

# Las competencias tic y su relación con las habilidades para la solución de problemas de matemáticas

Fernando Augusto Ríos Londoño  
A01308836

---

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

CVU 594540

14 DE MARZO DE 2016

# Antecedentes

---

Programa Nacional de Innovación Educativa

Ley de Ciencia y Tecnología de 2009

Plan Decenal de Educación 2006 – 2016

Computadores para Educar del Ministerio de Educación Nacional

Estándares Básicos de Competencia en Matemáticas

Plan Digital Transformamos la Educación para crear Sueños y Oportunidades (TESO)

# Marco teórico

---

Uso de las TIC en la Educación

Competencias Tecnológicas

Las TIC y el desarrollo de competencias básicas

Las TIC en la enseñanza–aprendizaje de matemáticas

Las TIC y el desarrollo de competencias matemáticas

# Planteamiento del problema

---

- ¿Cuáles son las competencias TIC que se relacionan con la habilidad para la solución de problemas de matemáticas en los estudiantes de sexto grado de básica secundaria de la IEIE de Itagüí?
- ¿Determinar si existe relación entre el desempeño de los estudiantes y el uso de ambientes virtuales de aprendizaje?
- ¿Cuáles son los elementos que pueden tanto potenciar como poner en riesgo el desempeño de los estudiantes al integrar las TIC en el aula?
- ¿Cuáles son las competencias TIC que deben desarrollar los estudiantes para un mejor desempeño académico en ambientes virtuales de aprendizaje?

# Objetivos

---

- Identificar las competencias TIC que deben fortalecer los estudiantes de la IEIE para un mejor desempeño en las habilidades de solución de problemas de matemáticas
- Determinar si los estudiantes de la IEIE pueden mejorar su desempeño mediante el uso de la plataforma virtual Qino.
- Identificar los elementos que potencian o interfieren en el desempeño de los estudiantes de la IEIE, al llevar a cabo actividades académicas en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC.
- Conocer las competencias TIC que deben desarrollar los estudiantes para un mejor desempeño académico en ambientes virtuales de aprendizaje.

# Método

---

Cuantitativo

*ex-pos-facto*

Investigación no experimental

# Instrumentos

---

Encuesta a docentes

Encuesta a estudiantes

Test de solución de problemas de matemáticas

# Participantes

---

Estudiantes de sexto grado (población)	Estudiantes participantes	Porcentaje de participación
80	15	18,8%

Número de docentes (población)	Docentes participantes	Porcentaje de participación
35	14	40%



# Resultados

---

- Investigación y manejo de información
- Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones
- Creatividad e Innovación
- Comunicación y Colaboración
- Funcionamiento y Concepto de las TIC
- Ciudadanía Digital

# Análisis de la información

---

Prueba	Media X	Desviación estándar s	Prueba t
Pretest	9	3.56	1.526
Posttest	11.13	4.08	

Se aceptó hipótesis nula ( $H_0$ )

$H_0$ : Los alumnos de sexto grado de la IEIE, al trabajar en ambientes de aprendizaje mediados por tecnología, no mejoraron sus habilidades para formular problemas y situaciones en términos matemáticos y solucionarlos

# Conclusiones

---

Fortalecer en los estudiantes de la IEIE, las competencias TIC relacionadas con las habilidades para la solución de problemas de matemáticas: investigación y manejo de información, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, creatividad e innovación y ciudadanía digital.

Los elementos que pueden potenciar el desempeño de los estudiantes al integrar las TIC en el aula son: la facilidad de acceso a la información, el aprendizaje colaborativo, el autoaprendizaje, la interactividad y la flexibilidad para el aprendizaje

# Limitaciones

---

Las dificultades técnicas con la conectividad que son parte de los limitantes para el desarrollo de los procesos de aprendizaje en ambientes virtuales

Problemas técnicos o por mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo y no se encontraban disponibles

El número de estudiantes participantes de sexto grado fue muy bajo

# Futuros estudios

---

Indagar sobre las competencias TIC que deben manejar los docentes para lograr aprendizajes más eficientes en sus estudiantes al desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ambientes mediados por las TIC.

Estudiar las estrategias para el desarrollo de las competencias básicas en distintas áreas, a partir de ambientes virtuales mediados por las TIC; y a partir del uso de recursos y herramientas disponibles en línea, como el portal de Colombia aprende del MEN, los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y los Recursos Educativos Abiertos (REA).

---

Gracias por su atención

Fernando  
Augusto Ríos  
Londoño

Originario de Cisneros, Antioquia, Colombia, Fernando Augusto Ríos Londoño realizó estudios profesionales en Ciencia y Tecnología de Alimentos en la Universidad de Antioquia. La investigación titulada, Las competencias TIC y su relación con las habilidades para la solución de problemas de matemáticas, es la que se presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación.