



**EduTEKA y Genmagic: Impacto en el rendimiento académico de los
estudiantes de matemáticas de grado sexto de la institución educativa
Gimnasio Anexo de Educación Media. Quibdó-Chocó-Colombia**

Elaborado por:

Joshua Robledo Bernal

12021272

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

Yader Blandón Perea

11804146

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

Luz Dary Agualimpia

35897022

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

Asesora:

Sandra Liliana Miranda Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACION- ECEDU

Quibdó, septiembre de 2017

Resumen analítico especializado (RAE)

Título	EduTEKA y Genmagic: Impacto en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas de grado sexto de la institución educativa Gimnasio Anexo de Educación Media. Quibdó-Chocó-Colombia
Modalidad de Trabajo de grado	Proyecto Aplicado.
Línea de investigación	<p>Educación y desarrollo</p> <p>Justificación</p> <p>Es coherente con las siguientes líneas de investigación del programa que tiene que ver con el desarrollo de competencias de las nuevas tecnologías de la comunicación aplicadas a la educación, y Educación superior. También, y acorde con temáticas enfocadas en el desarrollo humano, como: Formación docente, Redes sociales, Cambio cultural, Instituciones y educación incluyendo también Currículo y formación política</p>
Autores	<p>Joshua Robledo Bernal cód. 12021272</p> <p>Yader Blandón Perea cód. 11804146</p> <p>Luz Dary Agualimpia cód. 35897022</p>
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Fecha	13/12/2017
Palabras claves	<ol style="list-style-type: none"> 1. Didáctica 2. Impacto 3. Matemáticas 4. Académico 5. TIC



<p>Descripción.</p>	<p>Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de Proyecto aplicado, bajo la asesoría de la doctora Sandra Liliana Miranda Martínez, la línea de investigación Educación y desarrollo de la ECEDU, el proyecto plantea el uso estrategia metodológica apoyada en las TIC para la enseñanza – aprendizaje del área de las Matemática</p>
<p>Fuentes</p>	<p>Alberich , T. (2000). <i>Perspectivas de la investigación social</i>. Madrid. El viejo topo.</p> <p>BALLESTEROS, R. F. (2000). <i>Gerontología Social. Madrid Pirámide</i>.</p> <p>Cea D, A. M. (1997). <i>Metodología cuantitativa. estrategias y técnicas de Investigación Social</i>. Madrid Síntesis.</p> <p>Clasificaciones, E. d. (2016). Obtenido de <i>Tipos de investigación</i>. Recuperado de: http://www.tiposde.org/general/48-4-tipos-de-investigacion/</p> <p>Cook, T. Reichardt, Ch. (2000). <i>Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa</i>. Madrid: Morata.</p> <p>Erickson, F. (1999). <i>Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza</i>. Barcelona. España Piados. .</p> <p>Gimeno, J. (1998). <i>Didáctica y currículo</i>. Barcelona Morata.</p>



<p>Contenidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portada ➤ RAE Resumen analítico del escrito. ➤ Índice general ➤ Índice de tablas y figuras ➤ Introducción ➤ Justificación ➤ Definición del problema ➤ Objetivos ➤ Marco teórico ➤ Aspectos metodológicos ➤ Resultados ➤ Discusión ➤ Conclusiones y recomendaciones ➤ Referencias ➤ Anexos
<p>Metodología</p>	<p>Fase 1. Definición de la población y la muestra</p> <p>Fase 2. Medición de los instrumentos</p> <p>Fase 3. Validación de los instrumentos</p>
<p>Conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las TIC como herramienta de fortalecimiento académico en el área de las matemáticas son un buen aliado para el cuerpo docente porque les facilita la transmisión del conocimiento de una manera interactiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. ➤ El proceso de identificación de las falencias en el desarrollo académico de las matemáticas nos permite crear estrategias de capacitación estudiantil con temas específicos que apunten a solucionar la dificultad del estudiante e implementación de programas informáticos que motiven a los estudiantes acceder al desarrollo tecnológico. ➤ Mediante la evaluación se evidenció un impacto no solo en los estudiantes sino también en los docentes al ver que las herramientas tecnológicas son métodos que pueden utilizar en su proceso de enseñanza-aprendizaje.



Referencias bibliográficas

- López García, J. C. (06 de 09 de 2013). Eduteka la integración de las TIC en las matemáticas. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/proyecto-instituto-geogebra-cali>
- Martínez, E. (26 de 06 de 2003). Instrumentos para recabar datos. Obtenido de <http://educomunicacion.es/didactica/0093instrumentosrecabardatos.htm>
- Admin. (02 de 05 de 2016). el aprendizaje con el uso de las TIC. Obtenido de <https://educacionyempresa.com/news/aprendizaje-y-tic/>
- Mieres, D. (20 de 07 de 2012). Ensayo sobre las TIC. Obtenido de http://trioexplorador.blogspot.com.co/2012/07/ensayo-individual-sobre-las-tic_20.html



Contenido

Introducción	1
Justificación	2
1. Definición del problema	3
2. Objetivos	4
3. Línea de investigación	4
3.1 Justificación	5
3.2 Propósitos y objetivos	5
3.3 Sub líneas	5
4. Marco teórico	6
4.1 La integración de eduteka en las matemáticas	6
4.2 Genmagic en la enseñanza de las matemáticas	7
4.3 Las tecnologías de la información en el proceso enseñanza aprendizaje	7
4.4 Aplicabilidad de las TIC en matemáticas	8
5. Marco metodológico	8
5.1 Fase 1. Definición de la población y la muestra	8
5.1.2 Población	8
5.1.3 Muestra	9
5.2.1 Instrumentos para la recolección de información	9
5.3 Resultado fase diagnostica	10
5.4 Fase de diseño de acciones	15
5.5 Fase implementación	15
5.6. Contenidos	17
5.7 Fase evaluación	23
Cronograma de actividades	23
6.0 Resultado del análisis	23
7.0 Conclusión y recomendación	27
Bibliografía	29



Contenido de figuras

1. Tabla de fase	12
2. Entorno de la herramienta eduteka	20
3. Entorno de registro	20
4. Formulario de registro	21
5. Curso matemática	21
6. Multiplicación de fraccionario	22
8. Entorno de la herramienta genmagi	23
9. Igualdad y ecuaciones	23
10. Ecuaciones de segundo grado	24
11. Longitud de la circunferencia	24
12. Coordenada de un punto en el plano	25
13. Grafico actividad #1	27
14. Grafico actividad 2	27
15. Grafico actividad 2	28
16. Grafico actividad 4	28
17. Grafico actividad 5	29
18. Grafico actividad 6	29
19. Grafico actividad 7	30



Introducción

Se observa poco interés en los estudiantes en cuanto el aprendizaje de las matemáticas, una de las causas puede estar asociada a la forma en como el docente desarrolla la clase, es decir la metodología de enseñanza, o el poco uso de materiales didácticos, quizás una inadecuada planeación de las estrategias de aprendizaje, son factores algunos de los factores que puede están incidiendo en la percepción de los estudiantes, frente a la clase de matemáticas señalando que esta es poco motivante o aburrida.

En los últimos años ha surgido el interés por implementar nuevas estrategias y herramientas con el propósito de mejorar el aprendizaje de las matemáticas, y el desempeño de los estudiantes en las pruebas masivas a gran escala, como las pruebas saber. Para poder aprovechar todas estas herramientas tecnológicas en el entorno educativo, es necesario un cambio epistemológico por parte de los docentes y las instituciones. Las estrategias pedagógicas y didácticas deben transformarse modificando el método tradicional educativo por un método donde sean utilizadas las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC- como mediación para el aprendizaje haciendo del proceso educativo, un espacio participativo, interactivo y ágil.

Aunque hace poco se han ido aplicando las TIC en el aula, se ha evidenciado mayor motivación e interés por parte de los alumnos por adquirir los conocimientos ya que estos métodos no son tan rígidos y promueven que el alumno participe, interactúe, infiera y busque su propio conocimiento (Mieres, 2012).

En el presente proyecto se evalúa la implementación de los recursos Eduteka y Genmagic para el proceso de aprendizaje de las matemáticas por parte de los estudiantes de sexto grado.



Justificación

El presente trabajo se articula con la línea de Investigación Educación y desarrollo humano, pretende implementar una propuesta para promover el uso de las tecnologías de información y comunicación TIC de manera didáctica para la enseñanza de las matemáticas, a los alumnos de grado sexto de educación básica secundaria, del Colegio Gimnasio Anexo de Educación Media del municipio de Quibdó, departamento del choco, Colombia

En el trascender evolutivo en los avances científicos, médicos, entre otros cada uno de esto va de la mano en el campo tecnológico, podemos ver como la tecnología va en cada una de las actividades que desarrollamos en el día a día.

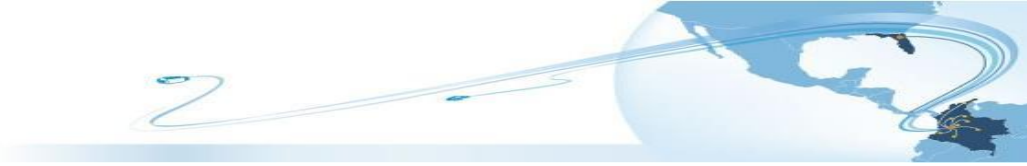
El manejo de las tecnologías de información como método de enseñanza se ha evidenciado como el uso de esta constituye como para profesores y alumno una nueva manera de emprender un camino Asia la educación, cambiando las enseñanzas tradicional el cual se venían utilizando, generando espacios que ayuden a que el uso de las tecnologías de la información repercuta favorablemente en el proceso de aprendizaje del estudiante (Admin, 2016)

A nivel mundial se viene exigiendo en uso de las tecnologías de la información por la demanda que esta viene presentando en todo el ámbito que nos podamos referir, convirtiéndose así en una fuente más utilizada en todos los medios de comunicación existente.

Se presenta una necesidad de herramientas más asequible en la enseñanza y aprendizaje.

1. Definición del problema

En el colegio gimnasio anexo de educación media se han manifestado la preocupación por la apatía en los alumnos para el aprendizaje de las matemáticas, la mayoría de los estudiantes muestran poco interés y desmotivación, los cuales les genera dificultades en el momento de su ilustración, es así como se propone como estrategia el uso de las tecnologías de la información con el objetivo de tener un mejor desempeño en sus actividades didácticas, fortalecer su desempeño, promover su motivación mediante nuevas alternativas de aprendizaje



La propuesta se enmarca en el uso de las Tecnologías de la información TIC para fortalecer el rendimiento académico en las matemáticas, de aquí surge el siguiente interrogante

Cómo incide el uso de las herramientas Eduteka y Genmagic en el área de matemáticas en el rendimiento académico de los estudiantes de grado sexto de la institución educativa Gimnasio Anexo de Educación Media Quibdó-Chocó-Colombia

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

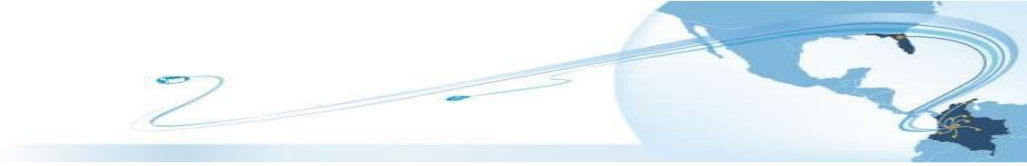
Validar la influencia positiva de la herramienta Eduteka y Genmagic en el rendimiento académico de los estudiantes de grado sexto en el área de matemáticas en la institución educativa Gimnasio Anexo de Educación Media. Quibdó-Chocó

2.2 Objetivos específicos

- Identificar el estado académico en los estudiantes de grado sexto frente al estudio de las matemáticas.
- Implementar el uso de la herramienta Eduteka y Genmagic
- Evaluar el impacto de a herramienta en la enseñanza de las matemáticas

3. Línea de investigación

Educación y desarrollo.



Es coherente con las siguientes líneas de investigación del programa que tiene que ver con el desarrollo de competencias de las nuevas tecnologías de la comunicación aplicadas a la educación, y Educación superior. También, y acorde con temáticas enfocadas en el desarrollo humano, como: Formación docente, Redes sociales, Cambio cultural, Instituciones y educación incluyendo también Currículo y formación política (Unad, s.f.)

3.2 Propósitos y objetivos

1. comprender que el área de las matemáticas guarda estrecha relación entre el desarrollo humano y la educación.
2. Analizar las dificultades que puedan tener las instituciones educativas en la enseñanza del área de las matemáticas, que desfavorecen el desarrollo humano.
3. Generar nuevo conocimiento en las instituciones educativas en base a las TIC sobre pedagogía y aprendizaje para el desarrollo humano.

3.3 Sub líneas

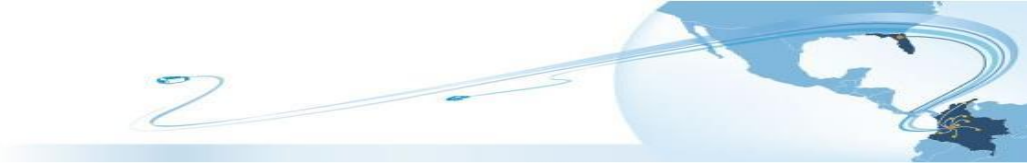
- ✓ Desarrollo de las competencias en el uso de las TIC en los ambientes educativos
- ✓ Fortalecimiento tecnológico para el aprendizaje de las instituciones educativas.

Educación utilizando las TIC para el trabajo, Cultura, Educación, Pedagogía y desarrollo humano

4. Marco teórico

4.1 La integración de Eduteka en las matemáticas

Damos inicio a otra edición de EDUTEKA en la cual proveeremos material con planteamientos, ideas prácticas y recursos acerca de la Integración de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la clase de Matemáticas. Esta asignatura, en compañía de Lenguaje, son fundamentales en el desarrollo intelectual de los estudiantes ya que ofrecen herramientas para 'aprender a pensar' y para 'aprender a aprender' Entre las asignaturas del currículo, las



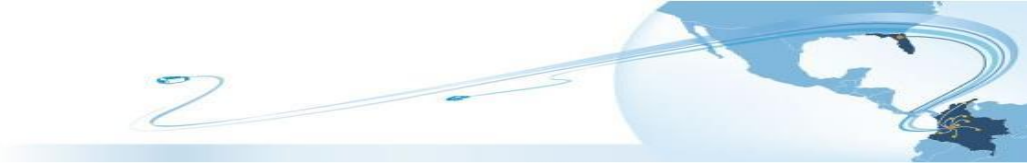
matemáticas han sido tradicionalmente un dolor de cabeza para educadores, padres y estudiantes. Un alto porcentaje de estudiantes sienten temor y falta de gusto cuando se enfrentan a esta materia. Las pruebas Saber, aplicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación “Icfes” recientemente, muestran que hay mucho por hacer para lograr mejores resultados en la enseñanza de las matemáticas.

Estas pruebas evidenciaron que los estudiantes realizan fácilmente operaciones simples en las que se involucran una o dos variables, pero presentan problemas cuando deben relacionar variables complejas y deben leer, incorporar o elaborar gráficos en la resolución de problemas. Por ejemplo, en el caso de grado 9^o, solo el 13% de los estudiantes llegaron al nivel E (comprensión de problemas que no tienen información completa) cuando se esperaba que fuera superado por el 55% y solo el 4% llegaron al nivel F (comprensión de problemas en los que deben descubrir las relaciones no explícitas) y el Icfes esperaba que el 35% de los estudiantes superara este nivel. La educación básica y media debe tener como propósito que los estudiantes alcancen las 'competencias matemáticas' necesarias para comprender, utilizar, aplicar y comunicar conceptos y procedimientos matemáticos. Que puedan a través de la exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación, llegar a resultados que les permitan comunicarse y hacer interpretaciones y representaciones; es decir, descubrir que las matemáticas si están relacionadas con la vida y con las situaciones que los rodean, más allá de las paredes de la escuela. En la información sobre las pruebas Saber, el Icfes plantea que estas 'competencias matemáticas' se evidencian cuando los estudiantes (Lopez Garcia, 2013)

4.2 Genmagic en la enseñanza de las matemáticas

La influencia de Internet y de las TIC por lo general en el mundo de la educación y de la formación implica un cambio de esquemas que exige al sistema educativo nuevas innovaciones y planteamientos.

Pero estos nuevos planteamientos de mejora no se pueden basar sólo en la introducción de ordenadores y software. Es necesario trabajar desde un enfoque pedagógico. Que tenga en cuenta los conocimientos pedagógicos y didácticos aplicados a las nuevas herramientas de creación de aplicaciones.



Uno de los objetivos de Genmagic es la creación de generadores para la creación de actividades interactivas multimedia que puedan ser integradas en páginas web sin la necesidad de tener altos conocimientos tecnológicos.

Pero también los alumnos y docentes pueden utilizar el lenguaje multimedia para comunicar ideas, presentar resultados de sus indagaciones, creaciones, investigaciones, crear materiales didácticos Y aquí nace el segundo objetivo: investigación sobre las nuevas formas de interacción en las aplicaciones multimedia, y por lo tanto se desarrollan aplicaciones que permitan al alumno crear, comunicar y expresar con los elementos multimedia. (Romero)

4.3 Las tecnologías de la información en el proceso enseñanza aprendizaje

Las TIC se están convirtiendo poco a poco en un instrumento indispensable en las instituciones, este recurso permite nuevas posibilidades para la docencia abriendo canales de comunicación logrando intercambiar ideas, al razonamiento del porqué de lo que se dijo entre los integrantes de grupos, favoreciéndolos para la toma de decisiones. Con la llegada de la tecnología, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el docente que se basa en la práctica alrededor del tablero y el discurso basado en las clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el estudiante que interactúa adquiriendo nuevos conocimientos a través de una búsqueda continua de contenidos y procedimientos viéndose obligado a tomar decisiones, a escoger y seleccionar. Desde diversas instancias se pide a las instituciones de educación superior que flexibilicen sus procedimientos y su estructura administrativa para adaptarse a nuevas modalidades de formación más acordes con las necesidades que la nueva sociedad presenta

4.4 Aplicabilidad de las TIC en matemáticas

La finalidad primordial es el restablecimiento de las tecnologías con las que cuenta la institución a través de los equipos de hardware y software y al mismo tiempo fortalecer los procesos de aprendizaje mediante la implementación de la web 2.0 la cual permite la inclusión de herramientas como los chats, blog, wikis, redes sociales entre otros los cuales le han dado un nuevo giro al uso de la tecnología dentro de las aulas de clase. En la web 2.0 se maneja toda una serie



de aplicaciones livianas, sencillas y específicas que se pueden acceder desde cualquier equipo de cómputo por medio de un navegador, fáciles de usar y con un verdadero propósito. Igualmente, no se le puede restar importancia a ninguno de los equipos, ya que todos forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Aquí voy

Es de tener en cuenta que el uso de estos recursos tecnológicos se hace por el alto grado de aceptación dentro de la población estudiantil, facilitando el crecimiento de las habilidades comunicativas: leer, escribir, hablar y escuchar los cuales han generado grandes cambios en la tradicional forma de enseñar.

5. Marco metodológico

El marco metodológico de ésta investigación es de tipo exploratorio, en donde se busca observar el comportamiento de los estudiantes ante el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en su proceso de aprendizaje en las matemáticas.

5.1 Fase 1. Definición de la población y la muestra

5.1.2 Población

Para el proyecto en curso, se trabajó en la Institución Educativa Gimnasio anexo de educación media, con estudiantes del grado 6

5.1.3 Muestra

La muestra está comprendida por 30 jóvenes entre hombres y mujeres con edades que oscilan entre 13 y 17 años, (10 estudiantes son de género femenino y 20 estudiantes de género masculino) pertenecen a diferentes barrio como son Kennedy, Medrano, horizonte, jardín, Playita, Zona norte, Ciudadela mía del municipio de Quibdó comprendido en extracto 1 y 2 a nivel socio económico. Los estudiantes cuentan con la capacitación adecuada para el manejo de los computadores y en la institución hay recursos tecnológicos, se cuenta con 20 computadores en la sala de sistemas

5.2 Fase 2. Diseño de los instrumentos



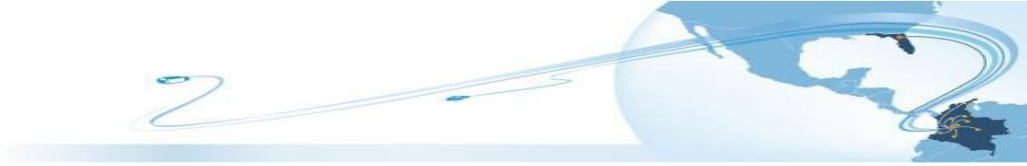
5.2.1 Instrumentos para la recolección de información

El instrumento utilizado El cuestionario es un conjunto de preguntas sobre los hechos o aspectos que interesan en una evaluación, en una investigación o en cualquier actividad que requiera la búsqueda de información. Las preguntas son contestadas por los encuestados. Se trata de un instrumento fundamental para la obtención de datos (Martinez, 2003)

El cuestionario estaba formado por dos partes: la primera por unas preguntas de corte cualitativo y abiertas, y la segunda por un cuestionario tipo Likert, con una escala de valoración de 1 a 5 (5 siempre; 4 casi siempre; 3 Sin respuesta; 2 No, casi nunca; 1, No, nunca). Se hizo una prueba piloto a una muestra de 30 estudiantes, con características similares a los investigados en el estudio definitivo. Los resultados de la prueba piloto sirvieron para refinar el instrumento (Martinez, 2003)

Fase	Objetivo	Descripción de variables
	Prueba diagnostica	se le realizara al alumno un test de preguntas acerca de los temas que han visto, y medir el por qué el bajo rendimiento en las matemáticas, mirar su adaptación tecnológica y con qué recursos se cuenta
Cuantitativo	Diseño de encuestas	El cuestionario estaba formado por dos partes: la primera por unas preguntas de corte cualitativo y abiertas, y la segunda por un cuestionario tipo Likert, con una escala de valoración de 1 a 5 (5 siempre; 4 casi siempre; 3 Sin respuesta; 2 No, casi nunca; 1, No, nunca). Se hizo una prueba piloto a una muestra de 30 estudiantes, con características similares a los investigados en el estudio definitivo. Los resultados de la prueba piloto sirvieron para refinar el instrumento. (Martinez, 2003)
cualitativa	estructura del trabajo de campo	se realizan observaciones directas en el aula de clases y se opta por la realización de entrevista en profundidad, ya que la misma permite obtener información básica que enriquecerán la investigación, como son los planificadores, plan de estudio entre otros

1 TABLA DE FASE



5.3 Resultado fase diagnostica

El estudio muestra la población: En la institución educativa Gimnasio Anexo de Educación Media alumno de grado sexto está conformada

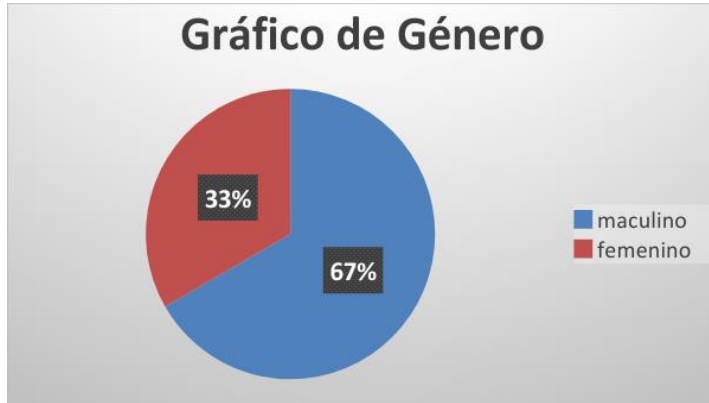
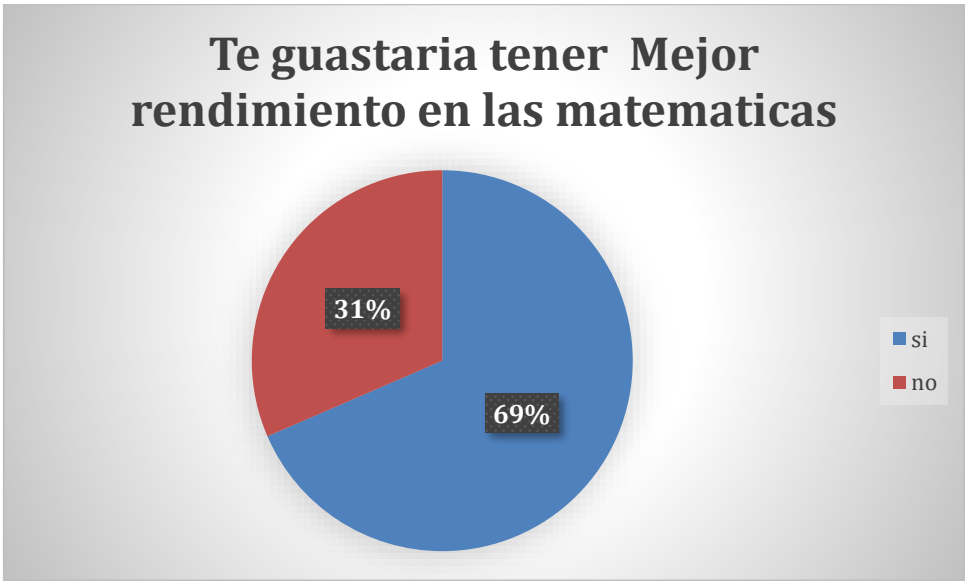


FIGURA 1 GRAFICO DE GENERO



FIGURA 2 TE GUSTA TENER MEJOR RENDIMIENTO EN LAS MATEMÁTICAS



¿FIGURA 3 TE GUSTARÍA USAR MEDIOS DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS?

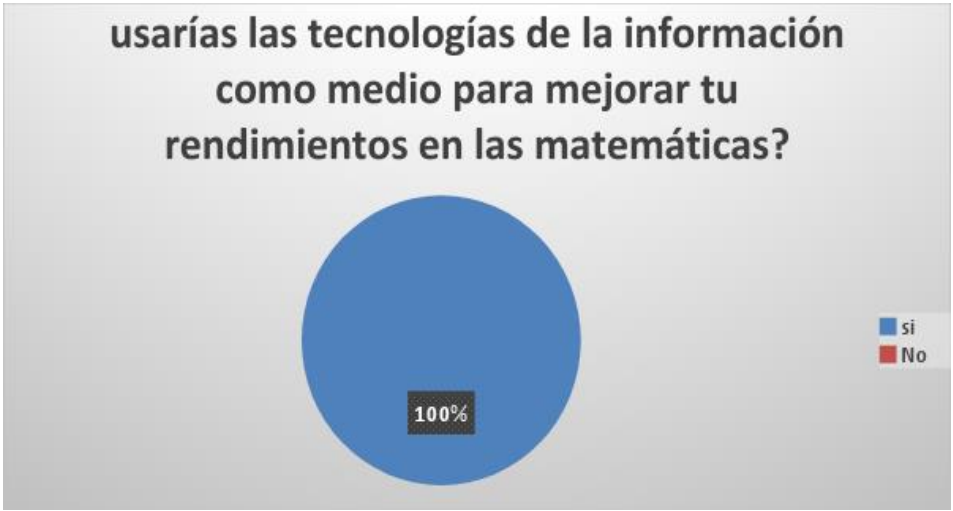


Figura 4 usarías las tecnologías de la información como medio para mejorar tu rendimientos en las matemáticas?

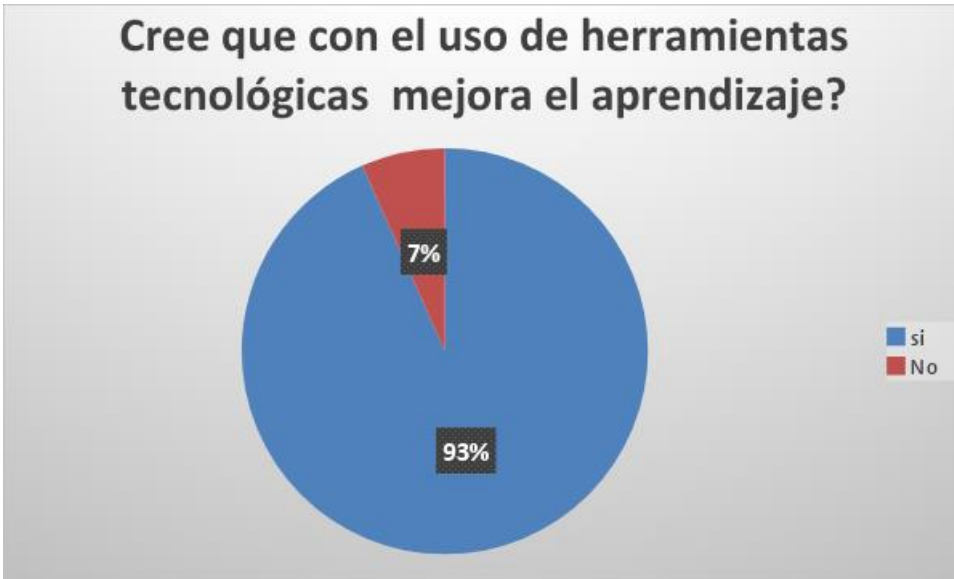
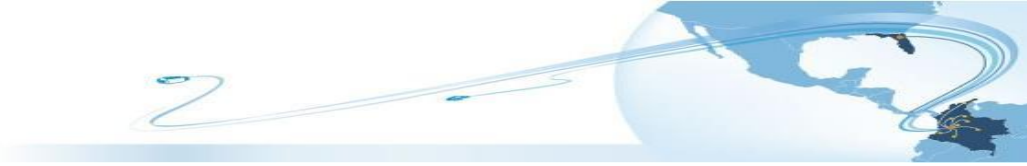


FIGURA 6 TIENES ACCESO A HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE FORMA PERMANENTE EN CASA

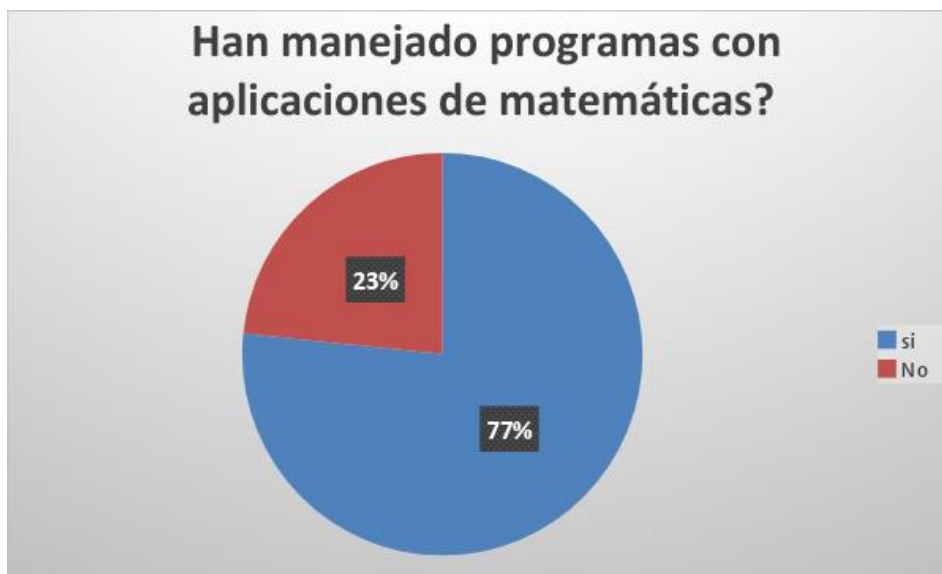
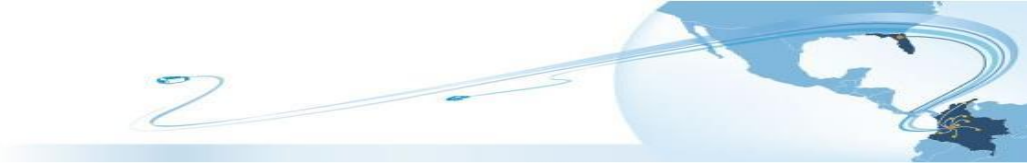


FIGURA 7 HAN MANEJADO PROGRAMA CON APLICACIONES MATEMÁTICAS

Resultados de los ítems relacionados con tecnología y matemáticas

ítem		
1	El docente utiliza ayudas tecnológicas para las clases de matemáticas	no sabe
2	Si se utilizara las herramientas tecnológicas de la información se aría más atractiva la clase	siempre
3	El docente tiene dominio de las herramientas tecnológicas de la información	regular
4	El docente utiliza blog wiky como ayuda en sus clases	no sabe
5	Si se utilizara el computador más a menudo aprendería mas	siempre
6	Aprendo más fáciles matemáticas usando el computador que estudiando de los libros	regular
7	El uso de las herramientas digitales le ayudaría en el uso de las matemáticas	siempre
8	El uso del computador me puede volver más ocioso mentalmente	regular

FIGURA 8 TABLA DE PREGUNTAS



- en el punto 8 se observa que los estudiantes indican que el uso de los computadores puede tener efectos negativos
- En el punto 2, se evidencia que puede aumentar la motivación con el uso de las tecnologías de la información
- En el punto 3, los alumnos no tienen conocimiento si el docente ase uso de las tecnologías de la información

4 Fase de diseño de acciones

A partir de los resultados de la fase diagnostica se realizará diseño del proyecto en caminado con el objetivo propuesto

En esta fase se realizó diversas actividades soportadas en las herramientas Eduteka y Genmagic para mejorar el rendimiento en las clases de matemáticas

Las actividades diseñadas se basarán en los siguientes temas

- Se les enseñara a los estudiantes como entrar a la herramienta y realizar su registro y navegar en ellas
- Sus características
- Multiplicación de fracciones
- Igualdades y Ecuaciones
- Ecuaciones de segundo grado
- La longitud de la circunferencia
- Coordenadas de un punto en el plano

Las actividades se desarrollan bajo las herramientas Eduteka y Genmagic

<http://eduteka.icesi.edu.co/>

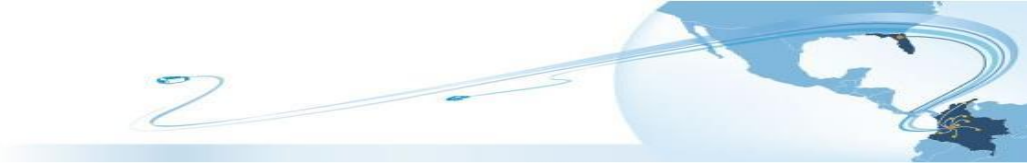
<http://www.genmagic.net>

Videos tutorial YouTube

www.thatquiz.com

5.5 Fase implementación

En esta fase se hace implementación del proyecto, realizando el desarrollo con las unidades didácticas



Todas las actividades diseñadas, están en las herramientas propuestas, a la que los estudiantes tienen acceso desde cualquier lugar y que puedan tener un dispositivo que pueda soportar acceso a internet

Actividad #1 introducción al trabajo a realizar

Actividad #2 como registrarse y navegar en las herramientas Eduteka, Genmagic

Actividad #3 Multiplicación de fracciones

Ver video en la herramienta Eduteka

Descripción de la actividad

Realización del taller

Actividad #4 Igualdades y Ecuaciones

Ver concepto igualdad ecuación

Realización del taller

Actividad #5 Ecuaciones de segundo grado

Conceptos

Ver Ejemplos

Realización de taller

Actividad #6 La longitud de la circunferencia

Conceptos

Ver Ejemplos

Realización de taller

Actividad #7 Coordenadas de un punto en el plano

Información

Representación

Realización de taller



5.6. Contenidos

En este ítem se evidencia los pantallazos de como ingresar a las herramientas propuestas y el desarrollo de los de las actividades


Pantallazos

Aquí se puede evidenciar el entorno de la herramienta Genmagic la cual vemos la pestaña en la que dice matemáticas, en la cual vamos a trabajar, Al darle clic escogemos la opción bachillerato



2 ENTORNO DE LA HERRAMIENTA EDUTEKA

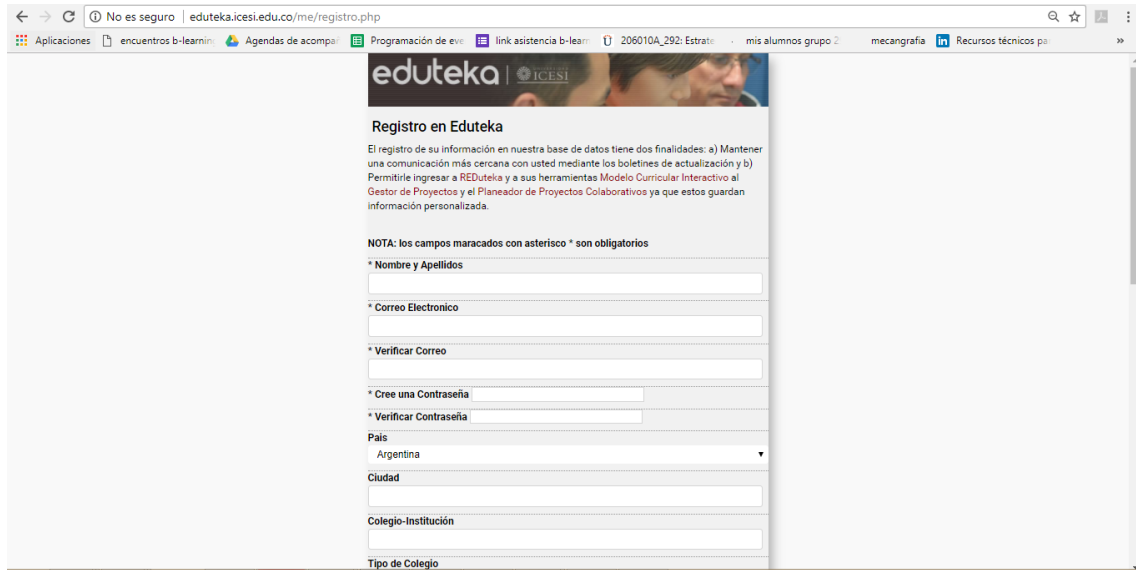
Se observa el entorno de la herramienta Eduteka el cual le damos clic en registro para poder acceder a la plataforma





3 ENTORNO DE REGISTRO

Si ya estamos registrado solo colocamos correo y dirección de lo contrario le damos clic en registrar



4 FORMULARIO DE REGISTRO

Llenamos el presente formulario



5 CURSO MATEMÁTICA



Le damos en encontrar curso y la pestaña de matemáticas



eduteka | ICFES

Consultar documentos | Encontrar recursos | Descubrir Proyectos | Usar herramientas TIC | Interactuar con colegas | Planificar tus clases

Google: Búsqueda por

Matemáticas > Aritmética > Números Racionales > Operaciones Básicas > Multiplicación de fracciones

Multiplicación de fracciones

Recurso: <http://www.thatquiz.org/es-3/?-j10k-18-nu-p0>

Descripción:

En este contenido se presentará una actividad en la cual los estudiantes deberán realizar la multiplicación entre dos fraccionarios y debe simplificar si es el caso antes o después de desarrollar la multiplicación. La aplicación permite variar la cantidad de ejercicios, el nivel de dificultad y temporizar la actividad. Al finalizar la actividad, presenta un informe sobre los resultados obtenidos

Plan de Aula:

Una clase de **Aritmética** tiene como propósito que los estudiantes de **grado Sexto**, deben realizar la multiplicación entre dos fraccionarios y debe simplificar si es el caso antes o después de desarrollar la multiplicación.

Durante el cierre de la clase se propone realizar la siguiente actividad:

El docente explica que el objetivo es que los estudiantes deben realizar la multiplicación entre dos fraccionarios y debe simplificar si es el caso antes o después de desarrollar la multiplicación. El docente entrega el link a los estudiantes para que lo desarrollen en casa (los estudiantes deben contar con un computador o Tableta y acceso a Internet en casa). Al finalizar la actividad los estudiantes toman una foto de los resultados obtenidos, los cuales se discuten en la siguiente clase

Fuente:
<http://www.thatquiz.org/es>

Nivel de Uso:
Básico

Idiomas:
Español

Herramientas:
Páginas Web

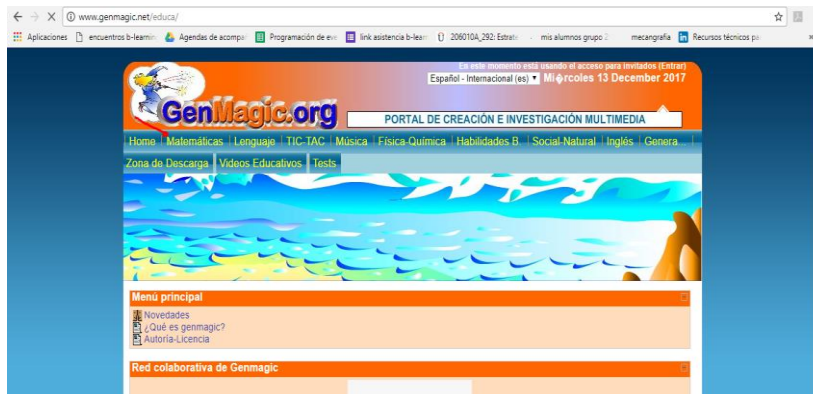
Formato:
Páginas Web

Tipo Contenido:
Ejercicio

Plataforma:
Apoyo Clase

6 MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONARIO

En esta fase se trabaja todo lo relacionado a la multiplicación de fraccionario donde se explica mediante video y se deja talleres para la realización en esta actividad



www.genmagic.net/educar/

GenMagic.org | PORTAL DE CREACIÓN E INVESTIGACIÓN MULTIMEDIA

Inicio | Matemáticas | Lenguaje | TIC-TAC | Música | Física-Química | Habilidades B | Social-Natural | Inglés | Genera

Zona de Descarga | Videos Educativos | Tests

Menú principal

- Novidades
- ¿Qué es genmagic?
- Autoría-Licencia

Red colaborativa de Genmagic

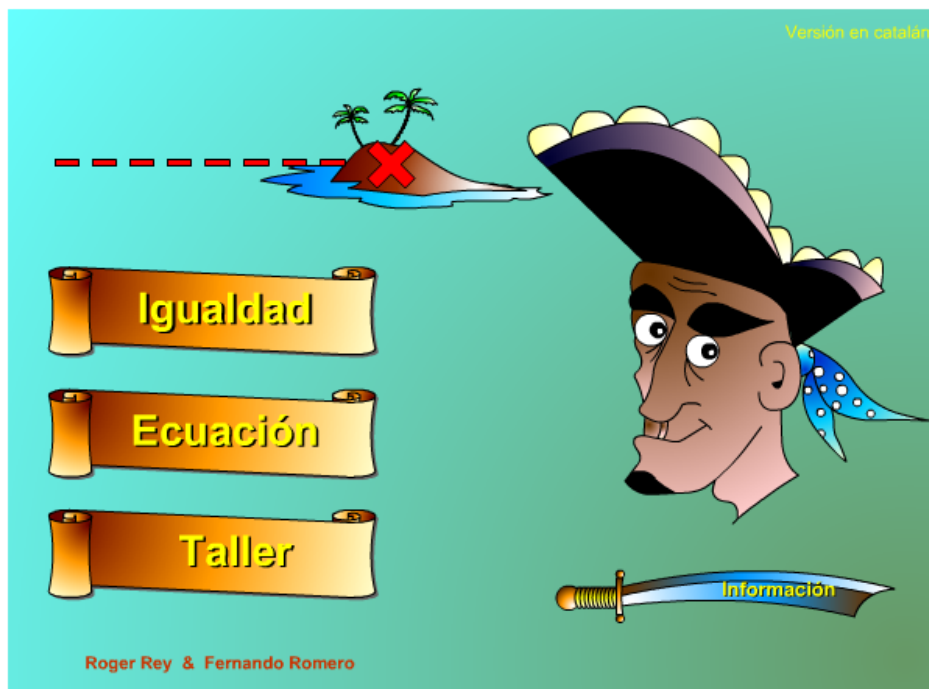
7 IMAGEN HERRAMIENTA GENMAGIC

Aquí se puede evidenciar el entorno de la herramienta Genmagic la cual vemos la pestaña en la que dice matemáticas, en la cual vamos a trabajar, Al darle clic escogemos la opción bachillerato



8 ENTORNO DE LA HERRAMIENTA GENMAGIC

Escogemos las unidades en las cuales vamos a trabajar



9 IGUALDAD Y ECUACIONES

En esta unidad daremos clic en cada una de las imágenes igualdad, ecuación, taller, en donde en cada una se desarrolla el respectivo contenido temático



Ecuación de segundo grado

- Ecuación de segundo grado. Resolución
- Número de soluciones de la ecuación de segundo grado
- Pequeño taller

Una ecuación de segundo grado es una expresión del tipo $ax^2 + bx + c = 0$ donde a, b y c son números reales y $a \neq 0$.

Inicio

10 ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Se refleja todo lo respectivo a la actividad de ecuaciones de segundo grado

Longitud de la circunferència

- Longitud de la circunferència
- Petit taller

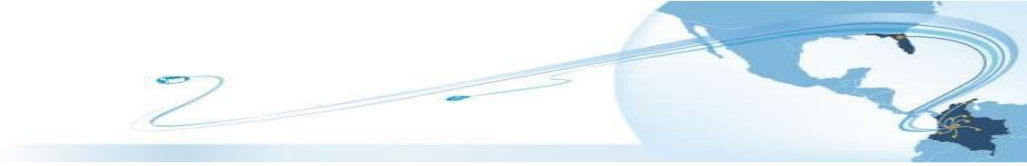
i

Versió Castellà

Roger Rey & Fernando Romero

11 LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA

Se realiza la actividad propuesta longitud de la circunferencia y realización del taller propuesto



Coordenadas de un punto del plano

Estas dos rectas perpendiculares constituyen un sistema de coordenadas cartesianas y el punto cero donde se cortan, se llama origen de coordenadas.

Anterior Siguinte

12 COORDENADA DE UN PUNTO EN EL PLANO

Se realiza el concepto de como representar un punto en el plano sus conceptos y un taller a realizar

5.7 Fase evaluación

A través del uso de la herramienta se evalúa el impacto generado en el uso de las herramientas tecnológica para el aprendizaje de las matemáticas, se mira el potencial de aprendizaje adquirido por los estudiantes mediante proceso cognitivos, se debe estar generando un aspecto motivacional y de confianza para seguir el uso de estas herramientas

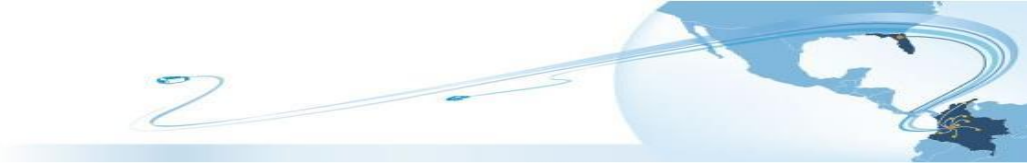
Por medio de estas actividades se pretende despertar en el alumno un mayor uso de las herramientas tecnológicas de la información en su momento de aprendizaje, cambiando sus debilidades a una fortaleza en el uso de estas

Cronograma de actividades

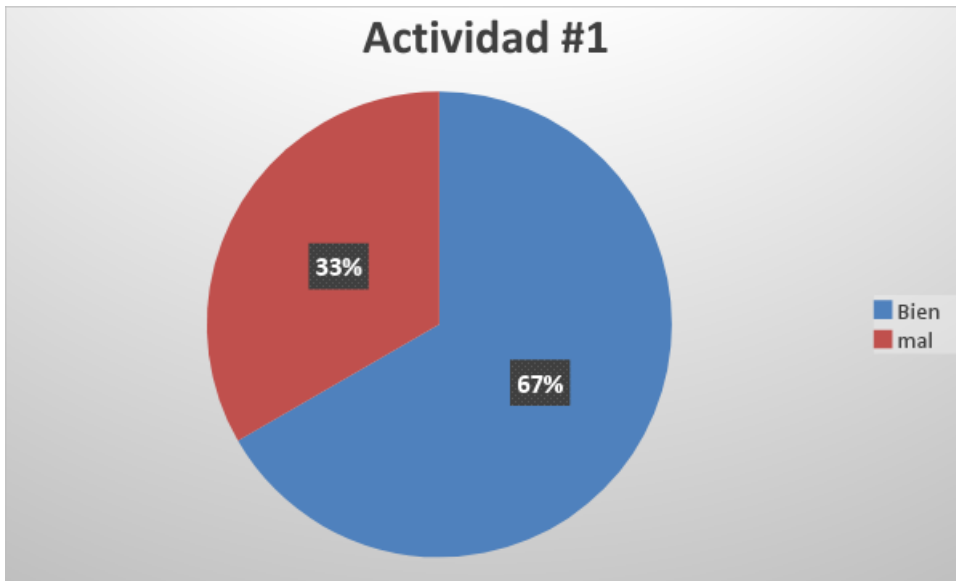
Actividades	semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Implementacion de la prueba diacnostica	x	x										
Actividad #1		x	x									
Actividad #2			x	x								
Actividad #3				x	x							
Actividad #4					x	x						
Actividad #5						x	x					
Actividad #6							x	x				
Actividad #7								x	x			

6.0 Resultado del análisis

De acuerdo con el estudio realizado para identificar la falencia que presentan el estudiante en el aprendizaje de las matemáticas se realizaron encuestas test, y estudios de campo, se decide la implementación de la herramienta Eduteka y genmagic para mejorar el rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas, en la evaluación de la herramienta se pudo evidenciar un impacto positivo en los estudiantes ya que esta facilito su aprendizaje en esta área



Actividad #1 introducción al trabajo a realizar



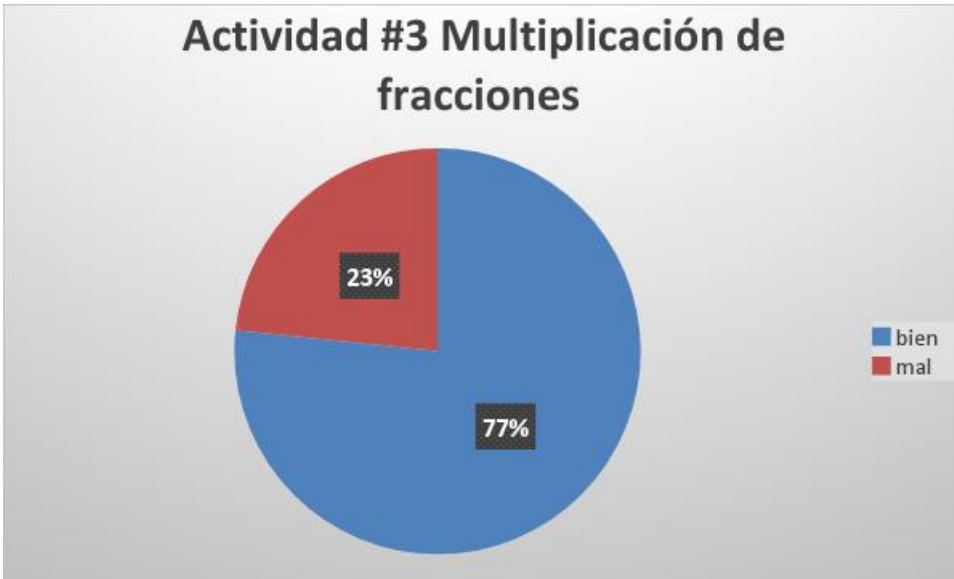
13 GRAFICO ACTIVIDAD #1

Como registrarse y navegar en las herramientas Eduteka, Genmagic



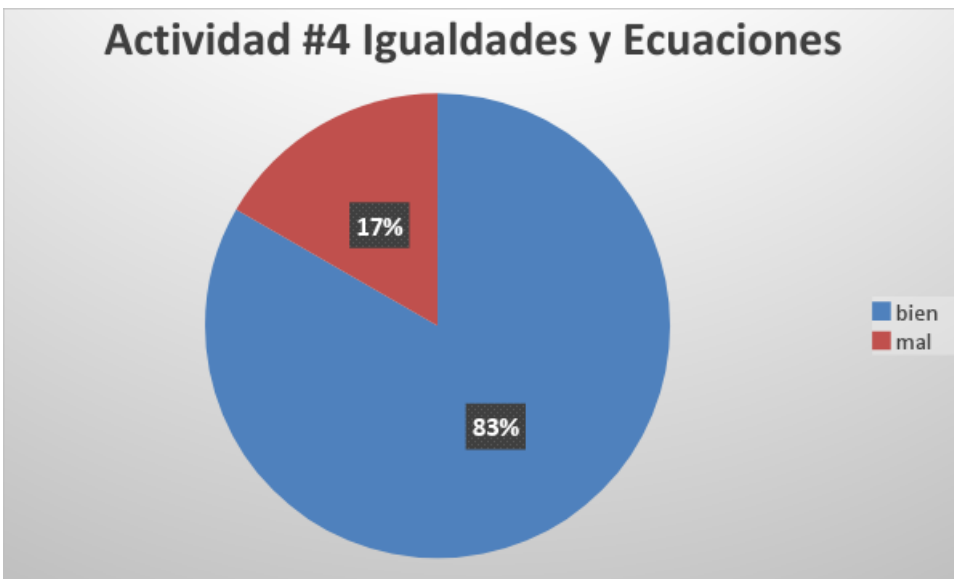
14 GRAFICO ACTIVIDAD 2

Multiplicación de fracciones



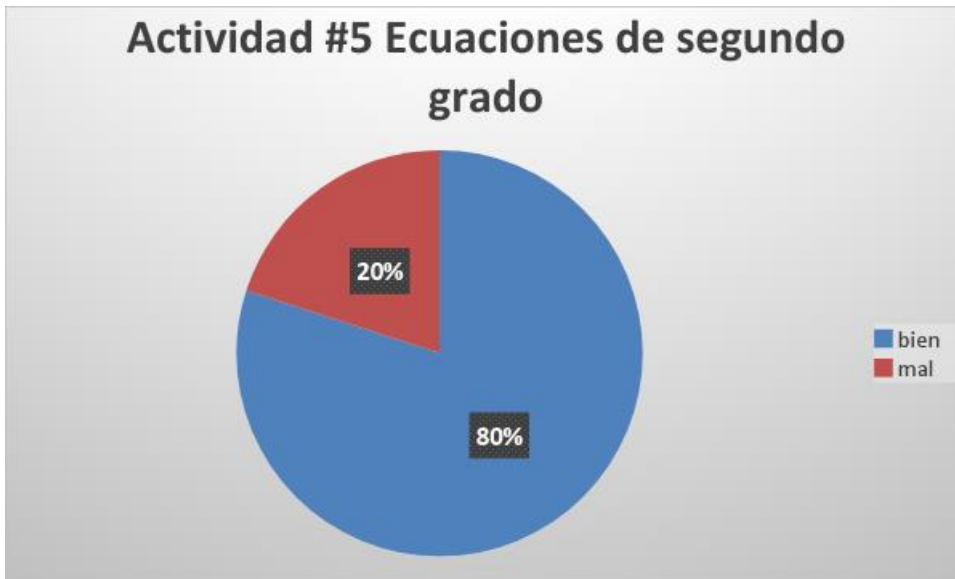
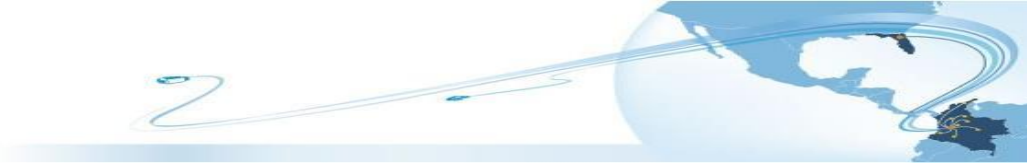
15 GRAFICO ACTIVIDAD 2

Igualdades y Ecuaciones



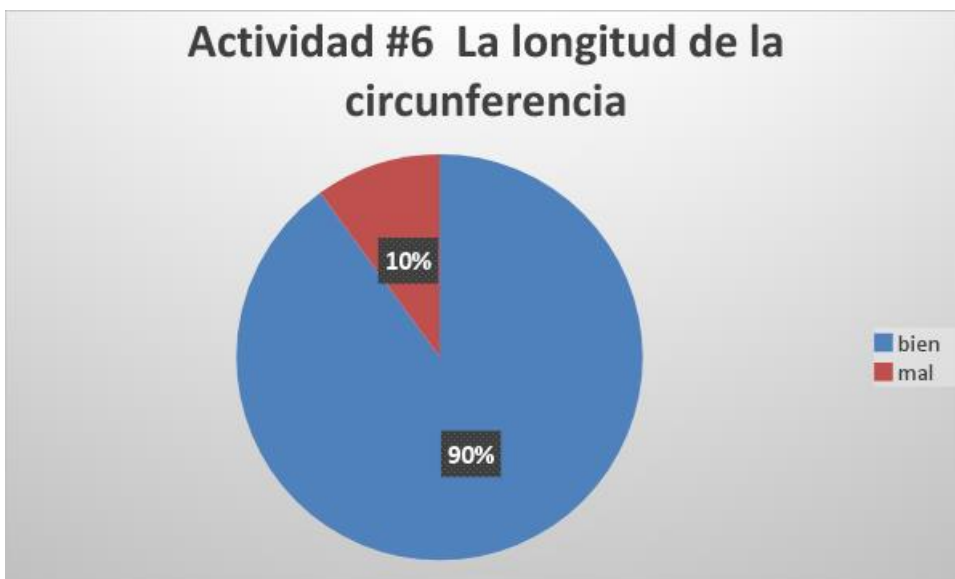
16 GRAFICO ACTIVIDAD 4

Ecuaciones de segundo grado



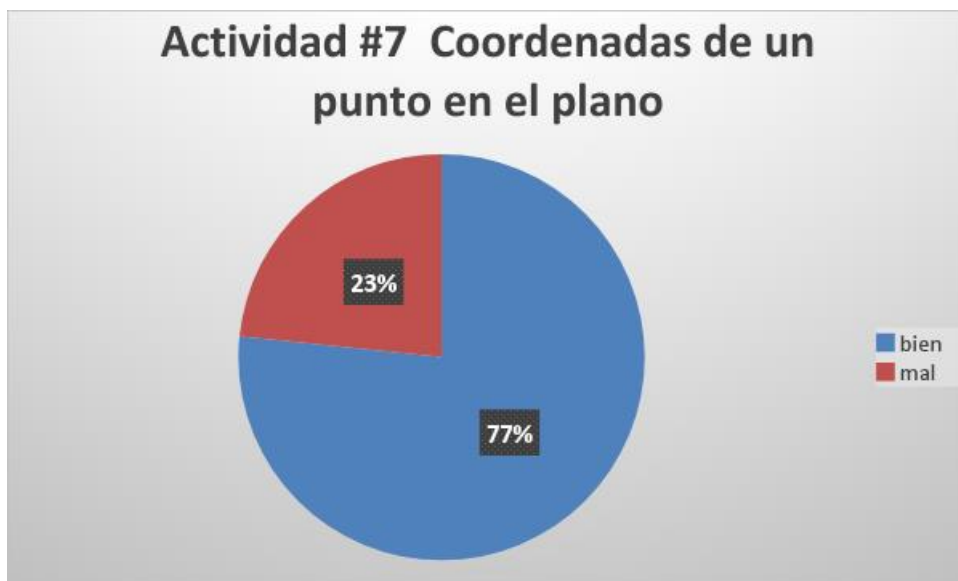
17 GRAFICO ACTIVIDAD 5

La longitud de la circunferencia



18 GRAFICO ACTIVIDAD 6

Coordenadas de un punto en el plano



19 GRAFICO ACTIVIDAD 7



7.0 Conclusión y Recomendaciones

- Las TIC como herramienta de fortalecimiento académico en el área de las matemáticas son un buen aliado para el cuerpo docente porque les facilita la transmisión del conocimiento de una manera interactiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El proceso de identificación de las falencias en el desarrollo académico de las matemáticas nos permite crear estrategias de capacitación estudiantil con temas específicos que apunten a solucionar la dificultad del estudiante e implementación de programas informáticos que motiven a los estudiantes acceder al desarrollo tecnológico.
- Mediante la evaluación se evidencio un impacto no solo en los estudiantes sino también en los docentes al ver que las herramientas tecnológicas son métodos que pueden utilizar en su proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las herramientas tecnológicas no solo pueden ser usadas en las matemáticas sino también en otras áreas del conocimiento.



Bibliografía

- Alberich, T. (2000). *Perspectivas de la investigación social*. Madrid, El viejo topo.
- Admin. (02 de 05 de 2016). el aprendizaje con el uso de las TIC. Obtenido de <https://educacionyempresa.com/news/aprendizaje-y-tic/>
- BALLESTEROS, R, F. (2000). Gerontología Social. Madrid, Pirámide.
- Cea D, A. M. (1997). *Metodología cuantitativa, estrategias y técnicas de Investigación Social*. Madrid Síntesis.
- Clasificaciones, E. d. (2016). Obtenido de Tipos de investigación. Recuperado de: <http://www.tiposde.org/general/484-tipos-de-investigacion/>
- Cook, T. Reichardt, Ch. (2000). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid, Morata.
- Erickson, F. (1999). *Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza*. Barcelona. España, Piados.
- Gimeno, J. (1998). *Didáctica y currículo*. Barcelona, Morata.
- Hernández, S. (2010). *Metodología de la investigación*. Perú: McGraw-Hill, Quinta Edición.
- KENNETH, E. B. (1995). The Boundaries of Music Therapy Research B. Wheeler.
- López García, J. C. (06 de 09 de 2013). Eduteka la integración de las TIC en las matemáticas. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/proyecto-instituto-geogebra-cali>
- Martínez, E. (26 de 06 de 2003). Instrumentos para recabar datos. Obtenido de <http://educomunicacion.es/didactica/0093instrumentosrecabardatos.htm>
- Mieres, D. (20 de 07 de 2012). Ensayo sobre las TIC. Obtenido de http://trioexplorador.blogspot.com.co/2012/07/ensayo-individual-sobre-las-tic_20.html
- Pérez, S. (2007). *Desafíos de la investigación cualitativa*. Chile. Obtenido de Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- Romero, F. (s.f.). Genmagic. Obtenido de <http://www.genmagic.net/educa/mod/resource/view.php?id=5>



Taylor, S. and Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.

Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Madrid, Síntesis.

Educación 3.0. (5 de octubre de 212). *Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas*. Obtenido de <http://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/las-tic-en-la-ensenanza-y-aprendizaje-de-las-matematicas-un-libro-de-la-editorial-mad/7089.html>

Unad. (s.f.). Líneas de investigación. Obtenido de <https://academia.unad.edu.co/ecedu/investigacion-y-productividad/lineas-de-investigacion>