

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA**

**UNAD**

**Escuela de Ciencias de la Educación**

**ECEDU**

**Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo**

**Trabajo de grado**

**Diseño de estrategias para el fomento del uso de las tecnologías de la Información y la  
Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza de la Institución Educativa  
Santander del Municipio de Túquerres.**

**Jesús Florentino Ruano Angán. Código 13061579**

Asesora: Yenny García Sandoval

**Bogotá D.C., Primer semestre 2015**

## Contenido

RAE .....	- 4 -
Introducción .....	- 7 -
1. Justificación .....	- 9 -
2. Contextualización y Planteamiento del Problema .....	- 11 -
2.1 Hipótesis.....	- 12 -
2.2 Variables.....	- 12 -
3. Objetivos .....	- 13 -
3.1. Objetivo General .....	- 13 -
3.2. Objetivos Específicos.....	- 13 -
4. Marco Teórico .....	- 14 -
4.1 Estado del arte .....	- 14 -
4.1.1 Contextualización .....	- 14 -
4.1.2 Clasificación.....	- 17 -
4.1.3 Categorización.....	- 18 -
4.2 El Docente y la tecnología. ....	- 19 -
4.3 El potencial humano y la tecnología .....	- 24 -
4.5 Apropiación tecnológica.....	- 28 -
4.6 Tecnología e informática.....	- 29 -
4.7 Tecnología y ética.....	- 31 -
4.8 Tecnología y pedagogía.....	- 31 -
4.9 Proyecto, Proyecto pedagógico y proyecto pedagógico de aula.....	- 33 -
5. Aspectos metodológicos .....	- 35 -
5.1 Enfoque y tipo de investigación .....	- 35 -
5.2 Fases de trabajo .....	- 36 -
5.3 Población.....	- 36 -
5.3.1 Muestra .....	- 38 -

5.4	Diseño y técnicas de recolección de información .....	- 38 -
5.5	Recursos. ....	- 40 -
5.6	Técnicas de análisis. ....	- 40 -
6.	Resultados y Análisis .....	- 42 -
6.1	Diagnóstico para determinar las causas de la no utilización de las TIC .....	- 42 -
6.1.	Programa de capacitación estructurado .....	- 58 -
6.3	Resultados de las actividades piloto implementadas .....	- 61 -
7.	Conclusiones.....	- 66 -
8.	Recomendaciones .....	- 68 -
	Referencias.....	- 69 -
	Anexos.....	- 74 -

## RAE

**Tipo de documento:** Trabajo de grado – Proyecto de Investigación.

**Diseño de estrategias para el fomento del uso de las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres.**

**Autor:** Jesús Florentino Ruano Angán. Código 13061579

Teléfono: 3155579042

**Correo electrónico:** jfruanoa@unadvirtual.edu.co

**Descriptor palabras claves:** TIC,

**Línea de investigación:** El trabajo se adscribe a la línea en *Educación y desarrollo humano*

**Descripción:** Diseño de estrategias con el fin de capacitar a los docentes de la Institución Educativa Santander para el uso adecuado de las TIC en el desarrollo de los procesos de enseñanza, permitiendo el acceso a los recursos tecnológicos existentes para que se familiaricen en torno al manejo y utilización en procura del mejoramiento de la calidad educativa con miras al diseño de un plan de clases transversalizado.

**Fuentes:** Algunas de las fuentes consultadas para la construcción de este trabajo pueden verse a continuación:

Benaiges, F. (2010). Potencial Humano. Recuperado el 8 de marzo de 2015 en

<http://revista-digital.verdadera-seducion.com/potencial-humano/>

Flores, G. M. (1989). Asertividad, Agresividad y Solución de Situaciones Problemáticas en

Una muestra mexicana. Tesis de Maestría en Psicología Social. Facultad de

Psicología, UNAM. México, D. F

González, L. (2005). Módulo de Aprendizaje UNAD

Aranda. Inés, Cervino, Claudio, Malmö. Carolina y Pereyra. Miriam (s. f) Los nuevos desafíos docentes en la virtualidad. Recuperado el 26 de abril de 2015 en

[http://es.slideshare.net/miriamlaurapereyra/nuevos-rolesdocentes-12962659?from\\_action=save](http://es.slideshare.net/miriamlaurapereyra/nuevos-rolesdocentes-12962659?from_action=save)

**Contenido:**

El contenido del trabajo, incluye la temática a desarrollar durante el proceso de capacitación a los docentes de la Institución Educativa Santander:

- a.) Tic y educación
- b.) Herramientas ofimáticas
- c.) Web 2.0
- d.) Propuesta pedagógica (Proyecto Pedagógico de aula) y trabajo con estudiantes.

La temática anterior dan sustento teórico al desarrollo del trabajo de grado

**Metodología:**

Estudio de caso mediante la metodología IAP, investigación, acción participación, donde la estructura del trabajo permite realizar el diagnostico de las causas que conllevan a la escasa utilización de los recursos tecnológicos por parte de los docentes, un segundo paso es la acción hacia el fomento del uso de las Tic en el aula mediante una capacitación desde el interior de la Institución Educativa con la participación de los docentes que laboran y se esfuerzan por superar dificultades para mejorar la calidad educativa de los estudiantes aquí matriculados.

**Conclusiones:**

El diseño de estrategias para el fomento del uso de las TIC en los procesos de enseñanza se originó desde el análisis de la situación docente y la observación directa del comportamiento relacionado con la utilización de los recursos tecnológicos en las diferentes áreas del conocimiento, dando como resultado que el temor hacia el manejo de recursos y el desconocimiento de muchas herramientas ofimáticas y programas que existen en el entorno virtual y real no han permitido establecer la relación directa entre currículo y TIC

Los docentes son conscientes de la escasa capacitación que se brindó en su momento por el programa Computadores para educar, y ciudadano digital, debido a que no se hizo un verdadero diagnóstico de necesidades en cada institución educativa, ni mucho menos permitió que el docente se familiarice con el computador dentro de un aula de sistemas.

Es motivante la acción de los docentes de la Institución Educativa Santander en cuando desean capacitación tecnológica desde el lugar de trabajo y se ha iniciado una experiencia piloto con muy buenos resultados.

**Recomendaciones:**

El docente dentro de su lugar de trabajo debe sentirse a gusto con su desempeño y solo es posible conseguirlo cuando se siente capacitado en el manejo de todos los recursos a su alcance y aún mejor cuando esa capacitación proviene de parte de uno de sus compañeros.

Como punto de referencia para el éxito en esta capacitación es el desarrollo del trabajo colaborativo, y que también se piense en equipo para que la institución educativa brinde a los estudiantes una educación de calidad y desde el quehacer docente se fortalezca el desarrollo de la autonomía personal, pero siempre con proyección hacia el estudiante y la comunidad.

Este proyecto de trabajo no sólo es para la Institución Educativa Santander, debe abrirse espacio hacia otros lugares como son los padres de familia, estudiantes y comunidad, siempre fortaleciendo los procesos de enseñanza fundamentados en el uso de las TIC.

## **Introducción**

La ciencia pretende que el hombre encuentre explicación a fenómenos naturales que se suscitan dentro y fuera del contexto natural, social y cultural, pero para que el hombre en realidad haga suyo el conocimiento necesariamente debe adueñarse de herramientas fabricadas por él mismo o por otros y de esa forma proyectar su conocimiento a quienes conviven y comparten un mismo estilo de vida.

Es importante, que se piense en la construcción del conocimiento con el fomento de la utilización de las herramientas tecnológicas, utilizando para ello, desde el saber personal hacia el saber colectivo por parte del docente, de tal forma que permita el mejoramiento de la calidad educativa del entorno, y se espera que el docente desde su nivel de desempeño profesional no pierda de vista el valor de la formación integral acorde con la gran demanda de conocimiento, ritmos y estilos de aprendizaje y los factores tecnológicos que acercan toda posibilidad para construir conocimiento; que ellos sean las personas indicadas para apropiarse de las Tecnologías de la Comunicación y la Información y permitan a los estudiantes llevar estas herramientas dentro de la maleta de sus sueños y expectativas para utilizarlas en la construcción de un nuevo estilo de vida acorde con la realidad social y cultural, para dar solución a los problemas y necesidades de su hogar, vereda o barrio y comunidad, y por consiguiente lleguen a convertirse en ciudadanos capaces de aportar científicamente al desarrollo tecnológico del país.

Lo anterior, refleja el compromiso que necesariamente involucra la entrega personal del docente en todos los niveles educativos, poniendo de manifiesto la apropiación de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones, cuya utilización puede permitir el desarrollo de nuevas didácticas para educar integralmente a los estudiantes, donde el manejo de los recursos tecnológicos hace evidente el desarrollo de habilidades específicas

y de un conocimiento pertinente para el éxito de la enseñanza. (Hernández, M., y García, M. (2008)

Las Nuevas Tecnologías requieren de especial atención y preparación docente para su aplicabilidad en su lugar de trabajo y para ello es importante destacar algunas pautas; Ruiz (2011) señala al respecto lo siguiente:

...por ejemplo, que para preparar a los docentes en lo referente a Nuevas Tecnologías (NT) son fundamentales tres dimensiones:

1. Conocer las potencialidades de las NT, su variedad de metodologías y medios en situaciones variadas de enseñanza-aprendizaje, para atender a una variedad de capacidades y destrezas en el alumno que obligan a un cambio de rol en la comunicación al pasar de uno unidireccional a otro multidireccional.
2. Conocimiento del potencial educativo de las NT en cuanto a las formas de seleccionar, ordenar y procesar la información y su impacto como agente de impacto educativo.
3. Conocimiento del contexto didáctico y educativo para considerar el resto de los elementos que pueden intervenir o influir en el diseño curricular y que son parte de la realidad escolar. p. 18

Si los docentes tienen en cuenta las pautas señaladas, es posible que el uso de las TIC para el desarrollo de los procesos de enseñanza, impactaría favorablemente en el mejoramiento de la calidad educativa y a ello se encamina el propósito de este trabajo, se buscó establecer las causas por las que las TIC no son fácilmente incorporadas en una población particular, en este caso los docentes de las Institución Educativa Santander y posteriormente se diseñó un programa de actividades para acercar dicha temática al quehacer del docente.

## 1. Justificación

Desde mucho antes que el hombre de Cromagnon grabara en hueso los primeros signos como origen de la memoria gráfica y utilizó la pintura rupestre en las cuevas, la tecnología asombra al hombre con el descubrimiento de recursos que promueven la construcción del conocimiento. El siglo XX como la era de las comunicaciones en todos los niveles y espacios permite el surgimiento del código Morse en el año de 1835, lo cual fue la base para el desarrollo del código binario como paso para el desarrollo del telégrafo, luego el teléfono, la radio, la telegrafía y la televisión como fundamento de innovaciones para que surgiera la cámara fotográfica y el cine.

En la década de los noventa o era de la información se enfatiza en la organización de la economía, del Estado y su funcionamiento, en la organización de acciones colectivas del hombre mediante dinámicas sociales; este es el tiempo que lo aprovecha la Internet para expandirse con la World Wide Web (WWW) y dar origen a las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.

En Colombia especialmente, la educación tradicional no se ha ajustado como se esperaba a las necesidades del siglo XXI, es preciso que el Estado desarrolle:

...una educación que estimule los talentos y la riqueza de cada uno de los niños y jóvenes colombianos, liberando su creatividad y permitiéndoles descubrir su vocación en lugar de homogeneizar y estandarizar valores imperantes en la educación del siglo pasado” MEN, (2013), p. 07

Desde la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías (*Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*) se han organizado los planes del gobierno dirigidos a capacitar a los docentes mediante la “Revolución Educativa” que comprende específicamente tres etapas:

- ✓ Alfabetización digital,
- ✓ Uso y apropiación de las TIC, y
- ✓ Producción con estudiantes.

En el proceso de alfabetización digital mediante el programa “Computadores para educar” y fundamentados en el documento “Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente” (MEN.2008), el Estado se propone preparar a los docentes en el uso pedagógico de las TIC, en la participación en redes y comunidades virtuales, proyectos colaborativos y sistematización de experiencias significativas con el uso de las TIC, todo ello encaminado a mejorar la calidad educativa del país.

A pesar de los múltiples esfuerzos del Estado, porque el docente se apropie de estas herramientas, los resultados son muy escasos y esencialmente en la Institución Educativa objeto de estudio en este proyecto; por lo que el mismo se dirige hacia la comprensión y apropiación de la tecnología como recurso pedagógico que aporte sustancialmente al desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje, es aquí donde puede resaltarse la pertinencia del proyecto, dado que el diseñar un programa de actividades para promover el uso de TIC con los docentes del colegio, contribuirá a futuro a mejorar las competencias en dicha temática de los docentes de la institución. Así mismo, el trabajo permite contribuir a la línea de investigación Educación y desarrollo humano de la ECEDU, así mismo aborda aspectos trabajados ampliamente durante la especialización.

## **2. Contextualización y Planteamiento del Problema**

La Institución Educativa Santander, del Municipio de Túquerres – Nariño, con una trayectoria de 43 años en este corregimiento, ha pasado por diversas etapas, dificultades y problemas, sin embargo se ha mantenido y en la actualidad brinda educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Vocacional; los estudiantes egresan ostentando el título de “Bachiller Técnico en Comercio con énfasis en Sistemas”.

Los docentes de la Institución como también de los centros educativo asociados fueron capacitados por el programa “Computadores Para Educar” en las diferentes fases y etapas, se diseñaron las respectivas actividades para obtener la ciudadanía digital y con respecto a infraestructura se dotaron a las sedes y centros educativos con computadores tanto de escritorio como portátiles y hasta cierto tiempo se tuvo internet por medio de Compartel.

Al interior de la institución Educativa se cuenta con dos salas de informática muy bien dotadas de equipos y con conexión a internet pero la gran mayoría de docentes no aprovechan estos recursos como herramientas de trabajo para el desarrollo de sus clases, y aún más el manejo del computador y su utilización a muchos docentes no parece interesarles ni a modo personal, tampoco en bien de los estudiantes; entonces la utilización de las aulas de sistemas se ha vuelto únicamente útil para el área de tecnología e informática en todos los niveles y grados de educación ofrecidos, por lo que se puede evidenciar que no se fomenta el uso de los recursos tecnológicos para aprovecharlos pedagógicamente en las actividades curriculares. Por lo anterior, la pregunta que guía el desarrollo del trabajo es la siguiente:

¿Qué elementos pueden involucrarse en un programa de capacitación para la incorporación de las TIC en el desarrollo de las actividades curriculares de los docentes de la Institución Educativa Santander del municipio de Túquerres?

## **2.1 Hipótesis.**

Es posible que la dificultad para que los docentes de la Institución Educativa Santander no hagan uso pertinente de las TIC en el desarrollo de los procesos educativos, se deba a que las capacitaciones no fueron suficientes ya que se dieron únicamente en el nivel de básica primaria, centralizados en los municipios con escasos recursos tecnológicos y jornadas de tiempo muy escaso.

## **2.2 Variables**

Causas que impiden el uso pedagógico de las TIC.

1. Desconocimiento del uso de recursos tecnológicos y escaso fomento de actividades para motivar el uso de las TIC en el desarrollo de las actividades curriculares por parte de los docentes de la Institución Educativa Santander.
2. Las TIC no se tienen en cuenta como herramienta importante para la formulación de proyectos pedagógicos de aula relacionados con las áreas del conocimiento.

Los docentes poco se comprometen con la integración de las TIC en el desarrollo de las actividades curriculares debido al temor o desconocimiento del manejo de los recursos tecnológicos disponibles.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo General**

Estructurar un programa de capacitación docente, cuya futura implementación fomente la incorporación de las TIC en el desarrollo de las actividades curriculares de los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las causas que impiden el uso de las TIC como recurso educativo por parte de los docentes de la Institución Educativa Santander – Municipio de Túquerres.
- Definir actividades y prácticas tecnológicas que motiven el uso de las TIC como recurso educativo en la Institución Educativa Santander – Municipio de Túquerres.
- Aplicar una prueba piloto de una de las actividades diseñadas para la evaluación de su pertinencia.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1 Estado del arte**

El estado de arte es la documentación crítica sobre el trabajo que se pretende realizar, en este caso, qué actividades permiten fomentar en el docente el uso de las TIC en los procesos de enseñanza; es decir hacer una recopilación de textos, revistas o páginas web que conlleven a fortalecer los alcances del trabajo de grado.

Los estados de arte no pueden generalizarse ya que es el medio que utiliza cada investigador para dar valor a su investigación, por lo tanto se dirige hacia la descripción del nivel desarrollo que tiene en tema a trabajar, acercándolo a conceptos, teorías, metodología y perspectivas desde los cuales se cuestiona el trabajo que se está estructurando. (Álvarez, 2010)

Teniendo en cuenta el documento “Herramientas para investigar” de Molina (2005) la metodología común a muchas otras metodologías de estado de arte se resume a los siguientes pasos (Vélez y Calvo, 1992):

- ✓ Contextualización
- ✓ Clasificación
- ✓ Categorización

#### **4.1.1 Contextualización**

El trabajo de grado relacionado con el fomento del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza de la Institución Educativa

Santander se fundamenta esencialmente en el derecho que el hombre tiene al acceso a la información, proclamado por la Declaración de los Derechos Humanos. (ONU). 1948. Artículo 19.

También, la Constitución Política de 1991 con el derecho a la educación y de conformidad con el artículo 67 define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en los diferentes niveles educativos, lo cual constituye un factor que evidencia la capacitación docente y el uso de los medios pedagógicos posibles para mejorar la calidad educativa en Colombia, y por consiguiente en la Ley 115 del 14 de febrero de 1994, Artículo 23 se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, entre ellas Tecnología e Informática.

El Estado Colombiano, en atención a las normas legales citadas anteriormente, mediante Decreto 2324 del 9 de noviembre de 2000 cual implementa el Programa “Computadores para Educar” con el fin de reducir la brecha digital a través del acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación TIC en las comunidades educativas colombianas.

Por su parte el Ministerio de Educación Nacional crea el Programa de Telecomunicaciones Sociales (Compartel) para permitir que las zonas apartadas y estratos bajos de Colombia sean beneficiados con las tecnologías de las comunicaciones como la telefonía rural y el servicio de internet.

Para continuar con la iniciativa de disminuir la brecha digital en Colombia, e incentivar la labor docente, la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 define los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se denomina Ley de TIC la cual busca darle a Colombia un marco normativo para el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como también promover el uso y el acceso a las tecnologías y la protección

de los derechos de autor. En el artículo 39 articula el plan TIC con los planes de educación y demás planes sectoriales y se crea la CRC, Comisión Reguladora de las comunicaciones, El fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y la Agencia Nacional del Espectro.

Otro aspecto que se toma como fundamento para la estructuración del Programa de capacitación para el fomento del uso de las TIC, son los Proyectos Pedagógicos de Aula para la Integración de las TIC como sistematización de la experiencia docente, un documento del grupo GTI de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad del Cauca, lo cual ha dado pautas que motivan al docente para dirigir el ejercicio de su profesión en forma organizada y responsable con miras al mejoramiento de la calidad educativa desde su lugar de trabajo.

Además, el documento que ningún docente debe perder de vista para su capacitación personal y orientación escolar, es la Guía N° 30. Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo! (MEN. 2008) que también brinda las herramientas necesarias para estructurar un programa de capacitación docente coherente con las expectativas del Gobierno Nacional.

En cada Centro Educativo, tanto rural como urbano y en los lugares más apartados del país existen documentos que brindan las pautas necesarias para integrar la TIC a los procesos educativos, pero que a pesar de los múltiples esfuerzos del Estado a través del Programa “Computadores para Educar” para capacitar a los docentes y dotar de computadores tanto de escritorio como portátiles, no se les ha dado la utilización necesaria, ya sea porque los docentes todavía sienten temor al manejo de los recursos o desconocen la amplia gama de recursos tecnológicos e informáticos que en la actualidad existen.

A través de las capacitaciones que se dieron a nivel municipal se destacó la utilización de programas de mucha utilidad en los procesos de enseñanza como: El paquete

de Microsoft Office, Cuadernia, Hotpotatoes, Adobe Photoshop, Audacity, Movie Maker, Cmaptools, Bubbl.us, Ardora, ediLIM, JClic, Geogebra, Sebran, TuxPaint, Mecanet, como también el uso de internet con y sin conexión, mantenimiento de PC, documentos portables, mantenimiento y uso de recursos tecnológicos y estructuración de los proyectos pedagógicos de aula teniendo en cuenta la transversalidad de áreas. Estos y muchos otros temas parecen olvidados y por consiguiente la utilización por parte de los docentes es muy escasa, es importante manejarlos a nivel institucional para que mediante la utilización de los recursos tecnológicos se procure el mejoramiento de la calidad educativa en la región y se fomente el uso de las TIC en todas las áreas del conocimiento.

#### 4.1.2 Clasificación

La información que soporta el trabajo se basa en el documento “Herramientas para investigar ¿Qué es el Estado de Arte?”, de Nancy Piedad Molina Montoya (p. 74) por lo que se han seleccionado textos y documentos tanto en formato físico como virtuales, específicamente:

- a. Guzmán & Paz (2013) *Apropiación pedagógica de las TIC- Guía de formación docente. Computadores para Educar*. Universidad de Nariño.
- b. Hernández & Hernández & Moreno & Anaya & Benavides (2011) *Los proyectos Pedagógicos de Aula para la Integración de las TIC como sistematización de la experiencia docente*. Universidad del Cauca. Segunda edición.
- c. Ministerio de Educación Nacional (2013) *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*.
- d. Ministerio de Educación Nacional (2008) *Ser competente en tecnología ¡una necesidad para el desarrollo!* Guía N° 30. Bogotá Colombia.

Para el soporte virtual se tendrá en cuenta los tutoriales de You Tube relacionados con descarga, instalación y manejo de programas educativos y por consiguiente los materiales de apoyo obtenidos en las diferentes capacitaciones como el curso “estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC” dictado en Túquerres por UNICAUCA el 6 de diciembre de 2013.

#### 4.1.3 Categorización

La práctica hermenéutica relacionada con las prácticas investigativas que parte de los planteamientos de M. Weber (1992) sobre los conceptos de interpretación y comprensión hermenéutica para abordar los procesos del método científico y humanista, caben destacarse en cuanto a la recopilación de las evidencias del trabajo investigativo :

Toda interpretación, como toda ciencia en general, tiende a la evidencia. La evidencia de la comprensión puede ser de carácter racional (y entonces, bien lógica, bien matemática) o de carácter empático: afectiva, receptivo-artística... Y hay evidencia empático de la acción cuando se revive plenamente la conexión de sentimientos que se vivió en ella. (p. 6).

Entonces la información debe tratarse dentro de unas categorías específicas que pueden ser:

*Categorías internas.*- Relacionadas con el estudio de los documentos (Bibliografía detallada anteriormente)existentes sobre el uso apropiado de las TIC y los diferentes recursos tecnológicos que se encuentran en el entorno institucional como regional, y que poco se utilizan para el desarrollo de los proceso de enseñanza por parte de los docentes de la Institución Educativa Santander. Estas categorías describen el comportamiento interno de

la investigación porque implica recuperabilidad de la información para facilitar el estudio de la investigación (Molina, 2005)

*Categorías externas.*- Permiten el desarrollo de la práctica hermenéutica y se refieren a nivel socio- cultural sobre las experiencias personales de los docentes como trabajos realizados en el aula, prácticas que han dado resultados positivos para la educación; podrían ser los proyectos pedagógicos de aula, pero que no están debidamente constituidos dentro de la Institución y es necesario fortalecerlos para que tengan vida institucional a través del fomento del uso de las TIC.

Es importante tener en cuenta los referentes teóricos que fundamentan la investigación, cuyo conocimiento orienta la acción que debe dirigirse hacia el encuentro de la solución del problema planteado.

Para este caso es necesario que el docente tenga claridad de los conceptos como tecnología, informática, potencial humano, ética, ciencia, conocimiento científico, pensamiento científico y pensamiento tecnológico, apropiación tecnológica, la diferencia existente entre proyecto, proyecto pedagógico y proyecto de aula y sobre el conocimiento de los conceptos anteriores la relación tecnológica que se evidencia.

#### **4.2 El Docente y la tecnología.**

La ciencia, la tecnología y la educación son y serán siempre los saberes que se conjugan para que el hombre identifique los problemas de la vida cotidiana mediante el uso continuo, sistemático y organizado de la reflexión y de la acción.

En este caso, la educación debe orientarse hacia la formación del pensamiento, o sea al manejo de habilidades y destrezas que le permitan explicar las relaciones con la

sociedad, con la naturaleza y consigo mismo, partiendo de cuestionamientos, reflexiones y conceptos diversos en favor individual y/o colectivo.

Al decir sobre formación de pensamiento y manejo de habilidades nace la función educativa actual, que es la de preparar al hombre para la comprensión y aplicación racional de la tecnología, formando en valores que promuevan el bienestar social y la paz.

La ciencia da sus primeros pasos cuando el hombre observa la realidad, analiza, cuestiona y actúa; abandona lo mítico y pasa al plano de actuar sobre lo que observa, sobre lo creado y empieza a transformar su conocimiento hacia la búsqueda de objetos para poder subsistir tales como herramientas y materiales. En este capítulo de la vida del hombre, ciencia y tecnología se unen para transformar conocimientos y utilizarlos facilitando el trabajo.

La relación entre ciencia y tecnología permite al hombre no sólo pensar en memoria sino en la apropiación de los procesos cada vez más perfectos y es allí donde el docente juega un papel importante para crear en sus estudiantes una serie de habilidades y destrezas que le permitan comprender los significados de la tecnología y en su ámbito laboral y social mejoren lo existente y acrecienten el saber, lo cual conlleva a una mejor producción económica apta para el consumo, humano, animal o natural.

Del uso apropiado del conocimiento, de la articulación económica, laboral y social como unidad de la especie surgen las cadenas de producción como consecuencia de la constante búsqueda de supervivencia y bienestar generando empresas de toda índole, de aquí que reviste importancia la empresa educativa, cuyo producto esencial es la educación como servicio social, la cual gira en torno a toda necesidad y ambición humana.

No es necesario aprender únicamente. El proceso educativo debe llevar a que el estudiante aprehenda, es decir que el conocimiento se haga parte vivencial de su

cotidianidad, donde la reflexión, el análisis, incluso la memoria hagan del hombre un hombre productivo, a través del desarrollo de competencias laborales y también ciudadanas con ambientes de aprendizaje favorables, sistemas de evaluación y estrategias pedagógicas que se flexibilicen de acuerdo con sus necesidades.

Dirigiendo la mirada hacia la formación de hombres productivos, aparecen las instituciones de educación para el trabajo que forman al hombre en los aspectos científicos, tecnológicos y culturales para desempeñarse eficientemente en el campo laboral a través de las redes de centro o cadena productiva como el medio para la ampliación y utilización adecuada del conocimiento.

El tiempo actual ya no requiere tan solo pensar; conlleva al estudiante y al docente hacia la innovación como resultado de un análisis crítico de la realidad, o sea desarrollar capacidades para analizar los instrumentos tecnológicos, detectar, definir y solucionar problemas como producto del desarrollo de habilidades sociales, comunicativas y creativas que se generan desde la interdisciplinariedad de las áreas del conocimiento a través de los diferentes niveles educativos.

Entonces al hablar de educación en tecnología se pone de manifiesto la importancia de la responsabilidad del docente, el cual debe hacer que los estudiantes se apropien de los contenidos, el objetivo, los usos, las orientaciones, los métodos, la evaluación y práctica de la tecnología como factor del desarrollo económico, social y cultural de las naciones en la actualidad, obligando al docente a convertirse en un estudioso e investigador permanente de nuevas alternativas educativas de acción dirigidas hacia el desarrollo social de las nuevas generaciones, responsabilizándose de sí mismo, de los estudiantes y de la sociedad. Esa es la misión de un Educador en Tecnología es decir aquí radica la apropiación de las TIC como recurso pedagógico. (*Ruano, 2012*).

Cuando la apropiación de los recursos tecnológicos es evidente, el aprendizaje tanto para el docente como para el estudiante toma la connotación de “Significativo”, lo que requiere del uso de unas estrategias tanto desde el estudiante como desde el maestro. Las estrategias desde el estudiante son estrategias de aprendizaje, o sea todas las operaciones cognitivas y afectivas que lleva a cabo para aprehender, y desde el docente son estrategias de enseñanza, como sus experiencias y condiciones que crea y utiliza para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes, destacando aquí el uso metodológico de las TIC como mediadora de los procesos de enseñanza aprendizaje, (Linares, 2009).

El papel del docente frente al uso de la tecnología debe transformarse en innovación, cambio de comportamientos y disciplina, por cuanto pasa de ser un docente tradicional a ser un guía, un facilitador del conocimiento, debe incorporar a su labor el uso y manejo adecuado de las TIC, y tener en cuenta que la tecnología es el punto de encuentro con sus estudiantes, *“Ahora bien, ellos no se van a adaptar al lenguaje antiguo, sino que los profesores debemos adecuarnos a su lenguaje porque además es una realidad”* (Muñoz. Graciela (2014)

Los docentes frente al uso de la tecnología para el desarrollo de los procesos de aprendizaje encuentran desafíos como: superar el miedo y los mitos frente al uso de los recursos tecnológicos además de *“Reconocer la confiabilidad de las herramientas tecnológicas para garantizar calidad académica y educativa, desarrollar nuevas formas de evaluación en el nuevo paradigma de enseñanza aprendizaje y Explorar nuevas formas de vínculo con el alumno en la virtualidad”* (Aranda. Inés, Cervino, Claudio, Malmö. Carolina y Pereyra. Miriam, (s. f).

Por lo tanto es importante que los docentes conozcan y manejen la mayoría de las herramientas existentes en el mundo TIC para capacitar a los estudiantes y mantener interacción constante con otros docentes y personas que se esfuerzan por el uso de las nuevas tecnologías, y reconocer que el uso del computador en los espacios educativos

comenzó a producirse en los años setenta como la herramienta para preparar al hombre desde el espacio escolar con miras a la solución de problemas de una sociedad invadida por la tecnología y la información.

Cuando se trata de que el docente supere el miedo y los mitos frente al uso de los recursos tecnológicos, éste debe: percibir con claridad el mejoramiento del aprendizaje y de la calidad de educación, mediante el dominio de sus pretensiones de cambio y de los procesos a ejecutar y en consecuencia modificar la práctica teniendo en cuenta el ritmo y estilo de aprendizaje de los estudiantes.

Para reconocer la confiabilidad de las herramientas tecnológicas el docente debe: “Capacitarse y utilizar recursos multimedia que permitan desarrollar actividades organizativas, cooperativas y colaborativas, formar a sus estudiantes en la búsqueda de información para generar nuevos conocimientos y combinar fundamentos de la pedagogía y la tecnología” (Aranda. Inés, Cervino. Claudio, Malmöf. Carolina y Pereyra. Miriam, s. f).

Con respecto al desarrollo de nuevas formas de evaluación implica que el docente con características de innovador, enfoque el diseño de su actividad escolar como un proceso de evaluación continua, sistemática, organizada, iluminativa, formativa como espacio de reflexión frente a los aspectos por superar, lo que conlleva a manejar con solvencia las capacidades que se estimulan dentro del aula de clases, mediante la ejecución de plan evaluativo continuo, de análisis de resultados y de propuestas de superación de las dificultades que conlleven a la formación en competencias para que los educandos afronten valientemente los retos de la sociedad actual.

La visión de las escuelas y la universidad favorece la aparición de la internet y por consiguiente la inclusión en los entornos educativos y permitir que la información llegue a los lugares más apartados del globo terrestre y por qué no decirlo a lugares del espacio muy lejanos y que gracias a la capacidad ambiciosa de conocimiento humano y especialmente

del docente innovador, se ha llegado a establecer los entornos virtuales de aprendizaje, donde todo el mundo puede interactuar de forma sincrónica en procura de la construcción del conocimiento, y hablar de aprendizaje colaborativo como también de inteligencia colectiva y muchos otros aspectos relacionados con la web que gracias a la tecnología se encuentran dentro de la sociedad del conocimiento.

### **4.3 El potencial humano y la tecnología**

El potencial humano se refiere a todo el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que posee en hombre para desempeñar con éxito las tareas encomendadas y a la forma racional de utilizar adecuadamente los recursos a su alcance, ya sean naturales y/o tecnológicos.

La interacción entre el hombre y su contexto es el fundamento de la creatividad volviéndolo independiente, autónomo intuitivo y espontáneo, capaz de buscar el desarrollo de sí mismo tanto a nivel individual como colectivo mediante la estrategia, el planeamiento y la táctica; estos tres niveles de decisión permiten al hombre el desarrollo de la comprensión y la solución de problemas, o sea el desarrollo de un pensamiento tecnológico.

Aquí surge la pregunta sobre estrategia y planificación, dos términos que caminan juntos, pero no deben confundirse, se parecen al hombre, iguales pero diferentes, viven en la diversidad. Estrategia se refiere al modo de pensar y planificación al modo de hacer, por lo tanto la estrategia es una capacidad del ser humano, es un método de pensamiento que le permite clasificar y jerarquizar acontecimientos, para luego escoger los más eficaces, “es una manera de pensar en conflicto”, es decir mirar la realidad y los objetos desde todo ángulo o contexto, desde su origen, construcción, utilidad, ventajas, desventajas, etc. La persona hace a su alrededor una lectura tecnológica y para ello utiliza su mejor herramienta:

la inteligencia práctica, porque se siente y se sabe competente para encontrar la solución a los problemas actuales y visualiza las posibles soluciones de problemas futuros.

A esa diversidad de personas debe apuntar la actitud, reflexiva, analítica y argumentativa del docente, el cual debe ser una persona capaz de utilizar el pensamiento de manera adecuada y flexible en todas y cada una de las situaciones de la vida, ya que se postula como el modelo para sus estudiantes.

Pero los hombres no utilizamos la totalidad del potencial humano. William James en 1976 señaló que:

El individuo promedio emplea únicamente una parte de la totalidad de su potencial. En comparación con lo que deberíamos ser somos a medias; nuestra leña está húmeda; nuestro esquema, refrenado: estamos empleando solo una parte de nuestras reservas mentales y físicas. (Herrera. L Mauricio, 2010) p. 5

Quiere decir que el hombre poco se interesa por poner a funcionar la totalidad de sus competencias para solucionar sus problemas o para ponerse al servicio de los demás y por consiguiente mirar las bondades de los recursos tecnológicos actuales para construir conocimiento y ofrecerlo como un aporte a la sociedad y a las futuras generaciones.

Los estudiantes en la actualidad necesitan ser educados en la creatividad, que propicie un sistema de actividades y comunicación donde el pensamiento reflexivo, el pensamiento creativo y la actitud coherente se desarrollen tomados de la mano y cuya visión del estudiante egresado se manifieste en pensamientos, sentimientos, comunicaciones por respeto a sí mismo y a sus semejantes, donde el potencial humano lo lleve a desarrollar actitudes y aptitudes con miras a la realidad tecnológica actual, y el docente se convierta en el motor de cambio hacia el desarrollo de pensamiento tecnológico y búsqueda del ejercicio del potencial humano dentro y fuera de la institución educativa.

Requiere que el docente mire su ámbito de trabajo, reflexione sobre lo que puede hacer para llegar tecnológicamente a sus estudiantes, desde su visión humana necesita de los conocimientos para el desarrollo de su propia creatividad, la situación actual empuja a cada docente a integrarse al mundo de la tecnología para no quedarse estancado, sino seguir adelante en procura del adelanto de sus estudiantes.

Es preciso que el docente tenga claro el concepto de creatividad, las herramientas necesarias para su desarrollo, para procesar y gestionar ideas que se traduzcan en innovaciones para enfrentar las situaciones cotidianas.

El pensamiento tecnológico, la lectura de objetos tecnológicos primero que todo debe generarse y desarrollarse en el docente para poderlo impartir en cada institución educativa, y ello se consigue siempre y cuando cada docente haga uso adecuado de su inteligencia práctica a través de desarrollo de la habilidad de saber por qué sus alumnos han de saber, aquí está centrado el desarrollo del potencial humano en todas la personas como un proceso de mejora que lleva al hombre a un crecimiento y madurez personal basado en aprender constantemente todo aquello que le permita alcanzar sus metas y aspiraciones de forma más rápida y efectiva, haciendo uso racional de los recursos tecnológicos, es decir que la percepción humana le permita forjar el presente con miras a un futuro mejor que posibilite el cambio crítico del rol del docente que navega en el mar tecnológico actual, porque del desarrollo correcto del potencial humano depende la felicidad tanto del docente como de los estudiante y por consiguiente de las nuevas generaciones, esta es la mejor decisión de la vida que un hombre puede tomar. (Benaiges, 2010)

La percepción humana es el proceso mediante el cual el hombre es capaz, de utilizar el potencial humano que se encuentra en su interior y por consiguiente lleva al ejercicio del potencial humano de los demás, esta sería la labor docente actual. (Ruano, 2012)

#### **4.4. Pensamiento científico y pensamiento tecnológico.**

Los hombres comenzaron a filosofar en un principio y filosofan ahora a causa de la admiración. Se admiraron originariamente de obvias dificultades, y avanzaron poco a poco y formularon sus interrogantes sobre los grandes temas; por ejemplo, acerca de los fenómenos de la Luna, el Sol y las estrellas, y sobre la génesis de todo. Y un hombre que se interroga y admira se ve a sí mismo como ignorante (toda vez que un amante del mito es en cierto sentido un amante del saber, porque el mito está compuesto de maravillas); por lo tanto, desde el momento que filosofaron para escapar de la ignorancia evidentemente estaban buscando la ciencia con el objeto de conocer, y no con fines utilitarios. (UNAD. Seminario de investigación, 2011, p 11)

Esta afirmación permite crear y recrear la idea del origen de la ciencia, es decir, cómo esta inquietud del hombre se abre paso a través de su existencia para proporcionarle calidad de vida, o quizá para en algún momento histórico se haga realidad el pensamiento de Tomas Hobbes (2003) que afirma:

En el estado de naturaleza" el hombre vive una guerra de todos contra todos. «El hombre es un lobo para el hombre.» Pero, al mismo tiempo, este mismo hombre, incluso en el estado de naturaleza, sigue siendo un ser racional y tiende a superar el desorden y la inseguridad.

Ese mismo caos y desorden visto desde la óptica mitológica permite el desarrollo científico que promueve la utilización de herramientas creadas para explicar fenómenos naturales que causaron asombro, miedo y por consiguiente llevan a la sobrevivencia de la especie humana.

Paralelo al pensamiento científico adquiere significado el pensamiento tecnológico o sea el uso de la creatividad, la imaginación, la lógica, la reflexión, el análisis y la experimentación como herramientas para dar explicación precisa sobre eventos o

fenómenos que suceden alrededor del hombre y que de alguna manera influyen en su forma de vida. Dicho en otras palabras es la competencia que tiene cada persona para pensar en soluciones a problemas o necesidades individuales o colectivas mediante la utilización de la tecnología.

Entonces, si el origen de la ciencia es el mito, el origen de la tecnología es la supervivencia, esto porque el hombre tuvo la necesidad de buscar elementos que le ayudaran a cazar animales, derribar árboles, construir caminos e incluso a defenderse, y por supuesto a tomar parte dentro de la transformación de su hábitat.

#### **4.5 Apropiación tecnológica.**

Apropiación, una actitud de adueñarse, hacer propiedad personal de algo; el hombre utiliza sus sentidos para adueñarse de la realidad que capta, porque en cierto modo los objetos, los acontecimientos y valores tienen sentido para él. (Platón, Seminario de investigación, 2011, p.18) si se acerca el mundo de la tecnología, la apropiación tecnológica se refiere a la capacidad humana de hacer suyas las cosas, de apropiarse de las herramientas tecnológicas y ponerlas siempre a su disposición y con ellas transformar el mundo que lo rodea.

Pero el hombre no siempre se ha apropiado de la tecnología para ponerla al servicio del bien, sino que de acuerdo con sus expectativas, ambiciones y egoísmos ha inclinado la balanza hacia el servicio del mal, como por ejemplo los medios de transporte utilizados para el narcotráfico, las cámaras fotográficas que se utilizan para ediciones pornográficas, las mismas herramientas de trabajo cuando se utilizan para acabar con la vida de los demás, incluso el mismo vestido que es utilizado para disfrazar la mentira y el soborno; en fin, no

se terminaría de nombrar la cantidad de recursos tecnológicos utilizados por el mismo hombre en contra del bienestar ambiental y social.

Sin embargo siempre el bien está por encima del mal, la tecnología desde su origen apunta hacia la búsqueda de los medios posibles para hacer más fácil la vida del hombre, quizá el primer pensamiento humano no se dirigió hacia el mal, sino que las circunstancias de la vida permitieron el uso inapropiado. Desde la necesidad de comunicarse y de sobrevivencia humana la tecnología ha tomado un papel protagónico en el desarrollo humano en todos los campos hasta llegar a convertirse en el medio que posibilita nuevos conocimientos y ansiedad investigativa a través de las redes sociales de actualidad.

La actividad docente tiene este escenario para danzar y presentarse como el medio eficaz para transformar desde las aulas el pensamiento científico y tecnológico de los educandos, y todo ello es posible desde que todo educador se apropie de los diversos recursos tecnológicos existentes para fomentar la investigación y promover la ejecución de actividades en procura de la solución de problemas comunitarios a través del tiempo y la distancia y por consiguiente desarrolle competencias interpretativas, argumentativas y propositivas generadas desde la construcción de conocimiento con características significativas.

#### **4.6 Tecnología e informática**

Muchas veces suele confundirse o expresarse que tecnología e informática son sinónimos, es importante tener muy claro estos conceptos;

La informática es el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que posibilitan el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores, hace parte del campo de las TIC, cotidiana mente encontramos los

teléfonos digitales, la radio, la televisión, los computadores, la internet. (MEN, 2008) p. 9

La informática es uno de los sistemas tecnológicos que está influyendo notablemente en la cultura de la sociedad del conocimiento, debido a que forma parte de las diferentes actividades humanas y en las Instituciones educativas ha tomado la característica de área del conocimiento, como la oportunidad para mejorar los procesos pedagógicos, mediante la informática se pueden generar y desarrollar proyectos y actividades como búsqueda, selección, organización, almacenamiento y recuperación de la información mediante el desarrollo de la autonomía y el trabajo colaborativo.

La tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica de recursos y conocimientos. En la mayoría de los casos la gente suele asociar la tecnología con artefactos como: el computador, electrodomésticos, medios de transporte, entre otros; sin embargo la tecnología también involucra a las personas, la infraestructura, el conocimiento y los procesos requeridos para diseñar, manufacturar, reparar y operar esos productos. (MEN, 2008) p. 5

La tecnología se relaciona con innovación en cuanto ésta implica hacer cambios para mejorar los recursos tecnológicos y su funcionamiento, para mejorar procesos y sistemas en el desarrollo de productos y servicios, o sea llevar ideas a la práctica por parte de la comunidad para mejorar la comercialización (celulares, medios de comunicación, transporte).

La invención y descubrimiento, son términos que también se relacionan con la tecnología porque invención es la creación de productos inexistentes o nuevos (el primer teléfono, la rueda, la bombilla), y “el descubrimiento es un hallazgo, es un fenómeno que

estaba oculto o era desconocido, el continente americano, los virus o un nuevo planeta son ejemplos de hallazgos importantes” (MEN, 2008) p. 8.

#### **4.7 Tecnología y ética.**

Se refiere al uso responsable de las TIC, siguiendo la netiqueta establecida para ello, y teniendo presente sobre todo las múltiples discusiones en torno a la privacidad, confidencialidad y derechos de autor.

Otro aspecto ético se relaciona en torno a discusiones políticas de actualidad debidas al impacto ambiental que generan algunos desarrollos tecnológicos como la utilización de la tecnología nuclear y las manipulaciones biomédicas. (MEN *.Ser competente en tecnología: ¡Una necesidad para el desarrollo!* Guía nº 30).

#### **4.8 Tecnología y Pedagogía**

Para el desarrollo de este trabajo es pertinente establecer críticamente la relación entre estos dos concepto; mientras que “la tecnología como actividad humana busca resolver problemas y necesidades individuales y sociales transformando el entorno mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos” (MEN, 2008, p.5), la pedagogía como el conjunto de saberes que se ocupa de la educación como fenómeno social y humano, motiva el fortalecimiento de conductas adecuadas para el manejo de recursos pedagógicos y tecnológicos.

Es así com las nuevas corrientes pedagógicas enfrentan ávidamente la búsqueda de soluciones a problemas sociales que surgen de los reclamos de la sociedad actual mediante la exigencia de sujetos capaces de resolver problemas de toda clase, donde los avances gigantescos de lo científico y tecnológico plantea nuevas preguntas y por supuesto nuevas respuestas.

El uso de las TIC dentro del proceso educativo exige un modelo de aula nuevo, que llevado a la práctica varía bajo la “influencia de cambios instrumentales y tecnológicos (incorporación de nuevos útiles didácticos), de la evolución de teorías pedagógicas” (Pérez, José Manuel y Pi, Mireia, p. 57). y de corrientes pedagógicas como la “Tecnología Educativa” o sistema tradicional modernizado a mitad del siglo XX con Federick Eskiner, Watson, Pávlov, Thorndike, corriente que promueve la selección de contenidos para el estudiante, lo cuales deben proceder de una ciencia objetiva que ratifica la posibilidad de enseñar sólo conocimientos observables y medibles de tal forma que los resultados se puedan evaluar para reforzar lo aprendido.

La tecnología educativa nace como disciplina en Estados Unidos de América en la década de los 50, como resultado de diferentes concepciones y teorías educativas que se encaminan a la solución de problemas y situaciones relacionadas con el proceso de enseñanza- aprendizaje apoyado en las TIC; ello ha dado lugar a algunos enfoques o tendencias tales como: enseñanza audiovisual, enseñanza programada, tecnología instruccional, diseño curricular o tecnología crítica de la enseñanza, donde es evidente reconocer que la pedagogía habla de educación para los medios, de alfabetización audiovisual y de alfabetización informativa con miras a la construcción de un nuevo espacio social que es posible con la utilización adecuada de las TIC.

Los nuevos recursos tecnológicos y sus servicios se van convirtiendo en el eje central de la renovación curricular y promueven la proyección social de la escuela como el espacio para incorporar y sistematizar nuevas experiencias para el fortalecimiento del aprendizaje teórico práctico mediante innovaciones y nuevos métodos pedagógicos como el aprendizaje móvil, trabajo colaborativo, trabajo por proyectos, enfoque pedagógico por competencias, aprendizaje analítico, aprendizaje enfocado a la solución de problemas, aprendizaje por exploración, Pedagogía inversa o Flipped Classroom, integración de nuevos métodos pedagógicos (Pérez, José Manuel y Pi, Mireia, p. 56) y todo ello mediante un trabajo bien planeado, estructurado y sistematizado por parte del docente en documentos prácticos como los proyectos pedagógicos que transversalice las áreas con el uso adecuado

de las TIC, y donde se señale el “uso de la Informática educativa o cualquier otro medio o técnica que oriente o soporte la acción pedagógica” (MEN. Decreto 1860/94).

#### **4.9 Proyecto, Proyecto pedagógico y proyecto pedagógico de aula.**

Este espacio también es importante dentro del trabajo de grado porque no es posible concebir un conocimiento y apropiación de recursos tecnológicos sin el debido direccionamiento, es evidente la estructuración de los proyectos pedagógicos de aula para que el conocimiento transvesalizado de las áreas sea posible a los estudiantes, por ello es necesario estructurar un modelo de proyecto que reúna algunas características generales para fomentar el uso de las TIC en el desarrollo del proceso de enseñanza de la institución educativa.

Estos términos, a simple vista parecen ser similares, pero en el fondo tienen muchas diferencias que al ser abordadas dentro del trabajo de grado, deben tenerse en cuenta para no caer en la ambigüedad o en las confusiones.

**Proyecto.-** término común para todos los ámbitos y niveles educativos, se utiliza para determinar una cantidad de actividades que el estudiante debe o puede desarrollar con autonomía; hace referencia también al conjunto de acciones que deben realizarse en beneficio de la institución educativa y que puede estar o no relacionado con el plan de estudios, también se utiliza este término en programas de formación de estudiantes o personas de diferente nivel educativo donde el estudiante debe demostrar el conocimiento teórico de módulos ya estudiados.

En cualquier escenario el proyecto es una invitación a la acción planeada, por lo que presume la definición de un propósito y el desarrollo de una serie de actividades que conlleven a lograrlo de la mejor manera mediante situaciones reales, cuyo producto son también soluciones reales, no productos de la imaginación.

**Proyectos pedagógicos.-** el propósito y sentido de las acciones planeadas además de permitir el avance hacia el objetivo definido, conduce a la formación de personas, en el proyecto pedagógico los involucrados se preocupan por dar respuesta a un problema o situación y también estudian y profundizan sobre él, las actividades planeadas permiten avanzar en la solución del problema porque se comprenden en forma profunda y responden a los propósitos de formación de los estudiantes mediante el fomento y realización de registro y sistematización de avances que generan reflexiones grupales en torno a lo realizado y los productos obtenidos.

La prioridad del proyecto pedagógico es la formación del estudiante, por ello debe revisarse constantemente lo planeado para evaluar y realizar los ajustes que sean pertinentes, la acción es el motor que mueve el pensamiento. (*Hernández. p. 10*)

**Proyecto Pedagógico de Aula.-** el proyecto pedagógico puede realizarse como actividad extracurricular o también por fuera del plan de estudios, pero es más emotivo e impactante cuando el proyecto pedagógico se realiza en el aula; dice Hernández en *Proyectos Pedagógicos de Aula.:* “*Los proyecto Pedagógicos de Aula (PPA)* son proyectos que además de buscar un fin educativo al planear unas acciones para resolver un problema, necesidad o situación real, piensan todo el proceso desde y para los estudiantes de un curso o nivel en el sistema de educación formal. Esto implica integrar a la planeación curricular tanto la definición y delimitación del problema, como la planeación, el desarrollo y la sistematización de la solución planteada” p.10, pero es preciso que al decir aula no se refiere al espacio físico de la institución educativa, se refiere a la exploración de espacios sociales, culturales y afectivos donde el estudiante pone en juego sus conocimientos para solucionar problemas de su entorno y se encuentra con el docente para mostrar y vivenciar formas de comprender el mundo a partir del conocimiento, en donde el proyecto se convierte en el instrumento para construir espacios de formación flexibles, interdisciplinarios y prácticos.

## 5. Aspectos metodológicos

### 5.1 Enfoque y tipo de investigación

La presente propuesta de investigación presenta un enfoque cualitativo, busca de diferentes formas profundizar casos específicos sin generalizar, al respecto Bonilla y Rodríguez (2000) anotan que este tipo de investigación “...buscan entender una situación social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica” p. 45.

Lo anterior implica que se vea la investigación como una forma de analizar un fenómeno en el ambiente donde el mismo se produce, de igual manera el estudio es de tipo pertinente orientar el trabajo como un *Estudio de Caso*, ya que permite comprender la realidad particular de la institución donde se desarrolló el proyecto

El proyecto como estudio de caso, fue una pertinente alternativa para el desarrollo del trabajo en atención al objetivo planteado, que pretendió la estructuración de un programa de capacitación para que los docentes de la Institución Educativa Santander, fomenten el uso de las TIC para el desarrollo las actividades curriculares y extracurriculares por ejemplo con la formulación y ejecución de proyectos de aula que puede ser una alternativa para la construcción de conocimiento de los estudiantes de acuerdo con las necesidades del entorno y las exigencias de la época actual.

## **5.2 Fases de trabajo**

Para el desarrollo de este proyecto, se tuvieron en cuenta básicamente tres fases:

- a) Diseño del estudio. En esta fase se revisaron los aspectos pertinentes necesarios para el diseño del programa de capacitación, entre ellos, diagnóstico que evidencie por qué no ha podido asumirse la incorporación de las TIC en las actividades de enseñanza de todas las áreas disciplinares en la institución, obstáculos para hacerlo, entre otros.
- b) Realización del estudio. Implica la estructuración de un programa de capacitación que detalla tareas concatenadas entre sí, para lograr a futuro el propósito de acercar a los profesores de la institución a un mejor aprovechamiento de las TIC.
- c) Análisis y conclusiones. Se analizan en esta fase, los resultados obtenidos en una sesión piloto implementada con los docentes. En esta etapa además se contrastó la información obtenida con referentes bibliográficos de diversa índole.

## **5.3 Población**

La población para el caso de esta investigación es el agente principal de todo cambio social y de su colaboración activa y efectiva dependerá el cambio sociocultural de la situación que vive.

Continuando con lo anterior, cabe mencionarse que la población objeto de estudio para el trabajo de grado está conformada por los docentes de la Institución Educativa Santander, ellos son docentes de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media

vocacional, es un grupo de 30 docentes, así como Directivos de la Institución Educativa Santander. Se codifica el nombre de los docentes con las iniciales de su nombre a fin de mantener la confidencialidad de los mismos, los mismos se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1. Participantes en el estudio

<b>Nº</b>	<b>Código del participante</b>	<b>CARGO</b>	<b>Nº</b>	<b>Código del participante</b>	<b>CARGO</b>
1	ALM	Docente	16	PPR	Directora
2	ACD	Docente	17	PMT	Docente
3	BRC	Docente	18	PPG	Docente
4	BRM	Docente	19	PCM	Docente
5	BRC	Docente	20	RAF	Docente
6	CBC	Docente	21	SEA	Docente
7	COM	Docente	22	SOA	Docente
8	CMR	Docente	23	SNY	Docente
9	CNA	Docente	24	VRH	Docente
10	LSC	Docente	25	PGC	Directora
11	LGJ	Docente	26	MMD	Directora
12	MSN	Docente	27	RAJ	Docente
13	NAM	Docente	28	COM	Docente
14	NCE	Docente	29	JAB	Bibliotecario
15	PAA	Docente	30	JEA	Rector

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.1 Muestra

Se tomó una muestra por conveniencia para realizar el estudio de diagnóstico, dicha muestra se distribuyó así: dos docentes que laboran en la Institución Educativa Santander en el Nivel de Básica Primaria, dos docentes de básica secundaria y dos docentes de media vocacional.

#### ***5.3.1.1 Características de los participantes.***

Los participantes de este trabajo de grado son docentes en su mayoría licenciados, otros con posgrados en diferentes especialidades, que orientan los grados desde el nivel preescolar hasta el grado once de media vocacional.

La gran mayoría de docentes residen en el Municipio de Túquerres, tan sólo el 1,55% residen en el Municipio de Pasto y viajan todos los días desde su hogar al lugar de trabajo, diariamente recorren 150 kilómetros viajando.

### **5.4 Diseño y técnicas de recolección de información**

“Un buen diseño es aquel que consigue una mezcla óptima de técnicas de recogida de datos y de análisis de los mismos desde la perspectiva de los objetivos e hipótesis prefijadas” (Alvira 1991 citado en Agulló, E. 1997. p.268).

Para ejecutar el proyecto se tendrá en cuenta las técnicas cualitativas como la observación directa y participante con el fin de obtener mayor conocimiento sobre motivaciones, expectativas, comportamiento valoraciones de los integrantes de la población

objeto de estudio, se tendrán en cuenta las conversaciones con sentido crítico de aporte social al desarrollo del trabajo. Esta actividad es muy valiosa porque La observación directa simple es “la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, especialmente la vista, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas y hechos de interés social, tal y como son o tienen lugar espontáneamente en el tiempo en que acaecen y con arreglo a las exigencias de la investigación científica” (Sierra Bravo, 1994, Citado en Pérez, 2000. p.130)

Las técnicas cualitativas son apropiadas para el desarrollo del proyecto porque permiten recolectar información sobre actitudes, motivaciones, aspiraciones, creencias, temores y dudas, de aquí que es importante tener en cuenta la entrevista abierta a los participantes del proyecto ya que se puede realizar en el contexto y utilizar procedimientos estandarizados y definirla como técnica para recolectar la información necesaria, la misma integró aspectos como:

1. Identificación personal
2. Objetivo del instrumento
3. Dificultades para utilizar las TIC como herramienta pedagógica
4. Debilidades y oportunidades tanto a nivel personal como institucional.
5. Fortalezas y amenazas tanto a nivel personal como institucional.
6. Expectativas relacionadas con el presente trabajo.

Los datos anteriores se analizaron dentro del equipo transectorial para luego socializarse mediante discusiones con toda la población objeto de estudio, cuyo resultado será el análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados y del manejo que se le dé al proyecto desde la observación directa y participante.

La fuente que proporcionará los datos en primer lugar será el historial de la Institución Educativa Santander y de los centros educativos asociados, en segundo lugar, algunos trabajos que se han realizado en torno a aspectos históricos y geográficos del Corregimiento de Santander y de algunas veredas.

## **5.5 Recursos.**

También es importante tener en cuenta los recursos para el desarrollo del proyecto, los que se han clasificado en:

**Recursos humanos.-** JEA Rector de la Institución Educativa Santander  
DEM, Directora (E) del Centro Educativo La Florida  
GCP, Directora (E) Del Centro Educativo La Ciénaga.

**Recursos físicos.-** Aulas de sistemas de la Institución Educativa Santander.

**Recursos tecnológicos.-** Computadores tanto de escritorio como portátiles, Video beam, celulares, tabletas, amplificaciones de audio, TP line.

## **5.6 Técnicas de análisis.**

Las variables planteadas pertenecen a la escala de intervalos porque permite establecer límites (inferior y superior) para obtener los límites reales

- *Codificación.-* de acuerdo con la entrevista realizada para la sistematización de la información
- *Tabulación.-* tendrá la característica de manual que consiste en anotar una línea por cada vez que se presenta la respuesta y finalmente se totalizará.

La comprobación de las hipótesis mediante la aplicación de los diferentes instrumentos permitió concretar el motivo o las causas por las cuales los docentes de la Institución Educativa Santander no se apropian de las TIC y las utilizan como recurso pedagógico en las diferentes áreas del conocimiento y por consiguiente analizar críticamente esta situación para generar cambios conductuales en torno a la utilización adecuada de los recursos tecnológicos.

## 6. Resultados y Análisis

El desarrollo del trabajo permitió establecer la resolución al problema planteado, es así como pudo evidenciarse que los elementos para la construcción de un programa de capacitación implican:

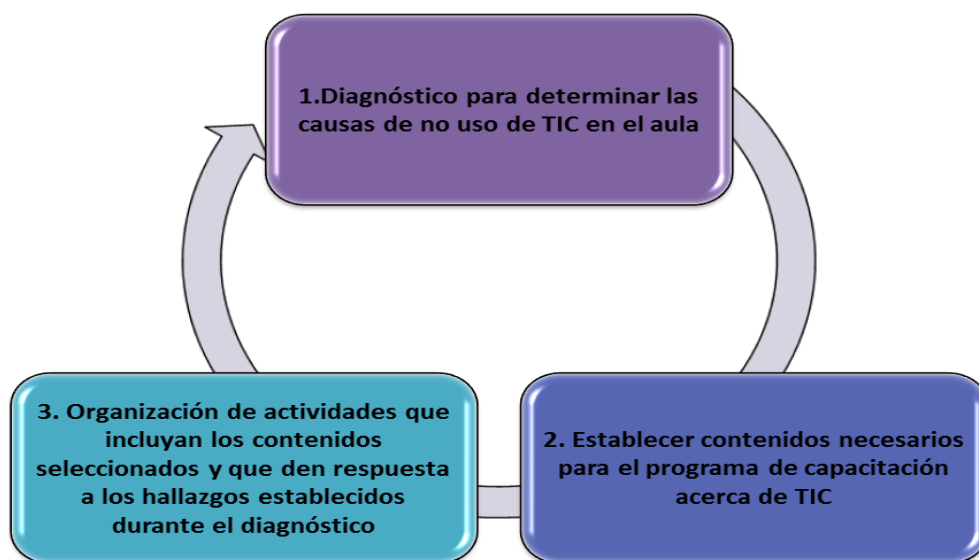


Figura 1. Elementos necesarios para la estructuración de un programa de capacitación en TIC

### 6.1 Diagnóstico para determinar las causas de la no utilización de las TIC

La encuesta como instrumento para la recolección de datos, aplicada a una muestra de la población escogida y contrastada con la observación directa permitió visualizar la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de los recursos tecnológicos para mayor desarrollo de su actividad pedagógica y por consiguiente obtener mayores resultados académicos en los estudiantes.

Por otra parte la observación directa sobre el desarrollo de las actividades curriculares y extracurriculares que desarrollan los docentes en la Institución Educativa Santander permitió evidenciar la necesidad de capacitación a los docentes, que por desconocimiento de los recursos, pericia en el manejo y temor a dañarlos no acceden a ellos y el tradicionalismo educativo persiste sin dejar que tanto los docentes como los estudiantes sean parte activa de la nueva sociedad del conocimiento y del desarrollo de las nuevas prácticas docentes a través de los recursos tecnológicos que existen a nuestro alrededor y son el ejercicio constante de la cotidianidad humana.

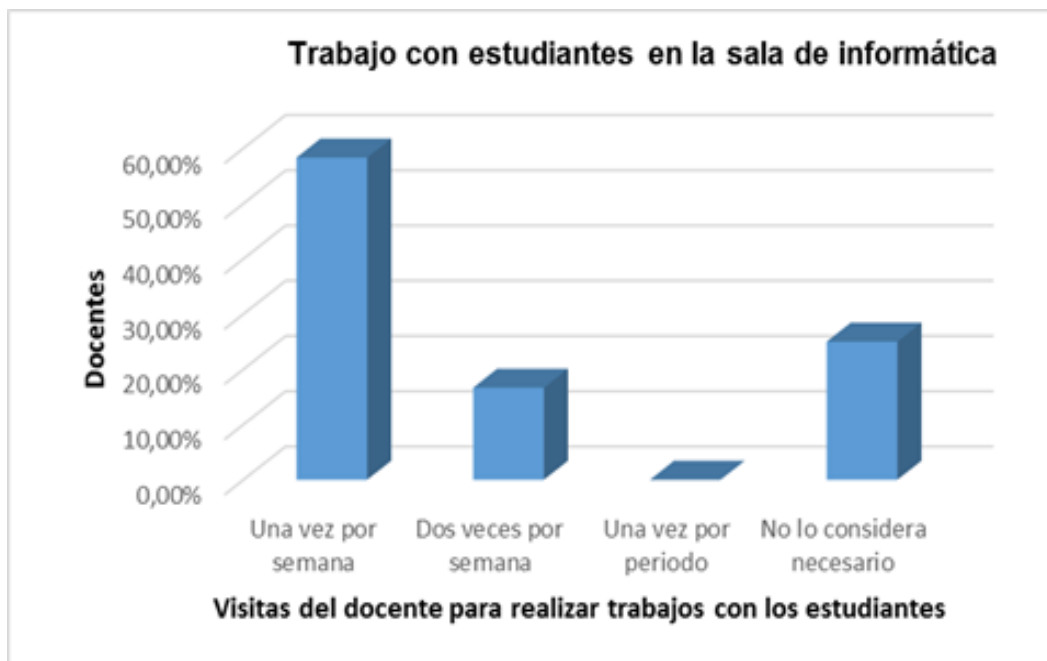


Figura 2. Frecuencia de visita de los docentes a la sala de informática

Esta gráfica demuestra que los docentes de la Institución Educativa Santander durante lo transcurrido del presente año lectivo, únicamente realizaron trabajos con los estudiantes en la sala de informática una vez a la semana, lo que corresponde a un 58,33%, lo que contrastado con la observación directa resulta no ser tan preciso, esto debido a que la sala de informática por lo general se utiliza para el área de sistemas por el docente correspondiente.

Un 25% no considera importante el trabajo escolar con los recursos del aula de sistemas, ellos se debe a que la apropiación tecnológica por parte del docente es muy escasa y parece que el tradicionalismo no les permite cambiar de actitud frente al uso de las nuevas tecnologías. Al respecto es importante resaltar que es necesario cambiar de esquemas para que el docente reconozca la importancia de ajustarse a los nuevos requerimientos y necesidades de la educación actual, Talanquer (2009) indica

La posibilidad de acceder de manera rápida y eficiente a múltiples fuentes de información, capturar, transformar y comunicar datos e ideas en diversos medios y formatos, monitorear de manera sistemática y en tiempo real el comportamiento de sistemas de interés, o generar e interactuar con modelos dinámicos de sistemas complejos hace pensar que las TICs son vehículos ideales para transformar nuestras aulas en espacios de exploración e indagación centrada en los estudiantes que favorezcan el desarrollo de aprendizajes significativos.  
p. 346

De igual forma, otros autores como Guerrero y Kalman (2010) refieren que:

Esta tendencia de pronunciarse a favor de formas de trabajo docente que incorporen el uso de TIC en la escuela ha sido originada y fortalecida por políticas a nivel nacional orientadas a reducir la denominada “brecha digital” entre aquellos que tienen las máquinas y los que no, y entre los que las saben usarlas y los que no. p.215

Frente al uso de diversos recursos tecnológicos, incluidos en la programación de planes de aula, los resultados pueden verse en la siguiente figura:

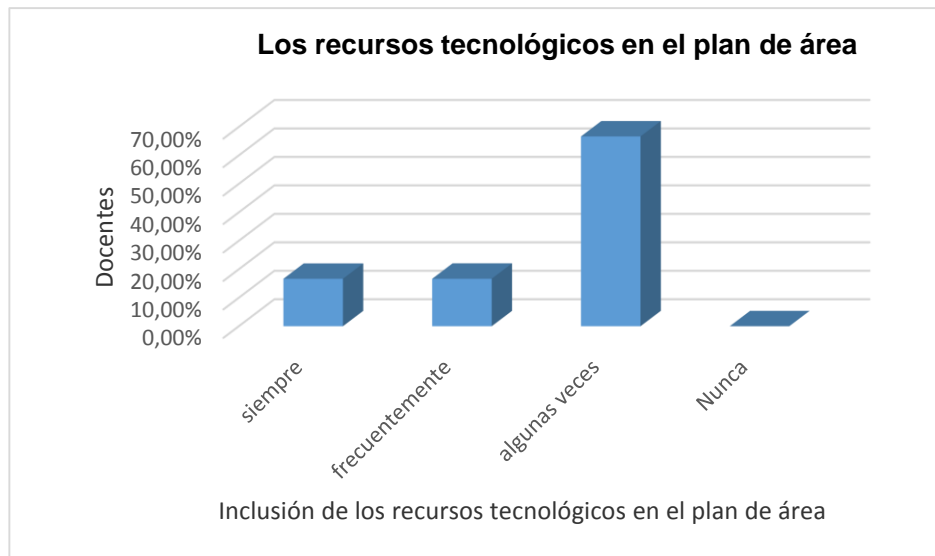


Figura 3. Uso de recursos tecnológicos en el plan de área

Los docentes algunas veces utilizan para el desarrollo de sus actividades pedagógicas los recursos tecnológicos como PC, Video Beam, cámara fotográfica, reproductor de DVD, USB, internet, nube informática, redes sociales, lo que quiere decir que en los planes de aula escasamente se los menciona y por consiguiente el uso es muy escaso, aspecto que es muy relevante e inquieta además de la calidad de enseñanza, la calidad de desempeño de los estudiantes en el desarrollo de sus actividades académicas.

El porcentaje de un 66.66% de los encuestados es consciente que en sus planes de área no ha incluido los recursos tecnológicos con el fin de propiciar un aprendizaje significativo, que se origine desde los presaberes del estudiante y lo lleve a utilizar de una forma asertiva las TIC, como técnicas que fortalecen la información y las comunicaciones tanto en la Institución Educativa como en el hogar y en la sociedad donde se desarrolla.

Lo anterior implica aceptar que no es suficiente solo tener los equipos o recursos tecnológicos, el docente debe tener una intencionalidad en su uso, esto no se ve reflejado siempre en la población del estudio. Reforzando lo anotado Román, Cardemil y Cardozo (2011) indican que:

Mucho se ha escrito e investigado respecto del aporte de las TIC en educación y, especialmente en cuanto al mejoramiento de los aprendizajes y el incremento del rendimiento escolar. Hoy, luego de décadas de esfuerzos por equipar y dotar de recursos tecnológicos a los sistemas escolares y enriquecer los ambientes de aprendizajes en las escuelas, la principal certeza de que disponemos es que no basta ni es suficiente con poner a disposición de alumnos y docentes tales tecnologías (computadores, conectividad, software específicos), para alcanzar mejores aprendizajes y mejorar la calidad y equidad educativa ofrecida en ellos. p.11



Figura 4. Evaluación y TIC

Ahora bien, la evaluación como proceso sistemático de los conocimientos y prácticas que el estudiante desarrolla, permite utilizar diversos recursos que actualmente deben salirse del marco tradicional de la hoja de papel y el examen escrito que sólo genera temor tanto en el estudiante como en los padres de familia.

Existe una gran cantidad de programas y aplicaciones gratuitas en la red como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker que el docente puede y debe utilizar para que la evaluación en el salón de clase sea motivante, despierte iniciativa y creatividad en los actores del proceso educativo, y sin embargo un 58% de los encuestados los desconoce y por consiguiente la utilización y manejo no se plantean en el sistema de evaluación y promoción de la Institución Educativa.

El desconocimiento, sin lugar a dudas hace que el docente, sin quererlo se poseione como un actor que escasamente sale del tradicionalismo educativo y no sale de las esferas señaladas por los tiempos pasados como “algo bueno” porque la visualización del transcurrir tecnológico actual se torna escasa y encasilla tanto las actividades como los conocimientos y por consiguiente la forma de evaluar competencias en la vida y para la vida.

Guerrero y Kalma (2010) indican que “Una de las creencias más comunes y riesgosas ha sido que la mera presencia de las computadoras en los salones de clase es señal de bienestar y progreso, cuando de hecho esto ocasiona pocos cambios”.p.214

En la institución, una de las formas de evaluar puede ser la elaboración de mapas mentales, para ello existen programas gratuitos que ayudarían con dicha labor. Al indagar con los docentes respecto a la utilización de dichos programas se obtuvieron los resultados que aparecen en la siguiente figura.

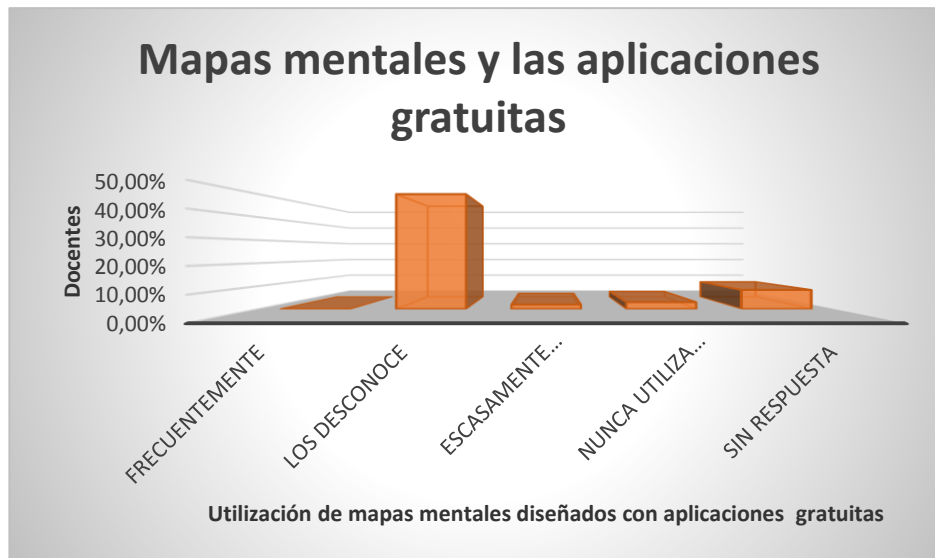


Figura 5. Utilización de programas para elaborar mapas mentales

Los mapas mentales como herramienta para la preparación y ejecución de clases son pertinentes porque facilitan la realización de resúmenes y también la explicación de acuerdo con puntos o temas clave del contenido, sin embargo en la Institución Educativa no se los tiene en cuenta; uno, porque se dificulta la elaboración y otro porque el 50% de docentes desconoce la cantidad de programas o aplicaciones gratuitas que se pueden descargar de la internet mediante Youtube como sitio web, que con un poco de dedicación se pueden seguir los tutoriales para utilizarlos dentro de la preparación de clases como también algunas explicaciones para vincularlos en el proceso de enseñanza.

En este sentido se destaca la importancia del desarrollo del aprendizaje autónomo como la forma de capacitarse en forma virtual, creando conciencia de autodisciplina y superación personal a través de los medios virtuales que las Universidades (como la UNAD) actualmente promueven para que la educación llegue a todas las personas sin ninguna clase de distinciones y lo que es más, golpea las puertas de su casa y se convierte en el huésped

número uno del hogar, para quedarse en el corazón de aquellas personas que se interesan por el conocimiento y desean proyectar su acción docente a la comunidad educativa.

Como ejemplo de lo anterior, puede mencionarse lo que Autores como Murga *et al* (2011) respecto a las ventajas que pueden tener las herramientas como Cmaptools en la enseñanza, en este sentido refieren que:

...incluir entre los procedimientos formativos la técnica de elaboración de mapas conceptuales mediante el editor Cmap Tools requiere grupos-clase reducidos, que permitan aprovechar las muchas virtualidades de este software educativo, lo que compensaría desde el punto de vista del coste-beneficio el tiempo que cada estudiante ha de emplear para su conocimiento y uso eficaz.p.56

Respecto a la importancia que se da al uso de recursos tecnológicos, los participantes evidenciaron los resultados que pueden verse en la siguiente figura:



Figura 6. Importancia del uso de recursos tecnológicos en la transversalización de áreas

El valor de la transversalidad radica en el propósito de equilibrar la educación productiva y el empleo incluyendo la formación de valores personales y sociales, es decir promueve una formación en la vida y para la vida, siempre dirigido al mejoramiento de la calidad educativa refiriéndose a una nueva forma de ver la realidad y vivir en la sociedad con visión totalitaria, aportando conocimientos, valores, actitudes y sentimientos.

Los docentes consideran la transversalidad de las áreas muy importante, pero se carece de los conocimientos de fondo que ello implica, los recursos tecnológicos son una de tantas herramientas que se prestan para utilizarse con visión totalitaria en todas las áreas del conocimiento dentro de cualquier Institución Educativa.

Martínez, Mutis y Vallejo (2002) dicen:

Estamos en la época del conocimiento y del desarrollo tecnológico, cambios económicos, sociales y culturales que exigen transformaciones fundamentales en la educación. Desarrollo de habilidades y capacidad de trabajar con modelos de pensamiento conceptual, comprensión de procesos globales y capacidad de aprender a aprender. p.90.

Parece ser que en gran parte los docentes no están dispuestos a afrontar con valentía el reto de la sociedad actual y asumir responsablemente el rol de emigrantes tecnológicos o puede ser que no se ha entendido el verdadero significado de transversalidad de las áreas del conocimiento que integra los diferentes aspectos que influyen en el proceso de desarrollo humano para la formación en competencias (integralidad) tecnológicas tal como los exige el Estado para mejorar la calidad educativa en los diferentes establecimientos educativos.

Ahora bien, no solo se encontró bajo uso en programas gratuitos para desarrollar determinadas actividades como los mapas, también se da una participación inferior al 50% en programas del paquete office, que se esperaría, que los docentes conozcan dado su fácil acceso en casi todos los ámbitos académicos y no académicos.

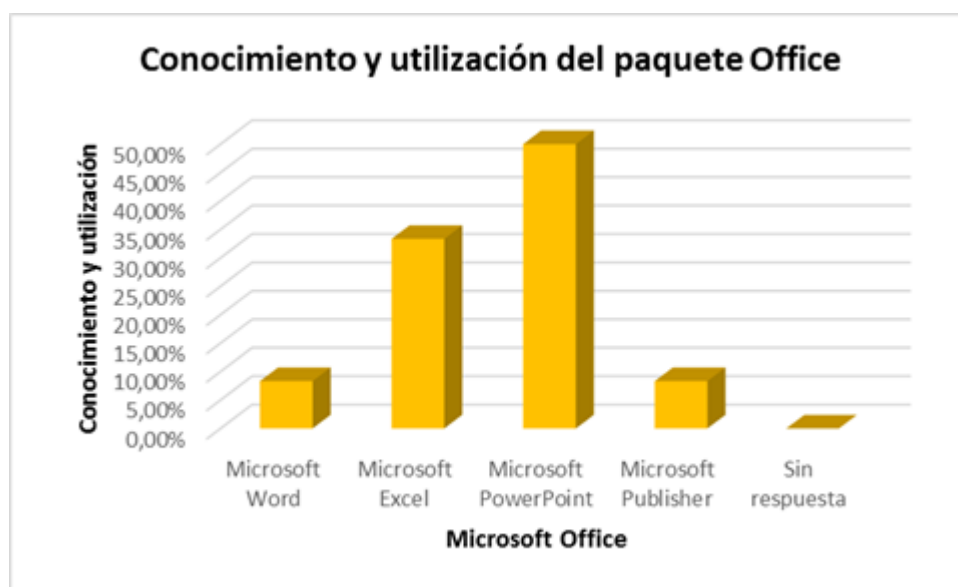


Figura 7. Utilización del paquete Office

El trabajo que se realiza con las herramientas del paquete de Microsoft Office se relaciona con el conocimiento y utilización de diapositivas como el vínculo del estudiante con la tecnología; en un 50% los docentes las utilizan para sus exposiciones, pero en forma básica, únicamente imagen y texto, carecen de animaciones, voz, diseño que puedan motivar la atención por parte del estudiante.

Estas diapositivas, no son elaboradas directamente por los docentes en un alto porcentaje, suelen pagar para que otros las realicen, no son creación propia, lo que conlleva a cometer errores en el proceso de enseñanza.

Microsoft Excel se utiliza para diseñar tablas, muy escaso es el uso para la inserción de fórmulas y la realización cálculos aritméticos que generen expectativa y significatividad en el estudiante, se desconoce la cantidad de tareas que esta herramienta puede ofrecer.

Es evidente que el paquete Microsoft Office con todas sus bondades, se desconoce y por lo tanto su aplicabilidad es muy escasa en el desarrollo curricular de los docentes, lo que puede conllevar a bajos rendimientos escolares en todas las áreas del conocimiento.

El paquete Office, disponible en todos los computadores del aula de sistemas y también en los computadores personales, es poco escudriñado y utilizado para el desarrollo del proceso curricular dentro de la Institución Educativa Santander.

Al indagar respecto a las causas por las cuales se presenta una baja o nula utilización, se encontraron las siguientes respuestas:

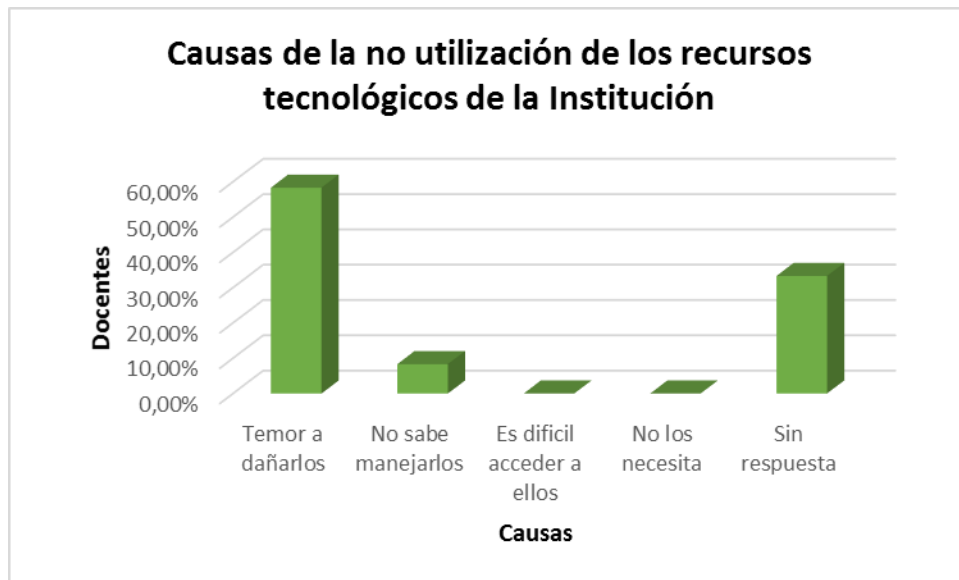


Figura 8. Causas por las que no se utilizan recursos tecnológicos en la institución objeto de estudio

El 58.33% de los docentes encuestados no utilizan los recursos tecnológicos debido al temor, a los mitos que en la diferentes capacitaciones se crearon, temor a que se dañen y esto se debe a la escasa familiaridad con los recursos tecnológicos que existen en la Institución Educativa, es preciso que el docente experimente la sensación del manejo por su propia cuenta, de que acepta los errores como el soporte para nuevos aprendizajes y desarrolle la capacidad de buscar ayuda y el conocimiento de los demás, como soporte para lo que cada uno sabe. En conclusión reconocer que de todos podemos aprender y a muchos puedo enseñar lo que yo sé, porque el conocimiento no es patrimonio de nadie, es un derecho de todos. Chumpitaz (s. f), refiere que:

Por tanto la brecha digital es uno de los principales obstáculos de desarrollo en nuestra actual sociedad. Todos aquellos sectores que permanecen por muy diversas razones, al margen de los beneficios y ventajas asociados a las TIC quedan rezagados de la vida social, cultural y económica. p. 29

Por otra parte se puede concluir que algunos docentes no respondieron, quizá, no porque sienten temor, sino que se avergüenzan de la situación en que se encuentran frente a la realidad tecnológica actual o el ego hace que se sientan diferentes y se limitan a decir que “no es necesario la aplicación de los recursos para el desarrollo de los procesos pedagógicos”, como si no quisieran sacar de la mente y de las aulas el tradicionalismo educativo como modelo pedagógico que encasilla y disminuye la capacidad creadora tanto del docente como del estudiante.

Cuando se indagó por el conocimiento frente a la nube informática se evidenciaron los siguientes resultados:

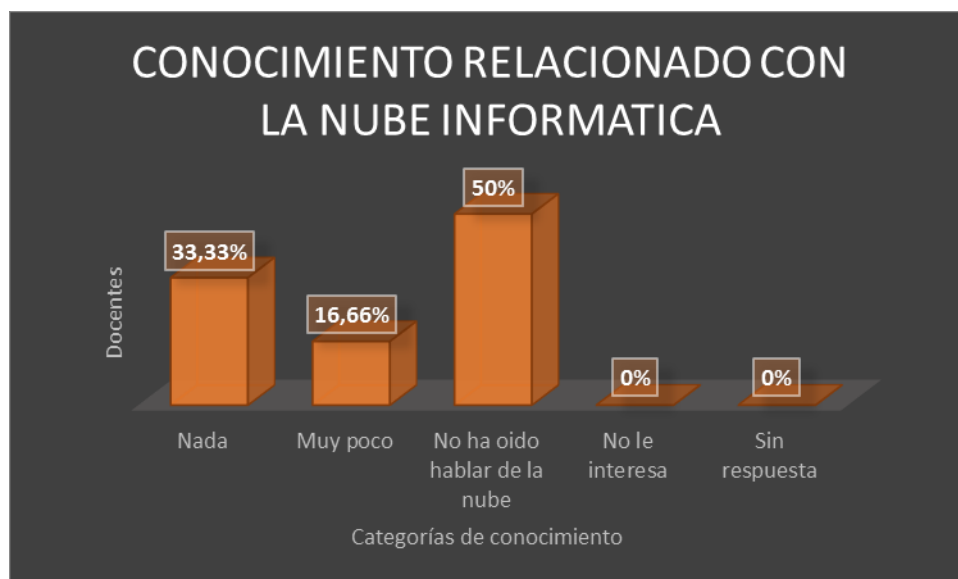


Figura 9. Reconocimiento de la nube tecnológica

La encuesta, la observación directa y el diálogo con los compañeros docentes demostraron que el conocimiento de las herramientas informáticas disponibles en la nube es muy escaso, el 50% no ha oído hablar sobre este tema, que sumado con el 33% que no sabe nada da como resultado un porcentaje que inquietaría a cualquier inmigrante digital y

por supuesto que causaría asombro en un nativo digital, esto hace que el diseño de la propuesta de capacitación a los docentes tome matices de urgencia.

En referencia al uso de las TIC para la correcta citación de normas, los participantes anotaron lo siguiente:

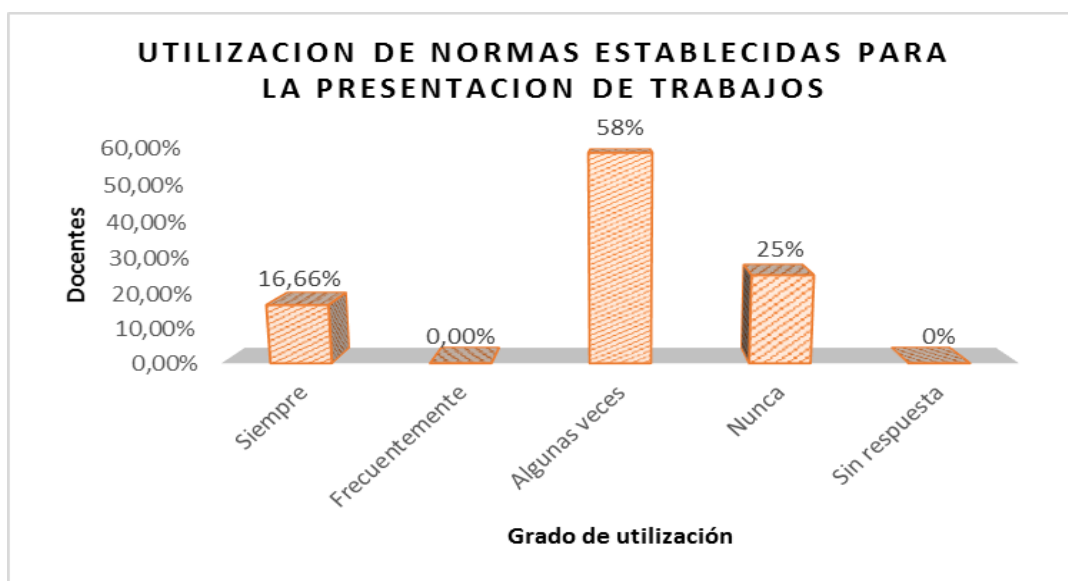


Figura 10. Uso de TIC para aplicación de normas de trabajo

En la Institución Educativa Santander, la mayoría de estudiantes, especialmente de Educación Media presentan los trabajos escritos sólo de acuerdo con las normas ICONTEC, esto se debe a que algunos docentes desconocen por ejemplo las normas APA (Estándar elaborado por la Asociación Estadounidense de Psicología) como un modelo que actualmente la gran mayoría de universidades y autores las utilizan como el medio para desarrollar la comprensión lectora y la redacción en algunas áreas como las ciencias sociales, construir texto evitando el plagio y lograr precisión en las referencias de los textos

consultados y muchos otros aspectos que se deben vincular a la hora de presentar trabajos escritos.

Se ha observado que algunos egresados de la Institución Educativa Santander, al ingresar a los estudios superiores presentan dificultad para adaptarse a estas normas, porque desde la educación básica y media no han tenido contacto sino con un solo estilo de presentación de trabajos. Tejedor y García (2007) anotan que

Hoy en día se reconoce que el uso de la tecnología en las prácticas de enseñanza va a estar condicionada, sobre todo, por lo que saben los profesores, por el potencial pedagógico que les atribuyen a las TIC y por las actitudes que mantienen hacia las mismas y hacia la innovación educativa. p. 21

No obstante lo anterior, frente al deseo que tiene la población de trabajo para ampliar sus conocimientos, se encontraron los siguientes resultados:

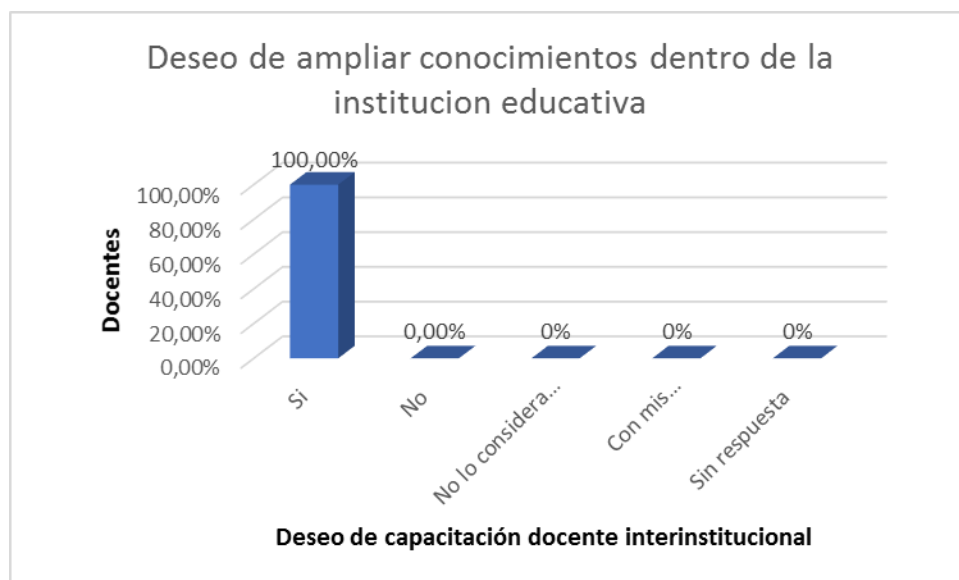


Figura 11. Deseos de ampliar conocimientos

La encuesta y los diálogos con los docentes de la Institución Educativa Santander presentan un gran porcentaje de deseo de superación en la temática TIC desde el interior de la Institución, una capacitación que parte desde el diagnóstico y observación directa de las necesidades de cada uno de los miembros de la población escogida.

Lo anterior expresa una orientación realizada fuera del contexto, sin el conocimiento del grado de saberes de cada docente y a grupos numerosos con escaso material tecnológico, fuera de un aula de sistemas que permita el acercamiento del docente a un computador, lo conozca, lo maneje y aprenda a buscar ayuda cuando tenga dificultad porque en tecnología nadie sabe más que nadie, todos aprendemos de todos y qué mejor aprendiendo a aprender que en la sociedad del conocimiento todos podemos aportar y todos podemos acceder a él.

El uso de estas herramientas mediadoras, sin embargo, no es un uso en el que los participantes –profesores y alumnos– lleven a cabo de manera estricta o exclusivamente individual procesos formales de enseñanza y aprendizaje. Por el contrario, es un uso que se ubica, necesariamente, en el marco más amplio de la actividad conjunta que unos y otros desarrollan alrededor de los contenidos y tareas que son objeto de enseñanza y aprendizaje. (Coll, Mauri& Onrubia. 2008)

## 6.1. Programa de capacitación estructurado

El diagnóstico desarrollado permitió el planteamiento del siguiente esquema para un programa de capacitación, que una vez se implemente en la institución en un futuro cercano, puede dar herramientas para que los docentes optimicen el uso que pueden dar a las TIC como apoyo de las actividades de aula.

### SELECCIÓN DE CONTENIDOS

<p style="text-align: center;"><b>PROPUESTA PARA LA EJECUCION DE LA ESTRATEGIA</b></p> <p>Contenidos seleccionados de acuerdo con las necesidades de los docentes y fundamentados en los contenidos de Ciudadano Digital, Los Proyectos Pedagógicos de aula para la integración de las TIC-Como sistematización de la experiencia docente, Apropiación Pedagógica de las TIC. Internet por Colombia (Compartel), cursos y talleres relacionados con las TIC.</p>
<p style="text-align: center;"><b>PRIMERA JORNADA</b></p> <p>Presentación del programa – Ejes del programa.- Aclaraciones sobre la presentación de trabajos finales. 3 fechas (2 sesiones por fecha) Diferencia entre tecnología e informática.</p>
<p>1. <b>Sesión:</b> Planteamiento del trabajo, formación de grupos de trabajo – nociones básicas del computador, su uso productivo en todas las áreas y de las TIC. El computador.</p>
<p>2. <b>Sesión:</b> Esfuerzos del estado colombiano para que los docentes conozcan el manejo y aplicación productiva del computador e Internet.- Socialización de experiencias logradas en las Instituciones educativas de los docentes inscritos en el programa de cualificación, Ambientes virtuales de aprendizaje. Trabajo colaborativo. Aprendizaje autónomo.</p>
<p>3. <b>Sesión:</b> Referentes legales e invitación formal del Estado colombiano para trabajar con las TIC Demostración práctica de la plataforma colombiana para descargar o utilizar aplicaciones informáticas y de TIC para estudiantes y docentes en todas las áreas. (software libre)</p>
<p>4. <b>Sesión:</b> Reconocimiento cronológico del computador_(Teórico) – Instalación de equipos de cómputo en el hogar y en la escuela. (Práctico)</p>

5. <b>Sesión:</b> Revolución Educativa, política y visión (Teoría). Manejo y cuidados al trabajar las diferentes asignaturas en una sala de informática o aula inteligente. (Práctica). Mantenimiento básico de un computador_(lo que todo docente debe saber).
6. <b>Sesión:</b> Revolución Educativa, recursos para Computador proporcionados por el MEN a través de CPE a Instituciones Educativas Públicas en Colombia. (Software para docentes de todas las áreas)
<b>SEGUNDA JORNADA</b>
Uso inicial del computador – Nociones Prácticas básicas de las TIC. 3 fechas. (2 sesiones por fecha)
1. <b>Sesión:</b> Revolución Educativa. Mapas mentales desde Cmaptools y páginas web.
2. <b>Sesión:</b> Exploración de Paquetes ofimáticos que permiten la productividad a docentes en todas las áreas.(Plagio)
3. <b>Sesión:</b> Windows y creación de Directorios, subdirectorios, archivos y carpetas – (Ciudadano Digital/Colombia.)
4. <b>Sesión:</b> El Computador.- Contenidos Ciudadano Digital/Colombia. Creación de tablas en el procesador de textos – Desarrollo de competencia para el manejo de teclado.- aplicación a todas las áreas.
5. <b>Sesión:</b> Paquete de office e iniciación a procesador de textos – aplicación: a todas las áreas - Formato a textos.
6. <b>Sesión:</b> Aplicaciones sencillas en procesador de textos- Ciudadano digital Colombia.

<b>TERCERA JORNADA</b>
Alfabetización Digital – Nociones Teórico – Prácticas de Internet básico. 3 fechas. (2 sesiones por fecha)
1. <b>Sesión:</b> Internet básico – Competencia en el manejo de la Información CMI.
2. <b>Sesión:</b> Creación, manejo y aprovechamiento pedagógico del correo electrónico – CMI
2 Y 4 <b>Sesión:</b> Búsquedas de información – CMI – motores de búsqueda.

5 y 6 <b>Sesión:</b> Precauciones en Internet – Ética y tecnología.
<b>CUARTA JORNADA</b>
Uso productivo del computador y la hoja electrónica (operaciones básicas) desde todas las áreas. 3 fechas (2 sesiones por fecha).
1. Sesión: Inserción de gráficos y aplicación de representación estadística por asignaturas.
2. Sesión: Uso productivo con hoja electrónica – conociendo a nuestros estudiantes.
3. Sesión: Uso productivo con hoja electrónica – elaboración de registros.
4. Sesión: Uso y apropiación de la hoja electrónica – Utilización de varias hojas de cálculo.- formato a hojas, celdas y datos.- Actividad productiva todas las áreas.
5. Sesión: Solución de problemas con Tecnología – Formulas de decisión y productividad en hoja electrónica.
6. Sesión: Tecnología y sociedad – Inserción de hipervínculos desde la hoja electrónica a varias páginas de Internet según la necesidad de cada área.
<b>QUINTA JORNADA</b>
Explorar el software de presentación multimedia – inicio – socialización de trabajos 3 fechas (2 sesiones por fechas).
1. Sesión: Visualizar y trabajar con diapositivas. Inserción de imágenes, fotografías y videos – Continuación: Revisión, retroalimentación de socializaciones realizadas hasta el momento y cualificación de las producciones.
2. Sesión: Agregar palabras, agregar animación y efectos especiales – Creación de hipervínculos en un mismo documento, fuera del documento y hacia internet. Revisión, retroalimentación de socializaciones realizadas hasta el momento y cualificación de las producciones.
3. Sesión: Configurar y exponer una presentación: Revisión y cualificación de las producciones. Creación de videos, manejo de programas para audio.
4. Sesión: Presentación de un tema.- Sustentación de trabajos con estudiantes
5. Sesión: Presentación de los docentes de mi clase.- Sustentación de trabajos con estudiantes
<b>CLAUSURA.</b>

No cabe duda, que el programa diseñado no solo es viable sino pertinente para la institución, cada actividad fue diseñada pensando en los recursos disponibles, alcance de la actividad, posibilidades reales de ejecución, entre otros aspectos. Solo con docentes flexibles, cambiantes, activos, propositivos y que generen condiciones de posibilidad de cambio, podrá lograrse una verdadera transformación de nuestra sociedad. Talanquer, (2009), refiere que

Nadie puede negar el papel central que los docentes juegan en la adopción e implementación de nuevas estrategias y modelos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, sería simplista suponer que su resistencia o inhabilidad para sacar ventaja de las nuevas tecnologías de la información y comunicación es el resultado de su terquedad o ineptitud.p.346

### **6.3 Resultados de las actividades piloto implementadas**

Aunque el propósito central del presente trabajo fue estructurar el programa, basado en los resultados de diagnóstico obtenidos, se aplicaron algunas actividades a manera de piloto para evaluar su pertinencia. Los resultados se muestran a continuación.

Después de los diálogos con los docentes y aplicación de la encuesta se socializa a grandes rasgos la propuesta de capacitación con el objetivo de fomentar el uso de las TIC en el desarrollo de los procesos de enseñanza. Propuesta que fue bien recibida, en primera instancia para ejecutarse en los recesos estudiantiles del mes de octubre del presente año y de esta forma no afectar el trabajo académico de los estudiantes:



*Figura 12. Diálogos en la sala de profesores*

Uno de los docentes toma la palabra para expresar que la capacitación en TIC para el mes de octubre es muy tardía, que por qué no se busca una alternativa para que se ejecute el proyecto en estos meses, esto muestra no solo el interés de los docentes, sino la sentida necesidad de actualizarse en temáticas actuales como las TIC, que están tan cercanas al contexto de los estudiantes.

Se plantea que se desarrolle el trabajo mediante una experiencia piloto por dos semanas, los días martes, miércoles y jueves de 1 p. m a 2,30 p.m. tomando de la jornada académica los últimos 20 minutos por día desde el 14 de abril. Propuesta que fue aprobada tanto por el Rector como también por los docentes.

El día martes 14 de abril de 2015, a la 1 p. m. todos los docentes estuvieron reunidos en la sala de sistemas, los asistentes manifestaron que lo teórico, se debe trabajar en consultas, trabajos en grupo, discusiones; proponen que se vaya de una vez a lo concerniente a manejo del computador y las herramientas de Microsoft Office. Al tratarse de una experiencia piloto se accedió a lo pedido y se procede al trabajo planteado.



*Figura 13. Inicio de la experiencia piloto*

El primer día se tuvo una gran experiencia sobre la motivación existente, especialmente en cuanto al tiempo que transcurrió sin sentido y se terminó media hora más tarde de lo planeado, los docentes manifestaron su complacencia en cuanto al acercamiento al computador, y de esta forma empiezan a disipar las dudas, a desvanecer los temores y tener mayor confianza para el manejo.



*Figura 14. Docente estudiante de la UNAD, registrando la asistencia*

La motivación no ha decaído, los docentes han despertado gran interés en la capacitación y expresan el deseo de aprender a manejar los recursos tecnológicos, los programas, el internet para que formen parte del proyecto de aula y por consiguiente de los desarrollos de cada proceso en las áreas obligatorios y fundamentales. Guerrero y Kalman (2010) refieren que

Se ha documentado en otros países, que la sola presencia de las computadoras no basta para modificar las prácticas, pues cuando los profesores adoptan las innovaciones tecnológicas, por lo general suelen mantener más que alterar las prácticas existentes en el salón de clases.... la apropiación de las tecnologías es un asunto mucho más complejo que no depende solamente de la presencia física de las mismas, sino de múltiples factores, entre ellos la disponibilidad de la máquina, los mediadores y los conocimientos. p.215



*Figura 15.* .Muestra del trabajo de docentes en prueba piloto

El martes 21 se continúa con la experiencia, el trabajo de la capacitación es muy bueno, los docentes expresan que de esta forma se hubieran desarrollado los talleres anteriores, permitiéndoles

el manejo de los recursos mediante un capacitación personalizada, ya se han establecido grupos de trabajo y cumplen las primeras tareas relacionadas con Microsoft Word.



*Figura 16. Jornada del 21 de abril*

En esta ocasión se lamenta la situación del paro del magisterio, sin embargo algunos docentes manifiestan que no desean participar en las movilizaciones, que es mejor aprovechar estos días para reunirnos y continuar con el trabajo. Se estará buscando una alternativa de solución que no perjudique a ningún sector.

Para finalizar cabe mencionar lo anotado por Gross (2004) quien apunta que

En libro titulado “El ordenador invisible” sostenía la necesidad de dejar de centrar nuestra mirada en las máquinas para plantearnos el tipo de educación más adecuada y conseguir que haya una verdadera apropiación de la tecnología, que los ordenadores se conviertan en herramientas tan cotidianas como los lápices, los bolígrafos y los libros que ocupan espacio en nuestras aulas.

## 7. Conclusiones

El análisis de resultados de las encuestas y la observación directa permiten formular las siguientes conclusiones:

- Los docentes de la Institución Educativa Santander no utilizan los recursos tecnológicos para el desarrollo de los procesos de enseñanza por factores como el desconocimiento, utilidad y manejo, asociado al temor a que se dañen los equipos.
- Temas como la transversalidad de las áreas mediante la inclusión de los recursos tecnológicos no se los tiene en cuenta para el desarrollo de los planes de estudio, porque las capacitaciones que se dan no se han fundamentado en el diagnóstico de las necesidades y capacidades de cada docente y desde el acercamiento personal a los equipos para lograr familiaridad y manejo.
- Las herramientas tecnológicas disponibles en la nube informática, las navegaciones virtuales, foros, chats son poco comunes en la comunidad docente, debido a que no se le ha encontrado gusto al tema de las TIC para vincularlo en el desarrollo de toda actividad pedagógica.
- Aunque existen algunos docentes no quieren salir del tradicionalismo, que viven encasillados en los antiguos modelos educativos de tiza y pizarrón, creyéndose todavía, la persona que más sabe y no necesita de los demás, sin pensar que el directo perjudicado es el estudiante con la negativa al cambio tecnológico por parte del docente, persiste no obstante una atmósfera de entusiasmo, flexibilidad y disposición para el cambio y para aprender constantemente.
- La motivación para capacitarse desde el interior de la Institución Educativa está dada y no se debe desaprovechar este factor, y desde este fundamento se puede aportar hacia el mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes que egresen con su título de Bachiller Comercial con Énfasis en Sistemas.

- EL diagnóstico realizado fue de suma importancia para entender la forma como los docentes asumen y ven las TIC, los obstáculos para su manejo y por ende, esto conllevó a la estructuración de un programa pertinente que cubre las necesidades básicas que se encontraron más que como deficiencias, como oportunidades de mejora.
- Como docente, el desarrollo de proyectos de este tipo abre un abanico de posibilidades para el crecimiento personal, para el crecimiento del grupo de docentes y para el mejoramiento continuo de la educación del país.
- Toda capacitación por sencilla que sea, debe darse desde el conocimiento de la realidad, que se genera a partir de la observación directa, y no solo de eso, sino de vivir esa realidad. Esta situación es la que se vivió durante el desarrollo del proyecto, la necesidad de conocimiento por parte de los compañeros dentro de la Institución Educativa.
- Sentir gusto, placer por lo que se hace es una fortaleza para enseñar lo aprendido a los demás, pensando que desde el lugar donde la persona se encuentre puede acceder a muchos recursos tecnológicos tanto para enseñar como también para aprender.

## 8. Recomendaciones

La mejor de las recomendaciones es la de capacitarnos para poder servir mejor a los demás, pensando siempre en que como docentes podemos dar lo mejor a compañeros, a estudiantes y comunidad en general.

Recordar que todos tenemos derecho al conocimiento, y que éste como tal no es patrimonio de nadie, debemos darlo y también recibirlo, allí está la esencia del trabajo colaborativo.

El programa diseñado se aplicará de forma completa, la prueba piloto mostró no solo su viabilidad sino su pertinencia en la formación permanente del cuerpo docente.

Una última recomendación es reconocer que en el mundo de la tecnología nadie sabe más que los demás, sino que simplemente lo que uno sabe se complementa con el conocimiento de quienes me rodean y al mundo tecnológico debemos tratar de seguirle el paso para no quedarse a la deriva y con mayor razón en el campo docente, porque debo aprender para poder enseñar y cada vez algo nuevo, porque la tecnología cambia a diario.

En el mundo tecnológico o era del conocimiento siempre se debe buscar la ayuda de los demás, fomentar el trabajo colaborativo, porque el conocimiento no es patrimonio de algunas personas, todas las personas tienen derecho a acceder al campo del conocimiento a través de los diferentes métodos de investigación.

## Referencias

Agulló, E. (1997). Jóvenes, trabajo e identidad. Universidad de Oviedo. ISBN 9788474689822. Consultado en <http://www.casadellibro.com/libro-jovenes-trabajo-e-identidad/9788474689822/575839>

Aranda. Inés, Cervino, Claudio, Malmö. Carolina y Pereyra. Miriam (s. f) *Los nuevos desafíos docentes en la virtualidad*. Recuperado el 26 de abril de 2015 en [http://es.slideshare.net/miriamlaurapereyra/nuevos-rolesdocentes-12962659?from\\_action=save](http://es.slideshare.net/miriamlaurapereyra/nuevos-rolesdocentes-12962659?from_action=save)

Álvarez, M, Manfredi, C., Medina. V., y Plaza, E (2010) El Estado del Arte. Facultad de Periodismo y Comunicación Social. UNLP. Disponible desde internet en: [es.slideshare.net/veroketchup/estado-del-arte-9598050](http://es.slideshare.net/veroketchup/estado-del-arte-9598050)

Benaiges, Fuste Domenec (2010). Potencial Humano. Recuperado el 8 de marzo de 2015 en <http://revista-digital.verdadera-seducion.com/potencial-humano/>

Betancourt, M. (2011). Diseño Metodológico. Fundación Universitaria del Área Andina. Centro de Postgrados. Disponible en internet. <http://es.slideshare.net/calube55/diseo-metodologico>

Bonilla, E., Rodríguez, P. (1997). Más allá de los métodos. La investigación en ciencias sociales. Editorial Norma. Colombia.

Briones, G. (2008). La formulación de problemas de investigación social. Ediciones UNIANDES. Facultad de artes y ciencias. Departamento de ciencia política. Bogotá.

- Coll, C., Mauri, M., & Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de investigación educativa REDIE*. 10 (1), Consultado en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100001&script=sci\\_arttext&tlng=enESTEVE](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100001&script=sci_arttext&tlng=enESTEVE)
- Flores, G. M. (1989). *Asertividad, Agresividad y Solución de Situaciones Problemáticas en Una muestra mexicana*. Tesis de Maestría en Psicología Social. Facultad de Psicología, UNAM. México, D. F
- Flores, M. (2002). Asertividad una habilidad social necesaria en el mundo de hoy. En: *Revista de la Universidad Autónoma de Yucatán*. Número 221. Recuperado en [http://es.scribd.com/doc/21710035/Halliday-M-A-K\\_El-lenguaje-como-semiotica-social-Caps-1-6-y-10](http://es.scribd.com/doc/21710035/Halliday-M-A-K_El-lenguaje-como-semiotica-social-Caps-1-6-y-10)
- Gamboa, M., García, Y., & Rivera, J. (2014). *Lineamientos para trabajo de grado. Versión 3*. ECEDU. UNAD
- García, A., Tejedor, F. (2007). Estudio de las actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC en su práctica docente. *EduTec*. Consultado en [www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/123.doc](http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/123.doc)
- González, A. (2005). *Aprendizaje*. Módulo curso 401508 UNAD
- Gros, B. (2004). De cómo la tecnología no logra integrarse en la escuela a menos que...cambie la escuela. *Jornada Espiral*. Consultado en <http://www.xtec.cat/~mqueralt/CURS%202009-2010/WEBTIC/begonagros.pdf>
- Guerrero, I., & Kalman, J. (2010). La inserción de la tecnología en el aula: estabilidad y procesos instituyentes en la práctica docente. *Revista Brasileira de Educación*. 15 (44). Consultado en <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n44/v15n44a02.pdf>

Guzmán, A y Paz, D. (2013). *Apropiación Pedagógica de las TIC*. Guía de formación docente. Contrato Universidad de Nariño y CPE.

Hernández, M y García, M. (2008). Los nuevos roles docentes para el aprendizaje significativo ante las nuevas tecnologías. Buenas Prácticas de e-learning.com, Capítulo 7. Consultado en <http://www.buenaspracticas-elearning.com/capitulo-7-nuevos-roles-docentes-para-aprendizaje-significativo-ante-nuevas-tecnologias.html>

Herrera. López Mauricio (2010) *Acceso y permanencia en una educación de calidad. Psicólogos, currículo y desarrollo personal*. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021

Martínez. Luís Alberto, Mutis. Ibarra, Luís Hernando y Vallejo. Fuertes Mariana. (2002). *La Dimensión Humana de la Educación*. San Juan de Pasto, Departamento de Nariño.

Ministerio de Educación Nacional (2008). Ser competente en tecnología ¡una necesidad para el desarrollo! Guía N° 30. Bogotá Colombia. Imprenta Nacional. Consultado en [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación Nacional (2013) Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Imprenta Nacional. Consultado en [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf)

Moreno, J., Anaya, S., Benavides, P y Hernández, U. (2010) Los Proyectos Pedagógicos de Aula para la Integración de las TIC. Convenio Unicauca y CPE. Facultad de Ingeniería Electrónica y telecomunicaciones.

Murga, M., Bautis, M., Bautista-Cerro, M., y Novo, M. (2011). Mapas conceptuales con Cmaptools en la enseñanza universitaria de la educación ambiental. Estudio de caso en la UNED.

Muñoz, Graciela. (2014). Testimonios PUCV. Aula virtual – un nuevo espacio para el Aprendizaje. Recuperado el 8 de marzo de 2015 en <http://aula.virtual.ucv.cl/wordpress/testimonios/>

Pérez, J. (2000). La construcción social de la realidad carcelaria. Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú. Perú. ISBN 9972-42-343-3

Pérez, José Manuel y P, Mireia. (2014). Tecnología y pedagogía en las aulas. Universidad Autónoma de Barcelona

Riso, W. (2002). Cuestión de Dignidad: Aprenda a decir NO y gane autoestima siendo asertivo. Ed. Norma.

Riso, Walter. (1988). Entrenamiento asertivo. Medellín: Rayuela

Román, M., Cardemil, C. & Carrasco, A. (2011). Enfoque y metodología para evaluar la calidad del proceso pedagógico que incorpora TIC en el aula. Revista iberoamericana de Evaluación Educativa. 4(2). Consultado en <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/Riee%204,2.pdf#page=5>

Ruano, Jesús Florentino. (2012). *Ensayo 1 y 2 “Asesoría para la aprehensión de procesos tecnológicos”* Servicio Nacional de Aprendizaje Sena. Curso virtual. Documento de trabajo.

Santander. Marcillo Omar Antonio. (1987). Metodología de la Investigación. Universidad Mariana, Pasto.

- Talanquer, V. (2009). De escuelas, docentes y TICs. Educación Química. Consultado en [http://icsoi.arizona.edu/tpp/EdQuim\\_TICs.pdf](http://icsoi.arizona.edu/tpp/EdQuim_TICs.pdf)
- Tamayo, M. (2002). El proceso de la investigación científica. Limusa Noriega Editores. México.
- Trujillo, J. (2014) Presentación de trabajos de grado según Normas APA. Biblioteca de la Corporación Universitaria Lasallista. Disponible en internet. <https://prezi.com/sn0z0uefxep6/presentacion-de-trabajos-de-grado-segun-normas-apa-biblioteca-de-la-corporacion-universitaria>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2011). *Maestros públicos competentes en TIC* – Programa Formación de formadores.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2011). *Proyecto Académico Pedagógico Solidario* (PAPS). Bogotá D.C
- Yacuzzi, E. El Estudio de Caso como Metodología de Investigación: Teoría, Mecanismos Causales, Validación. Universidad de Cema. Buenos Aires (Argentina), 1-5. Recuperado en [http://www.automark.com.mx/MYRNA\\_estudiosdecaso.pdf](http://www.automark.com.mx/MYRNA_estudiosdecaso.pdf)

# Anexos

## ENCUESTA1

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
 Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  
 D 7 | M 4 | A 2015

NOMBRE DEL DOCENTE: Amparo Pantoja Gr. Escalafón 14 Área: Preescolar  
 Doc. Identificación: 27533620 Correo electrónico: amp

**OBJETIVO: Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño**

**CUESTIONARIO**

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellena el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento

- Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
- En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
- Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
- Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones
- La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
- Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
- No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
- Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
- Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICQNTec y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
- Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

**TABLA DE RESPUESTAS**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input checked="" type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	<input checked="" type="radio"/> B	B	<input checked="" type="radio"/> B	B	B	B	B
C	C	<input checked="" type="radio"/> C	C	C	<input checked="" type="radio"/> C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	C	C	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENCUESTA 2

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
 Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  
 Dic | M | 04 | A | 2015

NOMBRE DEL DOCENTE: Jose Ricardo Nasner C. Gr. Escalafón 8 Área: Todas  
 Doc. Identificación: 13.062.791 TÚG. Correo electrónico: josenasneros@hotmail.com  
**OBJETIVO:** Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño

**CUESTIONARIO**

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su aplicabilidad y/o conocimiento

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	A	A	A	X	X	A	X	A	X
B	B	B	X	B	B	B	B	B	B
C	X	X	C	C	X	C	C	X	C
D	D	D	D	D	D	D	C	C	D

ENCUESTA 3

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
*Sachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas*  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  
 07 / 04 / 2015

NOMBRE DEL DOCENTE: Rosa María Bolaños Gr. Escalafón 14 Área: Primaria  
 Doc. Identificación: 27531510 Correo electrónico: rosamariabol@gmail.com  
**OBJETIVO:** Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño

**CUESTIONARIO**

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	B	B	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	C	C	D

ENCUESTA 4

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
*Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas*  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  

D	7	M	4	A	15
---	---	---	---	---	----

NOMBRE DEL DOCENTE: \_\_\_\_\_ Gr. Escalafón 14 Área: matemáticas  
 Correo electrónico: miguahotmail.com

**OBJETIVO:** Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño

**CUESTIONARIO**

*Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento*

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. *(puede señalar varias respuestas)*  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft Power;Point.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	X	X	X	A	A	X
B	B	B	B	B	X	X	B	X	B	B
C	X	C	X	C	C	C	C	C	X	C
X	D	X	D	D	D	D	D	C	C	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENCUESTA 5

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
 Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  

D	7	M	4	A	15
---	---	---	---	---	----

NOMBRE DEL DOCENTE: Ma Margarita Coral O Gr. Escalafón 12 Área: Todas  
 Doc. Identificación: 36 931 916 Correo electrónico: centroeducativomanzana@hotmail.com  
 OBJETIVO: *Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño*

**CUESTIONARIO**

*Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento*

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. *(puede señalar varias respuestas)*  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

**TABLA DE RESPUESTAS**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	X	X	X	A	A	X
B	X	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	X	X	C	C	C	C	C	X	C	C
D	D	D	X	X	D	D	D	D	X	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENCUESTA 6

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**

*Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas*

**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**

Área: Tecnología e informática

FECHA

D	0	M	04	A	2015
---	---	---	----	---	------

NOMBRE DEL DOCENTE: \_\_\_\_\_ Gr. Escalafón \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_

Doc. Identificación: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño

**CUESTIONARIO**

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

**TABLA DE RESPUESTAS**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(A)	A	A	A	A	(A)	(A)	A	A	(A)
B	B	B	(B)	(B)	B	B	B	B	B
C	(C)	C	C	C	(C)	C	(C)	(C)	C
D	D	(D)	D	D	D	D	C	C	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENCUESTA 7

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
*Bachillerato Técnico Comercial Con Enfoque en Sistemas*  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  

D	7	M	4	A	2015
---	---	---	---	---	------

NOMBRE DEL DOCENTE: Rosa Oliva Pantoja P. Gr. Escalafón 14 Área: todas  
 Doc. Identificación: 27.536.269 Correo electrónico: ropantoja1@boltonail.com

**OBJETIVO: Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño**

**CUESTIONARIO**

*Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento*

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. *(puede señalar varias respuestas)*  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	<del>A</del>	<del>A</del>	A	A	A	<del>A</del>
<del>B</del>	B	B	<del>B</del>	<del>B</del>	<del>B</del>	<del>B</del>	B	B	B
C	<del>C</del>	C	C	C	<del>C</del>	C	<del>C</del>	<del>C</del>	C
D	D	<del>D</del>	D	D	D	D	C	C	D

ENCUESTA 8

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
*Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas*  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  
 D 8 M 04 A 2011

NOMBRE DEL DOCENTE: \_\_\_\_\_ Gr. Escalafón \_\_\_\_\_ Área: LECTOR  
 Correo electrónico: \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño

**CUESTIONARIO**

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

**TABLA DE RESPUESTAS**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	X	A	A	X	X	A	A	X	X
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	C	C	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENCUESTA 9

INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER

Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas

ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES

Área: Tecnología e informática

FECHA

D 7 M 04 A 2015

NOMBRE DEL DOCENTE: Doris Esperanza Martínez Gr. Escalafón 14 Área: Todas E.B.P.

Doc. Identificación: 27394958 Correo electrónico: emartinezmelo@gmail.com

OBJETIVO: *Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño*

CUESTIONARIO

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Sí  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

TABLA DE RESPUESTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	X	X	X	A	A	X
B	X	B	X	B	B	B	B	B	B	B
C	C	X	C	C	C	C	X	X	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	C	C	D

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTA 10

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
 Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  
 D 7 M 04 A 2015

NOMBRE DEL DOCENTE: Gloria Patiño Gr. Escalafón 14 Área: \_\_\_\_\_  
 Doc. Identificación: 27531704 Correo electrónico: \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño

**CUESTIONARIO**

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	X	X	X	A	A	X
B	X	B	X	B	B	B	B	B	B	B
C	C	X	C	C	C	C	X	X	C	C
D	X	D	D	D	D	D	D	C	C	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENCUESTA 11

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
 Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  
 D 7 M 4 A 15

NOMBRE DEL DOCENTE: \_\_\_\_\_ Gr. Escalafón 13 Área: Idiomas  
 Correo electrónico: iechaitane6@yahoo.es

**OBJETIVO:** Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño

**CUESTIONARIO**

Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su aplicabilidad y/o conocimiento

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

**TABLA DE RESPUESTAS**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	X	A	A	A	A	X	X	X	A	X
B	B	B	B	B	X	B	B	B	B	B
C		X	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	X	X	D	D	D	C	X	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENCUESTA 12

**INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER**  
*Bachillerato Técnico Comercial Con Énfasis en Sistemas*  
**ENCUESTA PARA DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES**  
 Área: Tecnología e informática

FECHA  
 07 M 09 A 15

NOMBRE DEL DOCENTE: Melba Marina Ruale Gr. Escalafón 14 Área: Todas de la B. Primaria  
 Doc. Identificación: 27.531.797 Correo electrónico: \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** *Identificar el grado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza desarrollados por los docentes de la Institución Educativa Santander del Municipio de Túquerres - Nariño*

**CUESTIONARIO**

*Lea cada pregunta y responda sinceramente, para ello Ud. debe rellenar el cuadro correspondiente con bolígrafo en la sección "TABLA DE RESPUESTAS" de acuerdo con su la aplicabilidad y/o conocimiento*

1. Durante el presente año lectivo Usted ha visitado la sala de informática para realizar trabajos con sus estudiantes  
 A: Una vez por semana.  
 B: Dos veces por semana.  
 C: Una vez por periodo.  
 D: No lo considera necesario.
2. En el plan de área ha incluido el uso de recursos tecnológicos como: PC, Video beam, cámara fotográfica, DVD, CD, USB, Internet, nube informática,  
 A: siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces.  
 D: Nunca.
3. Ha evaluado a sus estudiantes utilizando programas como Hotpotatoes, Cuadernia, Audacity, Movie Maker u otros  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Los desconoce.
4. Para explicación de sus clases utiliza mapas mentales diseñados con aplicaciones gratuitas como Cmaptools Bubbl.us, MindMeister, Mindomo, Mind42.  
 A: Frecuentemente.  
 B: Los desconozco,  
 C: Escasamente he oído hablar de estas aplicaciones  
 D: Nunca utilizo estas aplicaciones.
5. La utilización de los recursos tecnológicos para la transversalización de áreas Usted la considera;  
 A: Muy importante.  
 B: convenientemente importante.  
 C: Carece de importancia.  
 D: No necesariamente.
6. Que programas del paquete Office conoce y los utiliza frecuentemente. (puede señalar varias respuestas)  
 A: Microsoft Word.  
 B: Microsoft Excel.  
 C: Microsoft PowerPoint.  
 D: Microsoft Publisher
7. No utiliza los recursos tecnológicos de la institución educativa porque  
 A: Siente temor a que se dañen.  
 B: No sabe manejarlos.  
 C: Es difícil acceder a ellos.  
 D: No los necesita.
8. Qué sabe Usted de la nube informática  
 A: Nada.  
 B: Muy poco.  
 C: No he oído hablar de ella.  
 D: No me interesa.
9. Sus estudiantes utilizan recursos tecnológicos para presentar sus tareas siguiendo las normas establecidas como ICONTEC y APA.  
 A: Siempre  
 B: Frecuentemente  
 C: Algunas veces  
 D: Nunca.
10. Le gustaría ampliar sus conocimientos tecnológicos e informáticos dentro de la Institución educativa donde desempeña sus labores pedagógicas.  
 A: Si  
 B: No  
 C: No los considero necesarios  
 D: Con mis conocimientos es suficiente.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	A	A	A	A	A	X	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	X	D	D	D	D	C	X	D

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**