equivale a 48 docentes hace énfasis en la falta de modelos de procesos de seguimiento a su quehacer pedagógico y sus prácticas cotidianas para la optimización del uso de los recursos tecnológicos y evitar la monotonía en las estrategias de enseñanza.



De otro lado, el 40% que equivale a 32 docentes, percibe que la institución carece de estrategias para involucrar a los padres de familia de manera activa en los procesos de aprendizaje y actividades culturales.

Finalmente, el 85% que equivale a 65 docentes destacaron que los proyectos orientados a las TIC deben estar encaminados al aprendizaje en el manejo adecuado de las herramientas TIC y sus aplicaciones en cada una de las áreas del conocimiento, fue reiterativa la respuesta relacionada con el desarrollo de herramientas TIC que refuercen la vivencia y formación en valores sociales, individuales, culturales y humanos.



Los resultados de las encuestas permitieron evidenciar que se pueden abrir nuevos espacios de formación mediados por TIC para involucrar a la comunidad de manera activa en la vida escolar.

### **8.1. Apropiación de los recursos tecnológicos de la institución.**

La Institución cuenta con 22 salones los cuales están a disposición de los docentes con computadores portátiles, video beam, parlantes para la reproducción de audios, tabletas graficadoras, conexiones a banda ancha de internet. Además, la Institución cumple su labor frente a la adquisición de recursos tecnológicos que están a la vanguardia de las necesidades básicas de los docentes para su implementación.

Por consiguiente, durante la entrevista semi estructurada, se hicieron evidentes los aspectos más relevantes acerca de la sub utilización de recursos a través de los formatos de Co-evaluación al finalizar cada Módulo, en los que se pudo medir el avance en el transcurso del trabajo realizado, y encontrar que existía:

- ✓ Falta de apropiación por parte de la población, que hace referencia a los docentes distribuidos entre preescolar, primaria y bachillerato, en la utilización poco efectiva de los equipos tecnológicos con los que cuenta la Institución para la realización de las clases.
- ✓ Equipos tecnológicos almacenados por la institución y al mismo tiempo desconocidos por algunos docentes, por consiguiente no son tenidos en cuenta en el desarrollo de las clases. Un ejemplo concreto de ellos es la Tableta graficadora, la cual sirve para operar el portátil de forma inalámbrica (Bluetooth) y operar los programas, incluso subir y bajar el volumen para no estar cercano al computador todo tiempo y poder usar el espacio del salón a plenitud para monitorear el trabajo de los estudiantes.

- ✓ Falta de capacitación y habilidad de los docentes frente al uso adecuado de los elementos que tienen en los salones de clase; por lo tanto los lleva, en ocasiones, a no utilizarlos óptimamente.

Durante las capacitaciones, La institución verificó a través de la coordinación académica y la rectoría, que se cumplieran los tiempos establecidos y que fueran claros los objetivos que contribuyeran a la formación de los docentes con las herramientas TIC.

Al acompañar el proceso de formación como simples observadores, la coordinadora académica y la rectora evidenciaron el uso de todos los recursos con los que cuentan las aulas de clase, de igual manera apreciaron la interacción con los mismos, dando espacios de reflexión sobre los conceptos aprendidos para ser puesto en práctica más adelante en las diferentes clases de los profesores que estuvieron en los módulos de aprendizaje.

De los veintidós salones de clase, se usaron ocho como sitios de práctica, en ellos se dieron las capacitaciones, a través de videos tutoriales, diapositivas, lecturas y algunas actividades interactivas. La capacitación logró que cada experiencia fuera un aprendizaje más significativo para los docentes, toda vez que se logró evidenciar la apertura, la disposición y el interés por querer seguir en un proceso de formación e implementar lo aprendido. Por lo tanto, finalizado el proceso, se obtuvo el nivel de apropiación y uso del funcionamiento básico de los equipos tecnológicos con los que cuenta la Institución, así como las herramientas complementarias para transmitir y recibir conocimientos, puesto que integraron las TIC como parte de su metodología de clase, haciéndolas más lúdicas, didácticas y a su vez generando aprendizajes más enriquecedores para sus estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Asimismo, se alcanzó un mayor compromiso frente a los procesos educativos de los ocho docentes que hicieron parte de la muestra, los cuales con la ayuda de las TIC lograron explorar

con detenimiento los recursos con que cuenta la Institución, y de esta manera filtrar aquellos que se hacen indispensables para seguir avanzando en la actual sociedad del conocimiento.

Después de la implementación de las capacitaciones sobre el uso y aprovechamiento, los docentes dejaron sus apreciaciones del trabajo desarrollado en cada una de las etapas realizadas.

Docente de Sociales del grado sexto (S.6): *“...Es muy importante tener en cuenta que el computador y el video bean ayudan para al desarrollo de las clases, dando armonía y mayor significado al aprendizaje y como este motiva a los estudiantes en su proceso académico...”*

Docente de Filosofía del grado 10 y 11(F.10 y F.11) : *“...El uso de las TIC hacen que las nuevas tecnologías no estén lejos del día a día de los estudiantes y contribuyan al desarrollo de su personalidad desde la clase...”*

Docente de Inglés del grado sexto (I.6): *“...El colegio nos brinda la oportunidad de utilizar recursos tecnológicos que en otras instituciones son limitadas, permitiendo nuestro crecimiento profesional a partir de la vinculación de las TIC en cada clase...”*

Docente de Español del grado Undécimo (E.11): *“...Las TIC expanden la capacidad de interactuar con métodos didácticos y lúdicos que fomenten en los estudiantes espacios mentales de mejor desarrollo, este tipo de capacitaciones son propicias para esta educación del siglo XXI...”*

De las anteriores apreciaciones de los docentes se pudo inferir que el proceso de formación fue significativo, toda vez que los docentes lograron reflexionar y tomar conciencia de lo importante que se hace el vincular las TIC en el aula de clase y que exista un proceso continuo que enriquezca y fomente en los docentes el uso de diferentes herramientas que aporten a su crecimiento profesional.

Al finalizar el proceso de capacitaciones, se realizó una encuesta, en la que se indagó sobre las diferentes percepciones, como una forma positiva de mejorar los procesos de enseñanza, vinculando las TIC para generar ambiente de aprendizaje significativo en los estudiantes.

## **8.2 Uso pedagógico de las herramientas TIC**

Al inicio de la implementación y como resultado del diagnóstico inicial se hizo evidente la necesidad de un proceso de formación e implementación del uso de las TIC. Esto como respuesta a la pregunta número 1 de la entrevista semi estructurada sobre: ¿Qué tipo de necesidades, problemas o intereses existe en este momento en la Institución que amerite el diseño de un proyecto educativo de impacto institucional?

Frente a este interrogante el 85% que equivale a 68 docentes de los 80 encuestados, destacaron que los proyectos orientados a las TIC deben estar encaminados al aprendizaje en el manejo adecuado de las herramientas TIC y sus aplicaciones en cada una de las áreas del conocimiento, fue reiterativa la respuesta relacionada con el desarrollo de herramientas TIC que refuercen la vivencia y formación en valores sociales, individuales, culturales y humanos.

De igual manera se resaltó el uso de las herramientas y recursos TIC que sirvan como método de ayuda en el proceso de enseñanza dentro del aula de clase.

Por consiguiente, bajo la autorización previa de los directivos de la Institución (rectoría y coordinación académica), y finalizando el diagnóstico y posterior análisis de los resultados, se da inicio al proceso de capacitación, por medio de charlas con los docentes participantes de la muestra, lo cual permitió evidenciar la falta de un proceso de seguimiento pedagógico frente al desenvolvimiento de las temáticas que se impartían en cada una de las áreas del conocimiento.

Por lo anterior, se hizo vital el hecho de fomentar ambientes mediados que traspasen la forma estructural de dar o transmitir un conocimiento, generando un aprendizaje más significativo.

En consecuencia, el uso de las herramientas y recursos TIC contribuyeron en el desarrollo del trabajo de clase tanto para estudiantes como para docentes, debido a que las actividades más comunes en el trabajo de clase antes del proyecto educativo eran: Presentaciones de diapositivas elaboradas en power point, videos vistos directamente desde los canales colgados en el portal YouTube, gráficos presentados a través de Excel o notas elaboradas en Word.

Las anteriores fueron las opciones usadas como complemento por parte de los docentes que aseguraron usar uno que otro recurso “Tecnológico” para el fortalecimiento de contenidos a presentar.

De otro lado, se evidenciaron cambios en los ambientes de clase e implementación de las TIC; se observó una mayor receptividad con respecto a la aprensión de conocimientos por parte de los docentes, además se destacó:

1. Una apertura en los esquemas mentales de los docentes frente a la adquisición de nuevos conocimientos relacionados a las TIC. Como por ejemplo el uso y aplicación de las herramientas impartidas en el proceso de capacitación.
2. Pre disposición, frente la posible dificultad de las actividades y herramientas presentadas, debido a que ninguno de ellos había hecho uso de estas en su vida personal y laboral. Lo cual llevó a la realización de observaciones y comentarios por parte de los docentes participantes de la muestra.

Docente de Sociales Grado Undécimo (S.11): “...*El temor al uso de las nuevas tecnologías dentro del currículo de clase es notable, debido a que nos acostumbramos a la metodología magistral y es muy poco el interés por incorporarlas al proceso de enseñanza..*”

Luego del proceso de sensibilización frente al uso de las herramientas TIC, los docentes lograron una actitud de apertura, positivismo y entusiasmo que generó en ellos el deseo de hacer preguntas e involucrarse del proceso de formación sobre el uso de herramientas y recursos TIC, partiendo de la premisa que las herramientas y recursos presentados por la docente formadora sólo eran una plataforma que impulsara a los docentes a que se interesaran en la búsqueda de otras herramientas que a su juicio, complementarían de cierta manera la planeación de sus clases y mejorarán su proceso pedagógico y formativo en el aula.

Con base en lo anterior, algunas herramientas TIC como: wallwisher, juegos en línea, libros media, prezi, blogs entre otras, fueron el resultado de la motivación y la búsqueda autónoma durante el proceso de formación de herramientas y recursos TIC.

Es así como en el proceso de formación se puede evidenciar que los docentes de la muestra poblacional, paralelamente a su proceso de capacitación hacían uso de las herramientas que la docente les presentaba en cada módulo, haciendo que cada experiencia fuera práctica y enriquecedora. Un ejemplo concreto es el presentado en la clase de inglés en la cual la docente utiliza diversos recursos TIC como videos, libros media, juegos interactivos como ayuda y fortalecimiento de competencias.

En el siguiente enlace se podrá apreciar una estrategia utilizada en la clase de inglés.

[http://www.marks-english-school.com/games/g\\_present.html](http://www.marks-english-school.com/games/g_present.html) Juego en línea para la práctica de vocabulario del idioma Inglés.) <http://enxaneta.esy.es/focd5/files/findout.html?detectflash=false> (Actividad de juegos interactivos para evaluar vocabulario)

<http://teachingtreasures.com.au/Storytime/frogs-revenge.htm> (Actividad interactiva para la comprensión de textos).

A continuación, se encuentra una de las apreciaciones realizadas por el docente de Inglés del grado sexto, refiriéndose al uso de las herramientas TIC.

Docente de Inglés del grado sexto (I.6): “... *El uso de otras herramientas TIC a parte de las presentadas en las capacitaciones, me ayudan como docente para poder desarrollar en los estudiantes las habilidades que la lengua extranjera necesita para ser adquirida en mayor proporción*”.

De la misma manera, otro ejemplo es el desarrollado por la docente de matemáticas en sus clases al utilizar herramientas presentadas en las capacitaciones y otras que nacieron de su búsqueda autónoma de desarrollo profesional, tal como lo afirma uno de los docentes del área

Docente de Matemáticas del grado Undécimo (M.11): “... *Las TIC hacen que las matemáticas sean más vivenciales, mas prácticas y más fáciles de comprender, eso nos ayuda a encontrar diferentes herramientas para el desarrollo de las clases...*”

Algunas de las actividades y herramientas desarrolladas en la clase de matemáticas fueron: videos tutorial para la reforzar las temáticas que no fueron comprendidas por algunos

estudiantes, páginas web con ejercicios para complementar las temáticas impartidas y ejercicios web complementarios para la enseñanza de las matemáticas.

Finalizado el proceso, se logró desarrollar la capacidad de seleccionar y utilizar los programas apropiados para la enseñanza de contenidos de acuerdo al área de enseñanza específica. Un ejemplo fue el uso de PowToon para la explicación de temas a través de videos como lo desarrolló una docente del área de español de la sede de Bachillerato. La docente del área de español del grado décimo utilizó algunas de las herramientas TIC como Powtoon, genially y Screencast, presentadas en las diferentes capacitaciones para poner en práctica en el aula de clase, fortaleciendo su proceso de enseñanza – aprendizaje. <https://youtu.be/sHiHzR1o-50> (Video realizado por la docente de español del grado décimo) y <https://hennikeg1.milaulas.com/> (Herramienta web realizado por la docente para la explicación de contenidos).



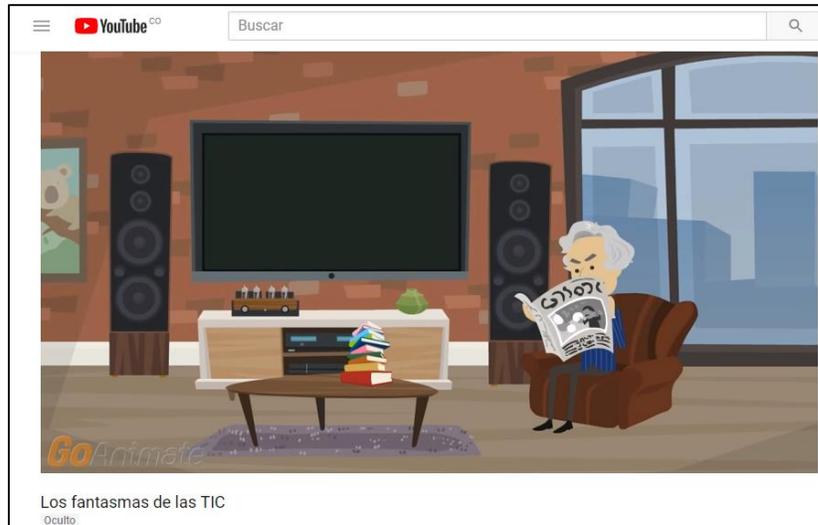
Docente de Español del grado Décimo (E.10): “...*La comprensión lectora es el eje fundamental de mi asignatura y poder encontrar herramientas TIC que fortalezcan la forma e incentiven a leer es imprescindible...*”

Docente de Español grado Décimo (E.10): “...*Al transcurrir las capacitaciones, encontramos en Powtoon una herramienta eficaz y útil para el desarrollo de las clases y la explicación de contenidos gramaticales de una forma más didáctica...*”

De igual manera la vinculación de las TIC en las aulas de clase, llevó a generar un trabajo mancomunado entre directivos de la Institución, docentes y su práctica diaria, siendo cada herramienta una experiencia enriquecedora y eficaz al momento de transmitir un conocimiento, además, debido al fortalecimiento de las competencias pedagógica y tecnológica se obtuvo un mejor desempeño y un ambiente de clase favorable para el aprendizaje.

Igualmente, la rectora, que hizo parte de la muestra, pero como ente verificador del proceso, dio su opinión al respecto al decir que “... *La filosofía de nuestra institución está en pro de la mejora continua de los procesos académicos que ayuden al crecimiento no solo de nuestros estudiantes, sino fortalecimiento de nuestro cuerpo de docentes. Si las TIC nos dan la oportunidad de mejorar nuestros procesos, son totalmente bienvenidas...*”

De la misma forma que los docentes de español hicieron uso de algunas herramientas TIC, en el área de sociales y filosofía fue Go Animated la herramienta elegida al momento de presentar sus contenidos conceptuales de manera más didáctica y lúdica, para hacer que los momentos y conceptos históricos a estudiar, se logren de una manera no magistral.



Docente de Sociales del grado Octavo (S.8): “... *De todas las herramientas prácticas que involucren las TIC, para el área de ciencias sociales, go animated generó tanto impacto en los estudiantes que se logró un cambio en su actitud frente a la materia, las temáticas y cómo interiorizaron el conocimiento...*”

Es necesario resaltar que los docentes deben tener la capacidad para seleccionar y utilizar los programas tecnológicos que sean apropiados y el filtro de contenidos de internet que contribuyan para completar actividades de evaluación, ejes temáticos y métodos didácticos propios de la clase.

### **8.3 Percepción Docente sobre la integración educativa-de las TIC.**

Finalmente, y como parte fundamental de la estrategia, se tuvo en cuenta como categoría de análisis la vinculación e importancia que tienen los docentes en el proceso de integración educativa de las TIC en el aula de clase y su quehacer cotidiano.

Por lo anterior, el docente actúa como guía y administrador del ambiente de aprendizaje, entonces, se analizó la postura de cada uno de los docentes que participaron en la capacitación para el fortalecimiento de las competencias pedagógica y tecnológica, entendiendo que no es

sencillo el proceso de adaptación y asimilación de los cambios que se producen en la mentalidad de los mismos y cómo se transforma su clase; pero se resalta la actitud de recepción en cada una de las capacitaciones y la motivación al querer indagar más a fondo para la construcción de un mejoramiento de su vida profesional.

Uno de los aspectos más relevantes en las respuestas de la entrevista semi estructurada fue la monotonía en el proceso de enseñanza de contenidos, en las que se se destacó que el 62% de los docentes que equivale a 50 de los 80 encuestados, hizo énfasis en la falta de modelos de procesos de seguimiento que existían en su quehacer pedagógico y sus prácticas cotidianas en la optimización del uso de los recursos tecnológicos.

Por lo tanto, se percibió monotonía en los procesos de enseñanza – aprendizaje antes del curso de formación, lo que se relacionó con la percepción de poco interés en llevar a cabo procesos más significativos en el aula de clase.

De igual manera, se logró apreciar en la encuesta inicial, los diferentes tipos de comentarios realizados por los docentes entrevistados, en los cuales dieron a conocer su punto de vista sobre el rol que cada uno de ellos representó en la vinculación de las TIC a su metodología de clases.

A continuación, se encontrarán algunos comentarios que fueron seleccionados de la entrevista inicial. No se mencionan nombres ni áreas del conocimiento respetando la opinión de los docentes encuestados.

*“...Las TIC son herramientas muy novedosas, pero en lo particular me siento más cómodo con el trabajo realizado con libros y textos educativos...”*

*“...Las nuevas tecnologías son buenas en apoyo de la metodología de la clase, pero en lo personal, mi opinión es que son un objeto de distracción para los estudiantes y su contribución es para generar indisciplina en ocasiones...”*

*“...Los docentes del siglo XXI requieren un extra en su metodología, y son las TIC las herramientas más apropiadas para generar espacios de libre desarrollo de los estudiantes...”*

*“...Los docentes no se pueden quedar atrás del uso tecnológico que encierra la globalización y que ya abarca a la educación, no se debe exceder, ni dejando a un lado lo tradicional en el método de enseñanza...”*

Las anteriores son sólo una muestra de los comentarios evidenciados en las entrevistas realizadas por parte de los docentes.

De igual manera, otro aspecto que se evidenció fue la falta de interés en la capacitación y formación autónoma frente a las nuevas tecnologías. Este aspecto fue relacionado teniendo en cuenta:

Carga académica, la cual se basa según comentarios de los docentes en el momento de la entrevista inicial, que indicaban sobre el límite que se genera para poder indagar sobre las herramientas TIC, al tener poco tiempo entre las actividades institucionales y actividades personales que toman mayor relevancia.

*“...Entre el cúmulo de actividades que tiene la Institución y las cosas para entregar, se hace difícil buscar algo más para hacer con los estudiantes...”*

*“...El tiempo en clase es limitado para adicionar actividades extras, las temáticas cuentan con un tiempo límite para cumplir...”*

Motivaciones personales es otro aspecto en el que se evidenció por parte de algunos docentes al mencionar que aspectos familiares, estudios secundarios, otros trabajos, son razones

para no profundizar en alternativas de desarrollo de las clases e inclusión de herramientas web como forma de complementar el trabajo de aula.

*“...ocupaciones personales, otros compromisos laborales y tiempo en familia, no dejan espacio para profundizar en otras estrategias para el aula de clase...”*

*“...Trabajar con nuevas tecnologías, es más trabajo para la carga académica, y a la verdad es poco reconocido por la Institución ese tipo de trabajo extra en ocasiones, además existen otro tipo de responsabilidades...”*

De igual manera, la receptividad de los docentes se pudo evidenciar a través de los comentarios recibidos al final de cada capacitación, los cuales fueron comentarios positivos dando a conocer los puntos de vista de los docentes involucrados y cómo su perspectiva se vio influenciada a causa de lo presentado para mejorar su proceso de enseñanza- aprendizaje.

A continuación, se podrán encontrar algunos de los comentarios realizados por los docentes:

Docente de Español: *“... En realidad lo aprendido por parte de la docente formadora nos lleva a enfocar nuestra actividades de clase a otro nivel de interacción con el uso de las TIC, sencillamente muy enriquecedoras las capacitaciones...”*

Docente de Filosofía: *“... Las barreras mentales, fueron reducidas a la enorme posibilidad que tenemos al usar las TIC en las clases y generar espacios de más significación...”*

Docente de Inglés: *“...En mi opinión, lo propuesto por la docente es una ayuda bastante positiva en el campo de lo didáctico, los estudiantes verán con buena actitud el hecho que como docentes le presentemos nuevas formas de adquirir el conocimiento y mejorar como profesional”*

Ahora bien, en las experiencias de co-evaluación se generó un ambiente constructivo al momento de someter a la crítica, sus avances y la apropiación de conceptos y herramientas. Al finalizar cada co-evaluación, se logró identificar las fortalezas obtenidas y los aspectos por mejorar a lo largo de las capacitaciones y puestas en práctica. Los docentes tomaron cada espacio de co-evaluación para reflexionar sobre su rol en las actividades y sus posturas para las próximas. Es por eso que aspectos como: contribución de las actividades en su desarrollo personal, aspectos positivos sobre la herramienta explicada y utilizada, aspectos negativos sobre la herramienta presentada y su utilización, y propuestas de mejora para la puesta en práctica en el aula de clase, fueron los ítems con mayor relevancia.

A continuación, se encontrarán comentarios dados por docentes definiendo su rol después de implementadas las actividades propuestas:

*“... Sólo nos queda como docentes ser conscientes que el proceso de formación debe ser constante y permanente...”*

*“... Las capacitaciones me permitieron crear retos personales y espacios de aprendizajes significativos para mi vida profesional...”*

*“... Estoy retado a hacer de mis clases un real ambiente de aprendizaje acorde a este siglo...”*

## 9. Conclusiones y Prospectivas

En este apartado se podrán encontrar las reflexiones finales y las conclusiones que resultaron de toda la implementación realizada en la investigación que buscaba la formación docente para la apropiación pedagógica de los recursos TIC, sirviendo de apoyo para el quehacer de los docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje y el fortalecimiento de las competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes.

1. Se fortaleció el nivel de apropiación y uso del funcionamiento básico de los recursos por parte de los directivos y docentes. Por consiguiente, la relación existente entre la utilización de las aulas virtuales es, respecto al desarrollo de las actividades y el uso de las estrategias que involucren el cuerpo docente con los equipos y mecanismos necesarios para realizar dichas tareas, directamente proporcional.

Por tal motivo se puede afirmar que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, el uso de aulas virtuales dan mayor importancia a las TIC; aporta a la pedagogía y metodología de la clase, sirve como forma de realizar cuestionamientos, fortalece la participación activa e interacción de información entre el docente y el estudiante tal como lo afirma Rodríguez (2013) al decir que: “Los estudiantes utilizan las TIC para acceder a la información, para comunicarse, para debatir temas entre ellos o con el profesor, para preguntar y para compartir e intercambiar información” (p.1).

El proyecto favoreció no sólo el desarrollo de las habilidades creativas, cognitivas y procedimentales como medio para la utilización de las tecnologías de información y comunicación, sino también, siendo útil para motivar a otros docentes en su formación profesional. Además, es una realidad la necesidad del mejoramiento de cada uno de los recursos

para involucrar no sólo el profesorado en el proceso de capacitación, sino también para mejorar notablemente cada parte del proceso de enseñanza.

Se infiere que la vinculación de las TIC, van de la mano de un proceso de información, capacitación e instrucción para los docentes quienes al final son los que les darán uso en el aula de clase.

2. Se trabajó con los docentes en el fortalecimiento de la competencia tecnológica y pedagógica en la cual identifican, proponen y lideran experiencias más significativas con uso de las TIC, a través de las diferentes capacitaciones realizadas. De igual manera a través de ejercicios de autoevaluación al finalizar cada etapa se pudo seleccionar y utilizar los programas tecnológicos que fueron apropiados en el proceso de formación y filtrar algunos contenidos de internet que contribuyan para completar actividades de evaluación, ejes temáticos y métodos didácticos, lúdicos y dinámicos propios de la clase.

De acuerdo a lo anterior, se destaca que los docentes le dieron uso a lo presentado en las capacitaciones, al realizar actividades propias para el desarrollo de su trabajo de clase; propiciando de esta manera un ambiente lúdico, didáctico y significativo. Así mismo, herramientas como PowToon, Go Animated, Adobe Audition, entre otras, fueron utilizadas para el desarrollo de las clases después de realizado el proceso de capacitación, haciendo uso de los equipos y dando un aporte propio desde el área del conocimiento de cada docente.

3. Se resalta el fortalecimiento en la vinculación de las TIC dentro del aula; puesto que cada docente, desde cada área de su conocimiento, hizo uso real y efectivo de cada una de estas herramientas. A su vez, se exalta la labor del docente como guía y mediador entre el conocimiento y la adquisición de un aprendizaje más significativo a través de estas herramientas y aplicaciones TIC, implementándolas de manera práctica y efectiva en clases, izadas de

bandera, explicación de contenidos, desarrollo de exposiciones, foros, visualización de puntos de vista a través de mesas redondas, debates entre otros.

Por consiguiente, la participación del docente con su rol en la construcción en las dimensiones del ser humano fue importante para encontrar un balance entre lo aprendido y lo aplicado en las clases.

Se resalta la importancia de capacitar a los mediadores del conocimiento, con el desarrollo y uso de las diferentes herramientas existentes para fortalecer las competencias tecnológica y pedagógica de los mismos; todo lo anterior teniendo en cuenta a los estudiantes y a su vez las características que deben tener los docentes en su quehacer pedagógico.

Por supuesto se hace preciso una apertura en su formación como lo menciona Pere Marques (2000) sobre el impacto de las TIC en la educación al afirmar que “el profesorado necesita también una "alfabetización digital" y una actualización didáctica que le ayude a conocer, dominar e integrar los instrumentos tecnológicos y los nuevos elementos culturales en general en su práctica docente.”(p.2).

Finalmente, se espera que la vinculación de las TIC continúe generando una motivación hacia el aprendizaje por parte de los estudiantes, en las asignaturas que orientan los docentes que participaron en la investigación: lengua castellana, matemáticas, inglés y ciencias sociales. Se hace importante que la Institución genere más espacios de capacitación para su cuerpo de docentes, a lo largo del año escolar; ya que ello contribuye a su formación profesional y conocer así las nuevas alternativas existentes en la enseñanza.

## **10. Aprendizajes**

Los aprendizajes encontrados en este proyecto indican la importancia que tiene la vinculación de las TIC en el quehacer docente, pues desarrollan habilidades que fomentan la mejora constante de los procesos académicos del colegio Nuestra Señora del Rosario.

1. Es importante tener en cuenta a los docentes en su proceso de capacitación, debido a que son ellos finalmente quienes lideran la construcción de conocimiento liderando procesos más significativos.
2. La planeación, ejecución y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos permitieron evidenciar que la vinculación de las TIC al proceso de formación fortalece los procesos de enseñanza – aprendizaje.
3. Es relevante indicar el papel que cumplen las TIC en los procesos académicos del siglo XXI, pero es ineludible la figura humana, mediadora y competente del docente para hacer del proceso de aprendizaje una formación integral.

## 11. Bibliografía

- Andrade Sosa, H. H., Moreno Chaustre, J. J., García González, J. R., Hernández Pino, U., Maestre Góngora, G. P., & López Molina, G. (2014). Modelo de evaluación para valorar el cambio en las prácticas docentes con TIC. *UIS Ingenierías*, 13(1), 7-22.
- Arnaldo, F., & Sara Pérez, L. (2013). Utilización de las TIC en la enseñanza de la estadística en la Educación Superior Angolana. *Prisma Social. Revista de Ciencias Sociales*, 0 - 31.
- Atkins, D. E., Brown, J. S., & Hammond, A. L. (2007). *A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities*. San Francisco: The William and Flora Hewlett Foundation.
- Ávalos, B. (2002). *Profesores para Chile. Historia de un proyecto*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- B. Ávalos, C. M. (2010). *La formación inicial docente en Chile desde una optica Internacional: Informe nacional del estudio Internacional IEA TEDS-M*. Santiago de Chile.
- Badía, A., Meneses, J., Fabregues, S., & Sigalés, C. (2015). Factores que influyen en la percepción de los profesores de los beneficios instruccionales de los medios educativos digitales. *RELIEVE*, 21(2), 1-13.
- Bedoya, H. (1 de Marzo de 2015). Transformaciones comunicativas en el ambiente de aprendizaje de una IE beneficiada de CPE. *Scientia Et Technica*, 20(1), 88-94.
- Belloch, C. (31 de julio de 2013). *Diseño Instruccional*. Obtenido de Entornos Virtuales de Formación: <http://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Berliner, D. (2000. ). A personal response to those who bash teacher education. *Journal of Teacher Education*, 51.
- Blández Ángel, J. (2000). *La investigación-acción: Un reto apara el profesorado. Guía práctica para grupo de trabajo, seminarios y equipos de investigación* (Segunda ed.). Barcelona: Inde Publicaciones.
- Bonilla, M., García, F., & González, L. J. (2010). Incorporación de Recursos Educativos Abiertos como medio para promover el aprendizaje significativo a nivel universitario: un estudio de casos. En M. S. Ramírez, & J. V. Burgos, *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos con Tecnología. Innovación en la Práctica Educativa* (págs. 28-50). Monterrey: Tecnológico de Monterrey.

- Boude, O. (2011). Desarrollo de competencias genéricas y específicas en educación superior a través de una estrategia didáctica medida por TIC. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a distancia.
- Brun, M., & Hinostroza, J. E. (2014). Learning to become a teacher in the 21st century. *Educational Technology & Society*, 222–238.
- Cabero Almenara, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 21(45), 4-19.
- Cacheiro, M. L. (2011). Recursos Educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 69-81.
- Caicedo Tamayo, A. M., & Rojas Ospina, T. (2014). Creencias, Conocimientos y Usos de las TIC de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 17(3), 517-533. doi:10.5294/edu.2014.17.3.7
- Cardona, A., Fandiño, Y., & Galindo, J. (2014). Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC. *Lenguaje*, 42(1), 173-208.
- Castro, G. y. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. . *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 5-200.
- Celaya, R., Lozano, F., & Ramírez, M. S. (2010). Apropiación tecnológica en los profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(45), 487-513.
- Chitcharoen, P., Na-Songkhla, J., & Songkram, N. (2015). Teacher Training Process with a Teachers Network and Design-Based Approach to Enhance Teacher Competency in Educational Innovations and Information Technology. *International Journal of Information and Education Technology*, 5(7), 516-519.
- Claro, M. (2010). Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte . *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, 1-28.
- Cobo Romaní, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER*, 14(27), 295-318.
- Coll, C. (2010). Aprender con sentido en la escuela. *En XXIV Semana Monográfica de la Educación. Enseñar y aprender: ideas y prácticas del profesorado* (págs. 125-137)). Madrid: Fundación Santillana.
- Commonwealth of Learning & UNESCO. (2011). *A Basic Guide to Open Educational Resources*. (A. Kanwar, & S. Uvalic Trumbic, Edits.) París: Commonwealth of Learning & UNESCO.

- Culzoni, C. M. (2014). Calidad de las interacciones en propuestas de aprendizaje colaborativo de la Física mediadas por tecnologías en carreras de Ingeniería. Estudio de Caso. *Revista de enseñanza de la física*, 77 - 78.
- Daft, R. L. (2006). *La experiencia del liderazgo*. México: Cengage.
- Del Valle, D., Celaya, R., & Ramírez, M. S. (2016). Apropiación tecnológica en el movimiento educativo abierto: Un estudio de casos de prácticas educativas abiertas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 70(1), 149-166.
- Dess, G., & Lumpkin, G. (2003). *Dirección estratégica: Creando ventajas competitivas*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Durán Juvé, D., Llopart Pérez, X., & Redondo Durán, R. (1999). *La dirección y el control estratégico: su aplicación en los recursos humanos*. Barcelona: Gráficas Rey.
- Escuela Normal Superior de Pasto. (2010). *Plan de Gestión de uso de TIC*. San Juan de Pasto: Escuela Normal Superior de Pasto.
- Flores, A. M., Flores, M., & Guerrero, A. M. (2010). Implementación de Recursos Educativos Abiertos en la práctica educativa de profesores de educación media superior. En M. S. Ramírez, & J. V. Burgos, *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos por Tecnología. Innovación en la Práctica Educativa* (págs. 111-128). Monterrey: Tecnológico de Monterrey.
- Foster, P. (2005). Technology in the standards of other school subjects source. *The Technology Teacher*, 17-21.
- Galvis Panqueva, Á. (1997). Pensamiento Estratégico: Manera proactiva de asumir los retos de una organización. En Á. Galvis Panqueva, *Usos Estratégicos de Informática* (págs. 33-68). Bogotá.
- Gargallo, B. (2003). *La integración de las TIC en los centros escolares. Un modelo multivariado para el diagnóstico y la toma de decisiones*. Madrid: MECCIDE.
- González, R. .. ((2008)). *Comunicación en las organizaciones y TICs: un estudio de caso*.
- Goodstein, L. D., Nolan, T. M., & Pfeiffer, J. W. (1998). *Planeación Estratégica Aplicada*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Guacaneme, M., Zambrano, D., & Gómez, M. (2016). Apropiación tecnológica de los profesores: el uso de recursos educativos abiertos. *Educ. Educ*, 19(1), 105-117. doi: 10.5294/edu.2016.19.1.6

- Gutiérrez, A. (2007). Integración Curricular de las TIC y educación para los medios. . *Revista Iberoamericana de Educación*, 045, .
- Guzmán, T., García , M., Espuny, C., & Chaparro, R. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Apertura*, 3(1), 154-163.
- Hernández, I., Recalde, J., & Luna, J. (Enero-Junio de 2015). Estrategia didáctica: Una competencia docente en la formación. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 11(1), 73-94.
- Hernández, U., Moreno , J., López, G., Andrade, H., García, J., & Benavides, P. (Septiembre-diciembre de 2013). Evaluación y aprendizajes de una experiencia colombiana de formación docente en TIC. *Revista virtual Universidad Católica del norte*.(40), 31-52.
- Herrera, A. (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 1-4. Recuperado el 12 de octubre de 2015, de <http://redie.uabc.mx/vol17no1/contenido-lopezmoya.html>
- Hobbs, N. (1980). . Feuerstein's instrumental Enrichment; teaching intelligence to adolescents. . *Educational Leadership*, Vol. 37 , 566-568.
- Huberman, M. (1993 ). *The lives of teachers*. London: Cassell Villiers House.
- Instituto Universitario de la Paz. (2012). *Plan de Desarrollo Institucional 2012-2021*. Documento Institucional. Obtenido de <http://www.unipaz.edu.co/uplaneacion.html>
- Ishak, I. S., Alias, R. A., Adam, U., & Suradi, Z. (2013). Strategic Planning in Malaysia Public Research Institute. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 3(5), 391-396.
- Jaramillo, P. ( 2005). Uso de tecnologías de información en el aula. ¿Qué saben hacer los niños con los computadores y la información? *Revista de estudios sociales N°20* , 7-60.
- Johnson, G., & Scholes, K. (1997). *Dirección Estratégica: Análisis de la estrategia de las organizaciones*. Madrid: Prentice Hall.
- Jonassen, D. (2002). Obtenido de Computadores como herramientas de la mente. : <http://www.eduteka.org>.
- Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases Worldwide. *Educational Technology & Society*, 8(2), 94-101.
- Lara Pacheco, G., Ibarra Contreras, R., & Olivares Marín, S. (2009). Lineamientos para seleccionar recursos digitales gratuitos. *Revista Digital Universitaria*, 10(3). Recuperado el 16 de marzo de 2016, de <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num3/art17/int17.htm>

- Lugo, M. T. (2010). Las políticas TIC en la educación de América. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes*, 10, 52-68. Obtenido de [http://institucional.us.es/fuentes/gestor/apartados\\_revista/pdf/monografico/yjxytfaw.pdf](http://institucional.us.es/fuentes/gestor/apartados_revista/pdf/monografico/yjxytfaw.pdf)
- Marcolla, V. (2006). Las Tecnologías de comunicación en los ambientes de formación docente. *Comunicar*(27), 163-169.
- Marqués, P. (15 de Diciembre de 2017). *Diseño Y Educación De Programas Educativos 1999*. Obtenido de <http://www.xtec.es/pmarches/edusoft.htm>.
- Martin, J. R. (9 de Septiembre de 2009). *Nure Investigación*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/461-1-1822-1-10-20150617.pdf>
- Mejías, C., Gutiérrez, L., & Hernández, V. (2011). Percepciones del blog como portafolio virtual y espacio para el desarrollo del aprendizaje colaborativo en trabajadores sociales. *UCMaule. Revista académica*, 45 - 62.
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). Recursos Educativos Digitales Abiertos COLOMBIA. En J. A. Méndez Medina (Ed.). Bogotá. Obtenido de <http://www.colombiaaprende.edu.co/reda/REDA2012.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Recursos Educativos Digitales Abiertos: Colombia*. Bogotá: Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de TIC.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias Tic para el desarrollo profesional docente*. (Imprenta Nacional ed., Vol. 1). (C. S. Innovación, Ed.) Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Colección Sistema Nacional de Innovación.
- Miratía Moncada, O. J. (2012). Necesidades de formación de los docentes universitarios en relación a las herramientas web 2.0. *revista d'innovació educativa*(9), 71-78.
- Montero, M. (1987 ). *Las prácticas de enseñanza en la formación inicial del profesorado*. Santiago de Chile.
- Moreno Chaustre, J. J., Andrade Sosa, H. H., García González, J. R., Hernández Pino, U., Maestre Góngora, G. P., & López Molina, G. (2014). Modelo de evaluación para valorar el cambio en las prácticas docentes con TIC. *UIS Ingenierías*, 13(1), 7-22.
- Morin, E. (1999). *Seven Complex Lessons in Education for the Future*. . UNESCO.

- Murillo, F. (2010). ¿Quiénes son los Responsables de los Resultados de las Evaluaciones?: Hacia un Planteamiento de Valor Agregado en Educación. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.*, 3-12.
- Ortega, J., & Casillas, M. (2014). Perspectiva crítica del impacto de las TIC en el contexto educativo. En A. Ramírez Martinell, & M. Casillas Alvarado, *Háblame de TIC. Tecnología Digital en la Educación Superior* (págs. 71-84). Córdoba, Argentina: Brujas.
- Osorio, L. A., Cifuentes, G., García, C., & Rey, G. (2010). Proyecto sobre formulación e implementación de Planes Estratégicos para la Incorporación educativa de TIC en Instituciones de Educación Superior colombianas. *Memorias Virtual Educa 2010*. Santo Domingo.
- otros, C. B. (2010). Usos del e-learning en las universidades andaluzas: Estado de la situación y análisis de buenas prácticas. *Revista de medios y Educación n.º 37*, 7-18.
- Oviedo Graterol, Y. D., & Castillo Rodríguez, N. (Enero-Abril de 2009). E-actividad estategia de integración de las tic al currículo de formación inicial docente de la UPEL. *Laurus*, 15(29), 368-390.
- Padilla Beltrán, J. E., Vega Rojas, P. L., & Rincón Caballero, D. A. (2014). Tendencias y Dificultades para el uso de las TIC en Educación Superior. *Entramado*, 10(1), 272-295.
- Pérez Serrano, G. (2001). *Modelos de Investigación Cualitativa en Educación Social y Animación Sociocultural. Aplicaciones Prácticas*. Madrid: Narcea S.A. de ediciones.
- Pérez, A. (Noviembre de 2014). Las TIC, el proceso del conocimiento y las competencias docentes. *Avaliacao*, 19(3), 631-642.
- Pérez, P., Pimentel, J., & Hernández, M. (2011). Competencias de los docentes en el uso de tecnologías de la información y la comunicación. *Investigación Administrativa*, 81-90.
- Pesce, L. (2014). Políticas de formação inicial de professores, tecnologias e a construção social do tempo. *EccoS*(33), 157-172.
- Prendes, M. P., Martínez, F., & Gutiérrez, I. (2008). Producción de Material Didáctico: Los Objetos de Aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(1), 81-105.
- Prieto Díaz, V., Quiñonez La Rosa, I., Ramírez Durán, G., Fuentes Gil, Z., Labrada Pabón, T., Pérez Hechavarría, O., & Montero Valdés, M. (2010). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación y nuevos paradigmas del enfoque educativo. *Educación Médica Superior*, 25(1), 95-102.

- Ramírez Martinell, A., & Casillas Alvarado, M. (2014). *Háblame de TIC. Tecnología Digital en la Educación Superior* (Primera ed.). Córdoba, Argentina: Brujas.
- Ramírez Montoya, M. S., & Burgos Aguilar, J. V. (2010). *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos con Tecnología* (Primera ed.). Ciudad de México. Obtenido de <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/566>
- Ramírez, M. S. (2007). Administración de objetos de aprendizaje en educación a distancia: En A. Lozano, & V. Burgos, *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona* (págs. 351-373). México: Limusa.
- Ramos Torres, F. J. (2012). Plataforma Mlearning como apoyo a las actividades de enseñanza aprendizaje en la física mecánica. *Prospect*, 94 - 101.
- Razak, R. A., Yusop, F. D., Perumal, Y., & Chukumaran, S. R. (2015). The Developmental Process of Managing Virtual Training for teachers. *International Journal of Information and Education Technology*, 5(8), 593-597.
- Restrepo Ortiz, C. M., & Jaramillo Hernández, F. J. (2015). Implementación de las herramientas de información y comunicación en la enseñanza del cálculo diferencial y las ecuaciones diferenciales. *Revista Politécnica*, 67-76.
- Rombys-Estévez, D. (2013). Integración de las TIC para una buena enseñanza: opiniones, actitudes y creencias de los docentes en un instituto de formación de formadores. *Cuadernos de investigación educativa.*, 4(19), 69-86.
- Rosero, R. (2001). La evolución del conocimiento. *Seminario la EAD una alternativa con futuro*.
- Sampieri, R. (2006 ). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- Sandoval, P. (2011). Competencias TIC en la formación inicial docente: estudio descriptivo para la toma de decisiones en el currículum. , 10-200.
- Sanhueza, J. (2005). Características de las prácticas pedagógicas con TIC y efectividad escolar. Contexto Educativo. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías* 4.
- Sanja, M., Mneria, E., Evans, O., Evans, T., & Bernard, T. (2014). Investigation of Information Communication Technology in Kenyan Primary Education Sector. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 5(7), 537-555.
- Santos, G., Ferran, N., & Abadal, E. (2012). Recursos educativos abiertos: repositorios y uso. *El profesional de la información*, 21(2), 136-145.

- Selwood, I. (2004). educational administration management and in schools in England and Wales: scope, progress and limits. *Information technology in The University of Birmingham*.
- Sicilia, M. Á. (2007). Más allá de los contenidos: compartiendo el diseño de los recursos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento - RUSC, IV(1)*, 26-34.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M., & Rodríguez, J. (2005). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación, 38(3)*.
- Silva, J., Gros, S., Begona, M., Garrido, J., & Rodríguez, J. (Noviembre-Diciembre de 2006). Estándares TIC para la formación inicial docente. (I. p. Federal, Ed.) *Innovación educativa, 6(34)*, 5-16.
- UNESCO. (2008). *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. Londres.
- UNESCO. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe. Santiago. Obtenido de [http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/strategic\\_approaches\\_on\\_the\\_use\\_of\\_tics\\_in\\_education\\_in\\_latin\\_america\\_and\\_the\\_caribbean/](http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/strategic_approaches_on_the_use_of_tics_in_education_in_latin_america_and_the_caribbean/)
- UNESCO. (2015). *A basic guide to Open Educational Resources (OER)*. Vancouver, Canadá.
- UNESCO. (2015). *Directrices para los recursos educativos abiertos (REA) en la educación superior*. París, Francia.
- Universidad de Córdoba. (2010). *Plan estratégico de incorporación de tecnologías de información y comunicación Universidad de Córdoba (PLANTIC'S)*. Documento institucional, Universidad de Córdoba, Montería. Obtenido de [http://web.www3.unicordoba.edu.co/sites/default/files/PlanTICS\\_UNICORDOBA.pdf](http://web.www3.unicordoba.edu.co/sites/default/files/PlanTICS_UNICORDOBA.pdf)
- Universidad de Nariño. (2009). *Proyecto de incorporación de TIC en la universidad de Nariño*. Documento institucional, Universidad de Nariño, Pasto. Obtenido de <http://reforma.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/01/Propuesta-de-Plan-Estrategico-de-Incorporacion-de-TIC.pdf>
- Universidad de Pamplona, U. (2010). *Plan estratégico para la incorporación de TIC en procesos educativos en la Universidad de Pamplona*. Pamplona: UNIPAMPLONA.
- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (2010). *Plan estratégico para incorporación educativa de TIC*. Documento institucional, Universidad Pedagógica y

Tecnológica de Colombia, Tunja. Obtenido de  
[http://virtual.uptc.edu.co/planestic/plan\\_est\\_tics\\_uptc\\_ev.pdf](http://virtual.uptc.edu.co/planestic/plan_est_tics_uptc_ev.pdf)

Universitaria Virtual Internacional. (2013). *Plan estratégico de las TIC*. Bogotá: Uvirtual.

University of Glasgow. (2012). *Strategic Plan to 2016/17 incorporating Annual Plan 2012-13*. Glasgow. Obtenido de [http://www.gla.ac.uk/media/media\\_259493\\_en.pdf](http://www.gla.ac.uk/media/media_259493_en.pdf)

University of Mumbai. (s.f.). *Concept of information, communication and educational technology*. Mumbai. Obtenido de  
[http://www.mu.ac.in/myweb\\_test/ma%20edu/ICT%20-%20Edu..pdf](http://www.mu.ac.in/myweb_test/ma%20edu/ICT%20-%20Edu..pdf)

Uribe Montoya, D. C., & Cano Vásquez, L. M. (2011). Ruta de Formación Docente en TIC. *XVI Encuentro Internacional Red de Educación Continua de América Latina y Europa (RECLA)*. Costa Rica.

Valenzuela Zambrano, B., & Pérez Villalobos, M. V. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación y Educadores*, 16(1), 66-79.

Valiathan, P. (2002). *Designing a Blended Learning Solution*. Obtenido de <http://purnima-valiathan.com/wp-content/uploads/2015/09/Blended-Learning-Models-2002-ASTD.pdf>

Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2011). *School-based ICT policy planning in a context of curriculum reform*. (G. U. Sciences, Ed.) Gent (Bélgica).

Villa, J. M. (Mayo de 2015). *publications.iadb.org*. Obtenido de  
[https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6957/CTI\\_DP\\_Panorama\\_actual\\_de\\_la\\_innovacion\\_social.pdf?sequence=1](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6957/CTI_DP_Panorama_actual_de_la_innovacion_social.pdf?sequence=1)

Zeinchner, K. (1983). *Enseñanza Reflexiva y Experiencias en el aula en la formación de profesores*. .

## **12. Anexos**

### **Anexo A. Instrumento Aplicado a Docentes de Básica Secundaria y Media**

#### ***PREGUNTAS POR COMPETENCIAS***

EL siguiente cuestionario tiene como objetivo identificar las competencias TIC y el quehacer pedagógico de los docentes del *Colegio Nuestra Señora del Rosario Floridablanca*.

#### ***COMPETENCIA PEDAGÓGICA:***

1. ¿Cuál es su nivel de formación profesional?
2. Describa en 3 pasos la forma en que explica un tema en el aula de clase.
3. ¿En el proceso de aprendizaje, usted cómo garantiza que sí han interiorizado la información?

#### ***COMPETENCIA COMUNICATIVA***

1. ¿Comunica claramente los objetivos de su clase?
2. ¿Explica los criterios de evaluación de su asignatura?
3. ¿Responde las dudas de los estudiantes en la clase?
4. ¿Expresa expectativas positivas a sus estudiantes?

#### ***COMPETENCIA DE GESTIÓN***

1. ¿Usted se toma el tiempo necesario para planear su clase?
2. ¿Usted verifica que los temas y la planeación si logren el objetivo de aprendizaje?

#### ***COMPETENCIA INVESTIGATIVA:***

1. ¿Realiza clases activas y dinámicas?
2. ¿Utiliza los recursos adecuados para que su clase tenga innovación?
3. ¿Maneja proyectos de investigación en el aula?

### ***COMPETENCIA TECNOLÓGICA***

1. ¿Maneja algún software educativo?
2. ¿Maneja recursos online con sus estudiantes?
3. ¿Utiliza herramientas como computador o video beam en el aula?

### ***COMPETENCIA METODOLÓGICA***

1. ¿Es respetuoso y amable en el trato con sus estudiantes?
2. ¿Atiende a todos sus estudiantes por igual y sin preferencias?
3. ¿Establece en el aula normas de comportamiento que beneficien el desarrollo de la clase?
4. ¿Expresa expectativas positivas en su clase?

### **MATERIALES EDUCATIVOS:**

1. ¿Utiliza recursos como el tablero, video beam, videos, diapositivas, mapas, material gráfico, música, programas educativos en el aula de clase?

### ***EVALUACIÓN***

1. ¿Explica los criterios de evaluación de su asignatura?
2. ¿Realiza la hetero- evaluación, co- evaluación y autoevaluación con sus estudiantes en el aula de clase?
3. ¿Es claro y justo en los procesos de evaluación de su materia?

## **Anexo B. Resultados Cuestionario Docente**

Docentes que respondieron al cuestionario:

**Hennike Guarín:** docente de lengua castellana grados séptimo, octavo y noveno. **Harvin Montero:** docente de inglés, grados sexto y séptimo.

**Milton Hillera:** docente de lengua castellana grados noveno, décimo y once. **Fernanda Suárez:** docente de matemáticas grados séptimo y octavo.

**Marlene Muñoz de Fernández:** docente de ciencias sociales, grados noveno, décimo y once.

### **1. ¿Cuál es su nivel de formación profesional?**

- Licenciada en lengua Castellana
- Licenciado en idiomas extranjeros
- Licenciada en ciencias Sociales
- Licenciada en Matemáticas

### **2. Describa en 3 pasos la forma en que explica un tema en el aula de clase**

- Socialización de los temas que se verán en transcurso del periodo
- socialización objetivos de la clase
- explicación de los criterios de evaluación

### **3. ¿En el proceso de aprendizaje, usted cómo garantiza que sí han interiorizado la información?**

- Por medio de la evaluación
  - Ejercicios prácticos hechos en clase
- 4. ¿Responde las dudas de los estudiantes en la clase?**
- Sí. Todo el tiempo, siempre y cuando sean pertinentes
- 5. ¿Expresa expectativas positivas a sus estudiantes?**
- Si. Generalmente lo hago
  - Cuando el tema es complejo y denso ... lo hago
- 6. ¿Usted se toma el tiempo necesario para planear su clase?**
- Si. Tengo planeador personal, elaboración y manejo de guía por periodo.
- 7. ¿Usted verifica que los temas y la planeación si logren el objetivo de aprendizaje?**
- En ocasiones lo hago
  - Normalmente no lo hago
  - No. No lo hago
- 8. ¿Realiza clases activas y dinámicas?**
- Si. La mayoría de las veces.
  - Muy pocas veces
- 9. ¿Utiliza los recursos adecuados para que su clase tenga innovación?**
- Utilizo computador y video beam

- Manualidades

**10. ¿Maneja proyectos de investigación en el aula?**

- Gobierno escolar, paz y democracia (ciencias sociales)

**11. ¿Maneja algún software educativo?**

- En ocasiones manejo educaplay ( docentes lengua castellana)
- No. Ninguno

**12. ¿Maneja recursos on line con sus estudiantes?**

- El único recurso que se maneja es la plataforma del colegio [www.rosarioflorida.net](http://www.rosarioflorida.net), para dejar información o tareas a los estudiantes o comunicados y citaciones a los padres de familia.

**13. ¿Es respetuoso y amable en el trato con sus estudiantes?**

- Si. Todo el tiempo

**14. ¿Establece en el aula normas de comportamiento que beneficien el desarrollo de la clase?**

- Si. Pues de ello depende el pleno desarrollo de la clase.

**15. ¿Utiliza recursos como el tablero, video beam, videos, diapositivas, mapas, material gráfico, música, programas educativos en el aula de clase?**

- Si. Video beam, material gráfico, mapas, y videos educativos pertinentes a los temas que se estén desarrollando.

**16. ¿Explica los criterios de evaluación de su asignatura?**

- Si. Doy a conocer el valor de cada indicador a evaluar

**17. ¿Realiza la hetero-evaluación, co- evaluación y autoevaluación con sus estudiantes en el aula de clase?**

- Si. Siempre al finalizar el periodo académico.

**18. ¿Es claro y justo en los procesos de evaluación de su materia?**

- Si. Por ética y profesionalismo así lo hago

**Conclusiones**

- El cuestionario se aplicó a 5 docentes de las diferentes áreas del conocimiento del Colegio Nuestra Señora del Rosario.
- Los resultados que arroja el cuestionario muestran, que en general los docentes tienen un buen manejo y conocimiento de las competencias TIC en el aula de clase.

**Anexo C. Evidencias del Aprendizaje Plataforma Institucional, Implementando la Red Social WhatsApp Como Método de Comunicación Inmediato.**

The screenshot displays the 'Rosario Virtual' web application interface. At the top, the browser address bar shows 'www.rosarioflorida.net/virtual/Portal/Default.php'. The user is logged in as 'MONICA LILIANA PLAZAS RIVERA'. The main navigation menu on the left includes 'HERRAMIENTAS', 'INICIO', 'Sq', 'Ms', 'Ad', 'Do', 'Pf', and 'Hv'. The central content area features 'CUMPLEAÑOS' with photos of three students: HOYOS PORTELA ALEXANDER, LOPEZ MATELLANA CELESTE, and GONZALEZ MORA NIKOL DANIELA. Below this is a profile for 'SAMUEL FERNANDO CÁCERES PLAZAS 5-3'. A table titled 'AMONESTACIONES' shows zero disciplinary actions across various subjects. On the right, a WhatsApp chat window is open, showing a message from 'Com. Inst. ROSARIO F.' and a PDF attachment.

**HERRAMIENTAS**

- Mis datos personales
- Cronograma
- Horario de clases
- Horario de atención a padres

**INICIO**

**Sq** SUBSISTEMA QUIJAS

**Ms** MENSAJES INSTANTÁNEOS

**Ad**

**Do**

**Pf**

**Hv**

Sistema 2017

1 Usuario en línea

Último ingreso: 2017-04-06 13:06:57

**NA** NOTAS DE ACTIVIDADES

**IN** INFORME DE NOTAS

**TA** CONSULTAS DE TAREAS

**SC** SANTILLANA COMPACTE

**CUMPLEAÑOS**

HOYOS PORTELA ALEXANDER DOCENTE

LOPEZ MATELLANA CELESTE Pj 3

GONZALEZ MORA NIKOL DANIELA 7-4

**SAMUEL FERNANDO CÁCERES PLAZAS 5-3**

**AMONESTACIONES**

ARTISTICA	No existen amonestaciones en este momento.	ASESORIA DE GRUPO
TOTAL: 0		TOTAL: 0
BIOLOGÍA	No existen amonestaciones en este momento.	EDUCACIÓN FÍSICA
TOTAL: 0		TOTAL: 0
EDUCACIÓN RELIGIOSA	No existen amonestaciones en este momento.	ESPAÑOL
TOTAL: 0		TOTAL: 0

**WhatsApp**

Com. Inst. ROSARIO F.

Por favor tenerlo en cuenta. Gracias, feliz día.

Abrir archivo PDF...

2017-03-28 13:30

Cordial saludo apreciada Comunidad Rosarista.

Comparto este archivo, enviado desde el Grupo de Pastoral y ya aprobado por Sor Rosalba, correspondiente a las actividades a realizar la próxima semana con motivo de la preparación a la semana santa. Los invitamos a participar activamente.

Muchas gracias, un abrazo y feliz día.

Abrir archivo PDF...

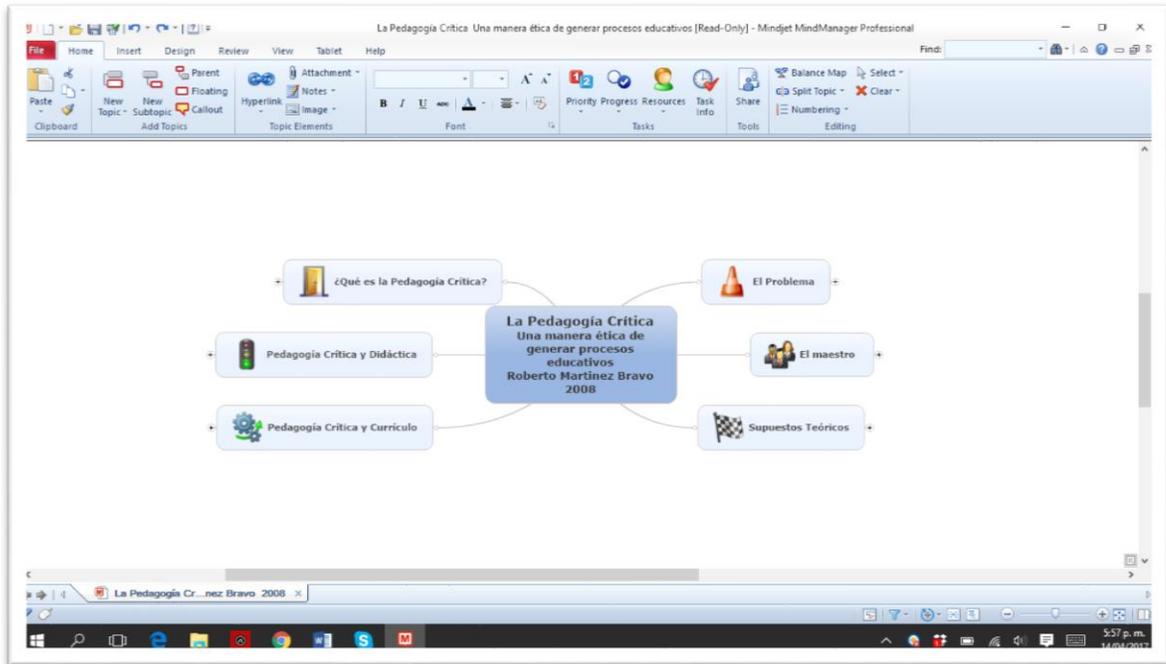
5:47 p. m. 14/04/2017

**Anexo D. Evidencias Blog Creado por la Docente de Lengua Castellana**

**Anexo E. Evidencia del Aprendizaje Trabajado en la Herramienta Spicynodes.**



**Anexo F. Evidencia del Aprendizaje Elaborado en la Herramienta Mindmanager por el Docente de Filosofía y Lectura Crítica.**



**Anexo G. Consentimiento informado a la institución.**

---

  
Universidad de  
La Sabana

Floridablanca Febrero 16 de 2015

**Ref: Consentimiento Informado para realización de Proyecto de Investigación**

**Rectora:**  
*Sor Beatriz Helena Grisales*  
*Colegio Nuestra Señora del Rosario de Floridablanca*

Por medio de la presente me dirijo respetuosamente a usted para solicitarle me permita realizar mi Proyecto que tiene como nombre **VICULACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO DE FORMACIÓN DOCENTE**, el cual tiene como propósito, ser una guía para los docentes en la adquisición de nuevos conceptos y herramientas que les permita mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje, y de esta manera contribuir al desarrollo de habilidades en la metodología de sus clases. Este proyecto será la base para obtener mi título de maestría en **PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC** de la **Universidad de la Sabana**.

Agradezco su comprensión y colaboración.

  
**Mónica L. Plazas Rivera**  
**Docente Ciencias Sociales.**

**Anexo H. Rubrica de Evaluación**

*Rúbrica de Evaluación*

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

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:**

La siguiente rúbrica de evaluación tiene como objetivo, realizar un ejercicio de reflexión, sobre los contenidos aprendidos durante el módulo de trabajo y su puesta en práctica.

<b>Objetivo del Módulo</b>	<b>Aprendizaje Bajo</b>  <b>2 puntos</b>	<b>Aprendizaje Medio</b>  <b>3 puntos</b>	<b>Aprendizaje Excelente</b>  <b>5 puntos</b>	<b>Nota</b>
<b>Contenido</b>	No evidencia manejo mínimo de las herramientas TIC.	Demuestra un buen manejo de las diferentes herramientas TIC.	Identifica y reconoce un amplio manejo de las herramientas TIC.	
<b>Trabajo en grupo</b>	No se da el trabajo colaborativo para el desarrollo de las actividades planteadas.	Se evidencia la colaboración de las partes, pero hay baja calidad del trabajo desarrollado.	Se percibe un ambiente adecuado de trabajo colaborativo con excelentes resultados al finalizar cada actividad programada.	
<b>Utilización de las Herramientas TIC</b>	No se evidencia un uso adecuado de las herramientas presentadas en el módulo de trabajo.	Presenta dificultades en el uso de las herramientas, pero logran finalizar las tareas.	Se evidencia destreza en el manejo de las herramientas TIC para la consecución de las tareas encomendadas.	
<b>Participación y puesta en práctica.</b>	No se evidencia interés, ni puesta en práctica de los conceptos adquiridos.	Manifiesta buena relación con todas las partes involucradas, pero hace falta más interés en el uso de las herramientas.	Participa activamente demostrando que aplica a la vida educativa los conceptos adquiridos.	