



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

**EGE**

Escuela de Graduados en Educación

# **Competencias en TIC, desarrolladas por estudiantes de undécimo grado, de acuerdo a los Estándares de la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación**

Tesis para obtener el grado de:

**Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para el Aprendizaje**

presenta:

**Mónica Andrea Mantilla Contreras**

Noviembre 2013

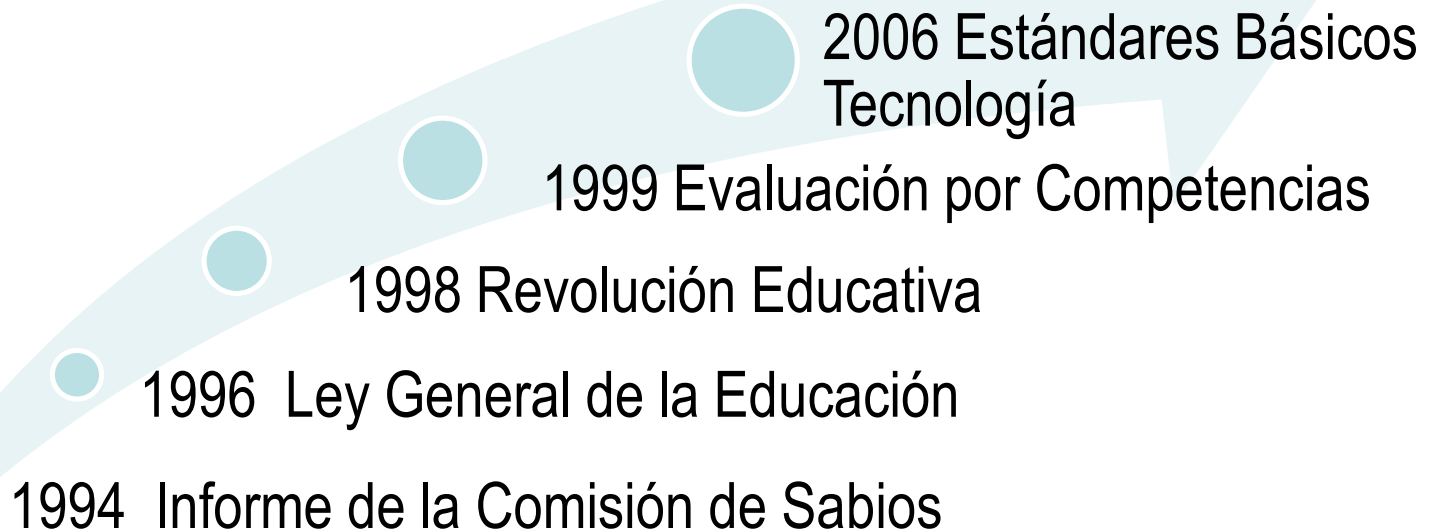
# Agenda

1. Planteamiento del problema
2. Marco teórico
3. Método
4. Análisis y discusión de resultados
5. Conclusiones



# 1. Planteamiento del problema

## *Antecedentes*





# 1. Planteamiento del problema

## *Definición del Problema*

*¿Cuáles competencias en el uso de la TIC, han desarrollado los estudiantes de undécimo grado de un Colegio Colombiano, de acuerdo a los Estándares de la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE)?*



## 2. Marco teórico

### *Definición de estudiante competente en TIC*

Para ISTE (2007) y Marchesi (2009) los estudiantes son competentes si se han caracterizado por hacer uso de las tecnologías para expresar de manera creativa sus ideas y reflexiones, se apropian de la información para construir el conocimiento, proponen soluciones a problemas del entorno y actúan con criterios éticos.



## 2. Marco teórico



## 2. Marco teórico

De acuerdo a ISTE (2007), se deben tener en cuenta unas condiciones esenciales para utilizar en forma acertada las TIC en los procesos de aprendizaje con los estudiantes:





# 3. Método

- Fundamentado en el paradigma post-positivista, se utilizó el **método mixto** que requiere la combinación de los componentes cualitativo y cuantitativo. Se aplicaron técnicas estadísticas para el análisis de la etapa cuantitativa y la metodología indicada por la **Teoría Fundamentada** para el análisis del componente cualitativo.
- El centro educativo donde se realizó el estudio es un Colegio Colombiano, de ubicación urbana, con carácter social privado que presta servicios de formación educativa en los grados de preescolar, primaria y secundaria desde el año 1958.



# 3. Método

- Etapa 1: aproximación cualitativa
  - Participantes: Seis estudiantes de grado undécimo y tres docentes que enseñaban en el curso.
  - Instrumentos: Entrevista semiestructurada.
  - Procedimientos: Entrevista individual con grabación de intervenciones.



# 3. Método

- Etapa 2: aproximación cuantitativa
  - Participantes: Cincuenta estudiantes de grado undécimo.
  - Instrumentos: Cuestionario con escala tipo Likert, organizado en 6 dimensiones, cada una conteniendo 10 preguntas, para un total de 60 ítems.
  - Procedimientos: Aplicación de cuestionario online.



# 4. Análisis y discusión de resultados

- Etapa 1: aproximación cualitativa

Los resultados son coherentes con lo afirmado por Moreira (2008), para quién el saber específico en hardware, software y redes permite a los estudiantes la comprensión de los sistemas desde su funcionamiento y operatividad.

.



# 4. Análisis y discusión de resultados

- Etapa 1: aproximación cualitativa

El estudiante es quien interpreta para construir su propio conocimiento: “Wikipedia me presta muy buenas informaciones en ciencias exactas, procesos históricos y actualidad; suelen estar manipulados porque son de libre edición... Prefiero utilizar la Biblioteca Virtual Luis Ángel Arango, prestan textos virtuales y tienen una hemeroteca virtual; esa es mi base...un ente cultural importante, reconocido y fiable”.

.



# 4. Análisis y discusión de resultados

- Etapa 1: aproximación cualitativa

Los docentes consideran que los estudiantes han alcanzado liderazgo y responsabilidad social mediante su participación en proyectos escolares: “Había un concurso de cortometrajes, la propuesta era que miraran una realidad de Cúcuta y plantearan como la veían ellos, que dejaran ver qué se ha hecho para mejorar eso...”



# 4. Análisis y discusión de resultados

- Etapa 1: aproximación cualitativa

Una de las mayores dificultades que se presentan en las asignaturas es la falta de honestidad académica; una parte de los estudiantes admite que se limita a transcribir en forma literal los contenidos en sus tareas escolares, sin someterlos a un proceso de análisis, discusión crítica y producción de conocimiento



# 4. Análisis y discusión de resultados

- Etapa 2: aproximación cuantitativa

El análisis descriptivo de las Competencias TIC, indica que la media global obtenida por los estudiantes es igual a 2,85, es decir, demuestran un nivel de competencia del 74%. Al comparar con la escala de valoración por competencia de los desempeños, se observa que los estudiantes poseen habilidades en cada dimensión de acuerdo a ISTE (2007).





# 4. Análisis y discusión de resultados

## ■ Etapa 2: aproximación cuantitativa

Competencia	Media	Valor mínimo	Valor máximo	Rango	Desviación estándar	Coefficiente de asimetría
Funcionamiento y Conceptos con las TIC	3,15	2,10	4,00	1,90	0,42	-0,32
Investigación y Manejo de Información	2,80	2,00	3,80	1,80	0,41	0,18
Comunicación y Colaboración	2,83	2,00	3,50	1,50	0,38	-0,36
Ciudadanía Digital	2,72	1,80	3,60	1,80	0,37	-0,11
Creatividad e Innovación	2,72	1,90	3,70	1,80	0,37	0,13
Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones	2,86	2,10	3,80	1,70	0,39	0,51
<b>Promedio Global</b>	<b>2,85</b>	<b>2,30</b>	<b>3,50</b>	<b>1,20</b>	<b>0,28</b>	<b>0,41</b>



# 5. Conclusiones

- Los principales análisis indican que los estudiantes han desarrollado competencias para comprender el funcionamiento y utilización de hardware, software y redes; consultar y sintetizar información, generar procesos de comunicación y mantener un comportamiento ético con las TIC; además, demuestran creatividad y toma de decisiones en la participación de proyectos institucionales.
- Finalmente, las estrategias pedagógicas empleadas por los docentes permiten corroborar la integración de las TIC en el currículo del Colegio.



# 5. Conclusiones

- Alcances: al contrastar los instrumentos se puede observar cómo la información proporcionada por estudiantes y docentes concuerda y se complementa para determinar el grado de validez y confiabilidad del proceso realizado
- Limitaciones: el análisis de validez con el Coeficiente de correlación de Cronbach al instrumento cuantitativo, se encontró un moderado nivel de correlación entre los ítems y sus dimensiones. Los valores determinados no están por debajo del nivel de estimación de validez y por consiguiente los resultados no son totalmente excluyentes.



# 5. Conclusiones

Recomendaciones para futuros estudios:

- Reducir el número de ítems en el instrumento cuantitativo para lograr un mayor nivel de validez y confiabilidad.
- Diseñar una prueba de simulación virtual a los estudiantes para determinar el nivel de competencia TIC.
- Medir el impacto de las estrategias y metodologías de los docentes para determinar las prácticas pedagógicas que más contribuyen a lograr los aprendizajes.



# *¡Gracias!*

Mónica Andrea Mantilla  
Contreras  
moandreamc@gmail.com

Esta tesis fue realizada bajo la supervisión de:

- Mtra. Minerva Cedillo Cuadros  
*Asesora tutora*
- Dr. Jaime Ricardo Valenzuela  
González  
*Asesor titular*

En el marco de los trabajos de la  
Cátedra de investigación de:

