

**INFORME FINAL  
Genios Matemáticos**



**Proyecto Enjambre - FOCIEP Norte de Santander  
Mes julio de 2016**

## **JUGANDO Y APRENDIENDO LAS MATEMATICAS**

**NOMBRE DEL GRUPO:**

**Genios Matemáticos**

**Investigadores:**

**Adriana Yineth Angarita Carvajalino  
Nery Nayarith Lizarazo Quintero  
Jelin Valentina Arévalo Angarita  
Carlos Adrian Naranjo Oviedo  
Anyi Daniela Vega Quintero  
Anyi Patricia Pallares Hernández  
Angel Esteban Quintero Bohórquez  
Maria Teresa Ochoa Santiago  
German Madariaga Quintero  
Kelly Yohana Aro Velásquez  
Fredy Aro Vásquez  
Shaila Andrea Bautista Minorta  
Andres Felipe Garzón Contreras  
Wilder Mauricio Calderon Guerrero  
Naurit León Duran  
Yuri Yoana Angarita León  
Adrian Alejandro Sepulveda Quintero  
Yuliany Alejandra Aguilar Angarita  
Thailyn Helisa Angarita Rojas**

**Co – Investigador:**

**Argemiro Quintero**

## Resumen

Muchos de nosotros hemos aprendido matemáticas de manera memorística, sin interiorizar realmente los conceptos ni entender vivencialmente los principios de esta ciencia. Y luego llegan las dificultades. Vamos a ver algunos conceptos básicos sobre como introducir a los niños pequeños en las matemáticas.

Los niños están capacitados para, desde muy pequeños, entrar en el mundo fascinante de los números y las relaciones matemáticas, pero si aprenden de forma forzada y aprenden de memoria los números y las operaciones más sencillas tendrán problemas posteriormente para desarrollar los conceptos por muy bien que sean capaces de realizar los primeros problemas.

En cambio, si sentamos las bases de un aprendizaje natural, unido a la experiencia vital, podrán disponer de las herramientas de pensamiento que luego serán imprescindibles para comprender los conceptos matemáticos más complejos. Es muy importante que los bebés y los niños pequeños desarrollen la memoria visual y auditiva pero también es igualmente imprescindible la comprensión conceptual.

El mejor medio para ayudarles a conseguirlo es presentar las matemáticas como una secuencia progresiva de conceptos que puedan ir asimilando, sobre todo a través del juego creativo. Los números y las relaciones están por todos sitios y se asientan sobre ideas como el espacio, el tiempo, la posición o el tamaño.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de intervención pretende contribuir al mejoramiento y desarrollo de cada uno de los niños y niñas que asisten al Colegio Emiliano Santiago Quintero, del municipio de Teorama, el cual tiene como propósito implementar estrategias de aprensión de conocimiento que ayuden a dar inicio al desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los niños de 8-9 años.

Otra de sus finalidades es dar a conocer a los estudiantes, herramientas que permitan el aprovechamiento del tiempo tratando de aportar en su formación integral temprana, aprendizajes que permitan el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico, como también todas aquellas áreas que junto a este propósito se articulan para dar su aporte en el desarrollo integral de cada uno de los niños.

Es por ello que se ha diseñado un proyecto de intervención que tenga en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, para dar inicio a nuevos conocimientos. Se quiere hacer un software lúdico recreativo en matemáticas para mejorar los niveles académicos de los estudiantes del grado tercero.

## JUSTIFICACIÓN

El siguiente proyecto es una alternativa de solución a una dificultad encontrada en la Institución Educativa Emiliano Santiago Quintero en el grado tercero, municipio de Teorama en el departamento de Norte De Santander, y es, la apatía de los estudiantes hacia el área de matemáticas. Así las cosas, se plantea una solución a través del uso de las tecnología de la información y la comunicación – TIC, mediante un software educativo, haciendo la clase de esta asignatura más amena. Nos lleva inmediatamente a la enseñanza del uso continuo en las aulas educativas, de las nuevas tecnologías, transversalizando en áreas fundamentales como matemáticas, teniendo en cuenta que todo docente en la actualidad debe poseer una ciudadanía digital.

La necesidad de la aplicación del software educativo para el mejoramiento en los conocimientos matemáticos en los niños del grado tercero de la Institución Educativa Emiliano Santiago Quintero del municipio de Teorama se justifica por las siguientes razones:

Se evidencia en los estudiantes marcado desinterés y falta de afectividad frente al área, además de la poca comprensión en determinados contenidos matemáticos que impiden la asimilación de conocimientos impartidos en el aula y por lo tanto afectan el desempeño académico que se traduce en bajo rendimiento escolar.

De otra manera, el planteamiento didáctico de la enseñanza de la matemática exige la necesidad de cambiar la actitud mental del docente hacia el manejo de estrategias novedosas que beneficien el proceso de enseñanza y aprendizaje, insistiendo en una concepción moderna, menos inflexible y rígida, que erradique su postura conservadora y tradicional de su ejercicio pedagógico.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática en el grado tercero a través de software educativo en la institución educativa Emiliano Santiago Quintero del Teorama Norte De Santander.

### **Objetivos Específicos:**

Caracterizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas.

Clasificar y Evaluar el software educativo para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el grado tercero.

Implementar software educativo para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Reflexionar en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje después de la implementación de la propuesta.

## **CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN**

El grupo de investigación de Genios matemáticos está constituido los estudiantes de tercero de primaria de la institución educativa Emiliano Santiago Quintero del municipio de Teorama con la intención de trabajar en un software matemático.

El quehacer del grupo tiene como objetivo mejorar los niveles académicos de los niños en el área. Un grupo de investigación como reconoce las falencias que tiene y debido a esto deciden junto con su profesor conformar el grupo de investigación para de esta manera mejorar sus niveles académicos.

## CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

**Integrado por:**

Nombre	Edad	Grado	Sexo	Documento	Mail
ADRIANA YINETH	9	Tercero	Femenino	1082492263	ADRIANAANGARITA2007@GMAIL.COM
NERY NAYARITH	8	Tercero	Femenino	1092178514	NERYLIZARAZO2007@GMAIL.COM
JELIN VALENTINA	10	Tercero	Femenino	1091162403	JELINAREVALO2006@GMAIL.COM
CARLOS ADRIAN	13	Tercero	Masculino	1110442452	CARLOSNARANJO2003@GMAIL.COM
ANYI DANIELA	9	Tercero	Femenino	1091112417	ANYIQUINTERO2006@GMAIL.COM
ANYI PATRICIA	10	Tercero	Femenino	1091162433	ANYIPALLARES2006@GMAIL.COM
ANGEL ESTEBAN	8	Tercero	Masculino	1091661883	ANGELQUINTERO2007@GMAIL.COM
MARIA TERESA	11	Tercero	Femenino	1082491219	MARIAOCHOA2005@GMAIL.COM
GERMAN	10	Tercero	Masculino	1091162343	GERMANMADARIAGA2005@GMAIL.COM
KELLY YOHANA	14	Tercero	Femenino	1091162006	KELLYARO2001@GMAIL.COM
FREDY	13	Tercero	Masculino	1091162007	FREDYARO2003@GMAIL.COM
SHAILA ANDREA	8	Tercero	Femenino	1091162513	SHAILABAUTISTA2007@GMAIL.COM
ANDRES FELIPE	9	Tercero	Masculino	1091162604	ANDRESGARZON2007@GMAIL.COM
WILDER MAURICIO	9	Tercero	Masculino	1091162468	WILDERCALDERON2006@GMAIL.COM

NAURIT	9	Cuarto	Femenino	1092178072	NAURITLEON2006@GMAIL.COM
YURI YOANA	9	Tercero	Femenino	1091162520	YURIANGARTIA2007@GMAIL.COM
ADRIAN ALEJANDRO	10	Cuarto	Masculino	1043132374	ADRIANSEPULVEDA2006@GMAIL.COM
YULIANY ALEJANDRA	9	Tercero	Femenino	1091162543	YULIANYAGUILAR2007@GMAIL.COM
THAILYN HELISA	9	Quinto	Femenino	1091162427	THAILYNANGARITA2006@GMAIL.COM
Total Estudiantes:	19				

Tabla 1. Integrantes del grupo

**Nuestro grupo:**



Imagen 1. Grado Tercero

**Nuestro logo:**

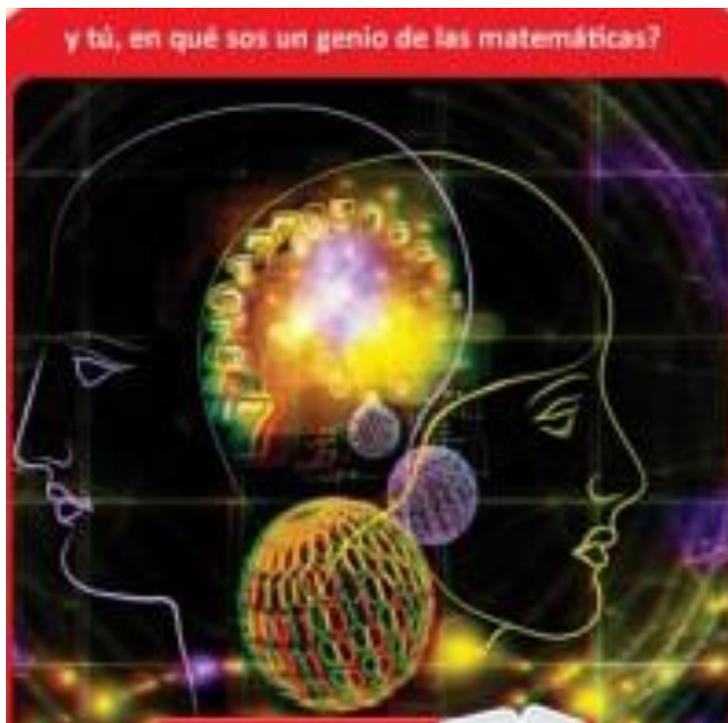


Imagen 2. Logo Genios Matemáticos

## **Nuestro lema:**

Con las Matemáticas, Diviértete y Aprende

### **LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA:**

Para formular la pregunta se realizó un diálogo con los estudiantes sobre los principales problemas que según su percepción, afectan su bajo rendimiento en el área de matemáticas.

Cada estudiante escribe una pregunta, se trabaja buscando respuestas a estas preguntas formuladas. Se eliminan aquellas que tienen respuestas. Se seleccionan cinco preguntas y finalmente se construye entre todos la pregunta a trabajar en el proyecto.

1. ¿Para qué sirven las matemáticas?
2. ¿Será que un software lúdico aporta conocimiento?
3. ¿Qué podemos aprender de un juego matemático?
4. ¿Qué podemos investigar en un software matemático?
5. ¿Cómo utilizar un software matemático para nuestro aprendizaje?

La cual es la siguiente: ¿La implementación de un software matemático lúdico y recreativo, motivará a los estudiantes del colegio Emiliano Santiago quintero a aprender las matemáticas jugando?

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La enseñanza del área de matemáticas ha enfrentado nuevos y numerosos retos en cuanto a su valoración y asimilación por parte de los educadores y de los educandos, como resultado de algunos factores entre los que se mencionan la falta de interés de los estudiante para mejorar sus dificultades en el área de matemáticas por esto se requiere utilizar nuevas estrategias o recurrir a las Tecnología de la Información y Comunicación TIC, para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante la práctica pedagógica se observa un déficit en el ámbito estudiantil de los niños tercero primaria en cuanto al razonamiento matemático y una cierta apatía con respecto al uso de las Tecnología de la Información y Comunicación -TIC como lo es el caso de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Emiliano Santiago Quintero de Teorama Norte De Santander; por lo anterior se hace necesario generar nuevas propuestas que atiendan a la realidad y necesidades de los niños de la institución.

## TRAYECTORIA DE LA INDAGACIÓN

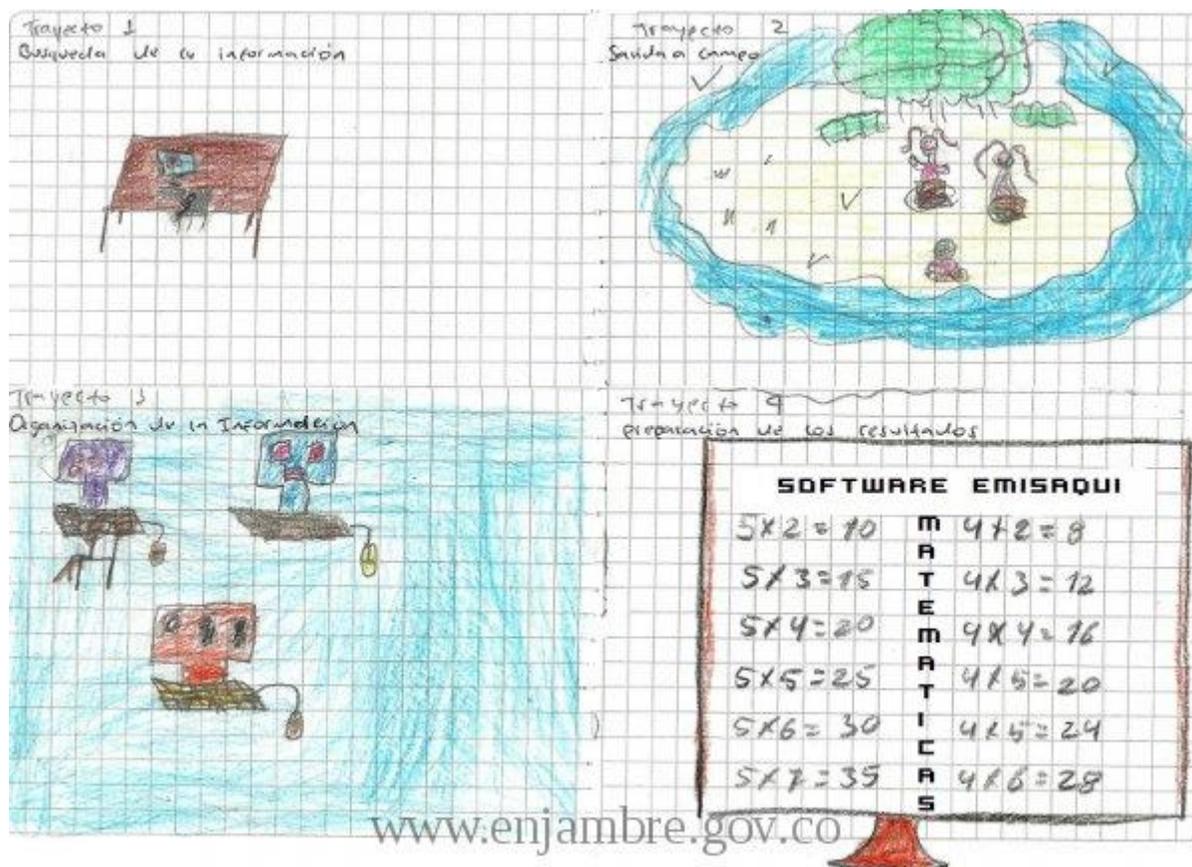


Imagen 3. Trayectoria de indagación propuesta por el grupo

Se realiza una investigación Cualitativa Formativa, con la población de niños de tercero grado del establecimiento educativo, que busca la forma para que los estudiantes aprendan la matemáticas de una forma didáctica y lúdica.

A través del recorrido de cada una de las siguientes trayectorias:

1. Búsqueda de información
2. Lectura de cuentos
3. Salida al campo
4. Socialización

## RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE INDAGACIÓN

El método de investigación es cualitativo formativo en su totalidad. La población con la que se trabaja son los estudiantes de grado tercero De la institución Educativa Emiliano Santiago Quintero Del Municipio de Teorama. Además de los estudiantes, el trabajo se proyecta con los profesores de primaria y de esta manera poder obtener excelentes resultados en la elaboración y aplicación del proyecto.

El primero es la observación directa sobre la dificultad de los niños de tercero en el área de matemáticas.

La consultas de los niños sobre los diferentes tipos de software como seria su implementación en el área de matemáticas para fortalecer sus aprendizajes.



Imagen 4: Clase magistral (Tipos de software matemático)



Imagen 5: Clase magistral (Tipos de software matemático)



Imagen 6: Clase magistral (Tipos de software matemático)



Imagen 7: Salida al campo



Imagen 8: Salida al Campo



Imagen 9: Collage preparatorio de encuestas para su aplicación



Imagen 10: Collage aplicación de la encuesta en el parque principal



Imagen 11: En asesoría con el profe Julián



Imagen 12: En asesoría con el profe Julián

## REFLEXIÓN/ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este proceso investigativo ofrece una gama amplia de logro tanto a nivel personal como institucional.

En primer lugar, es un escenario propicio para el desarrollo de competencias ciudadanas, científicas y otros valores, por la forma como está planteado el proceso de desarrollo y construcción del proceso investigativo contemplando la plena participación y el consenso.

Un segundo aspecto beneficiado es el enriquecimiento del diálogo de saberes escuela-comunidad. Este intercambio sucede en beneficio de un aprendizaje significativo pues se parte de su cotidianidad y vincula las actividades propias del área matemáticas del grado de tercero.

En cuanto a los docentes, se da un importante proceso de fortalecimiento personal y profesional de los docentes en su labor al avanzar en el desarrollo de procesos investigativos que le den sentido, pertinencia y hagan más llamativos los procesos educativos en el área de matemáticas para grado de tercero.

## **CONCLUSIONES**

El aprendizaje se hace significativo cuando se parte de la realidad del contexto natural, social y cultural.

La pregunta y por ende el proceso investigativo, son referentes fundamentales para una educación transformadora.

Estimular la Comunidad Educativa para la formulación del software lúdico recreativo del área de matemáticas valores tales como la tolerancia, la solidaridad, La autoestima para que de esta manera los niños puedan compartir entre los nuevos conocimientos que van adquiriendo a medida que van implementando el software como estrategia para mejorar sus niveles académico en el área de matemáticas.

## BIBLIOGRAFÍA

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/838/Magda%20Cecilia%20Meneses%20Osorio.pdf?sequence=1>

<http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/1772/1/2009-14T-09.pdf>

<http://es.slideshare.net/manuelamadero/proyectos-pedaggicos-de-aula-con-tic-las-matematicas-me-divierten>

<http://es.slideshare.net/cindyeraso1021/proyecto-de-aula-operaciones-matematicas>

<http://www.edulibre.info/software-educativo-libre-o>

### **Las TIC en las aulas: Experiencias latinoamericanas**

Escrito por Micaela Manso, Paula Pérez, Marta Libedinsky, Daniel Light, Magdalena Garzón

### **Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC**

Escrito por Teresa Mauri Majós, Javier Onrubia Goñi, Elena Barberà Gregori, Rosa Colomina Álvarez, Anna Espasa Roca, Anna Engel Rocamora, M. José Rochera Villach, Mila Naranjo Llanos, Cèsar Coll i Salvador, Marc Lafuente Martínez, Antoni Badia Garganté, Gemma Aguado Román

### **Las TIC en el aula de Tecnología. Guía para su aplicación a la metodología**

Escrito por Raúl López Curiel

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimientos a Dios primeramente por habernos dado la sabiduría y el entendimiento para poder desarrollar todos los procesos de la investigación del software lúdico recreativo en matemáticas con éxito.

El grupo de investigación agradece el acompañamiento realizado por el asesor Julián Parra quien estuvo atento a guiar a los estudiantes durante todo el proceso de la investigación, también al proyecto ENJAMBRE en general por fortalecer los procesos educativos en las instituciones.

Al señor rector y a su coordinador académico que siempre han estado pendientes de nosotros, colaborándonos en todo lo requerido por del proyecto para de esta manera llegar a un feliz término.

## ANEXOS

**Por medio de la siguiente encuesta se quiere medir el nivel de conocimiento que usted posee sobre la implementación de software matemático que permita la aprensión de conocimientos en el aula de clase con ayuda de las tics**

**Responda con una x según sea su respuesta a las siguientes preguntas:**

1. ¿sabe usted que es un software matemático?

Si ( ) no ( )

2. ¿desearía usted que sus hijos contaran con más herramientas tecnológicas para desarrollar sus habilidades en el área de matemáticas?

Si ( ) no ( )

3. ¿valora usted la labor de estos niños que apunta al mejoramiento y tecnificación de su educación?

Si ( ) no ( )

4. ¿cree usted que desarrollar estos proyectos aporta al mejoramiento de la educación de sus hijos y/o familiares?

Si ( ) no ( )

5. ¿cree usted que la investigación dentro y fuera del aula de clase contribuye al desarrollo intelectual de nuestros jóvenes de la institución colegio Emiliano Santiago quintero?

Si ( ) no ( )

Agradecemos su tiempo prestado para el desarrollo de nuestro proyecto