



TECNOLOGICO DE MONTERREY  
**EGE**  
Escuela de Graduados en Educación

# Maestría en tecnología educativa y medios Innovadores para la educación

María Eugenia Naranjo Mantilla

Asesor titular: Dr. Rafael Campos Hernández

Asesor tutor : Mtra. Bélgica Romero de Loera

# Título de la tesis

- ⌘ **Obstáculos que afrontan los maestros para incorporar las TIC en el aula en el instituto santo ángel de Bucaramanga, Colombia.**

# Índice

1. Planteamiento del problema

2. Marco teórico

Metodología

Análisis de datos

5. Conclusiones

# 1. Planteamiento del problema

## Antecedentes

- Implementación TIC. MEN (2005).” A que te cojo ratón”.
- Plan decenal de educación (2006-2016).objetivo 6. Fortalecer proyectos educativos con la vinculación de las TIC.
- Ley 1341 (2009) Ley de TIC artículo 39 articulación ministerio de comunicaciones con MEN.

## Descripción problema de investigación

- El uso de las TIC en el aula no se encuentra articulado con el PEI.
- Bajo nivel de competencia en los estudiantes.
- Falta de software educativo
- Zona de alta problemática social.

## Justificación

- La implementación de las TIC en el aula motiva a los estudiantes.
- Mejora la disciplina
- Los estudiantes desarrollan habilidades y competencias comunicativas, laborales, de una segunda lengua.
- Uso del tiempo libre en actividades extraescolares con uso de estas herramientas.

## Limitaciones y delimitaciones

- El presente estudio se enfocó como el docente percibe la inclusión de las TIC en el aula.
- Esta investigación no incluyó conocimientos o aplicación de software.



# Pregunta de investigación

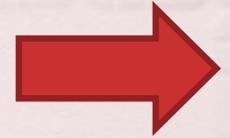


⌘ ¿Cuáles son los obstáculos que afrontan los maestros del Instituto Santo Ángel de Bucaramanga, departamento de Santander, Colombia, para incorporar las TIC en el aula?





# Objetivo general



- ⌘ Identificar los obstáculos que enfrentan los maestros del Instituto Santo Ángel de Bucaramanga, departamento de Santander, Colombia, para incorporar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aula.



# Objetivos específicos



- ⌘ Detallar las principales dificultades que argumentan los maestros para usar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aula.
  - ⌘ Comparar los principales obstáculos planteados por los docentes con las oportunidades que el medio les ofrece.
  - ⌘ Determinar las necesidades de los docentes para estimular el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aula.
- 

## 2. Marco teórico

### Perspectiva sociocultural de la educación

La realidad educativa requiere docentes comprometidos con el uso de las tecnologías de la información como herramienta que favorecen el proceso de aprendizaje, un buen docente es aquel que aprovecha al máximo los recursos con los que cuenta y capaz de impartir conocimiento y hacer que sus clases motiven y despierten el interés en el educando.

### Las TIC en educación

- Las TIC como recurso didáctico
- La concepción de los maestros con respecto a las Tic.
- Más allá de los salones de clase
- Las web 2.0
- Los recursos educativos
- Los objetos de aprendizaje



# Estudios relacionados



Díaz  
(2002)

El aprendizaje a través de entornos colaborativos, diseño de estrategias que permitan el uso de herramientas tecnológicas

Fandos  
(2003)

Las TIC recurso didáctico mediador en las estrategias de enseñanza.

Morales  
(2004)

Escasas posibilidades de acceso a tecnología y falta de apoyo institucional. Los docentes consideran que es importante su inclusión en el aula.

Condie  
(2003)

La necesidad de emprender acciones formativas para que los profesores desarrollen competencias tecnológicas.

González  
(2011)

Seguimiento y acompañamiento a los maestros en su proceso de adopción y diseño de ambientes de aprendizaje.

Coll  
(2008)

Los docentes continúan usando las TIC para clases tradicionales más que innovar.

Pablos  
(2007)

Las buenas practicas de las TIC impacta en tres niveles: social, institucional y curricular.

Declee  
(1997)

Pantallas , juegos y educación Como estrategias de resolución de situaciones problemáticas.

Cabero  
(2004)

Uso de las TIC, disminución de la brecha digital.

Márquez  
(2005)

El uso de las TIC y el desarrollo de habilidades en los estudiantes, autoaprendizaje, dominio otras lenguas, resolución de problemas, argumentación, equilibrio afectivo.





# 3. Metodología



## Paradigma cualitativo

Mayan (2001): Permite capturar significado y describir fenómenos.

## Enfoque descriptivo

Se describen las características del fenómeno estudiado

## Marco contextual

El instituto Santo Ángel está ubicado en la zona norte de la ciudad de Bucaramanga, Colombia. Cuenta con una sede principal con 968 estudiantes de los cuales 447 en primaria y 526 bachillerato. Cuenta con 41 docentes. Infraestructura tecnológica cuenta con dos salas de informática, un aula virtual y un aula móvil y conexión a internet. *La misión:* el Instituto Santo Ángel, ofrecer una educación integral fundamentada en valores correspondiente a los cinco niveles de la personalidad: intelectual, física, emocional, psíquica y espiritual.

## Población y muestra

La población está conformada por 41 docentes de los cuales se tomó una muestra de tres uno de pre escolar, uno de primaria y uno de bachillerato.

## Técnicas e instrumentos

Encuesta que consta de 15 preguntas agrupadas en 3 categorías.

**Observación focalizada:** ficha de registro de cantidad y estado, políticas de acceso, mantenimiento, conectividad de los equipos tecnológicos.

## Procedimiento de investigación

En cinco (5) fases: 1. método, 2. Población y muestra, 3. elaboración y aplicación de las técnicas y los instrumentos, 4. Recolección de los datos, 5. Análisis e interpretación de los datos.



# 4. Análisis de datos

⌘ Los datos de la entrevista se agruparon en 3 categorías:

1. Conocimiento y apropiación de las Políticas gubernamentales

2. Recursos, medios tecnológicos y estrategias para implementar las TIC en el aula

3. Obstáculos para la implementación de las TIC

□ Observación focalizada a los equipos tecnológicos existentes.

1. Número de estudiantes por grado
2. Disponibilidad en la institución
3. Disponibilidad en el aula de informática
4. Componentes de hardware y software



## 4.1. Conocimiento Políticas gubernamentales

1. ¿Ha asistido usted a capacitaciones acerca de la implementación de las TIC en el aula?. Dos de tres maestros no ha asistido nunca a capacitaciones y el maestro que ha asistido solo unas pocas veces sin que haya una continuidad en esas capacitaciones.

3. ¿Conoce o ha recibido alguna capacitación acerca de los estándares en tecnología e informática? Tres de tres no los conoce pero estarían dispuestos a recibir capacitación.

2. ¿Conoce cuáles son las políticas gubernamentales acerca de la implementación de TIC en el aula?. Tres de tres maestros no las conoce, nunca las ha leído y en el colegio nunca se han socializado.

4. En la institución han realizado una lectura o debate de las políticas gubernamentales sobre la implementación de las TIC en el aula de clase y su articulación con el PEI. Todos manifiestan que nunca ha habido debate sobre este tema y no se encuentran articuladas en el PEI, manifiestan que es urgente su articulación en el PEI.

5. En la institución han realizado la lectura de los estándares de tecnología e informática para desarrollar el plan de acción para su implementación y su articulación con el currículo pedagógico y el plan de estudios. Los docentes manifiestan que los niños y jóvenes reciben clases de informática pero no articuladas con los estándares, son clases esporádicas pues la secretaría de educación no envía un docente capacitado para ello, cada maestro debe arreglárselas como sea para dictar esta materia.

## 4.2 Recursos, medios tecnológicos y estrategias para implementar las TIC en el aula

6. ¿Conoce los recursos tecnológicos que hay en la institución? Menciónelos. Sus repuestas coincidieron con los resultados obtenidos en la ficha de observación focalizada. Los tres docentes conocen a perfectamente estos recursos tecnológicos existentes en la institución.

7. ¿Sabe usted cómo funcionan los recursos tecnológicos que conoce? Todos manifiestan que medianamente saben como funcionan ¿Cómo aprendió su funcionamiento? Lo poco que sabe ha sido cacharreando y ensayo de prueba y error.

8. ¿Conoce usted las estrategias básicas para el uso de los recursos tecnológicos que hay en la institución?. Los tres docentes entrevistados coinciden en que no las conocen y manifiestan es necesario y lo plantearan a las directivas a través de una propuesta.

9. ¿Utiliza usted medios tecnológicos en el aula de clase? ¿Cuáles? ¿Cuándo? ¿En qué asignatura? ¿Con que frecuencia?. Algunas veces usan el computador, el T.V para proyectar de vez en cuando un película en ciencias naturales, sociales o sobre valores, la grabadora para ensayar danzas en las izadas de bandera.



## 4.3 Obstáculos para implementar las TIC en la institución



10 ¿Cómo ve usted el proceso de implementación de las TIC en el aula en su institución.

- Muy lento, apatía docente.
- Falta capacitación
- No se encuentran articuladas en el currículo.

12. ¿Qué condiciones considera necesarias para implementar las TIC en el aula de clase?.

- Falta tecnología de punta, equipos, software educativos, conectividad permanente y de calidad.
- Disponibilidad de espacios y tiempos.

11. ¿Cuál considera que es el principal obstáculo que usted enfrenta para implementar las TIC en el aula de clase?

- Falta de capacitación y competencias en uso de TIC
- Falta apoyo en cuanto a capacitación por parte del estado y de las directivas de la institución.
- No existen políticas claras de uso en la institución.



# 3. Obstáculos para implementar las TIC en la institución

13. ¿En que considera que debe ser capacitado para poder implementar las TIC en el aula de clase?

- Proyectos de aula para integrar la tecnología con las actividades de clase diariamente.
- Desarrollo de competencias de uso de software y hardware educativo.
- Capacitación en diseño y estrategias de materiales didácticos.

14. ¿Qué conocimientos tiene usted en tecnología y comunicación?  
Hardware, software, herramientas de internet.

- Conocimientos básicos de informática.
- Crear cuenta de correo, envío y recibo de e-mails y Facebook.
- Conocimientos básicos sobre manejo de office

15. ¿Cuál considera es el objetivo de implementar las TIC en el aula de clase?

- Mejorar habilidades y competencias tecnológicas de los estudiantes.
- Hacer atractivas las actividades de aprendizaje.
- Facilitar la adquisición de conocimientos,





# Observación focalizada equipos tecnológicos existentes

**1. Número de estudiantes por grado:** Se evidenció que en cada grupo hay un promedio de entre 40 y 45 estudiantes y solo 35 equipos disponibles y en buen estado los otros 5 no funcionan. Se percibió desmotivación en los estudiantes y docentes. La conectividad a internet cuando todos están trabajando es lenta y se cae la señal con facilidad.

## 2. Disponibilidad en la institución

| EQUIPO                               | SI | NO |
|--------------------------------------|----|----|
| Tablero digitales                    | x  | 2  |
| Video beam                           | x  | 2  |
| Aulas móviles                        | x  | 1  |
| Sala de informática                  | x  | 2  |
| Computadores por sala de informática | x  | 40 |
| Televisor                            | x  | 2  |
| DVD                                  | x  | 1  |
| Grabadoras                           | x  | 5  |
| Aula virtual con 40 computadores     | x  | 1  |

**3. Disponibilidad en las aulas de informática.** Cada sala cuenta con un promedio de 35 computadores en buen estado, tablero digital, video beam, T.V, D.V.D, conectividad a internet.

**4. Componentes de hardware y software**  
Los equipos cuentan: con audífonos, mouse, micrófono, bafles lo básico. En cuanto a software no existen paquetes educativos didácticos: juegos, videos, podcast entre otros.



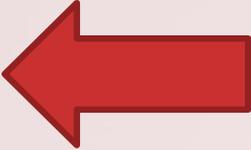
# Conclusiones



**Objetivo 1.** Detallar las principales dificultades que argumentan los maestros para usar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aula.

**Entre las principales dificultades que argumentan los docentes para no incluir las TIC en el aula se encontró:**

- Falta de capacitación y desarrollo de competencias
- Apatía de los docentes
- No se encuentran articuladas en el currículo.
- Falta tecnología de punta, equipos, software educativos, conectividad permanente y de calidad.
- Disponibilidad de espacios y tiempos.
- No existen políticas claras de uso de las TIC en la institución
- Falta apoyo en cuanto a capacitación por parte del estado y de las directivas de la institución



# 5. Conclusiones



**Objetivo 2.** Comparar los principales obstáculos planteados por los docentes con las oportunidades que el medio les ofrece.

## **Capacitación:**

- Aunque no hay una política clara y continuada de capacitación la entidad si cuenta con suficiente dotación tecnológica y de punta que solo con un poco de voluntad, cooperación e interés por parte de los docentes podrían adquirir habilidades de manejo de los equipos
- Hoy día existen variedad de recursos con los cuales adquirir competencias tecnológicas a bajo costo y de fácil manejo.

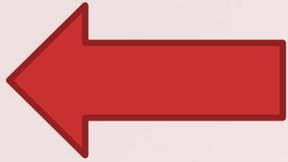
**Objetivo 3.** Determinar las necesidades de los docentes para estimular el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aula.

## **Los docentes manifiestan que deben ser capacitados en:**

- Proyectos de aula para integrar la tecnología con las actividades de clase diariamente.
- Desarrollo de competencias de uso de software y hardware educativo.
- Capacitación en diseño de materiales didácticos.

## **Los conocimientos que poseen los docente en cuanto a tecnología**

- Solo conocimientos básicos de informática, creación cuenta de correo, recibo y envío de correos



# Sugerencias



- ⌘ Aprovechar al máximo los recursos tecnológicos con que cuenta la entidad con el fin de ir creando una cultura apoyo colaborativo entre docentes e ir desarrollando habilidades de manejo y uso de la tecnología en el aula.
- ⌘ Invitar a los maestros para que tomen la iniciativa en incluir la TIC en sus planes de estudio a fin de explotar al máximo su potencial.
- ⌘ Promover ante las directivas la urgencia de su inclusión en el currículo, pues de lo contrario solo serán actividades desarticuladas que no logran un objetivo transversal.
- ⌘ Explotar el potencial de las TIC para desarrollar competencias en los estudiantes, el mundo globalizado exige habilidades tecnológicas, idiomáticas de lo contrario se verán marginados engrosando las filas de pobreza, desempleo y desigualdades sociales.



# Recomendaciones para investigaciones futuras

- ⌘ Una posible línea de investigación sería: ¿ Que estrategias serían pertinentes a la hora de incluir las TIC en el aula?.
- ⌘ Orientar los estudios a maneras de formar a los estudiantes para que sean sujetos activos en el proceso de inclusión de las Tic para que no sean unos simples receptores , para que diseñen y elaboren materiales para clase de acuerdo al contexto y necesidades de su currículo.



Instituto Santo Ángel Bucaramanga, Santander,  
Colombia  
Aula virtual



⌘ Gracias por su atención  
⌘ María Eugenia Naranjo Mantilla

