



INFORME FINAL

Bitácora 7



Proyecto Enjambre - FOCIEP Norte de Santander

Mes julio de 2016



**FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS MATEMÁTICOS
BÁSICOS, HACIENDO USO DE LA LECTURA COMPRENSIVA
PARA RECONOCER, INTERPRETAR Y RESOLVER LOS
PROBLEMAS QUE APARECEN EN LA VIDA COTIDIANA EN LOS
ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I. E. EL DIAMANTE, DEL
MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER**

EDUMATIC'S

Investigadores:

Acevedo Pabón Yeimy Yazmin
Caballero González Eslendy Vanesa
Contreras Peñaloza Johanna
Duarte Cruz Junior Wladimir
Duarte Cruz Yenny Zulay
Fernández Galvis Daniel Andrés
Flórez Arias Bryan Alexis
Latorre Gamboa Leidy Julieth
Leal Parada Leidy Johana
León Ortega Jonathan
Mora Contreras Daniela Del Pilar
Peñaloza Monroy Michael Danilo
Ramírez Arias Henny Elizabeth
Valderrama Maldonado Isabel
Ortiz Buitrago Yair Sneyder
Parada Acevedo Cristian Arley
Contreras Suarez William
Rico Montes Jackson Enrique
Ruiz Duarte Marilyn

Co Investigadores:

Marina Ordoñez Villamizar
Amparo Emilse Leal Villamizar



RESUMEN

El proyecto ENJAMBRE se presentó como una propuesta innovadora que motiva a docentes y estudiantes hacia el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas, y apoyados en procesos de investigación en el aula. En la institución se hizo la oferta de trabajo por áreas para desarrollar proyectos de investigación, donde estudiantes y docentes se inscribieron en los proyectos de su preferencia, constituyéndose el grupo del área de matemáticas y TIC, llamado EDUMATIC'S, conformado el grupo se toma como punto de partida la pregunta que orienta el desarrollo del proyecto, los estudiantes dieron sus concepciones sobre las matemáticas, según las patrones de regularidad y las frecuencias encontradas, se estableció que el factor principal del incide en el bajo rendimiento en el área se relaciona con la dificultad en la lectura y comprensión de situaciones que involucran conceptos matemáticos, a partir de este indicador se procedió a pensar en una estrategia que dé solución a la deficiencia presentada comenzando con el planeamiento de varios interrogantes, que inquietan a los protagonistas de la comunidad educativa, consolidando la pregunta de investigación para iniciar el desarrollo de una serie de estrategias pedagógicas que harán un aporte hacia la solución del gran problema de los estudiantes de la I. E. El Diamante, Municipio de Pamplonita, N.S., la comprensión lectora y la interpretación de fenómenos reales desde el punto de vista matemático y las Tics haciendo uso de la lectura comprensiva para reconocer, interpretar y resolver los problemas que aparecen en la vida cotidiana.



INTRODUCCIÓN

Para abordar nuestra investigación tuvimos en cuenta los siguientes antecedentes.

Glenberg, Willford, Gibson, Goldberg y Zhu, 2011. *“Moved by Reading”* En este ejemplar ellos proponen, el método, enseña a los niños una estrategia fundamental para la comprensión de cualquier tipo de texto: la de representar mentalmente la situación descrita. Brevemente, el método consta de dos fases: Primera, se leen al niño una serie de frases y se le pide que manipule determinado tipo de elementos (juguetes u otros objetos) para simular o representar lo que se acaba de leer y, por tanto, favorece su comprensión. Además, la simulación que realiza el niño permite comprobar rápidamente si realmente ha entendido la frase o texto leído. Segunda, En ella tienen que aprender a prescindir de los elementos manipulativos y a reconstruir los textos de la misma manera, pero mentalmente. Es lo que ellos llaman “manipulación imaginaria “. Los autores encontraron que los niños que fueron instruidos en este método mejoraban la comprensión lectora (Glenberg et al., 2011). La causa de esta mejora, según los autores, se debe al hecho de que la manipulación imaginaria del texto les ayudaba a entender la situación problema y a identificar cuáles eran los datos numéricos realmente relevantes.

En el artículo: “Mejora la comprensión lectora y mejorarás también en matemáticas” pone de manifiesto la necesidad de ayudar a los niños a desarrollar una serie de habilidades para resolver de forma efectiva los problemas verbales y, entre otras cosas, estas pasan por ayudarles a establecer conexiones entre lo simbolizado en los problemas y el mundo real.

Gámiz Lina María Cecilia, Flores Martínez Pablo, Gutiérrez Pérez José. 1997 MATEMÁTICAS “AMBIENTALES”, Departamento de Didáctica de la Matemática. En la Universidad de Granada existe un grupo de trabajo, que desde hace años, el investiga y elabora materiales basados en situaciones de la vida cotidiana para mejorar el aprendizaje de las matemáticas. A nuestro modo de ver, dos son los puntos de referencia básicos para “ambientalizar” las matemáticas escolares: Contextualización, en el aula de matemáticas debemos intentar, dentro de lo posible, relacionar los conceptos y procedimientos matemáticos con situaciones reales e Interdisciplinariedad, al introducirnos en el entorno, no podemos evitar el contacto con otras disciplinas.

García Jiménez Juan Emilio y otros. 2002. “La resolución de problemas en matemáticas”. Los autores tratan la resolución de problemas como una cuestión realmente importante para las aulas; tratan del divorcio que existe entre el



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

lenguaje formal y significado; la aplicación por parte de los estudiantes de procedimientos, operaciones para buscar la solución de un problema sin entender lo que está planteando; la matemática básica actual ha de ser funcional y lúdica; cómo trabajar las matemáticas presentes en la mayoría de actividades y rutinas diarias.

Abello Cruz, Ana María; Montaña Calcines, Juan Ramón. “Leer y comprender para aprender Matemática” VARONA, Revista Científico-Methodológica, No. 57, julio-diciembre, 2013, pp. 60-68 Universidad Pedagógica Enrique José Varona La Habana, Cuba. El artículo se refiere a que con la lectura se incorpora el mundo al acervo porque, por medio de ella, los seres humanos de cada generación pueden aprender y penetrar los elementos de las culturas materiales y espirituales que les antecedieron y que ellos heredan; así los asimilarán creativamente. El texto recoge ejemplos sobre cómo lograr la relación interdisciplinaria entre el área curricular de las ciencias exactas, en particular, de las matemáticas, y la lengua y literatura (lectura y comprensión de textos). Además, ofrece puntos de vista acerca del desarrollo de las habilidades y capacidades lingüísticas en la resolución del problema matemático como texto.

Figueras, Elvira. 1994. “Leer, escribir y comprender matemáticas. Los problemas. La resolución de problemas es un contenido prioritario que se plantea como medio de hacer las matemáticas más funcionales, es decir aplicables a la realidad. Trata dificultades en la realización de problemas. Diferentes maneras de proponer problemas. Un metodo de resolucion de problemas.

Chamorro Plaza, María del Carmen. 1997. “Leer, comprender, resolver un problema matemático escolar”. El tratamiento didáctico clásico de la resolución de problemas ha tomado poco en consideración de las dificultades que tienen su origen en la lectura y comprensión de los enunciados. En este artículo se analizan y ofrecen pautas didácticas para el trabajo en la educación básica.

Dentro de esta investigación se quiere buscar una secuencia de estrategias didácticas para fortalecer los procesos básicos en el aprendizaje para solución de problemas en los estudiantes de la I. E. El Diamante, Municipio Pamplonita. El diseño de la secuencia didáctica se guía por cuatro principios: al contexto de las actividades y problemas que resuelven los estudiantes prácticas cotidianas; utilizar los métodos de enseñanza que muestran el problema de los procesos de resolución; el diseño de materiales didácticos (periódicos, lecturas) con el fin de orientar las estrategias tales como la selección, organización y control; y facilitar el aprendizaje cooperativo de las estrategias de resolución de problemas.



JUSTIFICACIÓN

En este proyecto de investigación pretendemos analizar una descripción y caracterización del proceso de lectura y comprensión lectora del contexto local desde una mirada matemática, en el desarrollo de las tareas relacionadas con las situaciones reales del entorno y que nos beneficiemos de sus ventajas obteniendo un material didáctico que se constituirá como herramienta pedagógica para el trabajo en el aula y nos permita poder establecer conexiones con otros aspectos para contribuir al fortalecimiento de la calidad de la educación básica y media académica lo cual nos permite como estudiantes adquirir más y mejores formas de razonamiento que harán más estructurada nuestra forma de pensamiento y ser competitivo para desempeñarnos con éxito en cualquier ámbito.

Los estudiantes hicieron las preguntas de forma espontánea y natural sin tener en cuenta prejuicios sólo expresando lo que les inquieta, les motiva, les atrae o les llama la atención, utilizan un lenguaje coloquial y práctico para manifestar sus ideas, muestran gran entusiasmo ante las nuevas situaciones que trabajan con creatividad y haciendo propuestas sencillas interesantes sobre las distintas problemáticas que se plantean del entorno escolar de la institución, en contraposición hay estudiantes que presentan más de énfasis para exponer sus ideas tal vez sea debido a su edad otros en cambio muestran inseguridad y temor para hablar en público aunque entre ellos se generan muy buenas ideas que dan progreso a un buen trabajo de investigación. A su vez los adultos aunque tienen buenas ideas y las saben exponer se presentan dificultades en el sentido de la falta de compromiso para desarrollarlas el proceso que se realizó con los estudiantes fue muy asertivo a la hora de concretar la pregunta problema de investigación se realizó de forma dinámica a partir del trabajo por grupos sobre el análisis de diferentes temáticas respectivas en el entorno escolar cada miembro del grupo escribió en una hoja la idea que le parecía era importante dentro de lo correspondiente a matemáticas y el contexto escolar seguidamente se hizo una plenaria sobre los temas señalados y se discutió seleccionando y organizando las ideas representativas consolidando la pregunta de investigación para iniciar el desarrollo de nuestra investigación que queremos haya una serie de estrategias pedagógicas que harán un aporte hacia la solución del gran problema de los estudiantes de la I. E. El Diamante, Municipio de Pamplonita, N.S., la comprensión lectora y la interpretación de fenómenos reales desde el punto de vista matemático y las Tics haciendo uso de la lectura comprensiva para resolver los problemas que aparecen en la vida cotidiana.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer los procesos matemáticos básicos, haciendo uso de la lectura comprensiva para reconocer, interpretar y resolver los problemas que aparecen en la vida cotidiana en los estudiantes de secundaria de la I. E. El Diamante, del municipio de Pamplonita, Norte de Santander.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❶ Recoger información sobre el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y sus concepciones sobre la matemática.
- ❷ Implementar una estrategia que dé solución a la dificultad en la lectura y comprensión lectora de situaciones que involucren conceptos matemáticos.
- ❸ Evaluar el impacto de la estrategia aplicada en el proceso de aprendizaje.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

El semillero de investigación EDUMATIC'S está conformado por los siguientes los integrantes:

Nº	Nombre	Edad	Grado
1)	Contreras Suarez William	16	9°
2)	Rico Montes Jackson Enrique	15	9°
3)	Ruiz Duarte Marilyn	15	9°
4)	Ortiz Buitrago Yair Sneyder	14	10°
5)	Parada Acevedo Cristian Arley	17	10°
6)	Acevedo Pabón Yeimy Yazmin	16	11°
7)	Caballero González Eslendy Vanesa	17	11°
8)	Contreras Peñaloza Johanna	16	11°
9)	Duarte Cruz Junior Wladimir	16	11°
10)	Duarte Cruz Yenny Zulay	18	11°
11)	Fernández Galvis Daniel Andrés	17	11°
12)	Flórez Arias Bryan Alexis	17	11°
13)	Latorre Gamboa Leidy Julieth	18	11°
14)	Leal Parada Leidy Johana	17	11°
15)	León Ortega Jonathan	18	11°
16)	Mora Contreras Daniela Del Pilar	16	11°
17)	Peñaloza Monroy Michael Danilo	18	11°
18)	Ramírez Arias Henny Elizabeth	17	11°
19)	Valderrama Maldonado Isabel	18	11°



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

FOTOGRAFÍA DEL GRUPO, EMBLEMA, LOGO





LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA

Reunimos los estudiantes que mostraron interés y motivación hacia el trabajo planteado para el grupo de investigación en el área de matemáticas, donde se hicieron preguntas tales como ¿Qué conceptos matemáticos y tecnológicos son necesarios para la comprensión de los fenómenos que ocurren en nuestro entorno?, ¿El proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas y tecnología nos orienta hacia la búsqueda de soluciones a las problemáticas de nuestro contexto?, ¿Cómo analizan los estudiantes las diferentes problemáticas del entorno?, ¿Cómo utilizan la matemática los estudiantes para resolver problemas del contexto?, ¿Cómo se comprenden los diferentes lenguajes en que se presenta la matemática?, situaciones problemáticas del entorno y en relación con el área disciplinar, con base en estos interrogantes y redondeando las ideas la pregunta seleccionada para el desarrollo de la investigación es ¿Cómo fortalecer en los estudiantes de secundaria de la I. E. ¿El Diamante, Municipio de Pamplonita, Norte de Santander los procesos matemáticos básicos haciendo uso de la lectura comprensiva para dar solución a problemas cotidianos?, y poder lograr Fortalecer en los estudiantes de la I. E. El Diamante los procesos matemáticos básicos haciendo uso de la lectura comprensiva para dar solución a problemas cotidianos.



EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Partiendo del hecho de que la matemática forma parte de la vida y la cultura del hombre ya que se encuentra presente en diferentes contextos de aplicación en actividades tan variados como el arte, la medicina, el deporte, la jardinería o la arquitectura sólo por citar algunas se le ha otorgado a través de la historia y de manera universal importancia a los currículos como formadora de razonamiento lógico y ha sido durante siglos uno de los pilares de formación académica de los sujetos desde edades tempranas su radical relevancia se ha manifestado desde la antigüedad a través de pensamientos estos se deben encaminar a acciones para resolver esta problemática como lo indica Guzmán 2009 el enfoque clásico de la matemática caracterizada por rigidez de las estructuras cambia a un enfoque dinámico de la enseñanza centrado en la dinámica y utilidad en el nivel elemental en las aplicaciones a situaciones al contexto para la enseñanza secundaria.

Ahora bien dado que el problema latente del proceso de enseñanza y aprendizaje en educación en el contexto específico de la educación matemática es precisamente la falta de interpretación pedagógica de los nuevos enfoques emergentes y partiendo del hecho que en Colombia existe un gran número de habitantes en la zona rural una gran variación en su relieve y azul diversidad climática se hace necesario que surjan aportes que establezcan marcos de inteligibilidad y nuevas caracterizaciones que permitan hacer de las prácticas educativas verdaderos espacios de construcción significativa de conocimiento y acercamiento a la realidad que se experimenta.

A partir de lo expuesto resultado entonces la necesidad de que se planteará este proyecto de investigación que se consiguió con el fin de realizar una descripción y caracterización del proceso de lectura y comprensión lectora del contexto local desde una mirada matemática con los estudiantes así a la obtención de un material didáctico como herramienta pedagógica para el trabajo en el aula y permitiendo que se puedan establecer conexiones con otros aspectos de contexto propio de la Institución Educativa El Diamante para de esta forma poder contribuir al fortalecimiento de la calidad de la educación de la institución que le permitirá al estudiante mejorar sus formas de razonamiento de pensamiento y poder estructurar sólidamente su proyecto de vida de acuerdo a las necesidades propias y la de su entorno.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE INDAGACIÓN

Se utilizó siguiente trayectoria de indagación, que señala el recorrido durante la búsqueda de respuestas a la pregunta de investigación, los recursos necesarios para llevarla a cabo y los instrumentos de registro que permitieron consolidar la información, que a continuación se enmarcaron para seguir el proceso de la investigación.

Iniciando con el diseño de la trayectoria así,





ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



ANÁLISIS DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



• CONSOLIDACIÓN RUTA DE INDAGACIÓN



Plasmando nuestra trayectoria de la siguiente manera,



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

Los estudiantes del grupo EDUMATIC'S diseñaron la siguiente encuesta como instrumento para la recolección de información para este segmento de la investigación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA "EL DIAMANTE"
PAMPLONITA – NORTE DE SANTANDER
DECRETO DE CREACIÓN Nº 000695 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2011

El semillero de investigación EDUMATIC'S agradece conteste con sinceridad la siguiente encuesta, marcando con una X la opción que considere más adecuada a su respuesta.

- ¿Le parecen importantes las matemáticas en la vida diaria? SI ☐ NO ☐
- ¿Cómo le parecen las matemáticas?
Interesantes ☐ Aburridas ☐ Normales ☐ Difíciles ☐
- ¿Cómo le parece que explica el profesor(a) el área de matemáticas?
Excelente ☐ Bien ☐ Regular ☐ Mal ☐
- ¿El profesor(a) explica los temas adecuados del grado? SI ☐ NO ☐
- ¿Le entiende al profesor(a) de matemáticas? Mucho ☐ Poco ☐ Nada ☐
- ¿Se le facilita resolver ejercicios y/o problemas matemáticos?
Siempre ☐ Casi siempre ☐ Algunas veces ☐ Casi nunca ☐
- De las ramas de las matemáticas ¿Cuál prefiere?
Aritmética ☐ Geometría ☐ Álgebra ☐ Estadística ☐
- ¿Cambiaría las matemáticas por otra área o asignatura? SI ☐ NO ☐ ¿Cuál? ____
- ¿Cómo se siente en la clase de matemáticas?
Bien ☐ Frustrado(a) ☐ Incomodo(a) ☐
- ¿Cómo te gusta aprender las matemáticas?
Con talleres ☐ Con juegos ☐ Clase Tradicional ☐ Con lecturas ☐ Todas anteriores ☐
- ¿Cómo prefiere el profesor(a) el área de matemáticas?
Divertido(a) ☐ Rígido(a) ☐ Divertido(a) – Rígido(a) ☐
- ¿Cómo le gusta estudiar las matemáticas? De forma
Individual ☐ Grupal ☐ Con asesoría ☐
- ¿Cómo le gusta que evalúen las matemáticas?
Con evaluación: Escrita ☐ Oral ☐ En el Tablero ☐
- ¿Qué no le gusta de la clase de matemáticas?
Profesor ☐ Horario de clase ☐ Pasar al tablero ☐ Ambiente escolar ☐ Tareas ☐
- ¿Le va mal en Matemáticas? SI ☐ NO ☐ Si la respuesta es SI continúa contestando. Porque No me gustan ☐ No estudio ☐ No entiendo ☐ Me distraigo ☐

ENCUESTA

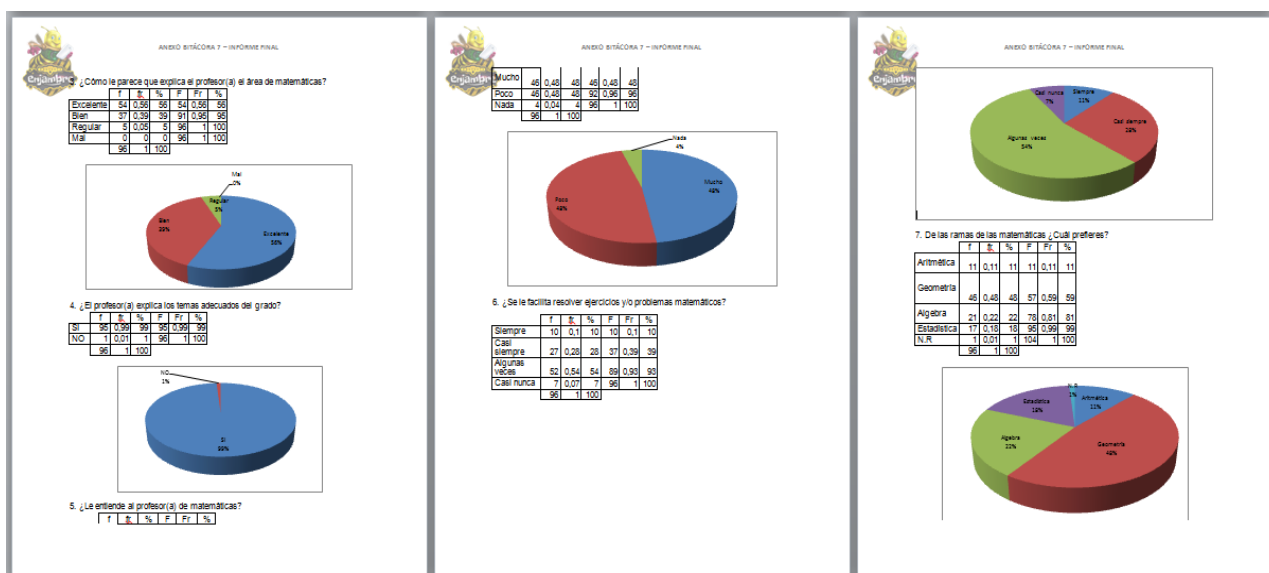


ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

Continuando con la trayectoria se aplicó la encuesta a 96 estudiantes de los grados, sexto a décimo de la Institución de la Educativa el Diamante.



APLICACIÓN DE LA ECUESTA A ETUDIANTES DE 6° - 10°



ANÁLISIS, TABULACIÓN Y RESULTADOS



REFLEXIÓN/ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las actividades desarrolladas para resolver la pregunta ¿Cómo fortalecer en los estudiantes de secundaria de la I. E. ¿El Diamante, Municipio de Pamplonita, Norte de Santander los procesos matemáticos básicos haciendo uso de la lectura comprensiva para dar solución a problemas cotidianos?, y poder lograr Fortalecer en los estudiantes de la I. E. El Diamante los procesos matemáticos básicos haciendo uso de la lectura comprensiva para dar solución a problemas cotidianos.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, nos parece que tienen mayor relevancia los ítems 5, 6, 7, 10 y 15; en que la mayoría de los estudiantes no le entienden al profesor, el 61% de los estudiantes encuestados presenta alguna dificultad en la solución de ejercicios y problemas matemáticos, el 52% de los estudiantes no prefieren ramas de la matemáticas álgebra, estadística y aritmética que tienen que ver con los componentes numérico variacional y aleatorio, a que a la mayoría de los estudiantes les gusta trabajar mediante talleres y a que al 41% de los estudiante les va mal en el área de matemáticas, pretendemos a través de la utilización de Lecturas de diferentes contextos relacionados y que se utilizan en la ciencia, en la tecnología, la comunicación, la economía, con el medio ambiente, vida cotidiana, competencias ciudadanas, y entre otros campos, por esta razón surge el problema de ¿Cómo fortalecer en los estudiantes de secundaria de la I. E. ¿El Diamante, del Municipio de Pamplonita, Norte de Santander los procesos matemáticos básicos haciendo uso de la lectura comprensiva para reconocer, interpretar y resolver los problemas que aparecen en la vida cotidiana?

Las técnicas utilizadas en la investigación han sido:

La creación, edición y distribución del periódico “El matemático” para nuestra institución es otro de los resultados que mayor satisfacción nos ha dado ya que vemos que es otra manera de presentar información en este caso de matemáticas que es una de las áreas poco llamativas para los estudiantes no solo de nuestra institución sino en general, y demostrar que en todo los campos de nuestro contexto la encontramos y que por más simple que sean las cosas necesitan de las matemáticas. A través de esta herramienta los estudiantes han presentado más interés por las matemáticas ya que se realizó teniendo en cuenta los tipos de secciones con el que este cuenta para dar participación a todos los estudiantes no solo del grupo de investigación que trabajamos como líderes de las secciones sino a todos los estudiantes de la Institución educativa el Diamante, además nos hemos dado cuenta que las matemáticas no solo son números sino que podemos encontrarlo en nuestro diario vivir, como en los deportes, cultura, actividades



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

artísticas, actividades sociales, artículos: científicos, de opinión sobre diferentes temas de actualidad, seguridad escolar, entretenimiento, etc...ahora comprendemos las matemáticas desde varios puntos de vista.

La realización de lecturas en clase de artículos científicos, de tecnología, de actualidad, Lecturas de diferentes contextos relacionados con la vida cotidiana, competencias ciudadanas, el medio ambiente, como por ejemplo **“La distribución del agua en nuestro planeta”** fue uno de los elementos que utilizamos y del cual sacamos bastantes conceptos matemáticos que venían inmersos y que nunca nos hubiéramos detenido a observar sino la leemos comprensivamente y que nos sirvieron para una mejor interpretación de lo que se estaba leyendo para dar un buen análisis de la lectura.

De las lecturas no solo se pueden trabajar y sacar conceptos matemáticos, sino también con ellos podemos hacer usos de las TIC's ya que la información obtenida se puede graficar de diferentes maneras.





CONCLUSIONES

Es de vital importancia sembrar en los estudiantes y maestros el gusto y el deseo de investigar sobre los fenómenos sociales en los que estamos inmersos. Conocer la realidad de nuestro entorno, analizarla y proponer alternativas de solución desde las aulas, solo se consigue desarrollando procesos de investigación formativa, que permitan permear esa realidad circundante dentro de los currículos y planes de estudios de las instituciones educativas del país.

Hay interés general en perfeccionar a través de la comprensión lectora la metodología para resolver problemas, los estudiantes manifiestan el gusto, mejora en la interpretación y análisis en las situaciones que se les presentan y además que las matemáticas no son solo sacar los números realizar operaciones como en el comienzo lo hacíamos sino que tienen un análisis coherente después de sacar correctamente los datos y comprender lo que nos preguntan o se lee en cada texto que nos presentan.

A partir de los datos arrojados en las evaluaciones y simulacros se puede afirmar que los estudiantes obtuvieron mejores resultados en los temas evaluados para la formación conceptual del grupo.

La implementación de material pedagógico, el Periódico y las lecturas que fueron el apoyo para retroalimentar conceptos, es una estrategia que fortalece la unión de grupo, fomenta la sana competitividad y le permite a cada estudiante establecer relaciones entre elementos de su contexto y las problemáticas que surgen alrededor de la implementación del dicho material.

El Diseño del Periódico como material pedagógico en acción conjunta entre los estudiantes, permitió contextualizar la teoría aprendida durante las clases, generando procesos de cooperación y aprendizaje colaborativo.

Las lecturas como material didáctico fue una fuente muy importante para que los estudiantes desarrollen sus conocimientos, se comprueba que se facilita el aprendizaje y se mejora el nivel de logro en los estudiantes.

Es una tarea permanente que los docentes tenemos en documentarnos y proponer en el aula estrategias didácticas sobre resolución de problemas aritméticos y así desarrollar más el pensamiento analítico y crítico en los estudiantes.



BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- COLL, C. Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Infancia y Aprendizaje, 1988. Págs.: 41, 131-142.
- La Matemática como idioma y su importancia en la enseñanza y aprendizaje del Cálculo. Revista Números de didáctica de la Matemática. Está editada, por la Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas. <http://www.sinewton.org/numeros> ISSN: 1887- 1984 Volumen 79, marzo de 2012, Págs. 7-16.
- CARRILLO, J. Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza de profesores de matemáticas de alumnos de más de 14 años. Algunas aportaciones a la metodología de la investigación y estudio de posibles relaciones. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, España. 1996.
- DÍAZ BARRIGA, F. Cognición Situada y Estrategias para el Aprendizaje Significativo. 2003. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5(2). <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenidoarceo.html>
- COCKCROFT, W. H. Las matemáticas sí cuentan. Madrid. 1985. MEC.
- MEJIA VIAFARA, Aida Consuelo y LOANGO NUÑEZ, Miryan. Resolución de problemas matemáticos para fortalecer el pensamiento numérico en estudiantes del grado séptimo de la institución educativa adventista del municipio de Puerto Tejada Cauca. 2014, Pág. 14 -99
- VICENTE, Santiago, VAN DOOREN, Wim y VERSCHAFFEL, Lieven. Utilizar las matemáticas para resolver problemas reales. Universidad de Salamanca; Katholieke Universiteit Leuven. 2008 Fundación Infancia y Aprendizaje, ISSN: 1135-6405 Cultura y Educación, 2008, 20 (4), 391- 406.
- SMARTICK Matemáticas a un clic. Mejora la comprensión lectora y mejorarás también en matemáticas. <https://www.smartick.es/blog/index.php/mejora-la-comprension-lectora-y-mejoraras-tambien-en-matematicas/>
- ABELLO CRUZ, Ana María y MONTAÑO CALCINES, Juan Ramón. Leer y comprender para aprender Matemática. VARONA, Revista Científico-



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

Metodológica, No. 57, pp.60-68, julio-diciembre, 2013. ISSN: 0864-196X.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360634164012>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por darnos la vida, a la comunidad Enjambre por incentivarnos a realizar investigaciones con sus valiosas capacitaciones que aportan mucho para el mejoramiento del quehacer pedagógico, al Rector Carlos Julio Peñaloza García, a las profesoras: Lenis Yelitza Santafé Rojas por ser la impulsora de este proyecto, y Marina Ordoñez por su constante acompañamiento, a los padres de familia por autorizar el desarrollo de las actividades que se realizan con los estudiantes, a los estudiantes especialmente que son el insumo más importante dentro de las investigaciones y de la labor educativa, a la asesora Diana Mayerly Antolinez por su gran colaboración y orientación en las etapas del proyecto y a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron para que la investigación que se desarrolla se pueda realizar y lograr el objetivo propuesto.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

ANEXOS

. Encuesta



INSTITUCION EDUCATIVA “EL DIAMANTE”
PAMPLONITA – NORTE DE SANTANDER
DECRETO DE CREACION N° 000956 DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 2011



El semillero de investigación **EDUMATIC'S** agradece conteste con sinceridad la siguiente encuesta, marcando con una **X** la opción que considere más adecuada a su respuesta.

1. ¿Le parecen importantes las matemáticas en la vida diaria? SI ☐ NO ☐
2. ¿Cómo le parecen las matemáticas?
Interesantes ☐ Aburridas ☐ Normales ☐ Difíciles ☐
3. ¿Cómo le parece que explica el profesor(a) el área de matemáticas?
Excelente ☐ Bien ☐ Regular ☐ Mal ☐
4. ¿El profesor(a) explica los temas adecuados del grado? SI ☐ NO ☐
5. ¿Le entiende al profesor(a) de matemáticas? Mucho ☐ Poco ☐ Nada ☐
6. ¿Se le facilita resolver ejercicios y/o problemas matemáticos?
Siempre ☐ Casi siempre ☐ Algunas veces ☐ Casi nunca ☐
7. De las ramas de las matemáticas ¿Cuál prefieres?
Aritmética ☐ Geometría ☐ Algebra ☐ Estadística ☐
8. ¿Cambiaría las matemáticas por otra área o asignatura? SI ☐ NO ☐ ¿Cuál? _____
9. ¿Cómo se siente en la clase de matemáticas?
Bien ☐ Frustrado(a) ☐ Incomodo(a) ☐
10. ¿Cómo te gusta aprender las matemáticas?
Con talleres ☐ Con juegos ☐ Clase Tradicional ☐ Con lecturas ☐ Todas anteriores ☐
11. ¿Cómo prefieres el profesor(a) el área de matemáticas?
Divertido(a) ☐ Rígido(a) ☐ Divertido(a) – Rígido(a) ☐
12. ¿Cómo le gusta estudiar las matemáticas? De forma
Individual ☐ Grupal ☐ Con asesoría ☐
13. ¿Cómo le gusta que evalúen las matemáticas?
Con evaluación: Escrita ☐ Oral ☐ En el Tablero ☐
14. ¿Qué no le gusta de la clase de matemáticas?
Profesor ☐ Horario de clase ☐ Pasar al tablero ☐ Ambiente escolar ☐ Tareas ☐
15. ¿Le va mal en Matemáticas? SI ☐ NO ☐ Si la respuesta es **SI** continúa contestando.
Porque No me gustan ☐ No estudio ☐ No entiendo ☐ Me distraigo ☐



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

2. Gráficos resultados de la encuesta

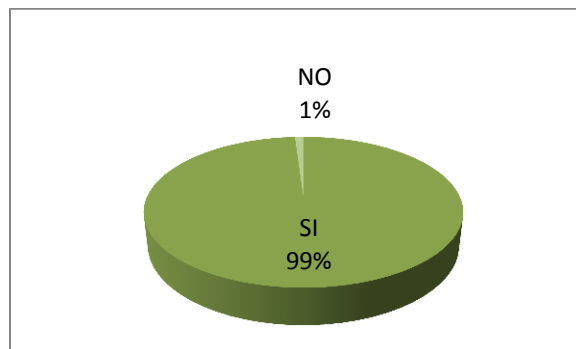
Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de sexto a décimo grado.

SEXTO A DÉCIMO

Se encuestaron en total 96 estudiantes de los grados sexto a décimo obteniendo los siguientes resultados

1. ¿Le parecen importantes las matemáticas en la vida diaria?

	f	fr	%	F	Fr	%
SI	95	0,99	99	95	0,99	99
NO	1	0,01	1	96	1	100
	96	1	100			

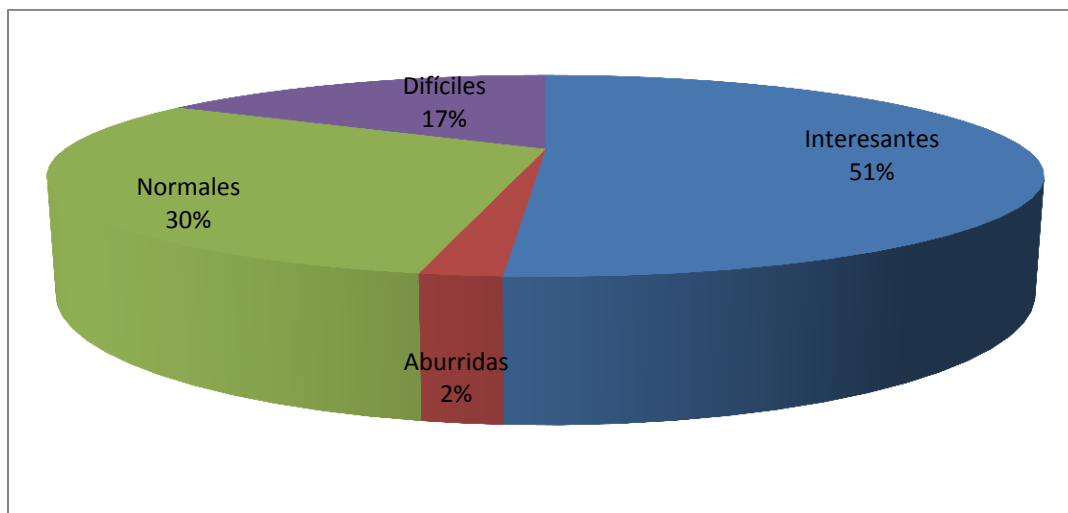


2. ¿Cómo le parecen las matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Interesantes	49	0,51	51	49	0,51	51
Aburridas	2	0,02	2	51	0,53	53
Normales	29	0,3	30	80	0,83	83
Difíciles	16	0,17	17	96	1	100
	96	1	100			

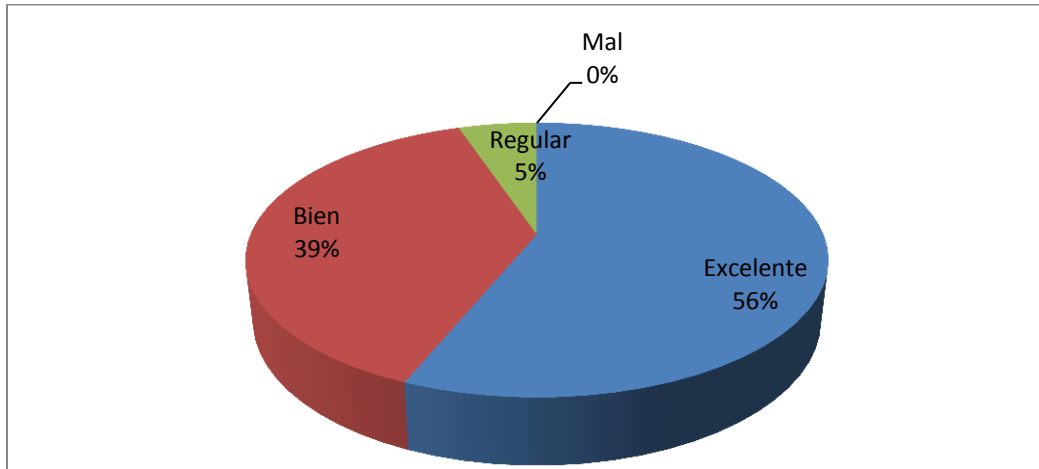


ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



3. ¿Cómo le parece que explica el profesor(a) el área de matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Excelente	54	0,56	56	54	0,56	56
Bien	37	0,39	39	91	0,95	95
Regular	5	0,05	5	96	1	100
Mal	0	0	0	96	1	100
	96	1	100			

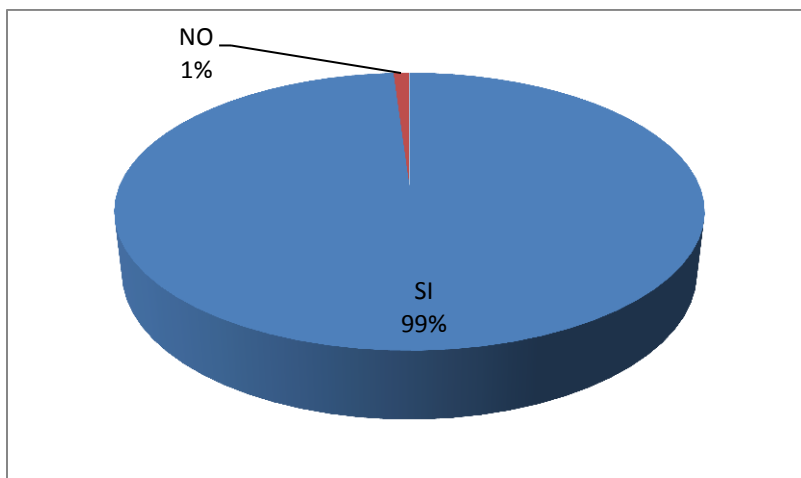


4. ¿El profesor(a) explica los temas adecuados del grado?

	f	fr	%	F	Fr	%
SI	95	0,99	99	95	0,99	99
NO	1	0,01	1	96	1	100
	96	1	100			

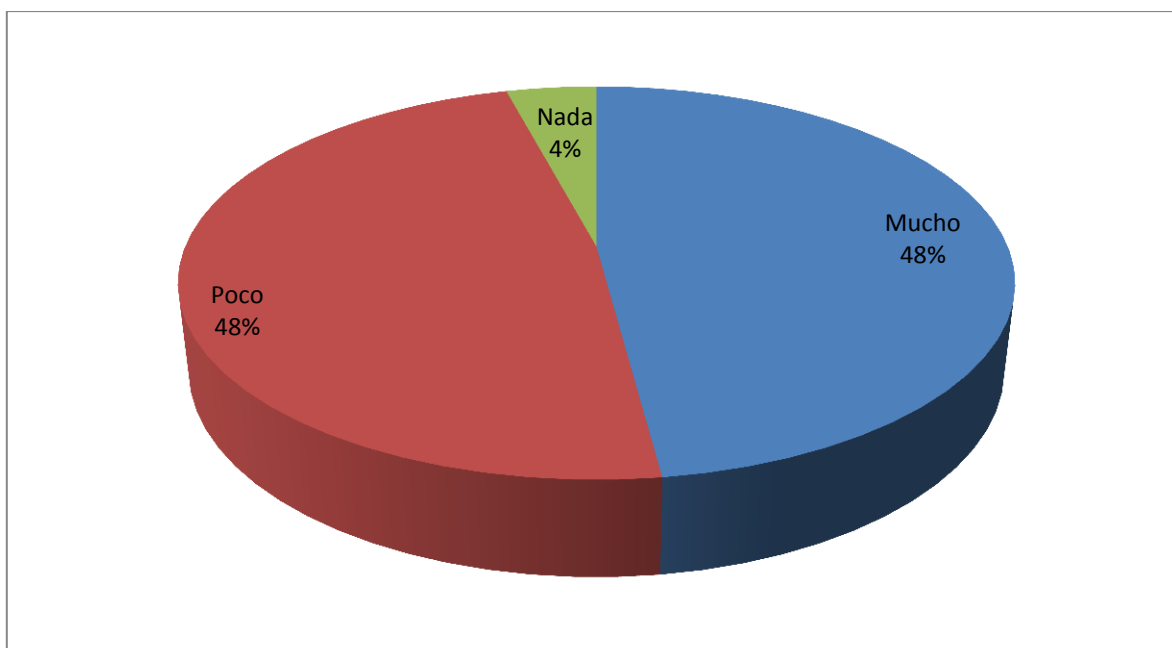


ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



5. ¿Le entiende al profesor(a) de matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Mucho	46	0,48	48	46	0,48	48
Poco	46	0,48	48	92	0,96	96
Nada	4	0,04	4	96	1	100
	96	1	100			

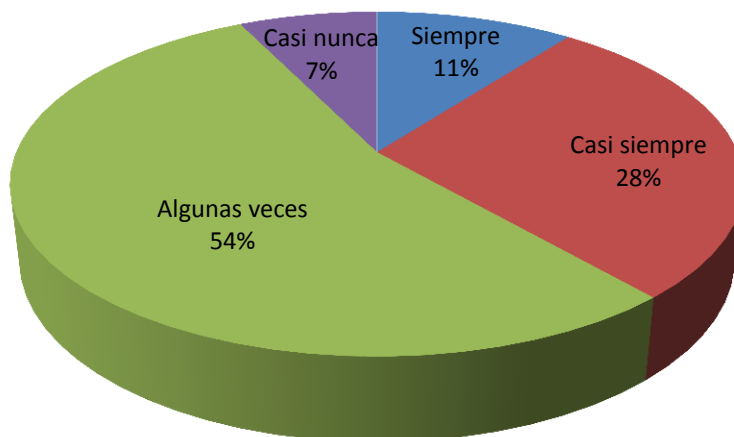




ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

6. ¿Se le facilita resolver ejercicios y/o problemas matemáticos?

	f	fr	%	F	Fr	%
Siempre	10	0,1	10	10	0,1	10
Casi siempre	27	0,28	28	37	0,39	39
Algunas veces	52	0,54	54	89	0,93	93
Casi nunca	7	0,07	7	96	1	100
	96	1	100			

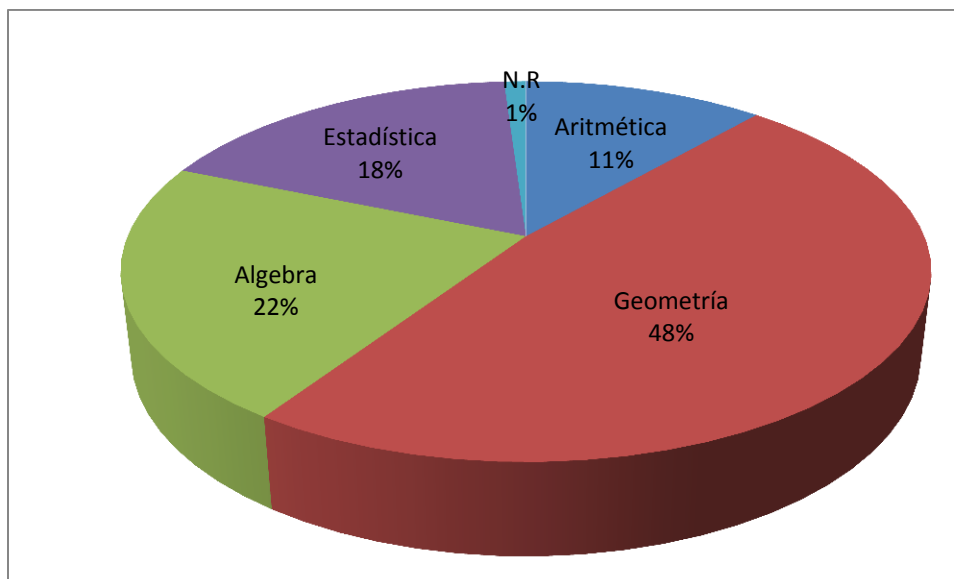


7. De las ramas de las matemáticas ¿Cuál prefieres?

	f	fr	%	F	Fr	%
Aritmética	11	0,11	11	11	0,11	11
Geometría	46	0,48	48	57	0,59	59
Algebra	21	0,22	22	78	0,81	81
Estadística	17	0,18	18	95	0,99	99
N.R	1	0,01	1	104	1	100
	96	1	100			



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

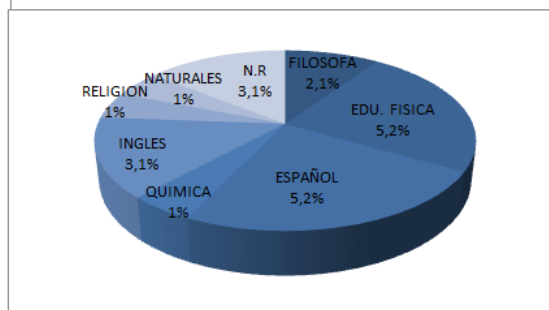
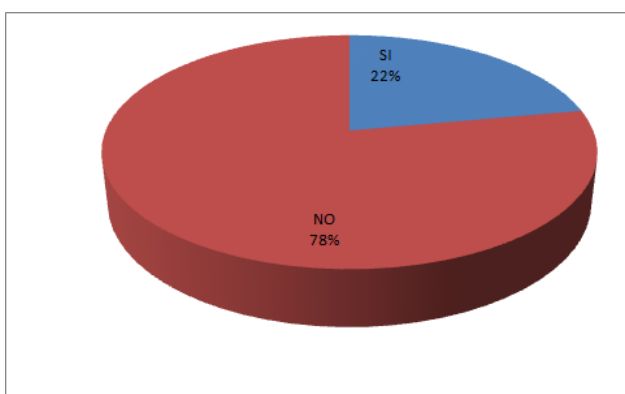


8. ¿Cambiaría las matemáticas por otra área o asignatura? SI ☐ NO ☐ ¿Cuál? _____

	f	fr	%	F	Fr	%
SI	21	0,22	22	21	0,22	22
NO	74	0,77	77	95	0,99	99
N.R.	1	0,01	1	96	1	100
	96	1	100			



	f	fr	%	F	Fr	%
FILOSOFIA	2	0,02	2	2	0,02	2
EDU. FISICA	5	0,05	5	7	0,07	7
ESPAÑOL	5	0,05	5	12	0,13	13
QUIMICA	1	0,01	1	13	0,14	14
INGLES	3	0,03	3	16	0,17	17
RELIGION	1	0,01	1	17	0,18	18
NATURALES	1	0,01	1	18	0,19	19
N.R.	3	0,03	3	21	0,22	22
	21	0,22	22			

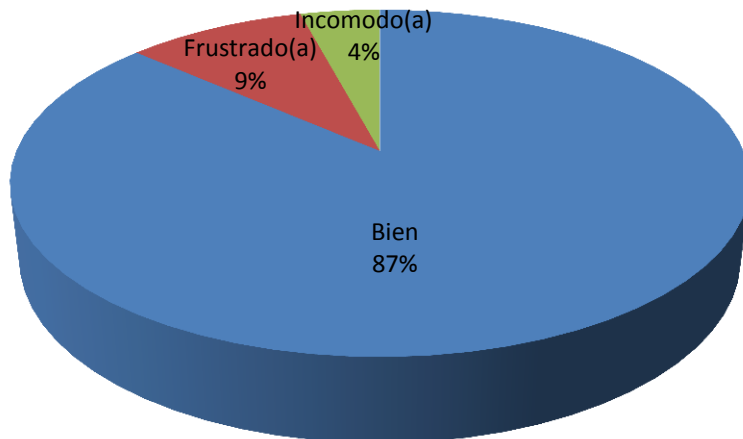




ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

9. ¿Cómo se siente en la clase de matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Bien	83	0,86	86	83	0,86	86
Frustrado(a)	9	0,09	9	92	0,96	96
Incomodo(a)	4	0,04	4	96	1	100
	96	1	100			

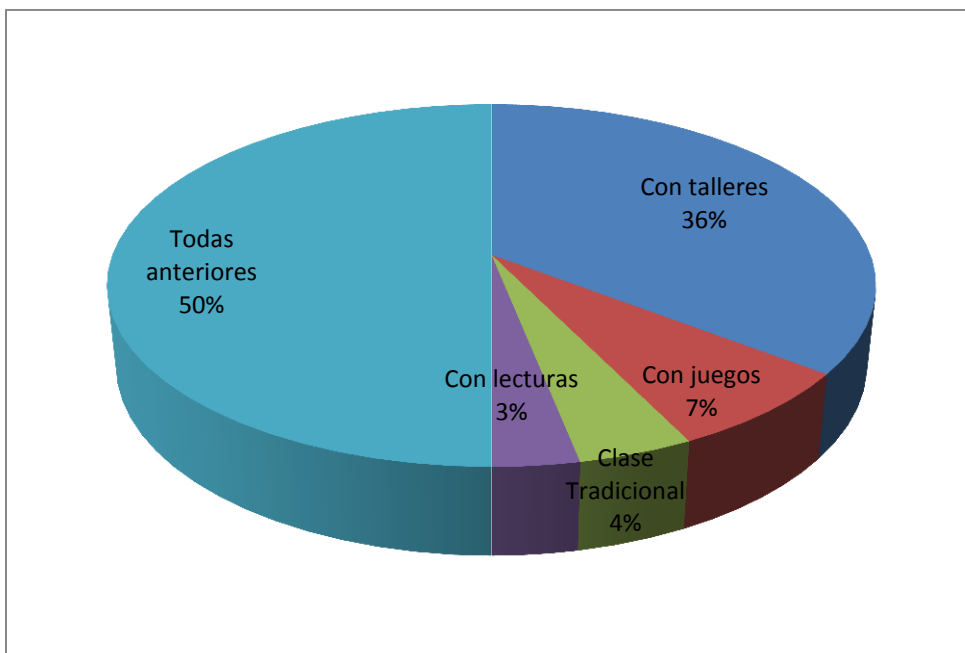


10. ¿Cómo te gusta aprender las matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Con talleres	34	0,35	35,4	34	0,35	35
Con juegos	7	0,07	7,3	41	0,43	43
Clase Tradicional	4	0,04	4,2	45	0,47	47
Con lecturas	3	0,03	3,1	48	0,5	50
Todas anteriores	48	0,5	50,0	96	1	100
	96	1	100			

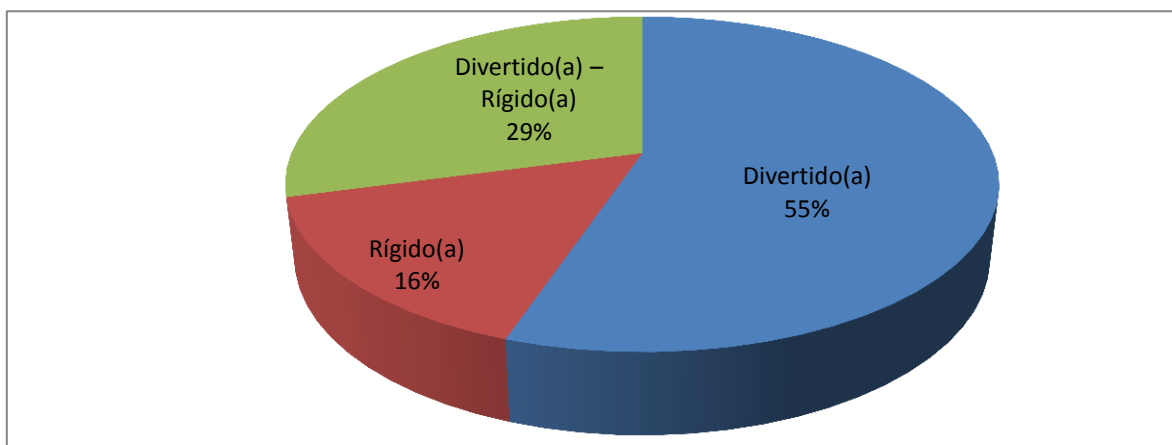


ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



11. ¿Cómo prefieres el profesor(a) el área de matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Divertido(a)	53	0,55	55	53	0,55	55
Rígido(a)	15	0,16	16	68	0,71	71
Divertido(a) – Rígido(a)	28	0,29	29	96	1	100
	96	1	100			

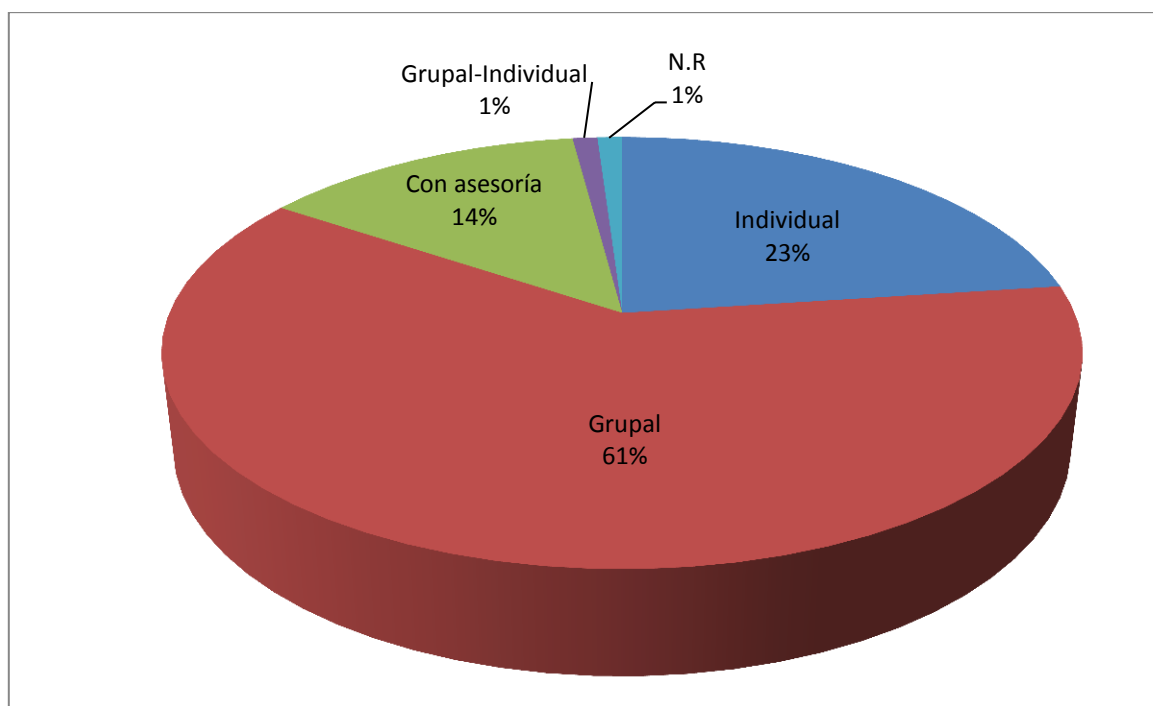




ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

12. ¿Cómo le gusta estudiar las matemáticas? De forma

	f	fr	%	F	Fr	%
Individual	22	0,23	23	22	0,23	23
Grupal	59	0,61	61	81	0,84	84
Con asesoría	13	0,14	14	94	0,98	98
Grupal-Individual	1	0,01	1	95	0,99	99
N.R	1	0,01	1	96	1	100
	96	1	100			

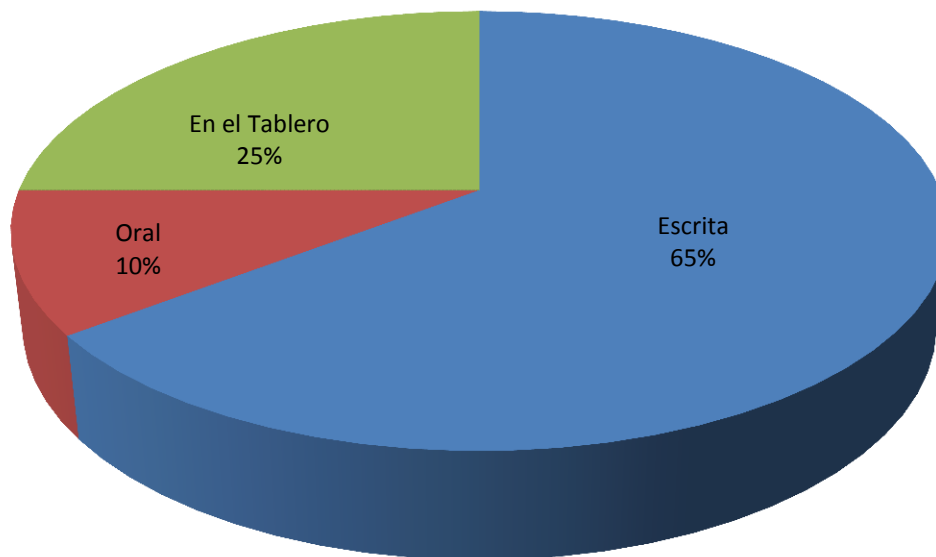


13. ¿Cómo le gusta que evalúen las matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Escrita	62	0,65	65	62	0,65	65
Oral	10	0,1	10	72	0,75	75
En el Tablero	24	0,25	25	96	1	100
	96	1	100			



EVALUACIÓN

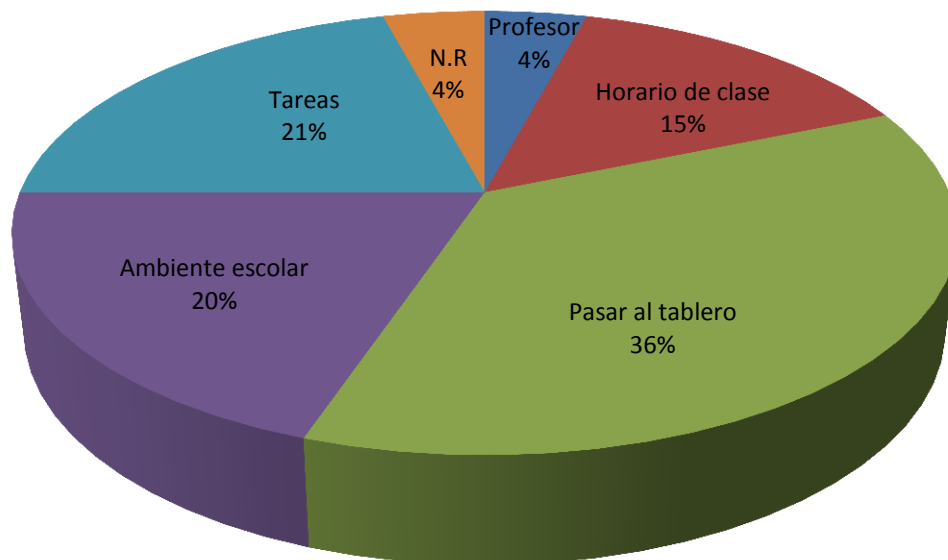


14. ¿Qué no le gusta de la clase de matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
Profesor	4	0,04	4	4	0,04	4
Horario de clase	14	0,15	15	18	0,19	19
Pasar al tablero	35	0,36	36	53	0,55	55
Ambiente escolar	19	0,2	20	72	0,75	75
Tareas	20	0,21	21	92	0,96	96
N.R	4	0,04	4	96	1	100
	96	1	100			

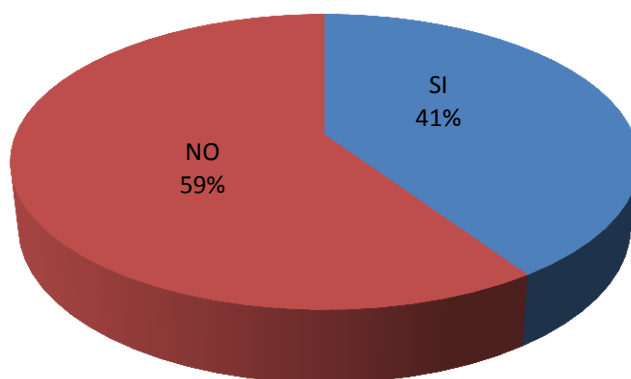


ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



15. ¿Le va mal en Matemáticas?

	f	fr	%	F	Fr	%
SI	39	0,41	41	39	0,41	41
NO	57	0,59	59	96	1	100
	96	1	100			





ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

Si la respuesta es **SI** continúa

	f	fr	%	F	Fr	%
No me gustan	0	0	0	0	0	0
No estudio	6	0,06	6	6	0,06	6
No entiendo	21	0,22	22	21	0,28	28
Me distraigo	8	0,08	8	8	0,36	36
N.R	1	0,01	1	1	0,38	38
Todas anteriores	3	0,03	3	3	0,41	41
	39	0,41	41			

RESULTADOS DE LOS SIMULACROS APLICADOS

