

CÓMO PODEMOS IMPLEMENTAR LAS TIC EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS, PARA DESPERTAR EL INTERÉS EN LOS ESTUDIANTES DEL COLCAFRAPI, DEL MUNICIPIO DE SAN CALIXTO

LOS TITANIC DEL SABER

Investigadores:

Reider Jesús Calderón Méndez
Johan José León Bayona
Hamilton Cáceres Guerrero
Mary Nelcy Gómez Navas
Tatiana Paola Cañizares González
María Fernanda Balmaceda Quintero
Stefany Noriega Coronel
Dina Luz Bayona León
Yudi Verónica Bayona Bayona
Diego Alonso León Carvajalino
Darwin Delgado Ramírez
Camila Andrea Ramírez Barbosa
Yeini Amaya Jaimes
Frank Jhosed Calero Rodríguez
Edian Arley Rubio León
Yesica Lisbeth Sanchez Rueda
Luis Miguel Manzano Rincón
Osneider Bayona Angarita
Jesús Andrey Ortega Ortega

Co Investigadores:

Luz Aida Ramírez Ramírez

Institución Educativa Cayetano Franco Pinzón
San Calixto (Norte De Santander)

RESUMEN

La investigación es un proceso que complementa la formación integral pedagógica, despierta en el educando la motivación de conocer e indagar y llegar a la verdad o a solución de problemáticas y o aportar a mejorar desde las estrategias de integración, aprender haciendo, aprender desde el juego y la lúdica que genera inquietud y mejora los espacios pedagógicos creando aprendizajes más significativos, competencias y hallazgos desde su perspectiva, por ende siendo hacedores de su propio conocimiento, hacedores de verdad, con espíritu creativo dinamizador capaz de seguir nuevos procesos y liderar propuestas que proyectan

La investigación que desplegó el grupo se basó en generar nuevas estrategias para el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas, desde los juegos poder adquirir mayores destrezas en el área de matemáticas, de acuerdo con sus predilecciones de aprendizajes y el acople a los mismos se implementan las pedagogías que logren vencer las dificultades que presente y por ende superen las deficiencias no solo en el área de matemática sino en todas que complementan la formación académica de la institución y en los ejes transversales que son vitales en desarrollo intelectual, personal y social.

INTRODUCCIÓN

La investigación en educación y pedagogía un aporte significativo a la orientación de procesos de cambio y de mejoramiento de la calidad de la educación, en la medida que promueve nuevos valores y actitudes y propicia otros estilos y espacios en la construcción de relaciones entre el conocimiento, la sociedad y su entorno. Por esta razón, el se ha propuesto contribuir con los procesos de apropiación social del conocimiento y de aprendizaje social, La construcción de sociedades apoyadas en el conocimiento requiere del desarrollo de una capacidad de pensamiento local, estratégico y en prospecto con el fin de crear capacidades de investigación y procesos de generación de conocimiento en áreas y temas de importancia para el desarrollo cultural, social y educativo del país y de cada una de sus regiones. Así mismo, la posibilidad de que este desarrollo redunde en beneficio de la población y contribuya a la productividad y el desarrollo tecnológico depende de manera trascendental de la calidad del sistema educativo y de las oportunidades de aprendizaje social a que tenga acceso la población.

La calidad de la educación es un instrumento de la competitividad nacional para mantener y enriquecer esta calidad es necesario incrementar el apoyo a la actividad de investigación en educación y pedagogía. Se requieren esfuerzos permanentes, sistemáticos e institucionalizados de investigación sobre educación, con el fin además de consolidar una comunidad y un pensamiento estratégico en el tema. Por lo anterior expuesto la matemática lúdica busca un horizonte del saber que logre obtener mayor capacidad de análisis, fundamentación y la resolución de problemáticas que conllevan a la formación integral del educando.

Esta estrategia investigativa genera más capacidades de interactuar y explorar nuevos horizontes de indagación, de saberes y experiencias, de perder la timidez y ser capaces de construir nuevos aprendizajes y multiplicar lo aprendido en los espacios de aprovechamiento del tiempo libre.

Ante las diversas problemáticas sociales que se viven en la región del Catatumbo, la necesidad de un cambio y la transformación del contexto desde la única vía de salida a una construcción de paz y justicia es la educación horizonte que vislumbra una sociedad futurista.

Con este proyecto la institución busca la integración de los educandos y que sean los pilotos en nuevos espacios de aprendizaje, donde muestren sus habilidades y fortalezas en campo investigativo siendo constructores de su propio desarrollo con la constancia y la responsabilidad integrando los espacios académicos con el desarrollo de sus actividades de aprovechamiento del tiempo libre, en familia y en la sociedad.

Los educandos vinculados en el proyecto han desarrollado las temáticas en conformidad a las necesidades en los hallazgos que dio como resultado la aplicación de encuestas, entrevistas y diálogos con educandos y docentes, en busca de resultados concretos sobre el mejoramiento de los aprendizajes y enseñanzas de las matemáticas.

JUSTIFICACIÓN

Con este proyecto se busca mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Cayetano Franco Pinzón, del municipio de San Calixto, en el área de matemáticas, incentivando a los estudiantes el uso de las TIC como herramienta pedagógica para la enseñanza y aprendizaje del área de matemáticas.

Con la implementación de estrategias matemáticas con el uso de la tics se pretende además de ser practica la clase que sea motivante y estimulante para que se mayor la comprensión de la materia y se implemente una nueva forma de enseñanza a través de estos métodos prácticos.

OBJETIVOS

General

Diseñar una estrategia pedagógica para despertar el interés de los estudiantes del COLCAFRAPI, del municipio de San Calixto, en el área de matemáticas a través de las TICs

Específicos

- Identificar las realidades en los niños y jóvenes por qué de las falencias en el área de matemáticas.
- Elaborar una propuesta pedagógica que contribuya al mejoramiento de la asimilación de las matemáticas de los estudiantes del COLCAFRAPI en la clase.
- Implementar la mejor estrategia en el aula de clases para mejorar el rendimiento de los estudiantes con la ayuda de las TICs.

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Nombre	Edad	Grado	Identificación	Email
Reider Jesús Calderón Méndez	14	9	1005064008	Freidercalderon@Gmail.Com
Johan José León Bayona	14	7	1007961970	Johan7@Gmail.Com
Hamilton Cáceres Guerrero	17	9	1004860920	Hamilton10@Gmail.Com
Mary Nelcy Gómez Navas	18	9	1091074381	Marynelcy7b@Gmail.Com
Tatiana Paola Cañizares González	15	10	1005062849	Tati10@Gmail.Com
María Fernanda Balmaceda Quintero	16	10	1007989646	Mafe10@Gmail.Com
Stefany Noriega Coronel	17	10	99062307370	Stefany10@Gmail.Com
Dina Luz Bayona León	18	10	98032759998	Dina10@Gmail.Com
Yudi Verónica Bayona Bayona	16	10	1193032952	Yudi10@Gmail.Com
Diego Alonso León Carvajalino	15	10	1004897672	Diego9@Gmail.Com
Darwin Delgado Ramírez	15	10	1004821817	Darwin9@Gmail.Com
Camila Andrea Ramírez Barbosa	16	10	1040493150	Camila8@Gmail.Com
Yeini Amaya Jaimes	20	9	1005063416	Yeini8@Gmail.Com
Frank Jhosed Calero Rodríguez	14	8	1007912979	Frank8@Gmail.Com
Edian Arley Rubio León	14	8	1193090997	Edian8@Gmail.Com
Yesica Lisbeth Sanchez Rueda	16	10	99082311153	Yesica8@Gmail.Com
Luis Miguel Manzano Rincón	17	9	98103071348	Luismiguel8@Gmail.Com
Osneider Bayona Angarita	13	10	1005064082	Osneider6@Gmail.Com
Jesús Andrey Ortega Ortega	12	10	1005064083	Jesus6@Gmail.Com

LOGO DEL GRUPO



La pregunta como punto de partida

En el desarrollo del taller de la pregunta se hizo de una manera amena, permitiendo que cada uno de los estudiantes formulara una pregunta y detallando el tipo de respuestas que tuviera cada una.

Se pidió que cada estudiante especificara su pregunta y las posibles opciones de respuesta, escribiéndolas en el tablero y definiendo cada una, hasta llegar a la pregunta problematizadora por unanimidad el grupo de investigación

La discusión al interior del grupo para solucionar la o las preguntas de investigación, se llevó a cabo a través de una socialización en el cual cada uno exponía sus argumentos sobre las posibles respuestas, además de haber buscado en internet la solución y comparándolas con el resto del grupo para confrontar su validez.

PREGUNTA

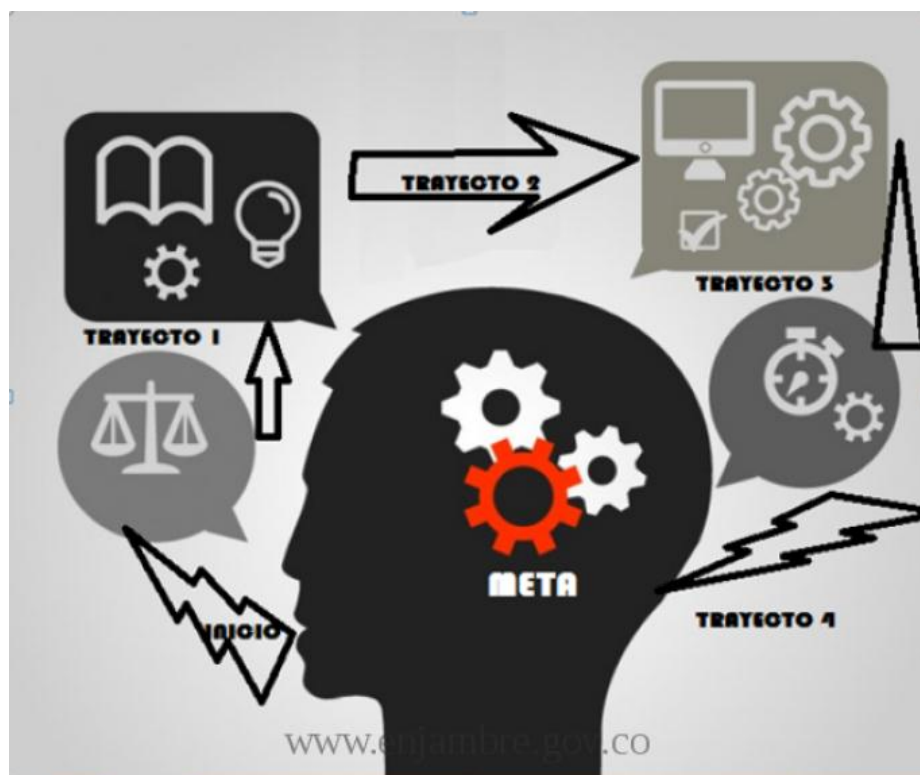
¿Qué estrategias se pueden utilizar para despertar el interés de los estudiantes del COLCAFRAPI, del municipio de San Calixto, en el área de matemáticas a través de las TIC?

El problema de investigación

Hoy por hoy con el método tradicional en el aprendizaje, los estudiantes llegan a sentir apatía en el área de las matemáticas pues reciben las clases con pocas probabilidades de salir a experimentar lo visto en ellas, además el ambiente creado en el aula de clases no es la más adecuada para la asignatura, es por tal motivo que es importante tener una metodología motivadora para que así pueda ser de forma integral.

Actualmente en la Institución Cayetano Franco Pinzón no cuenta con una metodología que permita aplicar estrategias de aprendizaje de las matemáticas a través de las TICs.

Trayectoria de indagación



Cronograma de actividades

Nombre	Desde	Hasta	responsable
TRAYECTO 4: ACTIVIDADES NO PREVISTAS E INFORME	2016-05-02	2016-05-31	grupo de investigación
TRAYECTO 3: ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACION	2016-04-12	2016-04-29	grupo de investigación
TRAYECTO 2: SALIDA A CAMPO	2016-03-22	2016-04-08	grupo de investigación
TRAYECTO 1: BUSQUEDA DE INFORMACION Y HERRAMIENTAS DE BUSQUEDA	2016-03-01	2016-03-19	grupo de investigación

Las dificultades presentadas al interior del grupo de investigación hasta el momento es realizar la pregunta de investigación puesto que todos tenían diferentes temas por investigar que no se ponían de acuerdo, también al realizar los métodos para la búsqueda de información como la encuesta o entrevistas y

otros tipos de búsqueda, además la realización de las actividades y la trayectoria de investigación ya que todo quería participar y no había un conceso para realizar dicha actividad.

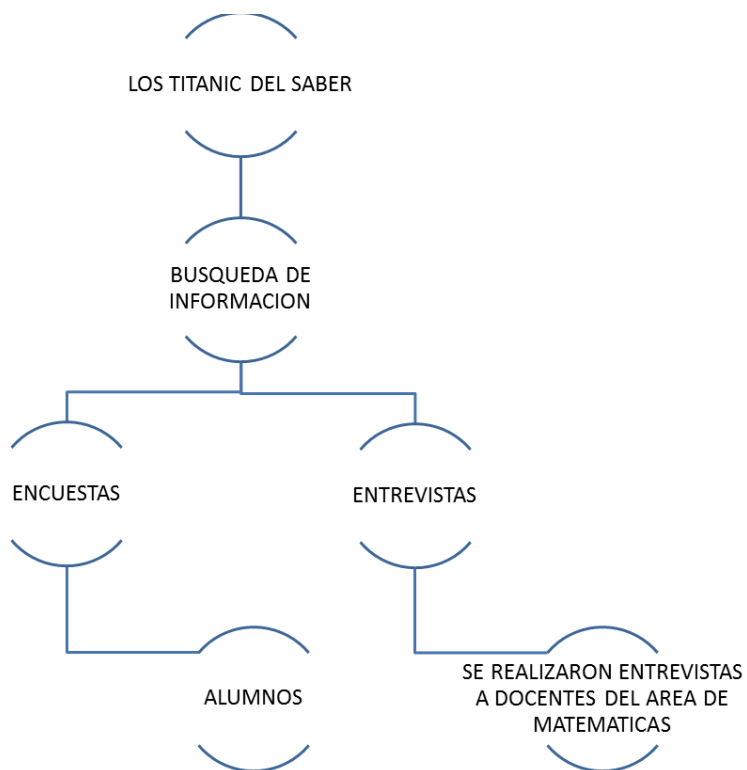
Muchas ganas por pertenecer al grupo de investigación, el compañerismo, las ganas de aprender entusiasmo por proponer nuevos métodos y estrategias para comprender mejor las actividades que se realizan en el aula de clases, también el espíritu de innovación que tienen al afrontar nuevos retos como los es este proyecto.

La investigación como estrategia pedagógica es una cualidad en los procesos de formación del estudiante en el cual adquieren nuevos métodos de aprendizaje a través de este tipo de proyectos, fortalece el aprendizaje autónomo y el grupal, teniendo con esto un proceso cognitivo estructural y solido en donde el estudiante con estas herramientas se desenvuelve en su entorno.

Colocar la investigación como estrategia en la cultura escolar sería una muy buena herramienta para fortalecer la enseñanza que se le está dando al estudiantado, además son nuevas formas en que la enseñanza se le hace más fácil la adquisición de conocimientos y despierta en ellos un sentido más eficaz en el aprendizaje autónomo, además es divertida para ellos.

Recorrido de la trayectoria de indagación:

Mapa Conceptual



Elaboración de la pregunta de investigación



Diseño de actividades



Aplicación de encuestas



Aplicando talleres

Las dificultades que se presentaron en este trayecto fue a búsqueda de información en internet ya que hay demasiada información sobre estrategias en matemáticas, pero ninguna aplicada al proyecto de investigación que se quiere implementar en el colegio Cayetano Franco Pinzón, además los estudiantes como son de corta edad la búsqueda de la misma se le hace complicado porque tienen poco conocimiento del manejo de las herramientas de internet y sobre todo la consulta de información en los buscadores como google.

La fortaleza que tuvo el grupo durante la trayectoria de indagación fue más que todo el entusiasmo en la búsqueda de información y por pertenecer al mismo, la valentía de salir a campo a realizar las entrevistas y encuestas a los demás estudiantes del colegio y las entrevistas al personal docente en el área de matemáticas, el compañerismo entre ellos incitando a los demás estudiantes para que busquen información sobre el proyecto y se puedan desenvolver en su entorno.

Las características del espíritu científico que se fomenta desde el proyecto en los estudiantes es la innovación creatividad, la imaginación, creatividad, motivación, responsabilidad, para así promover la participación del estudiantado el interés hacia la investigación, para que desarrolle en un determinado contexto y conlleve al análisis pertinente de la misma en un proceso investigativo.

Las características del espíritu científico que se fomenta desde el proyecto en los estudiantes es la innovación creatividad, la imaginación,

creatividad, motivación, responsabilidad, para así promover la participación del estudiantado el interés hacia la investigación, para que desarrolle en un determinado contexto y conlleve al análisis pertinente de la misma en una proceso investigativo.

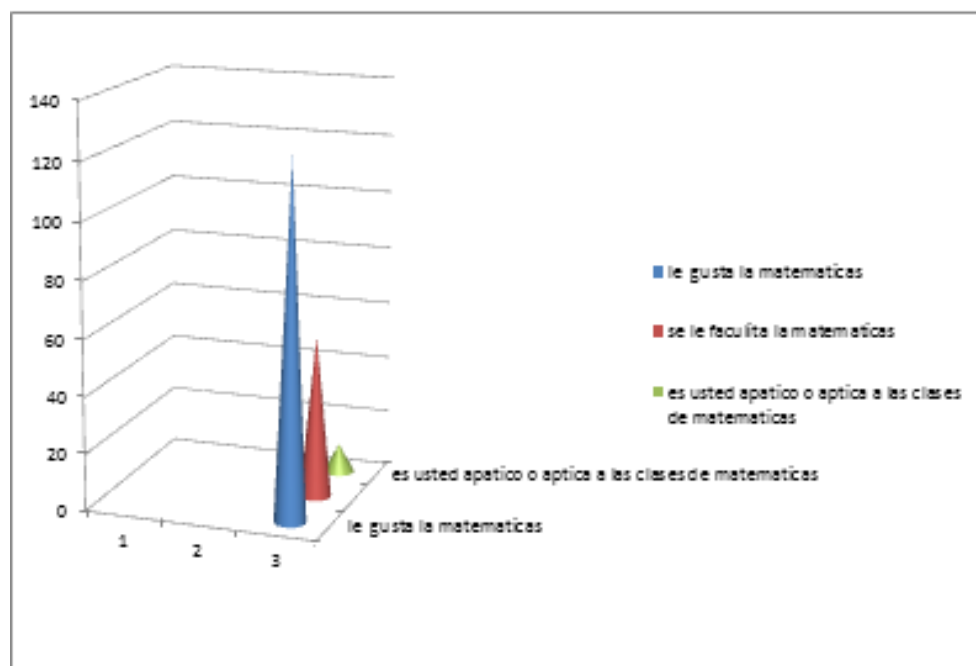
Las principales características en el cual la investigación es la estrategia pedagógica es que los alumnos aprendan un nuevo conocimiento basados en sus competencias sociales, cognitivas y científicas con el fin de que sea un ciudadano crítico ante las situaciones que se le presente en su vida.

Durante la trayectoria de indagación se hicieron una encuesta a los diferentes cursos de la institución educativa Cayetano Franco Pinzón del municipio de San Calixto con el fin de saber cuáles han sido las mejores estrategias que ellos han utilizado para el aprendizaje de las matemáticas, a todo esto los resultados fueron muy variados ya que muchos tienen muchas formas de aprendizaje se escogieron las preguntas más significativas para generar las estrategias, por ejemplo

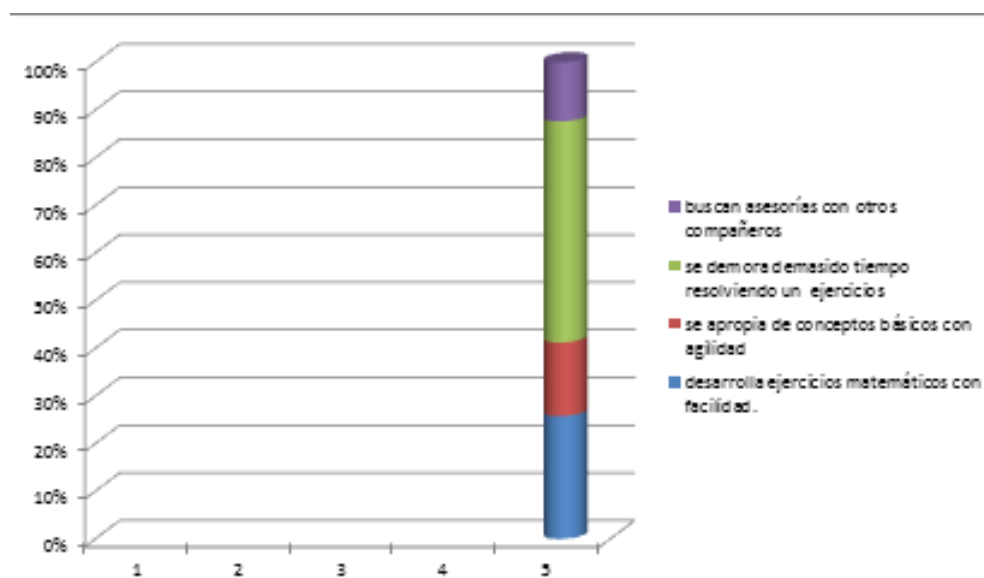
GRAFICAS

En la institución educativa Cayetano Franco Pinzón se aplicaron 191 encuestas para determinar si la dificultad en desarrollo de las matemáticas obedece al desinterés o al de las temáticas o porque no existe un gusto por ellas dando como resultados el siguiente porcentaje en la gráfica, ante los interrogantes planteados '¿le gusta las matemáticas? ¿es usted apático o apática a las clases de matemáticas? Se le facilita las matemáticas? dio como resultado lo siguiente

Le gusta la matemáticas	124
Se le facilita la Matemáticas	57
Es apático o apática a las clases de matemáticas	10



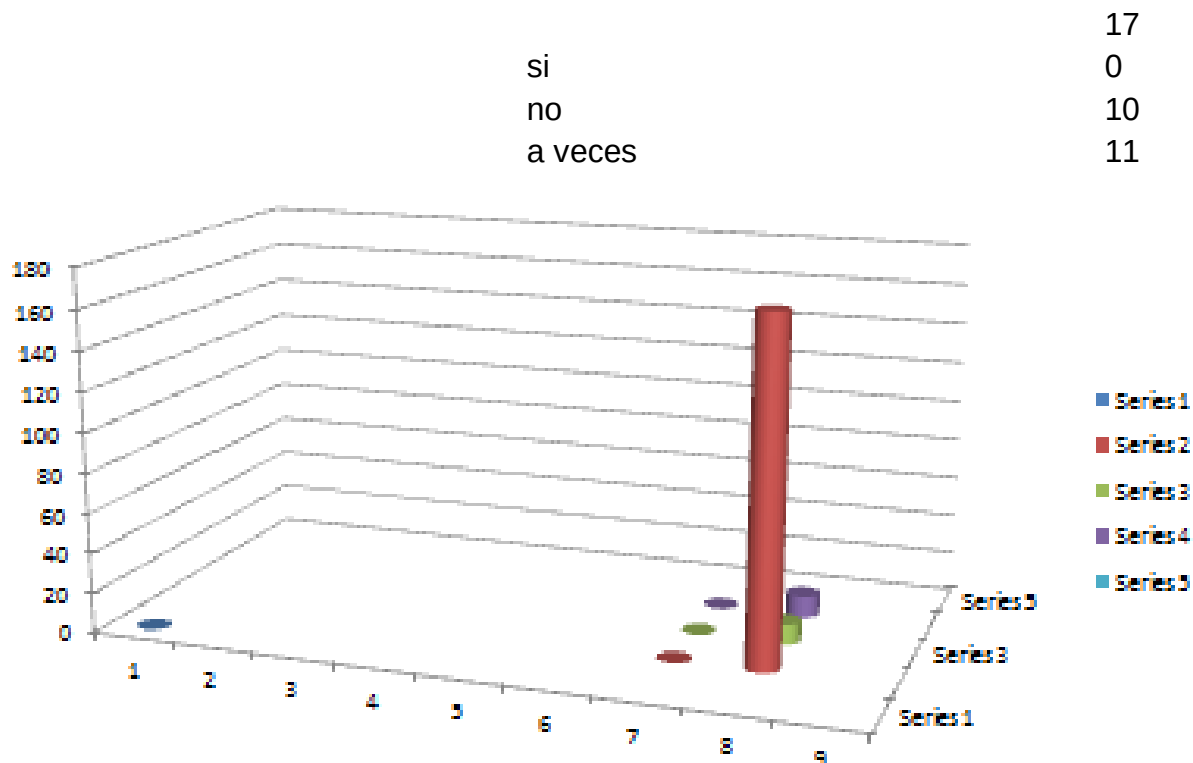
En el conteo y codificación realizada de las encuestas se obtuvieron los resultados anteriores, se puede apreciar que hay un gustar de las matemáticas pero aun así no se logra tener un buen desarrollo de ellas y obtener no solo buenas notas sino conocimientos para la vida práctica.



Desarrolla ejercicios matemáticos con facilidad.	50
se apropia de conceptos básicos con agilidad	30
se demora demasiado tiempo resolviendo un ejercicios	90
buscan asesorías con otros compañeros	24

La gráfica nos muestra que existen deficiencias en la asimilación y la apropiación de los conceptos matemáticos, que se debe fortalecer temáticas pedagógicas y didácticas que generaron mayor impacto y un gusto por las matemáticas, otra deficiencia fue la ausencia de búsqueda de asesorías a docentes o compañeros que puedan contribuir al desarrollo del nuevos saberes y apropiación de conocimientos.

La pedagogía que han utilizado en la enseñanza de más matemáticas ha sido apropiado



Los educandos confirman que las pedagogías aplicadas en formación del educandos en el área matemáticas es propia y adecuada, pero aun así las deficiencias en el desarrollo académico de las matemáticas no se observan avances por los cual otras estrategias como juegos y en diversos campos es vital implementar donde se estimule la apropiación de saberes matemáticos.

Todos estos resultados nos arrojan que la forma de dictar las clases en el área de matemáticas de manera tradicional no genera resultados positivos ni amor por la materia, por ello con esto se pretende buscar unas estrategias interactivas que contribuyan al aprendizaje de las matemáticas de manera divertida.

Las características que se fomenta en el estudiante durante este trayecto es, juzgar, distinguir, discernir, analizar para mejorar y poder evaluar los elementos

componentes de una situación con base en el análisis de los resultado obtenidos en las actividades programadas como las encuetas y entrevistas plasmadas en el cronograma de actividades y realizadas durante este trayecto.

Dentro de los procesos de formación del estudiante en esta etapa de la investigación la principal característica en el cual la investigación es la estrategia pedagógica, es el aprendizaje autónomo y grupal que permite al alumnado se desenvuelva en el entorno social y adquiera competencias cognitivas, comportamentales y comunicativas.

Los logros que se obtuvieron durante este trayecto fueron, el compañerismo, la asociación, compañerismo, dinamismo, agilidad, responsabilidad, agilidad mental, espíritu de superación.

Dificultades presentadas durante este trayecto fueron la poca experiencia en el manejo de los programas del computador como es el Excel donde se recopilaban la información para su posterior tabulación y obtener resultados para proponer soluciones a los resultados obtenidos.

REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADO.

FORTALEZAS:

El grupo de trabajo tiene disponibilidad de seguir la trayectoria y llegar a los objetivos desde la indagación, la investigación y el desarrollo del mismo para construir nuevos y propios saberes para luego transmitirlo y ser partícipes de la construcción de proyecto de generar espacios de conocimientos, con aptitudes positivas, imaginación, creatividad, decisión y empoderamiento en las acciones conllevan al éxito del proyecto.

IMPACTO:

La innovación de un nuevo proceso de formación que contribuye al desarrollo de destrezas en el área de matemáticas utilizando estrategias organizacionales desde la lúdica, lo pedagógico y lo didáctico donde se vivencias las destrezas que se generan en las diferentes líneas temáticas, y la organización de grupos virtuales promueve las capacidades sociales, cognitivas, comunicativas y científicas dentro y fuera del contexto, se realiza un trabajo mancomunado donde comparten información y la socializan. La búsqueda de información desde la

observación, la entrevista, la encuesta nos llevó a encontrar las respuestas y buscar las estrategias de trabajo.

DIFICULTADES:

- La falta de recursos económicos en el momento para la compra de materiales.
- La aplicación de las encuestas a los estudiantes del Colegio Cayetano Franco Pinzón debido a la intensidad horaria.
- El poco servicio de internet.
- La desmotivación de algunos estudiantes por no poder asistir a las ferias Intermunicipales.
- La realización de las entrevistas por desconfianza y timidez de las personas que iban a ser entrevistadas.

CONCLUSIONES

La realización de este trabajo investigativo ha sido de gran importancia, ya que se puede utilizar como estrategia pedagógica para la utilización del tiempo libre, dentro y fuera de la Institución. Además contribuye al desarrollo de la imaginación y la creatividad y a mejorar el ambiente escolar.

Es importante resaltar la importancia de la flexibilidad en el proceso de investigación porque así, se convierte en una experiencia didáctica. Si analizamos el caso de escoger los instrumentos adecuados para la recolección de la información, se garantiza que los resultados sean en su gran mayoría confiables y objetivos.

Al desarrollar un proceso investigativo como el que se está presentando, se debe tener en cuenta lo siguiente: recibir la capacitación necesaria y fundamental, identificar las características esenciales, realizar un listado de los recursos necesarios y, que haya disponibilidad de recursos económicos.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Bello, V. T. (12 de mayo de 2009). *PROYECTO ENSEÑANZA ACTIVA DE LAS MATEMÁTICAS*.

Recuperado el 2 de Abril de 2016, de

<http://proyectomatematicasactivas.blogspot.com.co/>

Merino, P. U. (s.f.). *sector matematicas*. Recuperado el 15 de 03 de 2016, de

<http://www.sectormatematica.cl/proyectos/trabaje.htm>

Senil, J. (5 de julio de 2016). *eduteka.icesi.edu.co*. Recuperado el 10 de agosto de 2016, de

<http://eduteka.icesi.edu.co/proyecto/200/>

AGRADECIMIENTOS

Agradecerle primero a Dios por permitirme pertenecer a este grupo de investigación, también agradecerle al Proyecto Enjambre y al asesor del proyecto el ingeniero José Solano por brindar oportunamente las asesorías necesarias para sacar adelante este proyecto, al Sistema General De Regalías, a la Gobernación, a la institución educativa Cayetano Franco Pinzón en cabeza del señor rector Jesús Angarita, por brindar los espacios necesarios para el proceso investigativo. Al cuerpo docente por permitir que los alumnos de los diferentes grados pertenecieran al semillero,