

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ECEDU

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA AYUDAR A DISMINUIR LOS EFECTOS
GENERADOS POR LA VIOLENCIA EN EL APRENDIZAJE-ENSEÑANZA DE LAS
MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 8° DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA MANACAL ZONA RURAL DE SAN JUAN DE ARAMA- META, EN EL
AÑO 2017 “ANTIGUA ZONA DE DISTENSIÓN”.

ELKIN ECCEHOMO DELGADO

CÓDIGO: 1.076.325.848

ESTUDIO DE CASO: CASO CENTRADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
INCLUSIÓN EDUCATIVA

TUTOR:

JOSÉ MANUEL ALBA

SANDRA LILIANA MIRANDA

SAN JUAN DE ARAMA –META

ÍNDICE GENERAL

TÍTULO	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	14
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
4. OBJETIVOS.....	21
4.1 Objetivo general.....	21
4.2 Objetivos específicos.....	21
5. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	22
6. MARCO TEÓRICO.....	23
6.1 Inclusión.....	23
6.2 Competencia.....	24
6.3 Diagnostico.....	25
6.4 Aprendizaje.....	26
6.5 Violencia.....	28
6.6 Estrategias.....	29
6.7 Ofi calc.....	30
7. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	34
7.1 Enfoque de investigación.....	34
7.2 Método seleccionado.....	35

7.3 Población.....	36
7.4 Muestra.....	36
7.5 Características de los participantes.....	36
7.6 Pro. De recolección y procesamiento de información	37
7.7 Fases.....	37
8. DISCUSIONES.....	57
9. CONCLUSIÓN.....	60
10. RECOMENDACIONES.....	61
11. ANEXOS.....	62
12. REFERENCIAS.....	67

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Cronograma de actividades.....	38
Tabla 2. Encuesta a los estudiantes.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Grafico 1. Sexo de estudiantes.....	42
Grafico 2. Edad de los estudiantes.....	43
Grafico 3. Personas con las que viven los estudiantes.....	43
Grafico 4. Persona que sigue viva.....	44
Grafico 5. Tiene algún otro familiar en la institución.....	44
Grafico 6. Ha sufrido algún tipo de maltrato.....	45
Grafico 7. Es desplazado.....	46
Grafico 8. Grupo al margen de la ley por el cual se sufrió violencia.....	46
Grafico 9. Ha perdido algún familiar por la violencia.....	47
Grafico 10. Que familiar ha perdido por la violencia.....	47
Grafico 11.Cuál es la sensación de violencia vivida.....	48
Grafico 12. Se le dificulta por alguna medida el aprendizaje por la violencia.....	48
Grafico 13. Que dificultad presenta	49
Grafico 14. Presenta la necesidad de trabajar para conseguir los útiles.....	49
Grafico 15. Ha tenido que dejar de asistir a clases para trabajar.....	50
Grafico 16. Ha sido tentado por algún grupo al margen de la ley.....	51
Grafico 17. Tiene algún familiar en algún grupo al margen de la ley.....	51
Grafico 18. Al salir del colegio usted vive en casa.....	52
Grafico 19. Área en la que presenta mayor dificultad.....	52
Grafico 20. Que se le dificulta del área.....	53

Grafico 21. Le gustaría alguna otra forma de enseñanza.....	53
Grafico 22. Cual estrategia didáctica sería mejor para usted.....	54
Grafico 23. De las estrategias usadas por los docentes cual se le facilita.....	54
Grafico 24. Las estrategias por el pro. De matemáticas le facilita el Apr.....	55
Grafico 25. La estrategia usada por el docente es la educado para su apre.....	55
Grafico 26 con la nueva didáctico mejora su aprendizaje.....	56

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO figura 1. Factores que Influyen en el aprendizaje.....	20
ANEXO 2. Árbol de problemas generados por la violencia en la educación.....	63
ANEXO 3 I.E.M.....	63
ANEXO 4 estudiantes en el pc.....	64
ANEXO 5 estudiantes en el pc.....	64
ANEXO 6 estudiantes en el pc.....	65
ANEXO 7 presentaciones del software educativo.....	65
ANEXO 8 presentaciones del software educativo.....	66

RAE

TIPO DEL DOCUMENTO	Trabajo de Grado
TITULO	Estrategias didácticas para ayudar disminuir los efectos generados por la violencia en el aprendizaje-enseñanza de las matemáticas en los estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Manacal zona rural de San Juan de Arama- Meta, en el año 2017 “antigua zona de distensión”.
AUTOR	LIC. ELKIN ECCEHOMO DELGADO
PALABRAS CLAVES	Didáctica, violencia, inclusión, pedagogía, currículo, matemáticas, zona rural, zona de distensión, desarrollo social y humano
DESCRIPCIÓN	Este Trabajo de Grado es para optar el título en la Especialización en Educación Superior a Distancia de la UNAD, que identifica las dificultades en el aprendizaje-enseñanza de las matemáticas en los estudiantes del grado 8° en la Institución Educativa Manacal zona rural de San Juan de Arama- Meta, en el año 2017
FUENTES	Ausubel, 1989 Teoría del aprendizaje significativo recuperado de http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf Alfonso Fernández 2006 en la Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado (n. ° 22, enero/abril de 1995, pp. 21-38) y el capítulo primero del libro del profesor Merino. Banco mundial 2009 La educación y los conflictos armados: la espiral mortífera (edi. Espiral mortífera cap. 3 pág. 45) Ballestrini (2001, p.8), Arias (2006 p.35), Hurtado (2010, p. 143) Proyecto de investigación introducción a la metodología científica 5° edición recuerdo de http://www.academia.edu/9103795/Fidias_G._Arias_El_Proyecto_de_Investigaci%C3%B3n_5ta._Edici%C3%B3n

Bravo 2008. Institución Educativa INEM Proyecto Educativo Institucional – PEI. Última actualización.

Cabero J. (2005). El TICs en los diferentes escenarios educativos recuperado de: www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articulos-172430_archivo.pdf

Calderón (2012) Árbol de problemas generados por la violencia en la educación recuperado <http://cursa.ihmc.us/rid=1ph4k9rck-18xkvl42cv4/%c3%81rbol%20de%20problemas.cmap.cmap>

Calabrese (1997) recuperado de <https://trasosdigital.files.wordpress.com/2013/07/articulo-violencia.pdf>

Crispín, M [et al.]. (2011). Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. México D.F. [Homepage]. Consultado el día 10 de septiembre de 2014 de la Web: <http://www.uia.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf>

Crispín, 2011 Factores que Influyen en el aprendizaje recuperado de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:w8leUhzkaV4J:https://azucena-une.jimdo.com/temario/2-aprendizaje-de-los-seres-humanos/factores-que-influyen-sobre-el-aprendizaje/+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Coordinación. (2010). Importancia del Diagnóstico en la Investigación. Universidad Galileo. Guatemala, Zaragoza, Chimaltenango. [Homepage]. Consultado el día 2 de octubre de 2015 de la World Wide Web: <http://tiposdeinvestigaciones.blogspot.com.co/2010/05/importancia-del-diagnostico-en-la.html>

Coordinación. (2010). Importancia del Diagnóstico en la Investigación. Universidad Galileo. Guatemala, Zaragoza, Chimaltenango. [Homepage]. Consultado el día 2 de octubre de 2015 de la World Wide Web: <http://tiposdeinvestigaciones.blogspot.com.co/2010/05/importancia-del-diagnostico-en-la.html>

Ditre 2013 ofi calc Enterprise recuperado de sistemasdunidades.blogspot.com/2013/05/ofi-calc-calculadora-de-varias.html <http://www.ofimega.es/oficalc/>

Dienes 1998 recuperado de: http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESES_CAPITULO_2.pdf;jsessionid=670F1A2BC4CE6ACA75E2D367A06F

23D0?sequence=4

Duarte 2003 ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual recuperada de www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100007

Diario Oficial 46481 de diciembre 13 de 2006. Resolución 2755 de 2006. Ministerio de Educación. Vélez W, Cecilia María. Ministra de Educación Nacional (C. F.). Resolución 2755 de 2006 (junio 5). Bogotá, D. C. [Homepage]. Consultado el día 15 de noviembre de 2014 de la World Wide Web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=22447>

Díaz (2007) Centro de Formación del Profesorado, Universidad Complutense de Madrid España recuperado de <http://rieoei.org/experiencias146.htm>

Estrategias de registro y análisis de datos recuperado de <http://es.slideshare.net/Beidysintro/proyecto-de-grado-marco-teorico-12622924>

Expresivos. S UBA. Facultad de psicología-lic- en Musicoterapia psicología del ciclo vital I-Cod. 296 recuperado de http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/musicoterapia/sitios_catedras/296_psicologia_ciclo_vital1/material/archivos/biblio_indispensable/psico_de_l_ciclo_vital.pdf

Freudenthal, 1991 la didáctica en la sociedad del conocimiento y los entornos virtuales de aprendizaje recuperado de <http://didactica-ava.weebly.com/#/>

Gambo 2013 Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo, pág. 3) https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/Volumen12numero1_2013/a06_Estrategias_pedagogicas_y_did%C3%A1cticas_para_el_desarrollo_de_las_inteligencias_1.pdf

Gamboa, M., García, Y. y Beltrán, M. 2013. Revista De Investigaciones UNAD. Estrategias Pedagógicas y Didácticas Para el Desarrollo de las Inteligencias Múltiples y el Aprendizaje Autónomo. Volumen 12. Número 1. [Homepage]. Consultado el día 2 de octubre de 2015 de la World Wide Web: http://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/Volumen12numero1_2013/a06_Estrategias_pedagogicas_y_did%C3%A1cticas_para_el_desarrollo_de_las_inteligencias_1.pdf

George Polya 1945 Recuperado de www.eapnoubarris.com/index.php/recaulaeso/doc.../1032-estrategia-de-polyaeso

Líneas de investigación de la ECEDU recuperado de

	<p>https://academia.unad.edu.co/ecedu/investigacion-y-productividad/lineas-de-investigacion.</p> <p>Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 2008 recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55160201</p> <p>Kaplansky (2000) El impacto psicosocial de los niños víctimas del conflicto, recuperado de http://www.semana.com/educacion/articulo/impacto-del-conflicto-armado-en-ninos-de-colombia/501110</p> <p>Kieran, 1998 Didácticas de las matemáticas recuperado de http://650356615640016380.weebly.com/conclusiones.html</p> <p>Pedagogía Conceptual, Miguel de Zubiría (2003) Recuperado de https://pedagogiaauraelena.wikispaces.com/file/view/Zubiria-+G02.pptx.</p> <p>Ruth, s.f Método etnográfico de la investigación http://www.monografias.com/trabajos96/la-investigacion-etnografica/la-investigacion-etnografica.shtml#ixzz4SSchfSXD</p> <p>Sebastián Luis Foglia, 2010 Catedra libre de criminología recuperado de http://criminologiauns.blogspot.com.co/2010/06/aproximacion-la-obra-de-talcott-parsons.html</p> <p>Unesco, 2005 Que es es inclusión recuperado de http://inclusion.redpapaz.org/index.php?option=com_content&view=article&id=122&Itemid=75</p> <p>Universidad de la Salle 2013 líneas de investigación recuperado de http://r.search.yahoo.com/_ylt=a0levvoxmidzbfeaixvx dax.;_ylu=x3odmtbymbg04z2o2bhnlywnzcg rwb3mdmq rjb2xva2jmmqr2dglkaw--/rv=2/re=1495796376/ro=10/ru=http%3a%2f%2fzeus.lasalle.edu.co%2fdocs%2fsalle%2flineas-de-investigacion-doc-ed-2013.pdf/rk=1/rs=quiemvyj4kjpqitnzju0lqoojnw-</p> <p>Vargas P. 2015 Foro de inclusión educativa y paradigmas de las matemática Villavicencio-Meta</p>
<p>FASES DEL TRABAJO</p>	<p>Primera fase, se realiza la descripción socio-demográfica de la población objeto de estudio, con el fin de establecer algunas características propias del grupo.</p> <p>Segundo fase, se identifican y se hace énfasis en algunos conceptos teóricos importantes que algunas personas y entidades que han elaborado contenidos respecto de los efectos generados por la violencia en la educación.</p>

	<p>Tercer fase, se tiene un contacto con los sujetos objeto del estudio y se indaga, por medio de una encuesta, cuáles son las situaciones sociales que estos tienen al vivir en una zona que fue antigua de distención.</p> <p>Cuarta fase, la información que se ha recolectado es sometida a un profundo análisis y es contrastada con los planteamientos teóricos, para establecer algunas conclusiones importantes.</p>
<p>METODOLOG.</p>	<p>Esta investigación es cualitativa, ya que permite estudiar la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema, así mismo, se procura lograr una descripción holística, esto es, que se intenta analizar con detalle, un asunto o actividad en particular. Además permite interesarse en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso en que se da el asunto o problema. En este orden de ideas el enfoque permite evaluar los factores que dificultaban de manera significativa la comprensión de los contenidos básicos en las matemáticas en el grado 8° de la Institución Educativa Manacal. Con este enfoque se evalúa teniendo en cuenta que su carácter holístico permite estudiar el objeto de forma integral y descubrir su realidad histórica, ideológica y psicológica; Logrando saber la forma como se presentan estos factores que inciden en la comprensión de los ejes temáticos de matemática.</p>
<p>CONCLUSIÓN</p>	<p>La propuesta de esta estrategia didáctica que promovieron el acceso a las tecnologías de la información, la comunicación, la integración y las (TIC) como mediación para afrontar problemas como la violencia y sus derivados, generan mayor responsabilidad, de asignación de tiempos y espacios, para el cumplimiento estricto de fechas y actividades, esto permitió favorecer en más de un 75% de los estudiantes que aplicaron el buen uso de la estrategia de aprendizaje.</p> <p>La socialización realizada con respecto a la temática fue recibida con gran acogida en cuanto al fin que pretende la aplicación de acciones que favorecen el aprendizaje.</p> <p>La metodología desarrollada durante el proceso de implementación de la propuesta</p>

	<p>se encaminó y tuvo resultado positivo ya que el estudiante fue capaz de responder a procesos de lógico-matemáticos con responsabilidad y compromiso, en donde las acciones referidas en aprender a aprender y aprender para enseñar, fueron importantes para promover el aprendizaje colaborativo.</p>
<p>RECOMEND.</p>	<p>Luego de analizada la información conseguida, los resultados y las conclusiones a las cuales se llega a recomendar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que se enseñen las matemáticas buscando desarrollar en los estudiantes habilidades mentales, que ayuden a despertar en ellos un interés profundo por el estudio dejando de lado las dificultades sufridas por la guerra 2. ofrecer a los estudiantes experiencias que estimulen su curiosidad y su confianza en el momento de solucionar problemas, es decir, se debe alentar a los estudiantes a formular y resolver problemas relacionados con su entorno para que puedan ver estructuras matemáticas en cada aspecto de sus vidas. Además, Los docentes deben fomentar actividades que promuevan la participación activa, la inclusión social, entre otros. 3. Incentivar la Discusión, la escritura, la lectura y la escucha de ideas matemáticas que permitan el entendimiento no solo de esta área. Además que los estudiantes aprenden a comunicarse de diferentes maneras, relacionando activamente materiales físicos, imágenes y diagramas con ideas matemáticas; para que ellos reflexionen sobre éstas y así, clarifiquen su propio pensamiento. 4. Tratar de enseñar y aprender que de los flagelos de la guerra por más complejos que estos sean o hayan sido se puede salir adelante y que la mejor forma de hacer la guerra es con ideas que vayan en pro de construir.

INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo del presente trabajo se pretende proponer una estrategia didáctica que ayude disminuir los efectos generados por la violencia en el aprendizaje-enseñanza de las matemáticas en los estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Manacal, ya que está sesgada y los estudiantes a muestran apatía de manera incesante, esto por los problemas socioeconómicos que tienen, generando así la no adquisición de competencias para un aprendizaje significativo, por ello en cada uno de los capítulos que continuación se verán: los factores que generan el problema de aprendizaje-enseñanza, la propuesta que se plantea, la población a la cual va destinada y el impacto que esta tiene en la munidad educativa.

Esta idea surge a partir de los problemas sociales que muestran los estudiantes y que a su vez son reflejado en casi todas las asignaturas, pero en especial en matemáticas llevando a su punto cumbre que son los malos resultados en las pruebas de estado; cabe entender que los conflictos violentos generan todo tipo de dificultades en todo el mundo, entendiendo que Colombia no es extraño a este flagelo, entre las dificultades sobresalientes disminuye las posibilidades de educación, adquisición de competencia curricular que según los H.H.D.D es un derecho fundamental en cualquier persona sin importar el lugar donde esta ese, y en es especial para los niños que son más vulnerables a los efectos, sumiendo a estos en diferentes factores que son incluirlos en el pie de fuerza militar, desaparecimiento de los padres, desplazamientos entre otros... los cuales son generados por la violencia armada; Este proyecto basado en Educación y desarrollo humano se muestra con detalle cuáles son los mecanismos didácticos utilizados ayudara a disminuir los efectos generados por la violencia en las aulas de clases.

Así pues, el proyecto plantea cuatro momentos distribuidos en fases que permiten alcanzar los objetivos del estudio. Como primera medida, se realiza la descripción socio-demográfica de la población objeto de estudio, con el fin de establecer algunas características propias del grupo. En segundo lugar, se identifican y se hace énfasis en algunos conceptos teóricos importantes que algunas personas y entidades que han elaborado contenidos respecto de los efectos generados por la violencia en la educación. En un tercer momento, se tiene un contacto con los sujetos objeto del estudio y se indaga, por medio de una encuesta, cuáles son las situaciones sociales que estos tienen al vivir en

una zona que fue antigua de distención. Finalmente, la información que se ha recolectado es sometida a un profundo análisis y es contrastada con los planteamientos teóricos, para establecer algunas conclusiones importantes.

Por otra parte, es importante mencionar que en cada uno de los momentos del desarrollo del proyecto de investigación se tiene en cuenta el contexto de la región y las ideas que presentan las personas que en el conviven.

JUSTIFICACIÓN.

Vargas (2015) plantea que “La inclusión educativa, social y las matemáticas son la base esencial para el avance científico y tecnológico de cada sociedad”. su aplicación, enseñanza y aprendizaje deben de ser prioridad en cada institución educativa; así, con la realización que este proyecto con la línea investigativa Educación y desarrollo humano de la ECEDU de la UNAD la ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA_ que busca contribuir con el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta área tan importante como lo es Matemáticas, en un lugar que fue golpeado por la violencia, con múltiples situaciones adversas; en donde hoy en día se notan las grietas sociales, educativas y económicas. ¿Cómo lo haré?, Pues haciendo uso de algunas estrategias didácticas de enseñanza-aprendizaje, como el uso de las nuevas tecnologías (ofi-calc) ya que estas, al ser utilizadas en forma apropiada, ofrecen a todos el potencial y la oportunidad de poder estar a la vanguardia de la enseñanza, no solo de las matemáticas sino también de cualquier saber sin importar en el estado socioeconómico, dificultades de orden público en el cual se esté o se provenga.

Durante el proceso del que hacer docente en la Instrucción Educativa Manacal con el 8° (trocha 13) zona rural (antigua zona de distención durante el periodo del Pre. Pastrana Arango) del municipio de San Juan de Arama-Meta de se logró evidenciar la apatía que muestran los estudiante frente al proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las asignaturas en especial las matemáticas desde la primaria, más preocupante en la media y media vocacional; muy relacionado con esto, se encuentra la falta de adquirir competencias para formular, resolver problemas, modelar procesos, comunicar, razonar, formular, comparar, ejercitar procedimientos que contenga algoritmos, es decir, este conocimiento adquirido no es significativo, Además se logra evidenciar, que muchos de los problemas que presentan los estudiantes se ven reflejados en los exámenes de estado (saber pro e icfes); sumando a lo anterior la poca economía, el alto índice de analfabetismo de los padres de familia, los lugares de violencia de donde estos provienen y permanecen, los desplazamientos bajo los cuales fueron sometidos, diferentes tipos de maltrato y violencia, las costumbres a las situaciones bélicas por aparte de la comunidad, la falta de interés que muestran los docente frente al proceso de enseñanza que ellos lideran, estos a pesar de conocer las

dificultades enunciadas anteriormente, no se preocupan por buscar otras estrategias de enseñanza que tenga como finalidad ayudar a niños con estas situaciones causadas por la guerra o diseñar planes de mejoramiento educativos que estén naturalizados al contexto, como los planes de aula, ya que estos son herramientas que permiten mejorar las deficiencias mostradas por los estudiantes frente a algún tema.

Tomando esto como punto de referencia, se decidió realizar un proyecto de investigación, enfocada en los ambientes de aprendizaje de las matemáticas con personas con bajos recursos económicos, provenientes de cualquier situación adversa como lo es la violencia y sus derivados; conociendo esto como inclusión social y educativa se busca de esta manera fortalecer, fomentar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información (TICs), intentando conseguir que los estudiantes sean capaces, saber hacer, hacer y ser en el contexto traducido a lo coloquial tenga una educación significativa. De esta forma, tendrán un aprendizaje significativo el cual ayudara a dejar de lado los fantasmas de la violencia que los acompañan.

Finalmente, lo que se quiere llevar a cabalidad con este proyecto de investigación, es generar propuestas didácticas que ayuden a disminuir la problemática social que se ve reflejado en las diferentes asignaturas, de igual modo brindar a los docentes y estudiantes estrategias, métodos de enseñanza inclusivas, académicas y sociales que se pueden aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, más en una constituyente tan importante como la geometría; en otras palabras, se quiere cambiar la manera de ver, sentir las matemáticas sin importar las dificultades antes mencionadas y así, ayudar a estos agentes a superar sus problemas personales, pensamiento y desarrollo lógico matemático.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio San Juan de Arama-Meta exactamente en la Institución Educativa Manacal Zona Rular (trocha 13) en el año 2017 (antigua zona de distención) se ofrece educación de acorde a las necesidades de la población (Énfasis Agrícola). No obstante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje siempre se exhiben dificultades que afectan la educación, ya sea por los contenidos de las disciplinas, los bajos recursos de los padres de familia provenientes de antiguas zonas de distención, desplazados, la metodología de enseñanza utilizada por el docente y la poca disponibilidad de los educadores hacia el educando y aun peor la de los educandos a su formación.

Durante el año curricular 2017 en la Institución Educativa Manacal se notó un sinnúmero de falencias que presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la media y media vocacional esto se evidencia de manera continua en las pruebas de estado, a continuación se detalla los aspectos más sobresalientes:

- Los estudiantes provienen de zonas con muy bajos recursos económicos, como fincas aledañas, lugares que antiguamente eran zonas de distención, padres de familia fallecidos, desaparecidos, desplazados, diferentes casos de maltrato familiar y en algunos casos sexual entre otros.
- Los estudiantes al venir de lugares con alto grado de complejidad como la violencia, manifiesta muy poco interés en el las diferentes áreas en especial a las matemáticas.
- Los estudiantes presentan, dificultades para comprender los contenidos básicos del saber; como son operaciones con ángulos (suma, resta, multiplicación y división), sus relaciones, aplicaciones, en el manejo de ciertas rectas y propiedades.
- Algunos estudiantes muestran deficiencias en el manejo de posición y ubicación de ángulos en el plano cartesiano o en otros medios; esta situación se ve reflejada en la poca comprensión de los temas, y por consiguiente la transversalidad de la asignatura es casi nula, no saben relacionar con otros saberes como la biología, física, trigonometría, análisis y la química.
- Los padres de familia provienen de bajos, las presiones de algunos grupos al margen de la ley por estas zonas, casos de analfabetismo, desconocer las temáticas, esto hace

que sus esfuerzos y el de sus hijos no estén enfocados en que sean mejores estudiantes sino en los beneficios que da familia en acción (subsidio monetario del estado a los estudiantes).

- Algunos docentes del área de matemática muestran un bajo interés por transversalidad los contenidos temáticos a enseñar; esto con el tiempo se refleja en la apatía de los estudiantes por la asignatura.
- Como docente de las áreas de matemáticas, física y futuro especialista en educación superior y distancia de la UNAD preocupan estas deficiencias que presenta la comunidad educativa en general y en especial el grado 8° y que esto a su vez es reflejado en la media vocacional de la Institución Educativa Manacal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura tan fundamental para el desarrollo personal e intelectual de los seres humanos.

Por todo lo anterior esta investigación se decidió a determinar.

- 1) ¿Qué influencia tienen en el aprendizaje-enseñanza de las matemáticas en especial en el grado 8° las situaciones adversas como son: ser desplazado, pertenecer a una antigua zona de distención, sufrir cualquier tipo de maltrato, no tener los padres) por motivos de la violencia en la Institución Educativa Manacal San Juan de Arama-Meta zona rural (antigua zona de distención) en el año 2017?
- 2) ¿Qué herramienta didáctica ayudan a reducir las dificultades generadas por la violencia (ser desplazado, pertenecer a una antigua zona de distención, sufrir cualquier tipo de maltrato, no tener los padres) en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas del grado 8° en la Institución Educativa Manacal San Juan de Arama-Meta zona rural (antigua zona de distención) en el año 2017 para diseñar un proyecto de investigación que ayude a mitigar el problema?

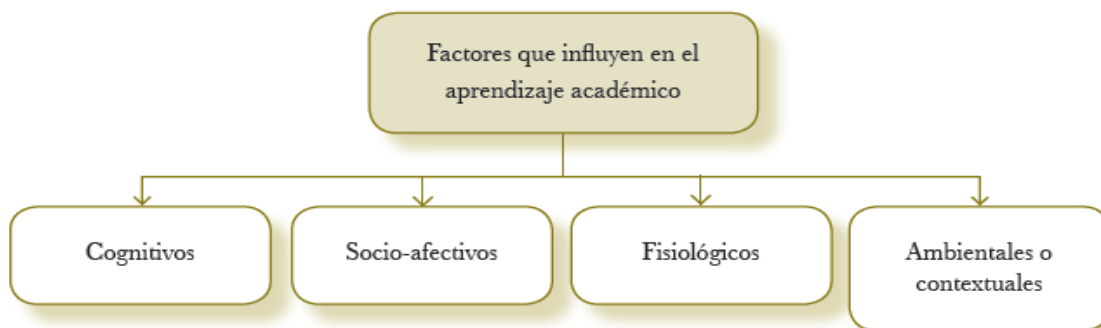


FIGURA 1. Factores que Influyen en el aprendizaje. Nota: Tomado de Crispín, 2011.

En referencia a los diferentes aspectos que influyen en la dificultad de aprendizaje-enseñanza de conocimiento por parte de los estudiantes y docentes, Crispín (2011) se refieren al tema exponiendo:

El aprendizaje es un proceso multifactorial y existen un conjunto de variables que lo facilitan o que lo dificultan. Los profesores en general suelen centrarse en los factores cognitivos, los contenidos curriculares y en el rendimiento académico y pocas veces se consideran los factores socio-afectivos, fisiológicos, contextuales y ambientales que influyen en el aprendizaje. (p. 29)

OBJETIVOS

Objetivo general

Proponer una estrategia didáctica que ayude mitigar la influencia que tiene la violencia en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas del grado 8° en la Institución Educativa Manacal san Juan de Arama-Meta zona rural (antigua zona de distención) durante el año 2017.

Objetivos específicos.

- Identificar las dificultades en la enseñanza-aprendizaje en las matemáticas generadas por la violencia en el grado 8° de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANACAL del municipio de san Juan de ARAMA-META en el año 2017 (antigua zona de distención).
- Determinar la influencia de factores como la violencia en la enseñanza-aprendizaje mediante encuestas y charlas abiertas en los contenidos de matemáticas en el grado 8° de la I.E.M.
- Evaluar si el proceso y métodos de enseñanza-aprendizaje, de inclusión social y educativa que se están llevando a cabo son los adecuados para los ambientes de aprendizaje.
- Presentar una estrategia didáctica que propicie el mejoramiento de los métodos de enseñanza utilizados por las docentes en el grado 8 ° en el área matemáticas de la I.E.M.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación con la cual se basa este proyecto, son las que comúnmente se utilizan en las entidades que pretenden trabajar con inclusión educativa y social; la **línea de investigación Educación y desarrollo humano** generalmente aborda todo tipo de diferencia si se le puede decir de esta manera: económica, social, étnico entre otros, con un solo fin que es el de buscar estrategias para una mejor educación.

Por consiguiente esta línea de investigación tiene como objetivos más detallados:

- Comprender la relación entre desarrollo humano y educación.
Estudiar la cultura de las instituciones educativas que favorecen el desarrollo humano. (Unad, s.f)
- Generar nuevo conocimiento sobre pedagogía y aprendizaje para el desarrollo humano.
- Contribuir a la toma de conciencia de los diferentes actores del sistema educativo acerca de la importancia de la investigación educativa como escenario para la cualificación de la educación y la superación de problemáticas sociales.
- Contribuir a la formación de docentes conscientes de la importancia del currículo, la didáctica y la evaluación como potenciadores de procesos de aprendizaje.
- Promover la generación de saber educativo pertinente y contextualizado que aporte a la cualificación de la educación en sus diferentes niveles. (U de la Salle, 2013, p18- p19).

6. MARCO TEÓRICO.

6.1 Inclusión

Según la Unesco (1995) La inclusión es un concepto teórico de la pedagogía que hace referencia al modo en que la escuela debe dar respuesta a la diversidad .

Es el camino para acabar con la exclusión que resulta de las actitudes negativas de las personas, y de la falta de reconocimiento de la diversidad. La Inclusión es un enfoque que responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, a través de la activa participación en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades (Unesco, 2005).

Es de entender que en cualquier ámbito como el social y educativo siempre será importante un aporte de cualquier persona para un mundo igual sin importa las diferencias.

La Inclusión Educativa, es hoy una aspiración de todos los sistemas educativos de Iberoamérica y no podría ser de otra manera si aspiramos a que la educación, realmente, contribuya al desarrollo de sociedades más justas, democráticas y solidarias. La preocupación por la Inclusión en Iberoamérica y sobre todo en Colombia, surge como consecuencia de los altos niveles de exclusión y desigualdades educativas que persisten en la gran mayoría de los sistemas educativos, a pesar de los significativos esfuerzos que han invertido para incrementar la calidad y equidad de la educación, objetivo principal de las reformas educativas de la región. (Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 2008)

Basándome en la inclusión en todos los ámbitos tomando como referencia el problema que genera en esta institución en el aprendizaje-enseñanza de las matemáticas en Colombia y específico en la I.E.M es de destacar lo siguiente “todos los pueblos

civilizados en el transcurso de su historia han dirigido sus esfuerzos hacia el estudio de las matemáticas teniendo en cuenta las diferencias” (historia de las matemáticas, anónimo, s.f.) Los orígenes prehistóricos de esta son innatos como los del lenguaje y el arte, y aun de su primera etapa civilizada solo pueden hacerse conjetura basada en las características de los pueblos primitivos de hoy, cualquiera que sea sus puntos de partida, las matemáticas han llevado hasta nuestros días por dos corrientes **el número y la forma**.

Para el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe tener en cuenta cómo y de qué forma transmitir los conocimientos. Para dar explicación a esto existe la **didáctica**, que significa “organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje relevantes para tal materia”,

Según Freudenthal (1991) los docentes deben organizar de manera previa los contenidos académicos a impartir, para que no se presenten improvisaciones en el momento de las clases teniendo en cuenta las diferencias sociales, educativas y cognitivas (p 45).

Pero la didáctica, es la ciencia que se interesa por la producción y comunicación del conocimiento. Saber qué es lo que se está produciendo en una situación de enseñanza.

En el proceso de orientación de aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva, social y psicológica del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos, proposiciones que maneja de donde viene sus dificultades en todos los ámbitos social, cultural entre otros, como su grado de estabilidad; por tanto el aprendizaje del alumno depende de las estructuras cognitivas que se relacionan con la nueva información; Ausubel (1989) indica que “debe entenderse por la cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”

6.2 Competencias

Dentro de las instituciones es importante que las competencias sean parte de la formación de cada estudiante, siendo estas las que permiten de una manera u otra a través de las capacidades que tiene cada persona como individuo capaz y activo, hacer uso de los conocimientos, habilidades, destrezas, saberes y fortalezas para entender su entorno con la aplicación de los procesos cognitivos como abstracción, análisis, comprensión y argumentación; que permitan resolver situaciones y problemas surgidos en el ambiente en el cual se están desarrollando como seres integrales.

Desde el Ministerio de Educación se ha promovido desde el año 2006 la implementación de las Competencias laborales en la formulación, la inclusión y creación de los planes de estudio de las Diferentes Instituciones Educativas del País (Colombia), en relación con el tema, el Ministerio plantea la conceptualización de competencias laborales e inclusión de la siguiente manera:

“las Competencias Laborales dentro del marco de la inclusión constituyen recursos permanentes que las personas no sólo pueden utilizar en su vida, sino que les permiten desempeñarse de manera adecuada en diferentes espacios y, lo que es muy importante, seguir aprendiendo”. (Ministerio de Educación Nacional, 2012, p. 6)

De lo anterior, se puede argumentar que al relacionar la formación en competencias con la característica del individuo perteneciente a esta era digital, en donde a medida que la tecnología y el acceso a la información se pueden tener, encontrar en cualquier objeto y aplicación tecnológica, el aprendizaje se convierte en la herramienta esencial y necesaria para abarcar el aprendizaje tanto individual como colaborativo, teniendo en cuenta que los enfoques educativos tanto de las Instituciones de Educación Superior como de algunos colegios está encaminado a solicitar al estudiante que sea responsable de su propio aprendizaje, así como de sus tiempos de formación y cumplimiento de fechas para con las diferentes actividades que se desarrollen en el entorno educativo. Esto es, que el educando genere conciencia de su aprendizaje sin importar el espacio o lugar donde se encuentre.

Por ello es fundamental proponer estrategias didácticas que promuevan, la inclusión, generen la facilidad de adquisición de conocimientos significativos originando el avance en las competencias y reduciendo en alto grado los problemas socioeconómicos generados por la violencia, la cual genera abismos entre estudiantes-educación al igual entre enseñanza-aprendizaje.

6.3 Diagnóstico

Dentro de las instituciones educativas es importante que constantemente se estén implementando análisis de información para determinar situaciones relacionadas con el aprendizaje, los estudiantes y su entorno teniendo en cuenta niveles de conocimiento,

etapas de formación, gustos, población, utilización de herramientas, uso de espacios, aplicación de estrategias, entre otras, que permiten determinar el comportamiento de las diferentes situaciones que afectan la comunidad estudiantil.

Es así como la realización del diagnóstico en el proceso de enseñanza favorecer el aprendizaje, se convierte en una herramienta coherente que permite identificar características de la población, dificultades, habilidades y destrezas de cada uno de los estudiantes para poder abarcar soluciones a necesidades específicas.

La Coordinación de la Universidad Galileo (2010), indica que el diagnóstico debe ser utilizado aplicando el “Conocer para actuar”, esto es:

“Conocer para actuar” es uno de los principios fundamentales del diagnóstico que no debe terminar en el “conocer por conocer” para saber qué pasa con un grupo o una comunidad porque finalmente no se termina priorizando lo que se debe priorizar. La necesidad de realizar un diagnóstico está basada en el hecho de que es necesario conocer para actuar con eficacia.

En el caso particular de este trabajo de grado se hace un diagnóstico para luego proponer una estrategia la cual brinde una posible solución en gran medida a los problemas académicos generados por la violencia dentro de la I.E.M

6.4 Aprendizaje

Entre las principales afectaciones psicosociales que presentan los niños sumergidos en la violencia y desvinculados de los grupos criminales, sobresalen transformaciones del pensamiento, retraimiento, ansiedad, depresión, problemas de conducta, problemas sociales, problemas de atención y de concentración. Por otro lado, en aquellos que fueron desplazados por la violencia, se encontraron problemas de salud mental asociados con retraimiento, ansiedad, problemas sociales y traumas los cuales se ven reflejados en la adquisición de conocimiento y por ende en el aprendizaje entre estos esta la apatía por el colegio, la no intención de conocer los conceptos básicos para fomentar un concepto significativo, el no ver al colegio como medio apaciguador de estos males entre otros...; pero es necesario resaltar que el aprendizaje se debe tomar como un puente al cese de los problemas antes mencionados en las instituciones educativas, este se entiende como todos

los procesos, actividades, estrategias y temáticas que se desarrollan en las instituciones educativas las cuales apuntan a generar un cambio positivo en los estudiantes de los diversos niveles escolares, además de fortalecer los valores, normas, cualidades que se inculcan desde la casa, es así como el aprendizaje permite al niño y adolescente crecer como individuo, lo prepara para conocer más de su entorno y lo proyecta para ser un ser integral que aporte a una sociedad.

En este proceso de enseñanza-aprendizaje con las TICs como herramienta para aprender en especial matemáticas también se plantea la estrategia de enseñar a través de entornos virtuales que generan inclusión, al igual que fácil entendimiento, en donde el estudiante que se integra a una sociedad sin importar las dificultades permitiéndole adquirir y genera conocimientos.

Por ello es fundamental que los docentes que desempeñan un papel fundamental en la educación cuya finalidad es generar un aprendizaje de manera significativa propongan estrategias didácticas que ayuden a poner fin a los factores generados por la violencia en las instituciones el cual genera todo tipo de problema y retrasa el único fin de la educación.

Dado que las causas y los efectos de la violencia en la escuela presentan numerosas facetas, para eliminarla hay que tomar medidas que abarquen múltiples aspectos e involucren a todos los miembros de la comunidad escolar de manera integral. Los padres de familia, los trabajadores sociales, los líderes comunitarios y las instituciones deben trabajar mancomunadamente con los estudiantes, los docentes proponiendo estrategias que ayuden a disminuir secuelas del conflicto y los administradores. Las medidas que se proponen en este trabajo es alcanzarán su máxima eficacia cuando se adopten en el contexto de un planteamiento que prevea la participación de todos los miembros de la comunidad escolar.

El planteamiento estatal fija que las instituciones educativas tengan enfoque de la educación basado en los derechos humanos, resolución de problemas sociales y en el aprendizaje las temáticas necesarias para tener buenos educandos conllevando a un aprendizaje significativo del estudiante. En él se contempla el derecho de toda persona a una educación de calidad, al promover prácticas pedagógicas centradas en el estudiante el cual lo conlleve a un mejor porvenir se sus prácticas educativas y al crear un entorno de aprendizaje seguro promoviendo una asignatura tan importante como lo es matemáticas las

cuales permiten tener un razonamientos espacial métrico, geométrico, lógico entre otros dependiendo en lo que se esté utilizando, esta al igual que otras está inmersa en las ultimas directrices por parte del ministerio de educación nacional (Colombia) que busca fomentar y profundizar en la educación como uno de los pilares para el Pos-conflicto .

Es de entender que matemáticas es una de las asignaturas que los estudiantes muestran menos interés por las temáticas y menos agrado, pero esto se suman todas las problemáticas que derivan de la violencia agiganta en mayor escala la problemática en esta por esto es de suma importancia que se propongan estrategias y herramientas didácticas que busque afianzar los conocimientos de esta signatura tan importante para generar un mayor y mejor aprendizaje.

6.5 Violencia

Calabrese (1997) indica que “la violencia y la agresión son dos caras de la misma moneda que tradicionalmente ha sido aceptada como mecanismo de control por los individuos que han ostentado el papel hegemónico dentro del grupo social que de uno u otro modo se han visto justificados y por lo tanto, legitimados en el ejercicio de esta y de ese poder arbitrario”.

Por esto es fundamental dar a conocer que esta (violencia) tiene graves consecuencias en la salud mental y física de los estudiantes y han estado vinculado al lento desarrollo de las aptitudes sociales, educativas, la depresión, el comportamiento agresivo y la falta de empatía o atención hacia los demás. Por consiguiente, la violencia y sus derivaos que influyen en la educación no sólo es perjudicial para el estudiante o el niño al que se dirige, sino también para los docentes, cuidadores y otros estudiantes, ya que induce a dificultades mucho mayores que se han de superar. El castigo corporal como uno de los métodos de violencia que hay, es citado al inicio de este trabajo y está como una de las preguntas en el cuestionario a los estudiantes, también genera resentimiento y hostilidad, haciendo difícil que los maestros mantengan buenas relaciones con los estudiantes y los estudiantes con los docentes, dificultando la impartida de conocimientos de diferentes áreas entre esas matemáticas. Asimismo, hace que la labor de los docentes sea más compleja, menos gratificante e intensamente frustrante. Además, impide que los

estudiantes aprendan a reflexionar de modo lógico, métrico, geométrico, espacial sobre algunas temáticas, para tomar decisiones no solo académicas sino al igual morales, a cultivar el control de sí mismos a reaccionar ante las circunstancias y frustraciones de la vida de forma no violenta.

Es de entender que la violencia en las instituciones educativas arrastra a su abismo el aprendizaje de cualquier área en especial matemática dejando a su aprendizaje todo tipo de obstáculo convirtiéndose así en parte del ciclo del conflicto. Allí se manifiestan con especial fuerza los efectos de la pobreza, el desempleo, la hostilidad intrafamiliar y el resentimiento social, con evidentes consecuencias de orden físico, psicológico, social y educativo. Esta situación hace a los jóvenes botín fácil de la delincuencia que los estimula a hacer parte de los grupos armados al margen de la ley. De no ser así, y ante la falta de opciones, su reacción es defenderse de la violencia por medio de la violencia.

Los planteles educativos (para quienes hacen la diferencia) constituyen en esencia un espacio para potenciar, además del conocimiento, la paz, la responsabilidad, la tolerancia, el respeto mutuo y la convivencia pacífica. Pero en otra línea del problema, ocasionalmente se usa para atizar las divisiones sociales, la intolerancia y los prejuicios que dinamizan el conflicto.

6.6 Estrategias

En el actuar diario de los docentes, estos deben propender al uso de variados tipos de herramientas que permitan el entendimiento de la temática que va a transmitir, controlar el comportamiento de los estudiantes en el aula, aplicar diversas actividades que permitan evaluar el conocimiento adquirido, fomentar valores, alimentar habilidades, explotar destrezas y encaminarlo a ser un ser integral.

Dentro de las estrategias que se pueden aplicar podemos encontrar las pedagógicas y las didácticas, Gamboa (2013) expone que:

Las estrategias pedagógicas son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes.

“Bravo, (2008) indica que las estrategias didácticas Componen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se logran conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación”.p.52).

Las estrategias pedagógicas suministran invaluable alternativas de formación que se desperdician por desconocimiento y por la falta de planeación pedagógica, lo que genera monotonía que influye negativamente en el aprendizaje.

Según Gamboa, (2013) “Existe una articulación directa entre las estrategias pedagógicas y las estrategias didácticas, las primeras son la base para la generación de las segundas, porque van en concordancia con el principio pedagógico fundante. Las estrategias didácticas son el resultado de la concepción de aprendizaje en el aula o ambiente diseñado con esta finalidad y de la concepción que se tiene sobre el conocimiento, algunos hablan de transmitir y otros de construir, dichas concepciones determinan su actuación en el aula. Actualmente, las exigencias del mundo globalizado hacen necesaria la implementación de estilos y maneras de enseñanza y que se presenten de formas diferentes los contenidos, para que el aprendizaje sea dinámico y creativo, y despierte el interés de los estudiantes como actores de dicho proceso”. (pág. 3)

6.7 ofi calc

Se está en los tiempos en que las tecnologías de la información y comunicación, están alcanzando todos los sectores sociales, económicos, culturales, políticos y educativos, teniendo una fuerte influencia en lo que se denomina sociedad del conocimiento, en donde las personas cada día deciden de qué manera acceden a la información y que parte de esta usan para resolver situaciones de su cotidianidad como lo es el aprender cualquier cosa o área del conocimiento en especial matemáticas y estrategias para mitigar los efectos de la violencia armada.

Desde el ámbito educativo que es donde se trabaja este proyecto, se puede decir que con el uso de las TIC, los métodos y estrategias didácticas han variado, al igual que la dinámica de los contenidos que se desarrollan en el aula. Las TIC han sido un factor determinante del cambio en algunos escenarios, estos cambios cruciales, en donde más que aceptación es adaptación de las TIC en la cotidianidad, más concretamente en la práctica docente, en donde se afilia no solo las TIC, sino también una serie de términos en del vocabulario tales como ofi-calc, brecha digital, blog, redes de aprendizaje, redes sociales, nativos digitales, migrantes digitales, entre otros., todos estos cargados de significados.

Ahora bien hay que tener en cuenta que la presencia de las TIC en las instituciones educativas, desafían a las mismas a que sean responsables no solo de la adquisición sino de la transmisión, formación del colectivo docente al igual de los pensamientos de los estudiantes que provienen de diferentes ámbitos con problemas socioeconómicos y dificultades de aprendizaje.

En este sentido, el desafío no solo lo asume la institución sino que también los estudiantes, los profesores quienes desean generar cambios y transformaciones en su práctica pedagógica y social. Por consiguiente el desafío se asume es llevado al aula de clases con ello

Según Ditre (2003) indica que Ofi-calc como herramienta didáctica (TIC) es un software de fácil manejo de uso libre aplicable en matemáticas que contiene una completa calculadora ofimática que incorpora agenda, tareas, cronómetro, alarma, conversor de unidades, Sistema Métrico Internacional, notas, apuntes, ABC datos Además ofrece doble display conversor de monedas, módulos de física, estadística, polinomios, ecuaciones, geometría, trigonometría de fácil entender, aplicar, dibujar, sumar, restar, multiplicar, dividir cualquier Angulo y figuras trigonométricas en 1D, 2D Y 3D en cualquier sentido los cuales pueden ser modificables en cualquier instante y por cualquier persona.

Dentro de las características de Ofi-calc como herramienta está la generación de nuevos conceptos, los cuales permite infundir en los niños, jóvenes, adolescentes pensamiento

creativo, motivar el razonamiento, lógico-espacial y numérico que es donde se presenta mayor dificultad en matemáticas, incentivar el trabajo colaborativo y desarrollar el aprendizaje significativo a través del fomento de las habilidades, destrezas y competencias necesarias para afrontar la nueva era digital y de igual forma ir dejando de lado los efectos de la violencia los cuales se ven reflejados en las diferentes asignaturas, pero sobre todo en matemáticas.

Ofi-calc ha sido utilizado en gran medida en los diferentes espacios educativos, tanto por estudiantes como por docentes, al respecto en el portal Edumate, uno de los sitios web con gran cantidad de información y aplicación en matemáticas hace referencia al programa exponiendo.

En los apartes con los cuenta la página oficial de ofi-calc MEGA, se plantean puntos de vista importantes muy directos frente a la importancia de aplicar el lenguaje de los números en los estudiantes o individuos de cualquier edad, “ofi-calc ayuda a los jóvenes a aprender a pensar de manera más lógica, geométrica, métrica, espacial, razonar sistemáticamente y trabajar colaborativamente-habilidades esenciales para el aprendizaje y mitigar los efectos de la violencia.

En cuanto a la incógnita de saber si los menores con los cuales se presentan estrategias didactas en matemáticas basadas en las TIC para ayudar a disminuir las secuelas de la violencia podrán superar estos traumas, según Kaplansky psicólogo y matemático canadiense (2000), indica que los estudiantes más pequeños están en la capacidad de reprimir más rápido que los adultos la presencia de traumas o miedos. “Por su imaginación disminuyen la sensación de impotencia y amenaza”, explica. Generalmente los niños que han sido afectados directamente por la violencia vuelven a su vida normal en seis meses. Si no reciben tratamiento pueden quedar con secuelas para toda su vida. “El 90% se recupera por sí mismo con el tiempo, siempre y cuando el conflicto se haya resuelto o pasado a planos diplomáticos. Solo el 10% queda con síntomas que necesitan intervención psicológica”.

Por esta razón es fundamental desde la responsabilidad social que se tiene como docente fomentar y promover estrategias didácticas basadas en las TIC que ayuden a los

estudiantes a mitigar las secuelas de la violencia y que lleguen a un aprendizaje significativo.

7. ASPECTOS METODOLÓGICOS

7.1 Enfoque de la investigación.

Esta investigación es cualitativa, ya que permite estudiar la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema, así mismo, procuro lograr una descripción holística, esto es, que se intenta analizar con detalle, un asunto o actividad en particular. Además, admite interesarse en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso en que se da el asunto o problema. En este orden de ideas el enfoque consiente evaluar los factores que dificultaban de manera significativa la comprensión de los contenidos básicos en las matemáticas en el grado 8° de la Institución Educativa Manacal. Con este enfoque se evalúa teniendo en cuenta que su carácter holístico condesciende estudiar el objeto de forma integral y descubrir su realidad histórica, ideológica y psicológica; Logrando saber la forma como se presentan estos factores que inciden en la comprensión de los ejes temáticos de matemática. Además con la investigación cualitativa, el análisis de la información se da de modo inductivo, interesándome por lo que pensaban y piensan los sujetos (profesor- estudiantes) de la investigación, es decir, que aportes o que sugerencias podían hacer ellos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje conociendo las dificultades del entorno.

El método de adicional pero a poca escala se utiliza es investigación descriptiva, ya que se tiene la posibilidad de llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes en los estudiantes a través de la descripción exacta de sus acciones.

7.2 Método seleccionado

Se entiende que la metodología son las diferentes instrucciones que se emplean en una investigación, siguiendo una sucesión lógica, organizada, medible y que se puede analizar para reajustar los procesos que permiten alcanzar los objetivos de la investigación; entonces, dicho de esta manera, el método son los pasos secuencialmente establecidos y aplicables que permiten alcanzar una meta propuesta.

Por consiguiente el método que se utilizó para esta propuesta es:

La investigación de campo centrado en la resolución de problemas de acuerdo a Arias (2006, p.35) esta consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurre los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna.

Claro está, que en una investigación de campo también se emplea datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas a partir de los cuales se construye el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de objetivos y la solución del problema planteado.

Del mismo modo, Hurtado (2010, p. 143) escribe que la investigación es de campo si son fuentes vivas, y la información se recoge en su ambiente natural.

De acuerdo con Ballestrini (2001, p.8) se entiende como investigación de campo “como una relativa y circunscrita área de estudio, a través de la cual, los datos se recogen de manera directa de la realidad en su ambiente natural, con la aplicación de determinados instrumentos de recolección de información, considerándose de esta forma que los datos son primarios; por cuanto se recogen en su realidad cotidiana, natural, observando, entrevistando, o interrogando a las personas vinculadas con el problema investigado”

Se considera una investigación de campo ya que se tomará o se recolectará información de manera directa, es decir, que se entrevistara a empresas que trabajen con servidores y/o con virtualización, luego se les realizará un cuestionario obteniendo datos; para lograr una metodología adecuada en los entornos productivos.

7.3 Población

La población universo son todos los estudiantes y docentes de la Institución Educativa Manacal cuyo total es 957 estudiantes y 28 docentes en tres jornadas. La población objeto de estudio son todos los estudiantes del grado 8° de la jornada de la mañana, con un total de 95 estudiantes divididos en 3 salones de clases:

- 8-1: 33 estudiantes

- 8-2: 29 estudiantes
- 8-3: 33 estudiantes.

De esta población objeto de estudio se sacó la muestra representativa de acuerdo a una fórmula estadística preestablecida.

7.4 Muestra

La muestra la obtiene mediante la siguiente fórmula estadística $n = \frac{N}{1+NP^2}$ que desglosamos a continuación.

- *n= muestra*
- *N= población*
- *P= error estimado.*

Esta permite obtener una muestra equitativa y significativa de acuerdo a la cantidad de estudiantes que se tiene que son y se tomarían 957 estudiantes que serían el 100% de la población y 9,9% del grado 8°.

7.5 Característica de la población

Entre las características más sobresalientes de la población participante de la propuesta de investigación, se tiene que la mayoría de los estudiantes son mestizos, otros, indígenas y en un alto porcentaje niños de casi todo el departamento que presenta igual situación de dificultad como ser desplazados de sus tierras, familias disfuncionales por el fantasma de la violencia, padres desaparecidos y niños de fincas que conformaba lo antigua zona de distención, sus edades oscilan entre 13 y 17 años, en su mayoría son de nivel socioeconómico bajo, y en ocasiones precario. En cuanto a sus padres son pocos los que tienen un trabajo, es decir, viven de las fincas cuando se puede, hacer oficios baríos entre otros.

7.6 Procedimientos utilizados para la recolección y procesamiento de información

Con base en el método de investigación, para obtener los datos necesarios y oportunos en esta investigación utilizaron las técnicas como:

- La observación directa.
- Charlas abiertas.
- La encuesta directa a la comunidad educativa.

Con esto se permitió conocer un poco más las causas de las dificultades, que tienen los estudiantes y para el que hacer docente ilustrarlo para buscar soluciones acorde al problema.

7.7 Fases.

Con respecto a la investigación se tendrá en cuenta:

- **Primera fase**, se realiza la descripción socio-demográfica de la población objeto de estudio, con el fin de establecer algunas características propias del grupo.
- **Segundo fase**, se identifican y se hace énfasis en algunos conceptos teóricos importantes que algunas personas y entidades que han elaborado contenidos respecto de los efectos generados por la violencia en la educación.
- **Tercer fase**, se tiene un contacto con los sujetos objeto del estudio y se indaga, por medio de una encuesta, cuáles son las situaciones sociales que estos tienen al vivir en una zona que fue antigua de distención.
- **Cuarta fase**, la información que se ha recolectado es sometida a un profundo análisis y es contrastada con los planteamientos teóricos, para establecer algunas conclusiones importantes.

Cronograma de actividades 2017

Tabla. 1

Actividad	tiempo estimado ENE-FEB	tiempo estimado MAR- ABRIL	tiempo estimado ABR-MAYO	tiempo estimado MAY-JUNIO
Primera fase	descripción socio-demográfica de la población objeto de estudio			
Segunda fase	énfasis en algunos conceptos teóricos importantes que algunas personas y entidades	énfasis en algunos conceptos teóricos importantes que algunas personas y entidades		
Tercera fase		énfasis en algunos conceptos teóricos importantes que algunas personas y entidades	se tiene un contacto con los sujetos objeto del estudio (APLICACIÓN DE ENCUESTAS	
Cuarta fase			recolección de información y análisis	recolección de información y análisis

Encuesta a los estudiantes

Tabla. 2

ENCUESTA A ESTUDIANTES						
1	Sexo	femenino	Masculino			
2	edad	13	14	15	16	17
3	¿Personas con las que vive?	padre	madre	Ambos(padre y madre)	Tíos	Otros
4	¿Cuál de los siguientes sigue vivo?	Padre	madres	Ambos(padre y madre)	Ninguno	
5	¿Tiene algún otro familiar en la institución ¿	hermanos	Primos	Sobrinos	Tíos	ninguno
6	¿Ha sufrido algún tipo de violencia? ¿Cuál?	psicológico	físico	Psicológico y físico	Ninguno	
7	¿Es desplazado?	Si	No			
8	Grupo al margen de la ley por cual ha sufrido algún tipo de violencia	farc	Paramilitares	Otros		
9	¿Usted ha perdido algún familiar por la violencia ¿	Si	No			
10	¿Cual ¿	madre	padre	hermanos	Tíos	Otros
11	Con una escala del uno al 1 al 10 donde es el 10 es el máximo ¿cuál es su sensación de violencia vivida?	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
12	¿Cree usted de debido a los acontecimientos de violencia que sufrió se le dificulta en alguna medida el proceso de aprendizaje?	Si	No			

13	¿Cual ¿	La compra de útiles (uniformen, cuadernos, otros)	La comprensión de las temáticas	La asistencia a la institución		
14	De acuerdo a los acontecimientos de violencia presenta la necesidad de trabajar para conseguir algún implemento ¿en cuál?	Agricultura	Construcción	Otros		
15	¿Ha tenido que dejar de asistir a clases para trabajar?	Si	No			
16	¿Ha sido tentado por algún grupo al margen de la ley para seguir sus filas?	si	No			
17	Usted tiene algún familiar en estos ¿Cuál ¿	padre	madre	hermano	Tíos	otros
18	¿Al salir del internado (colegio) vive en casa?	propia	Arriendo	Finca	otras	
19	¿Área en la que presenta mayor dificultad por los acontecimientos de violencia vividos?	Matemáticas	Naturales	ingles	español	Sociales
20	¿Que se le dificulta del área ¿	No le presta atención	No la entiende	No le gusta	Le es indiferente	
21	Le gustaría alguna otra forma (estrategia didactica) de enseñarse	Si	No			
22	Cual estrategia	Tecnología	Más	Mayor	Dibujos	Mas

	(didáctica sería) sería mejor para usted		dinámica	afianzamiento del docente		Guías de apoyo
23	¿De las estrategias usadas por los docentes con cual comprende mejor las temáticas?	Tecnologías (computadores, Tablets, otros mecanismos electrónicos	Guías o ayudas temáticas	Dibujos ilustrativos	Otros	
24	Considera usted que la estrategia plantea por el docente de matemáticas le facilita el aprendizaje	Si	No	Le es indiferente		
25	Conociendo de manera previa el concepto de inclusión (educativa) usted considera que la estrategia usada por el docente es la adecuada para su aprendizaje	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
26	Considera usted que con la nueva estrategia didáctica del docente mejora en su aprendizaje	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10

RESULTADOS

Luego de aplicar el instrumento para la recolección de información a estudiar se procede realizar el respectivo análisis de los datos así:

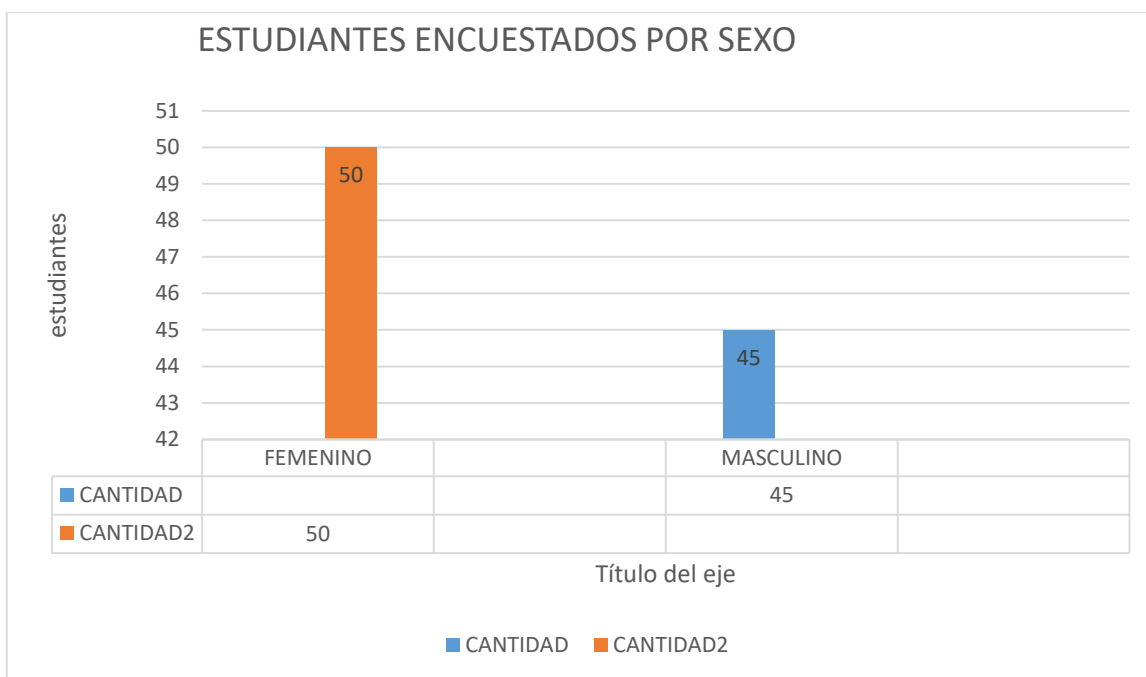


Gráfico 1. Sexo de estudiantes

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que el 52,63 % que corresponde a 50 estudiantes son mujeres y el 47,36 % que corresponde a 40 estudiantes son hombres, con lo que se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes que ingresaron para el primer periodo académico del año 2017 pertenecen al sexo femenino.

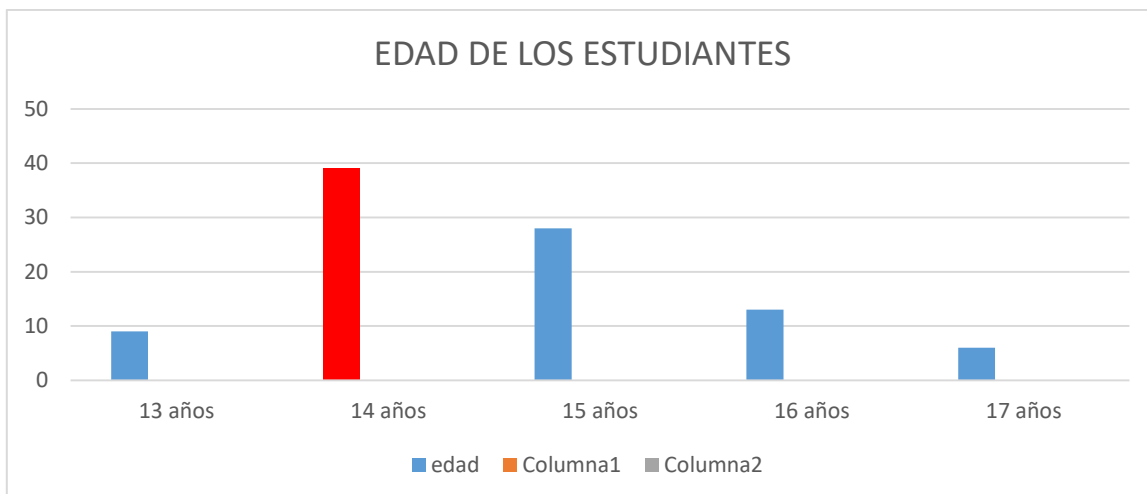


Grafico 2. Edad de los estudiantes

En el grafico anterior se puede ver observar que 39 estudiantes tienen 14 años y el conglomerado de barras la (edad extra) o (extra edad) prevalece en este caso en dicho grado, ya que en nuestro sistema educativo la edad adecuada para estar en 8° es de 12 a 13 años indicando que solo 9 estudiantes están en la edad adecuada para este no sin dejar claro que para el estudio no hay edad.

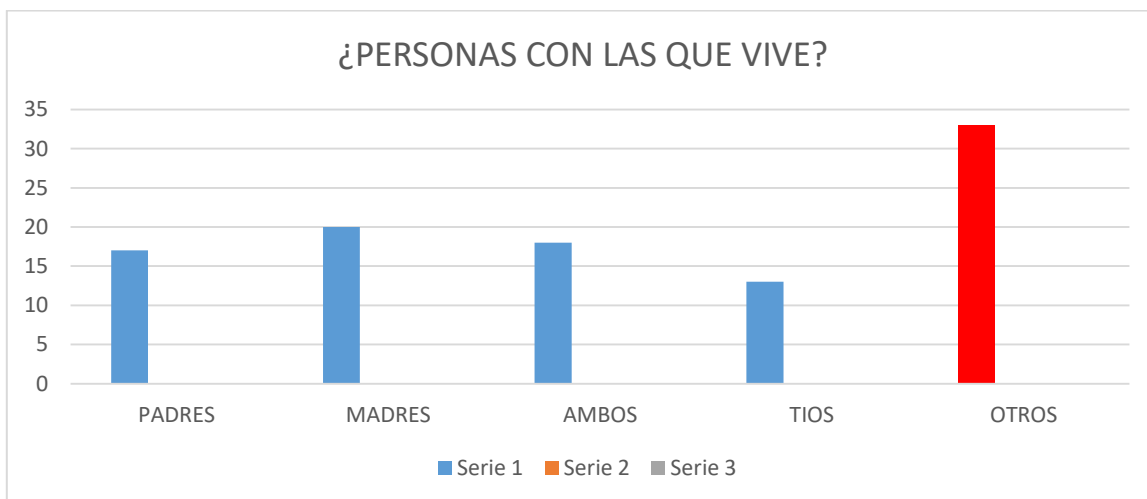


Grafico 3. Personas con las que viven los estudiantes

Es fundamental comprender que en el caso de los estudiantes muchos de estos no viven con sus parientes más cercanos o de primera línea (**PADRES**) 33 para ser exactos esto indica que hay una grieta bastante grande en la sensación que se tiene como familia para ellos,

conllevando a problemáticas expresadas como son los diferentes tipos de abusos y es de resaltar que solo de 18 de 95 de ellos viven con sus padres.

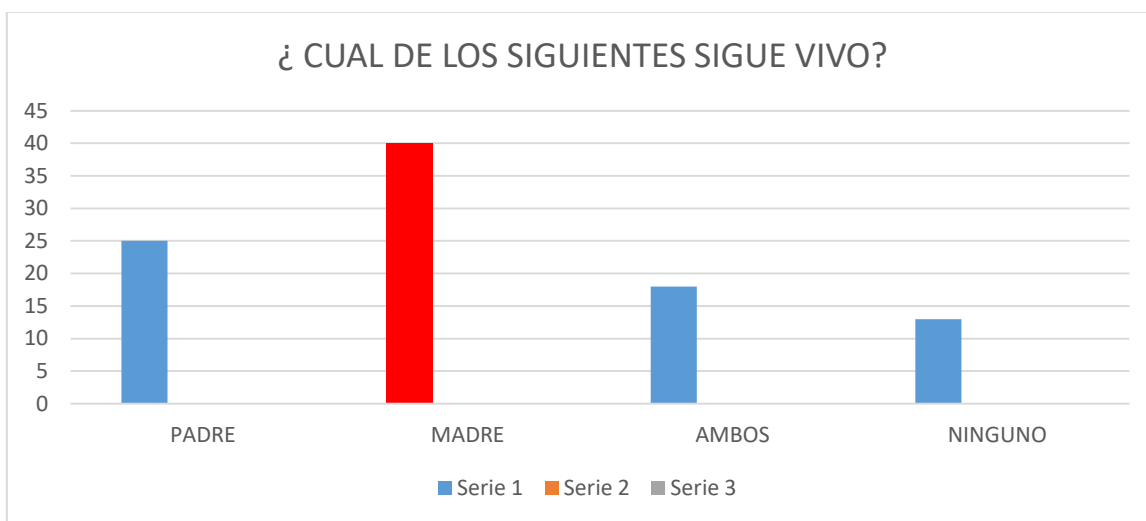


Grafico 4. Persona que sigue viva

Como en los casos de violencia de todos los lugares el mayor deceso siempre es de hombres, la gráfica anterior nos muestra que las madres de estos en específico solo 40 están vivas mientras que en el caso de los padres solo 25 de 95 encuestados.

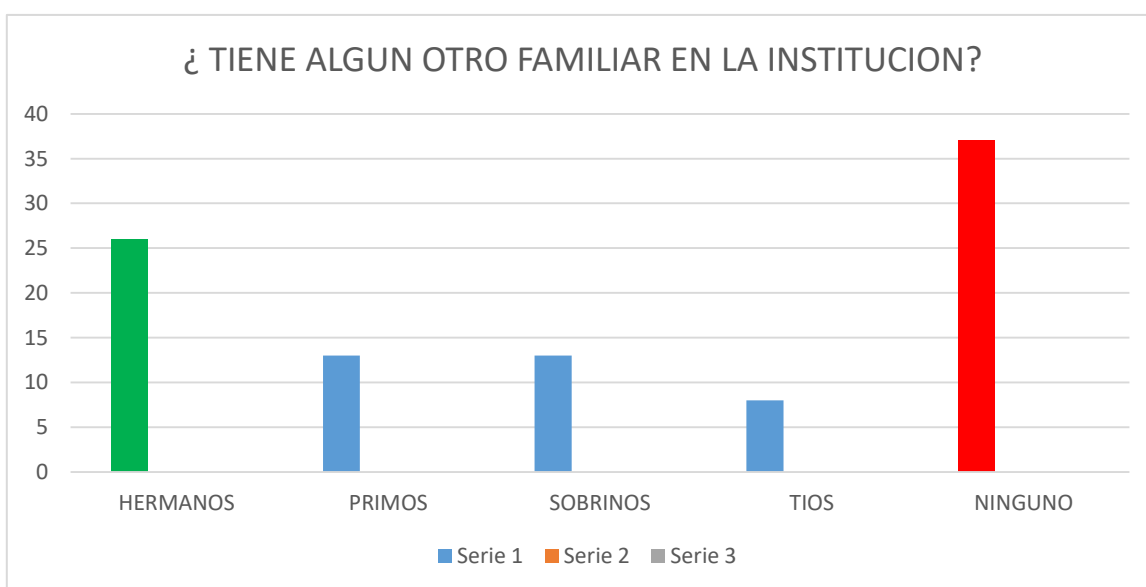


Grafico 5. Tiene algún otro familiar en la institución

En esta grafica se muestra la compañía incesante de una parte de la familia que son los hermanos 26 de los 95 estudiantes que fueron encuestados tienen este familiar en el colegio esto al igual nos indica que solo 37 estudiantes no tiene por lo menos un familiar en la institución.

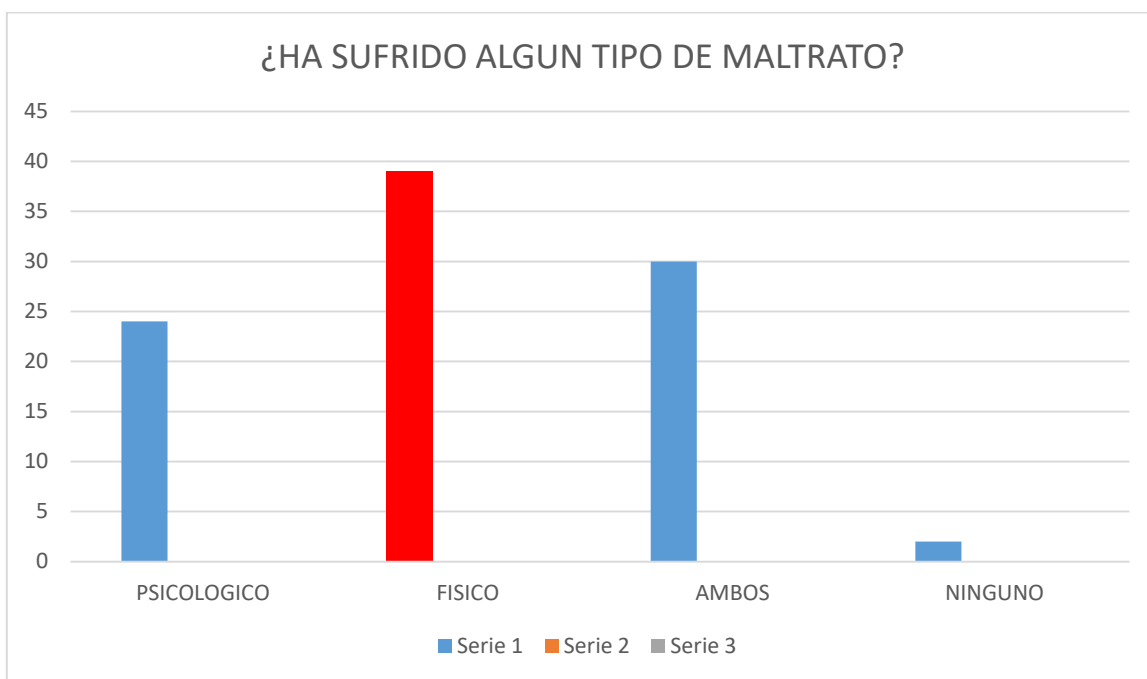


Grafico 6. Ha sufrido algún tipo de maltrato

Con el análisis de esta grafica se evidencia que la no formación de la familia como tal (convivencia) genera que los estudiantes estén expuestos a penurias como el maltrato físico con 39, psicológico 24 estudiantes respectivamente con cualquier persona que no sea del seno- familiar generando así traumas posteriores que se evidencian en lo aprendido.

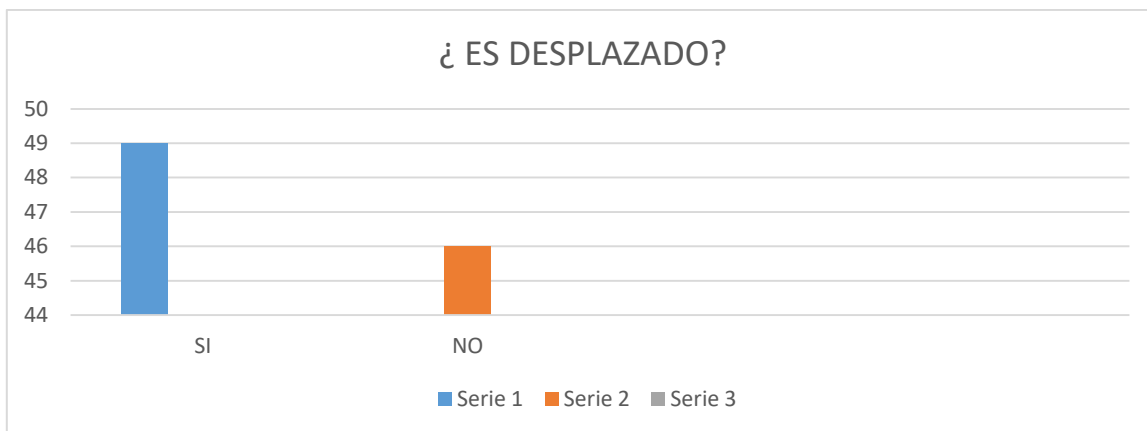


Grafico 7. Es desplazado

Esta grafica nos muestra uno de los efecto de la violencia en cuanto a la sana convivencia y el derecho a la vivienda digna que es el desplazamiento con 49 estudiantes de 95 un poco más de la mitad que han sufrido este flagelo.

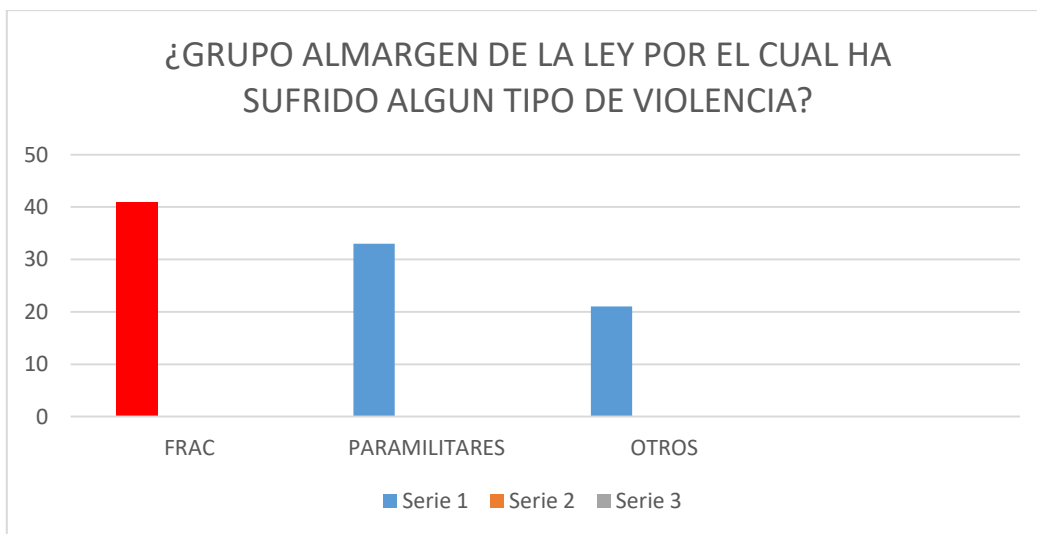


Grafico 8. Grupo al margen de la ley por el cual se sufrió violencia

Este grafico nos muestra los grupos que al margen de la ley han tenido mayor influencia por estaciones en estos territorios 41 de 95 estudiantes indican que las farc y 32 paramilitares indicando de esta manera los conflictos de intereses de estos grupos generan en la comunidad.

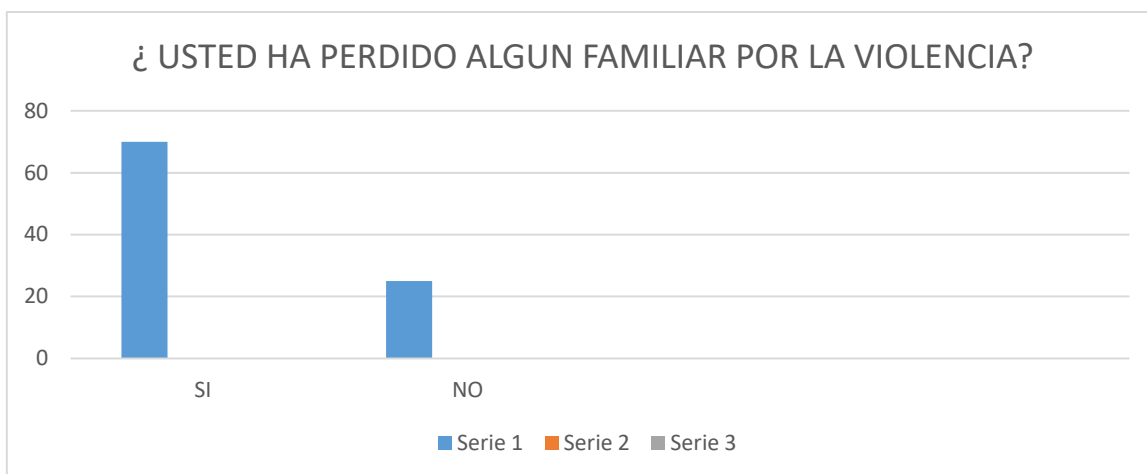


Grafico 9. Ha perdido algún familiar por la violencia

En esta grafica indica que 70 de 95 estudiantes encuestado ha perdió algún familiar por el flagelo de la violencia generando de esta manera la ruptura de la baso de toda sociedad que es la familia.

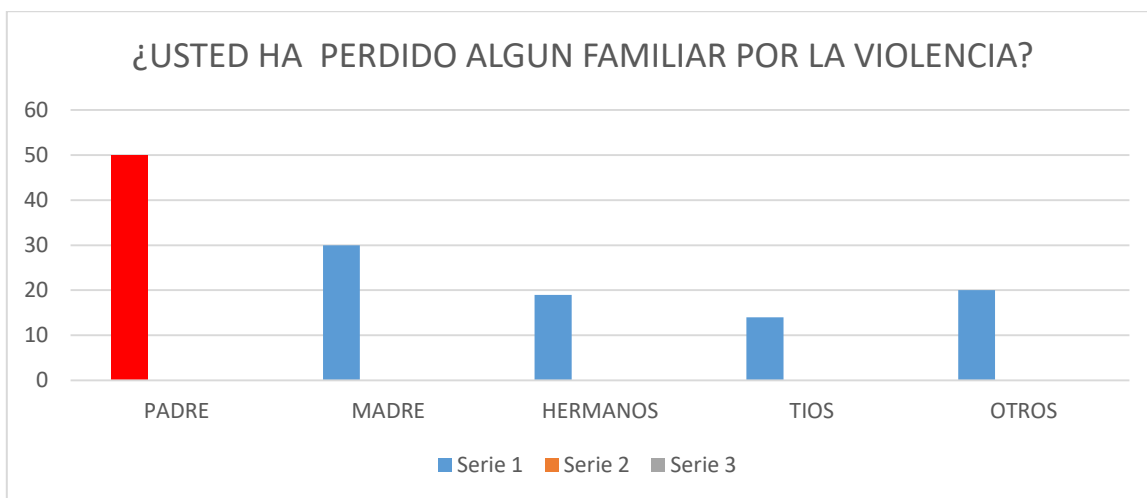


Grafico 10. Que familiar ha perdido por la violencia

Con esta grafica se puede ilustrar la otra parte de la violencia vivida por parte de los estudiantes que es la pérdida de un familiares a mano de cualquier grupo en este caso 50 estudiantes manifiestas no tener sus padres vivos o desaparecidos por este flagelo, el resto

de estos manifiesta haber perdido por lo menos un familiar en este caso como 30 sus madres y 19 sus hermanos entre otros familiares.

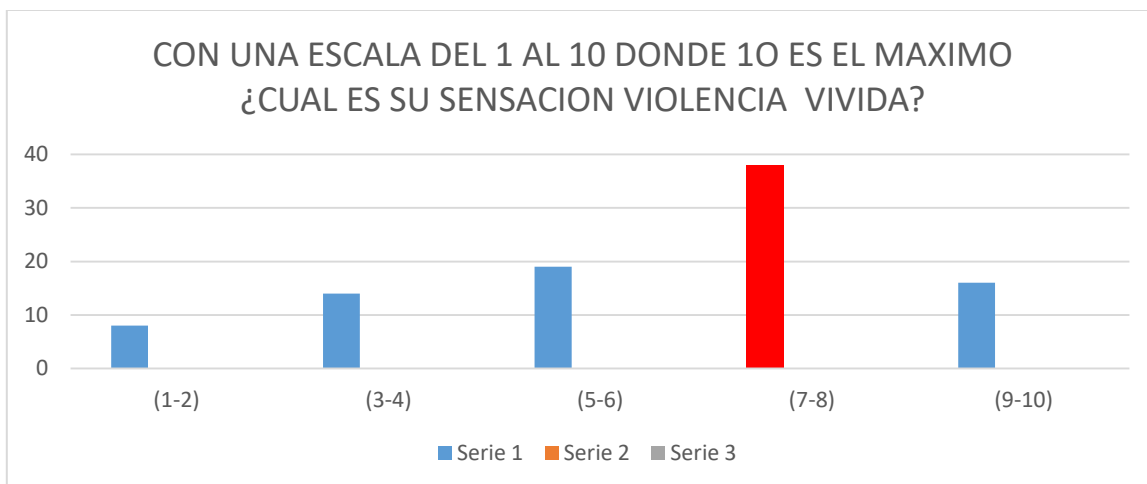


Grafico n° 11. Cuál es la sensación de violencia vivida

En el caso particular de esta gráfica, se sitúa al igual a las otras, que las familias son la base fundamental para una educación y citaciones menos adversas; en esta caso la gráfica muestra que los estudiantes que conocen el concepto de violencia y sus tipos manifiestan una alta sensación de esta, con 38 de 95 estudiantes y en un alto grado 16 de 35, sin restar importancia 19 de 95 están el punto medio.

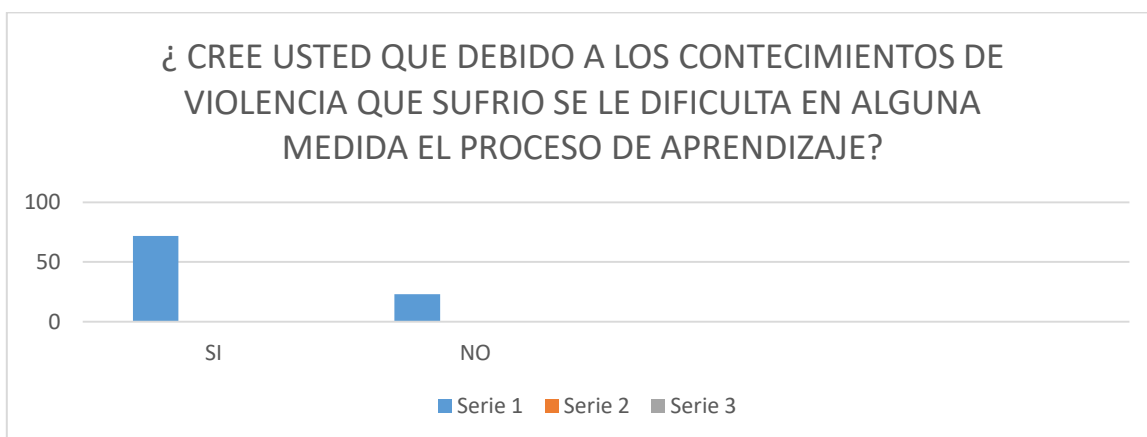


Grafico 12. Se le dificulta por alguna medida el aprendizaje por la violencia

Con este gráfico y el interrogante se le está preguntando de manera sutil a los estudiantes si con todo lo vivido, o con los tipos de violencia sufridos estos tienen algún tipo de secuela para sus vidas en este caso 72 estudiantes manifiestan el sí tener una pequeña sombra que los atormenta durante su tiempo escolar, que de una manera u otra se manifiesta en su quehacer educativo.

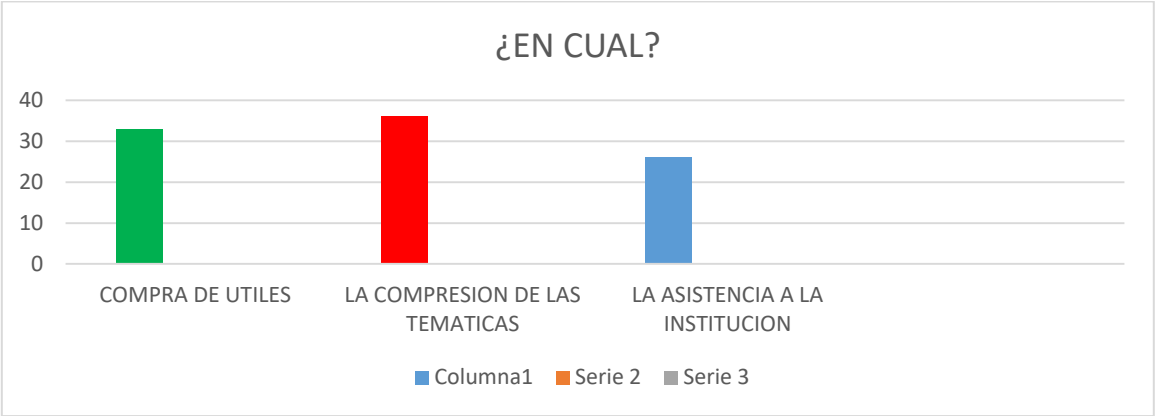


Grafico 13. Que dificultad presenta

En este punto de la encuesta la gráfica nos muestra cuales han sido las dificultades que los estudiantes manifiestan en su quehacer escolar que de una manera u otra dificulta su aprendizaje con 36 de 95 estudiantes la comprensión de las temáticas, 33 la compra de útiles y 26 ven de algún modo comprometida la asistencia al plantel educativo.

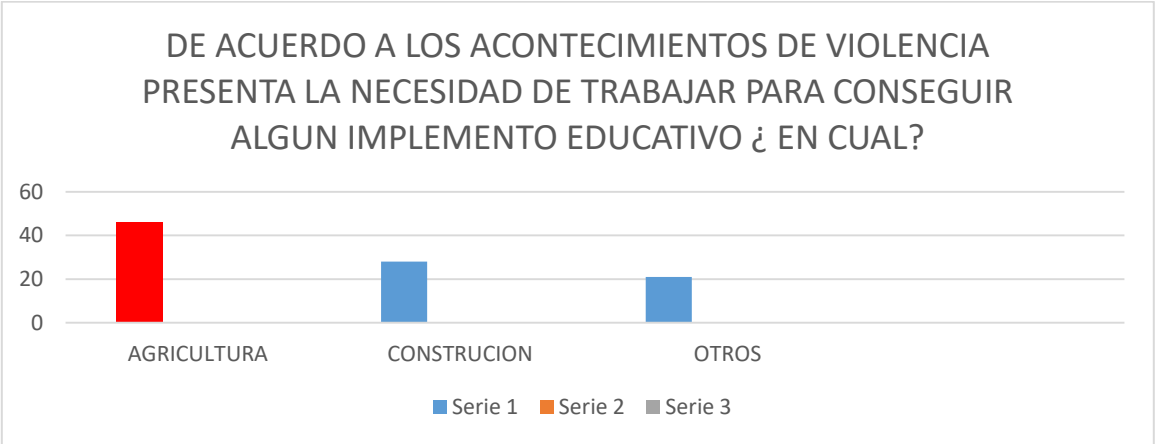


Grafico 14. Presenta la necesidad de trabajar para conseguir los útiles

De manera no alejada de la gráfica anterior esta nos muestra que algunos estudiantes en algún momento han tenido que interrumpir su ciclo académico para trabajar en algunos de los oficios que ofrecen el lugar donde estos están, la agricultura con un mayor valor con 46, construcción 28, otros oficios 21 estudiantes respectivamente.

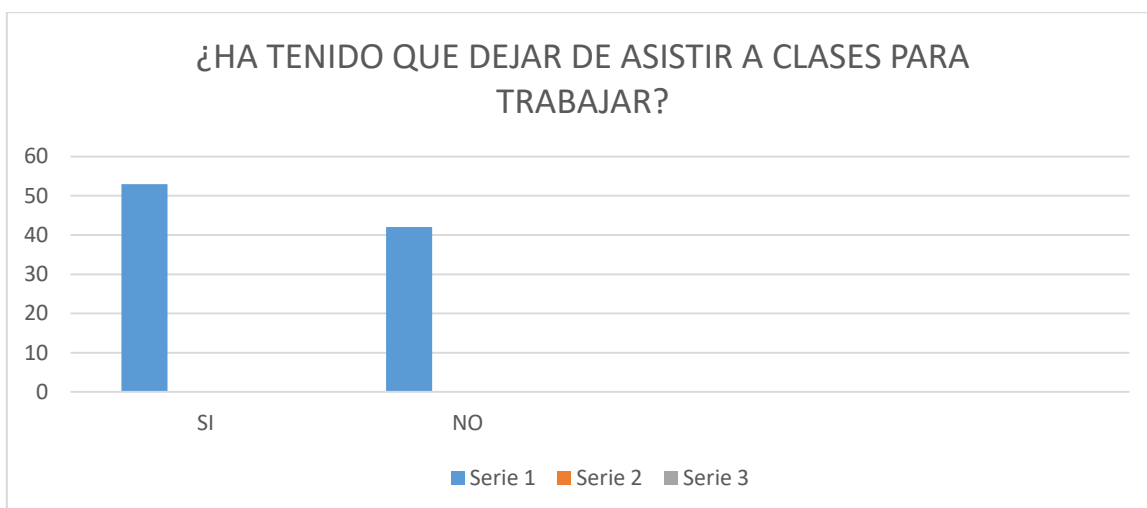


Grafico 15. Ha tenido que dejar de asistir a clases para trabajar

En esta grafica se evidencia otro de los flagelos generado por la violencia los niños y niñas trabajan a temprana edad para ayudar a sus padres en por ello en este caso muchos desertan de los planteles educativos como se evidencia 53 de 95 estudiantes ha tenido que dejar de asistir por lo menos una vez a la institución por trabajar.

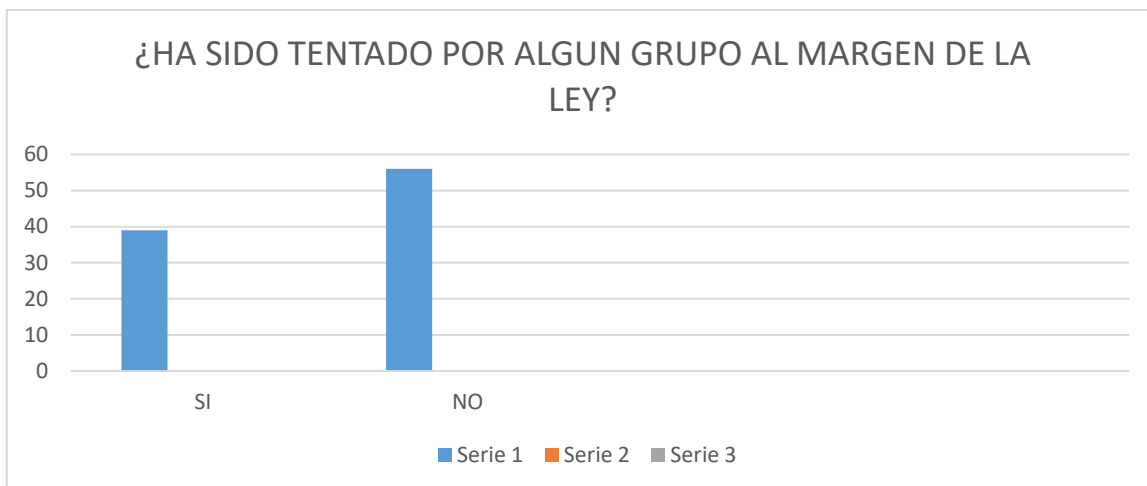


Grafico 16. Ha sido tentado por algún grupo al margen de la ley

En este caso es un poco alarmante la cantidad de estudiantes que han sido tentados por grupos al margen de la ley estas manifiestas que generalmente son por personas cercanas amigos y algunos casos los mismos familiares 39 de 95 estudiantes.

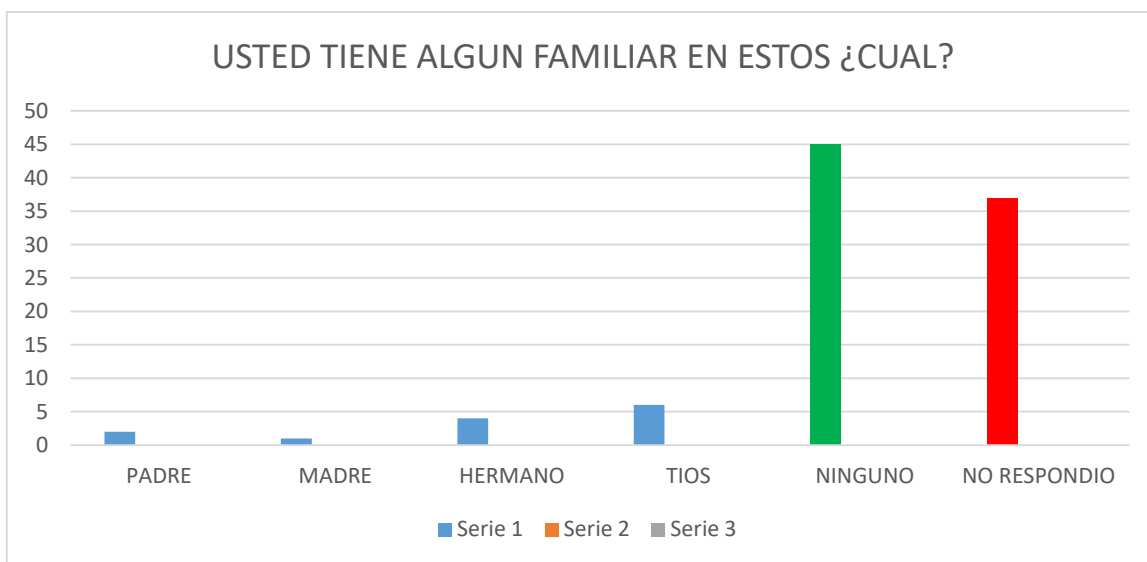


Grafico 17. Tiene algún familiar en algún grupo al margen de la ley

En esta grafica llama la atención la cantidad de estudiantes que no contesta la pregunta, estos manifiestas que en el caso de no estar en ningún grupo puede que algún familiar si por su seguridad y al de sus familiares no contestan el cual son 37 de 95 estudiantes.

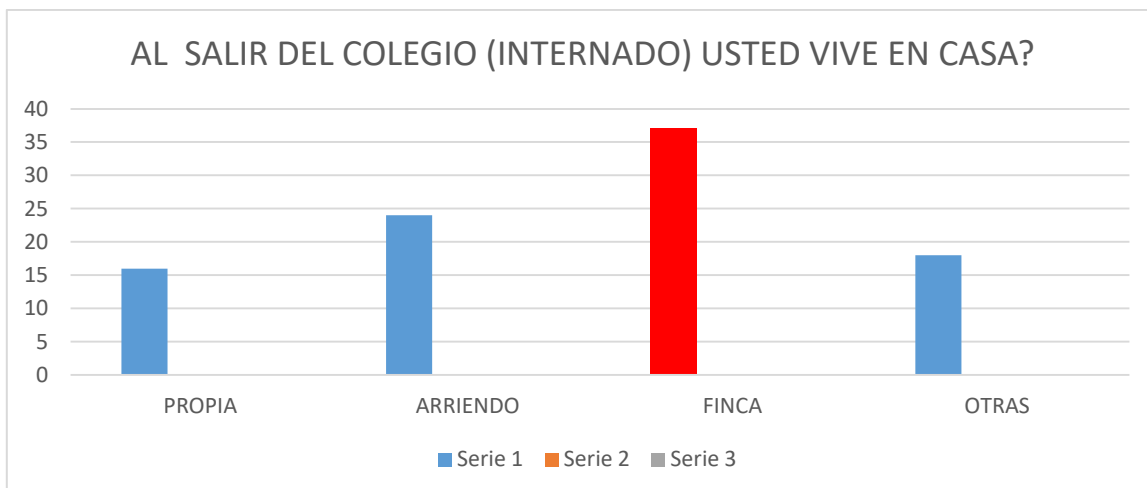


Grafico 18. Al salir del colegio usted vive en casa

El resultado de esta grafica hace razón del lugar donde se vive, en su mayoría de familias viven a postas de dueños de fincas en el cual los padres o las personas con quien viven los estudiantes trabajan en estas, por ellos se explica el por qué el alto índice de trabajo agrícola el cual son 37 de los 95 estudiantes, se debe tener en cuenta al igual lo siguiente tan solo 16 estudiantes de los 95 viven en casa propia.

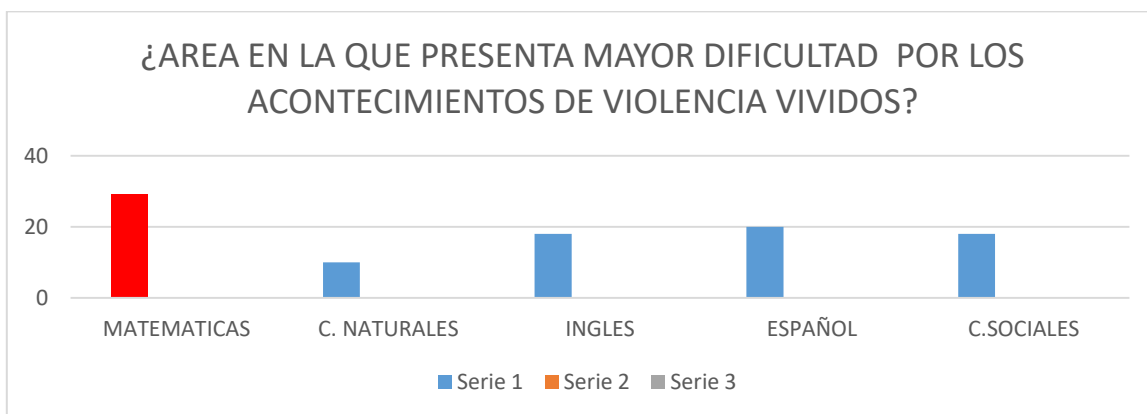


Grafico 19. Área en la que presenta mayor dificultad

En esta grafica como el los problema planteado anteriormente en la asignatura que más presentan dificultad los estudiantes es Matemáticas con 29 de 95 estudiantes y sorprende Ciencias Naturales que contiene dentro de su plan curricular (zootecnia, agricultura, etc.)

estos manifiestan que es lo común donde viven por esta razón les agrada y en el caso de español y C. sociales estos manifiestan que no les agrada leer.

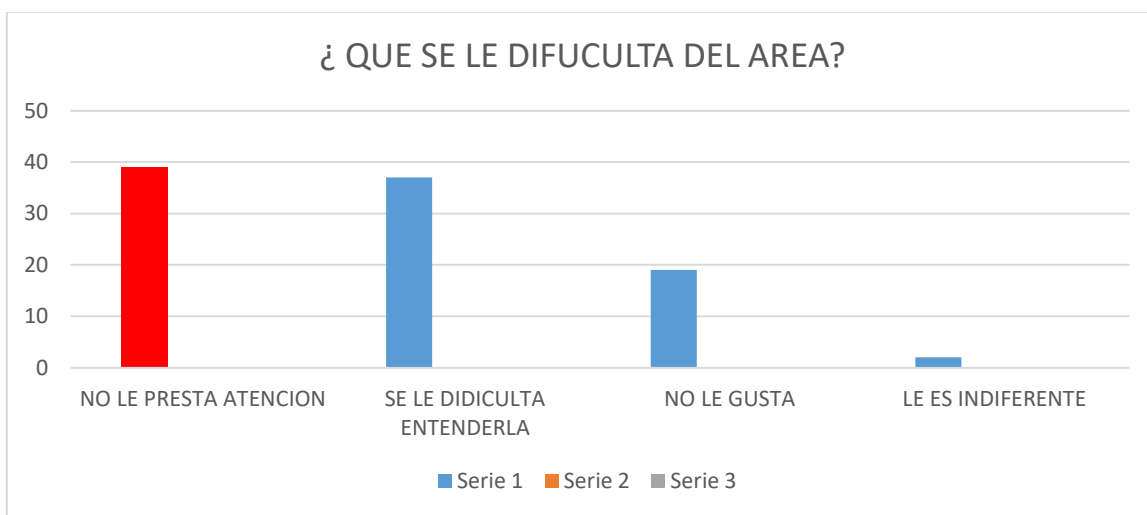


Grafico 20. Que se le dificulta del área

En este caso preocupa este resultado de la gráfica que por los estudiantes manifiestan que si las asignaturas no les gusta estos no le prestan atención este es el caso de de 39 estudiantes de 95 encuestados, por otro lado está la dificultad que estos manifiestan en estas asignaturas el cual son 37 estudiantes de 95.

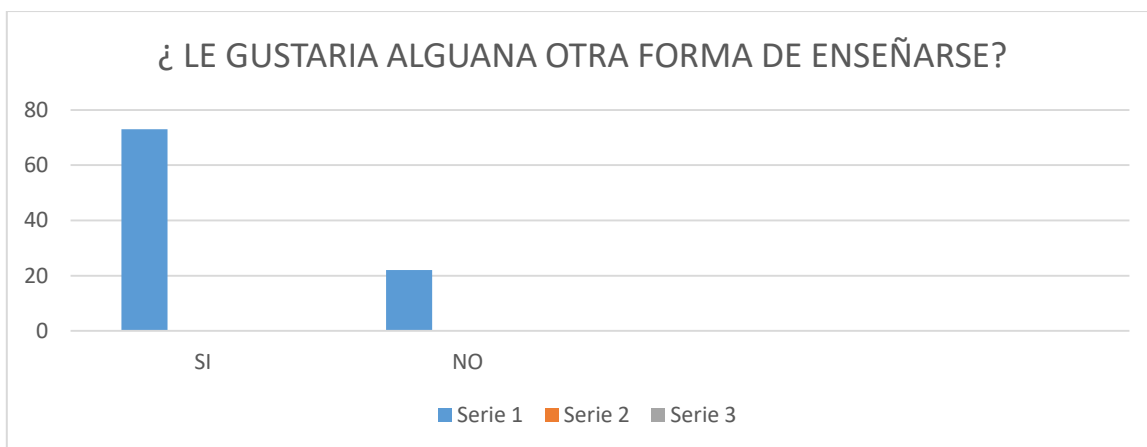


Grafico 21. Le gustaría alguna otra forma de enseñanza

En este caso 73 estudiantes manifiestan que les gustaría que por lo menos el docente cambiara su forma de enseñar la temática que se ve para un mayor aprendizaje.

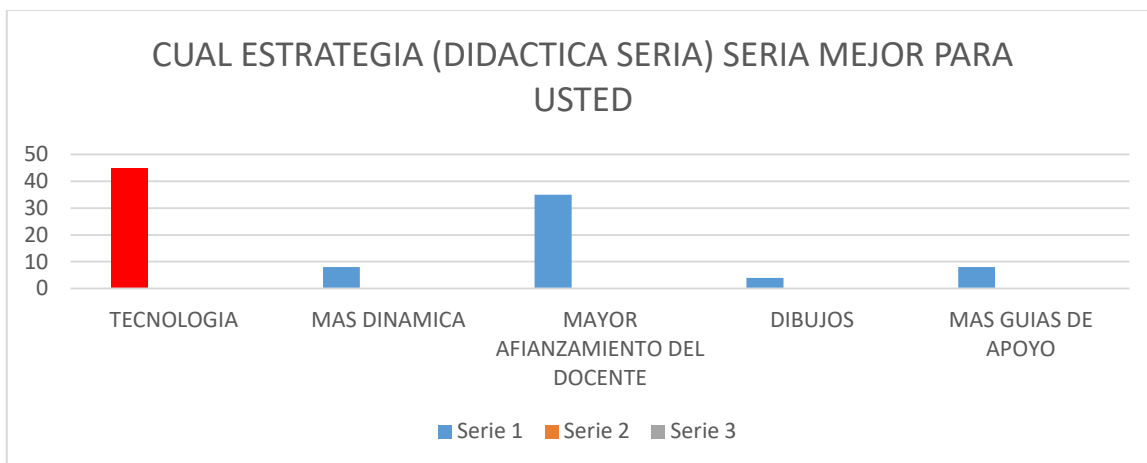


Grafico 22. Cual estrategia didáctica sería mejor para usted

En esta grafica se muestra que los estudiantes tienen mayor afinidad con la didáctica que incluye la tecnología que con didáctica la magistral con 45 de 95 estudiantes, en el caso de mayor afinidad sorprende un poco por que los estudiantes manifiestan que ven a los profesores como aquellos padres que no tienen ellos indican que este es un factor para su aprendizaje 35 de 95 estudiantes.

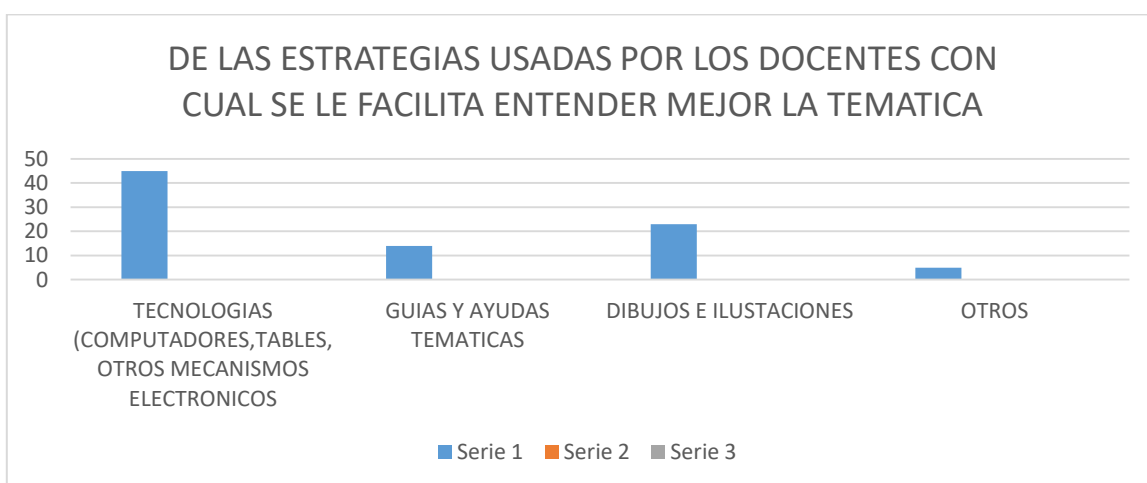


Grafico 23. De las estrategias usadas por los docentes cual se le facilita

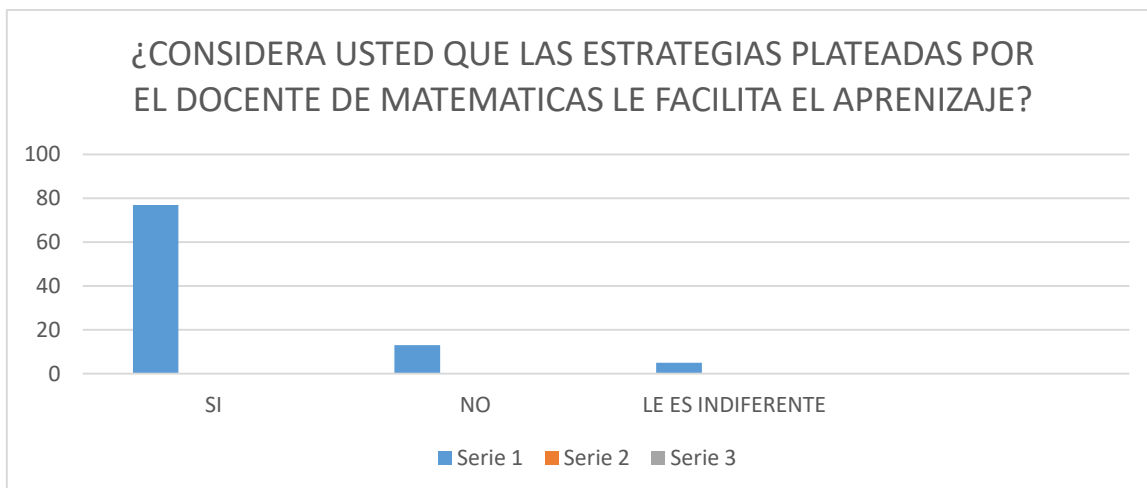


Grafico 24. Las estrategias por el pro. De matemáticas le facilita el Aprendizaje

En esta grafica muestra que 77 de 95 estudiantes manifiestan que se sintieron más a gustos comprendieron más sobre la temáticas impartidas, la sensación de familiaridad es mayor, con el cual podían preguntar a sus compañeros, sienten al docente más cerca y con ello les hizo olvidar por un momento las dificultades que estos tienen por fuera de la institución.

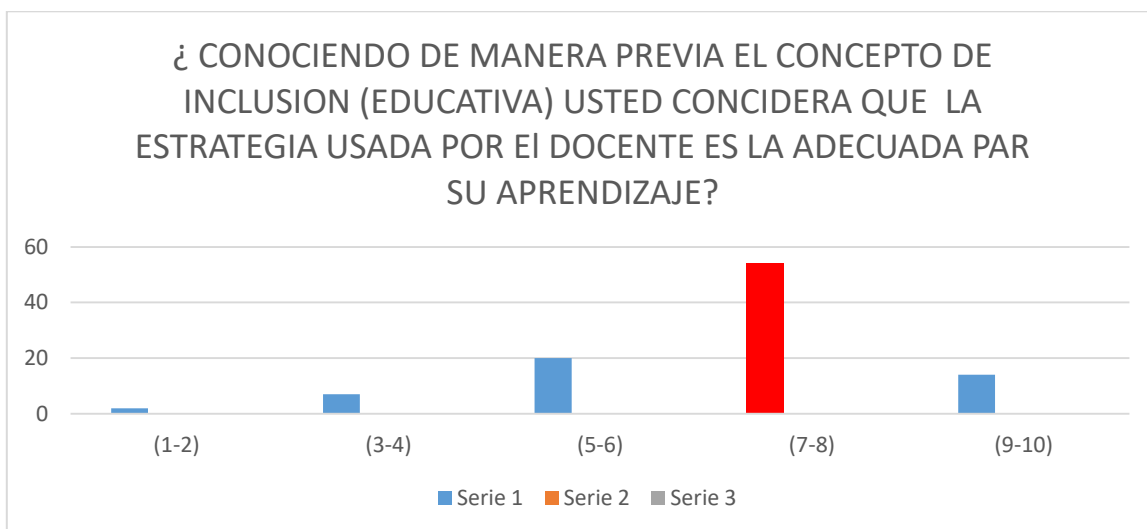


Grafico 25. La estrategia usada por el docente es el educado para su aprendizaje

Esta grafica indica la satisfacción de lo aprendido por los estudiantes generando mayor afinidad para su aprendizaje 54 de 95 estudiantes lo manifiestan.

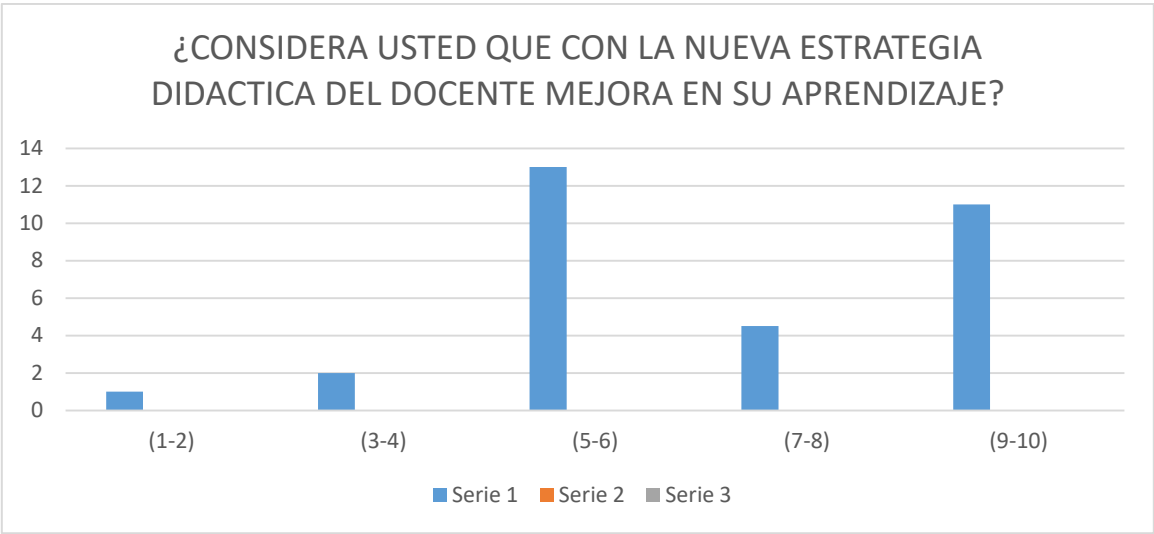


Grafico 26 con la nueva didáctica mejora su aprendizaje

DISCUSIONES

Según Díaz (2007) La educación para la paz no es una opción más sino una necesidad que toda institución educativa debe asumir. Los principios para una convivencia pacífica e inclusión entre pueblos y grupos sociales se han convertido en un imperativo legal. Ahora se trata de conseguir que el derecho formal de la paz se convierta en un derecho real.

Educar para la paz es una forma de educar en valores. La educación para la paz lleva implícitos otros valores como: justicia, democracia, solidaridad, tolerancia, convivencia, inclusión, respeto, cooperación, autonomía, racionalidad, amor a la verdad, La educación en valores es un factor importantísimo para conseguir la calidad que propone nuestro sistema educativo.

Al igual que Dienes (1998) indica que la meta principal de la enseñanza de las matemáticas debe ser el desarrollo de ciertas pautas del pensamiento como la abstracción, generalización y ciertas habilidades para descifrar modificar mensajes.

Por lo tanto, el aprendizaje es el conjunto de procesos mediante los cuales el actor adquiere nuevos elementos de orientación de la acción, nuevas orientaciones cognitivas, nuevos valores y nuevos objetos.

Esta se denomina proceso de aprendizaje por que cubre todo el ciclo vital de los individuos, es un “continuum”. Diane E. Papalia y Rally Wendkos Olds (2001).

Asimismo como en el aprendizaje, es de resaltar que la enseñanza de las matemáticas se debe dar dentro de un ambiente óptimo; una buena enseñanza garantiza un buen aprendizaje, y esto a su vez se reflejara en el cambio de conducta en los estudiantes, es decir, la manera de ver, sentir y vivir las matemáticas.

De acuerdo a lo anterior hay que “formar instrumentos de conocimiento, desarrollando las operaciones intelectuales y privilegiando los aprendizajes de carácter general y abstracto sobre los particulares y específicos, planteando dentro de sus postulados varios estados de desarrollo a través de los cuales atraviesan los individuos a saber, el pensamiento nocional,

conceptual, formal, categorial y científico”. Pedagogía Conceptual, Miguel de Zubiría (2003). Con esto se busca promover el pensamiento, las habilidades y los valores en los educandos, diferenciando a los alumnos según el tipo de pensamiento por el cual atraviesan (y su edad mental) y actuando de manera consecuente con esto, garantizando además que aprendan los conceptos básicos de las matemáticas como ciencia.

Con lo anterior se indica Fernández (2006) que existen diferentes causas personales y sociales que impiden el ejercicio libre de la mente humana. El análisis de estas causas nos ayudaría a configurar una tipología de la violencia humana, que nos será de gran utilidad para nuevas propuestas de mejora educativa. (pp. 21-38)

Situación actual

La enseñanza de la matemática en secundaria se enfoca en los estudios que realizó George Polya (1945), sobre los procesos de resolución, que derivan en cuatro pasos generales para resolver los problemas: comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y visión retrospectiva.

Son varias las disciplinas relacionadas de alguna manera con el concepto de ambientes de aprendizaje, también llamados ambientes educativos, términos que se utilizan indistintamente para aludir a un mismo objeto de estudio. Desde la perspectiva ambiental de la educación, de la ecológica, de la psicológica, de la sistémica en teoría del currículo, así como enfoques propios de la teología y la prosémica, entre otros, se ha contribuido a delimitar este concepto, que actualmente demanda ser reflexionado dada la proliferación de ambientes educativos en la sociedad contemporánea y que no son propiamente escolares.

Conceptualizar los ambientes educativos desde la interdisciplinariedad enriquece y hace más complejas las interpretaciones que sobre el tema puedan construirse, abre posibilidades cautivantes de estudio, aporta nuevas unidades de análisis para el tratamiento de problemas escolares y sobre todo, ofrece un marco conceptual con el cual comprender mejor el fenómeno educativo, y de ahí poder intervenirlos con mayor pertinencia.

Duarte (2003) indica que en la contemporaneidad la escuela ha perdido presencia en la formación y socialización de los jóvenes y cohabita con otras instancias comunitarias y culturales que contribuyen a ello, como los grupos urbanos de pares y los medios de comunicación. En correspondencia con ello, las grandes transformaciones de la educación en los últimos años suponen el establecimiento de nuevas modalidades y estrategias de formación y socialización, que le confieren a la Pedagogía un claro sentido social que rebasa los escenarios escolares, dirigiéndose a la atención de problemas asociados con la exclusión, los conflictos socioeducativos y el desarrollo humano de los sujetos y las comunidades, en escenarios que no son necesariamente escolares.

CONCLUSIONES

La aplicación de estrategias didácticas que promovieron el acceso a las tecnologías de la información, la comunicación, la integración y las (TIC) como mediación para afrontar problemas como la violación y sus derivados, generan mayor responsabilidad, de asignación de tiempos y espacios, para el cumplimiento estricto de fechas y actividades, esto permitió favorecer en más de un 75% de los estudiantes que aplicaron el buen uso de la estrategia de aprendizaje.

La socialización realizada con respecto a la temática fue recibida con gran acogida en cuanto al fin que pretende la aplicación de acciones que favorecen el aprendizaje.

La metodología desarrollada durante el proceso de implementación de la propuesta se encaminó y tuvo resultado positivo ya que el estudiante fue capaz de responder a procesos de lógico-matemáticos con responsabilidad y compromiso, en donde las acciones referidas en aprender a aprender y aprender para enseñar, fueron importantes para promover el aprendizaje colaborativo.

La identificación de situaciones experimentadas por los estudiantes durante la investigación, teniendo en cuenta la metodología utilizada para la recolección de la información, fue fundamental para enunciar conceptos en relación con la manera en la cual los estudiantes están aprendiendo y las dificultades que presentan en ese proceso y proponer estrategias que permitan el favorecimiento del aprendizaje de las matemáticas ganándolo a los flagelos de la violencia.

Al realizar el diagnóstico de los estudiantes que cumplieron o no con las exigencias planteadas en la propuesta de formación, se presentaron exigencias que llevan al docente a plantear diversas y variadas estrategias que permitieron determinar aspectos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del aprendizaje y por consiguiente el fortalecimiento de características propias del educando.

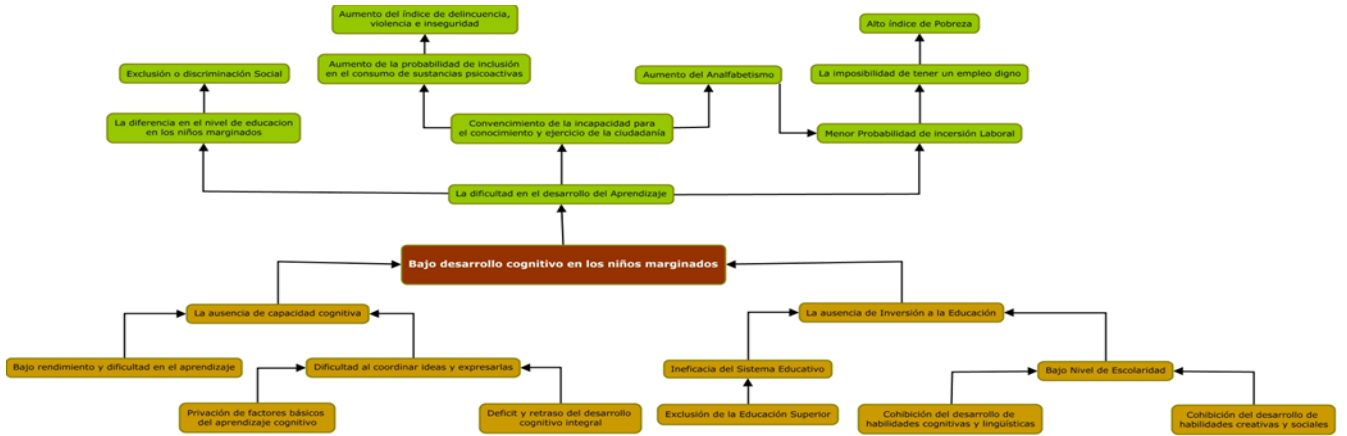
RECOMENDACIONES

Luego de analizada la información conseguida, los resultados y las conclusiones a las cuales se llega a recomendar lo siguiente:

1. Que se enseñen las matemáticas buscando desarrollar en los estudiantes habilidades mentales, que ayuden a despertar en ellos un interés profundo por el estudio dejando de lado las dificultades sufridas por la guerra
2. ofrecer a los estudiantes experiencias que estimulen su curiosidad y su confianza en el momento de solucionar problemas, es decir, se debe alentar a los estudiantes a formular y resolver problemas relacionados con su entorno para que puedan ver estructuras matemáticas en cada aspecto de sus vidas. Además, Los docentes deben fomentar actividades que promuevan la participación activa, la inclusión social, entre otros.
3. Incentivar la Discusión, la escritura, la lectura y la escucha de ideas matemáticas que permitan el entendimiento no solo de esta área. Además que los estudiantes aprenden a comunicarse de diferentes maneras, relacionando activamente materiales físicos, imágenes y diagramas con ideas matemáticas; para que ellos reflexionen sobre éstas y así, clarifiquen su propio pensamiento.
4. Tratar de enseñar y aprender que de los flagelos de la guerra por más complejos que estos sean o hayan sido se puede salir adelante y que la mejor forma de hacer la guerra es con ideas que vallan en pro de construir.

ANEXOS

ANEXO 2



Calderón (2012) Árbol de problemas generados por la violencia en la educación

ANEXO 3 COLEGIO MANACAL



ANEXO 4 ESTUDIANTES EN LA AULA VIRTUAL



ANEXO 5 ESTUDIANTES MANEJANDO EL PROGRAMA



ANEXO 6 ESTUDIANTES MANEJANDO EL PROGRAMA



ANEXO 7 PRESENTACIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO



ANEXO 8 INTERACCIÓN CON EL PROGRAMA

Geometría - Geometría © Ofimega - Áreas, volúmenes, trigonometría...

Áreas | Volúmenes | **Ángulos** | Trigonometría | Geometría 2D | Geon Geometría © Ofimega - Áreas, volúmenes, trigonometría...

▲ Unidades de medida de ángulos

90° sexagesimales = 100° centesimales | 1 vuelta = 360° sexagesimales = 2·3,1416 radianes = 2 Pi radianes = 1 revolución

Grados sexagesimales incompleja	Grados centesimales	Radianes	Revoluciones
0 ÷ °	0 ÷ °	0 ÷ rad	0 ÷ r

▲ Longitud de arco recorrido:

En 360°, Perímetro = $2 \pi r$
 En α° ; arco = $2 \pi r \cdot \alpha / 360$
 Radio: 1 | ÷ |
 Long. arco: 0

Grados sexagesimales forma compleja (gms)

0 | ÷ | ° 0 | ÷ | ' 0 | ÷ | ''

0 grados 0 minutos 0 segundos

Forma Pi radianes

0 | ÷ | rad


0 Pi radianes


▲ Operaciones en forma compleja (gms):

Suma Resta <- acarreo > 60 Forma incompleja

0 ÷ °	0 ÷ °	0 ÷ °	0 ÷ °
+	-	+	-
0 ÷ °	0 ÷ °	0 ÷ °	0 ÷ °
grados	minutos	segundos	>

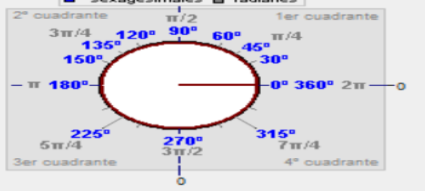
▲ Ángulos de polígonos regulares:

a  N° de lados (n): 6 | ÷ | Hexágono
 Ángulo central (Ac = 360°/n): 60°
 Ángulo lateral (Al = 180 - Ac): 120°

b  N° de diagonales desde un vértice (n-3): 3
 N° de triángulos formados (T=n-2): 4
 Suma total de ángulos laterales (T·180): 720°

Circunferencia goniométrica

sexagesimales radianes



2º cuadrante $\pi/2$ 1er cuadrante
 $3\pi/4$ 120° 90° 60° $\pi/4$
 135° 45° 30°
 $-\pi$ 180° 0° 360° 2π 0
 3er cuadrante $5\pi/4$ 225° $3\pi/2$ 270° $7\pi/4$ 315° 4º cuadrante

Ángulo sexag.: Agudo
 Ángulo complementario (diferencia a 90°): 90°
 Ángulo suplementario (diferencia a 180°): 180°
 Cuadrante: 1
 Pendiente (tan): 0 Pendiente (%): 0
 Proyección horizontal (cos): 0
 Proyección vertical (sen): 0

REFERENCIAS

- Ausubel, 1989 Teoría del aprendizaje significativo recuperado de http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf
- Alfonso Fernández 2006 en la Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado (n. ° 22, enero/abril de 1995, pp. 21-38) y el capítulo primero del libro del profesor Merino.
- Banco mundial 2009 La educación y los conflictos armados: la espiral mortífera (edi. Espiral mortífera cap. 3 pág. 45)
- Ballestrini (2001, p.8), Arias (2006 p.35), Hurtado (2010, p. 143) Proyecto de investigación introducción a la metodología científica 5° edición recuerdo de http://www.academia.edu/9103795/Fidias_G._Arias_El_Proyecto_de_Investigaci%C3%B3n_5ta._Edici%C3%B3n
- Bravo 2008. Institución Educativa INEM Proyecto Educativo Institucional – PEI. Última actualización.
- Cabero J. (2005). El TICs en los diferentes escenarios educativos recupero de: www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-172430_archivo.pdf
- Calderón (2012) Árbol de problemas generados por la violencia en la educación recuperado <http://cursa.ihmc.us/rid=1ph4k9rck-18xkv142cv4/%c3%81rbol%20de%20problemas.cmap.cmap>
- Calabrese (1997) recuperado de <https://trasosdigital.files.wordpress.com/2013/07/articulo-violencia.pdf>

Crispín, M [et al.]. (2011). Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. México D.F. [Homepage]. Consultado el día 10 de septiembre de 2014 de la Web: <http://www.uia.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf>

Crispín, 2011 Factores que Influyen en el aprendizaje recuperado de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:w8leUhzkaV4J:https://azuena-jimdo.com/temario/2-aprendizaje-de-los-seres-humanos/factores-que-influyen-sobre-el-aprendizaje/+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Coordinación. (2010). Importancia del Diagnóstico en la Investigación. Universidad Galileo. Guatemala, Zaragoza, Chimaltenango. [Homepage]. Consultado el día 2 de octubre de 2015 de la World Wide Web: <http://tiposdeinvestigaciones.blogspot.com.co/2010/05/importancia-del-diagnostico-en-la.html>

Coordinación. (2010). Importancia del Diagnóstico en la Investigación. Universidad Galileo. Guatemala, Zaragoza, Chimaltenango. [Homepage]. Consultado el día 2 de octubre de 2015 de la World Wide Web: <http://tiposdeinvestigaciones.blogspot.com.co/2010/05/importancia-del-diagnostico-en-la.html>

Ditre 2013 ofi calc Enterprise recuperado de sistemasdunidades.blogspot.com/2013/05/oficalc-calculadora-de-varias.html <http://www.ofimega.es/oficalc/>

Dienes 1998 recupero de: http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-THESIS_CAPITULO_2.pdf;jsessionid=670F1A2BC4CE6ACA75E2D367A06F23D0?sequence=4

Duarte 2003 ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual recuperada de www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100007

Diario Oficial 46481 de diciembre 13 de 2006. Resolución 2755 de 2006. Ministerio de Educación. Vélez W, Cecilia María. Ministra de Educación Nacional (C. F.). Resolución 2755 de 2006 (junio 5). Bogotá, D. C. [Homepage]. Consultado el día 15 de noviembre de 2014 de la World Wide Web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=22447>

Díaz (2007) Centro de Formación del Profesorado, Universidad Complutense de Madrid España recuperado de <http://rieoei.org/experiencias146.htm>

Estrategias de registro y análisis de datos recuperado de <http://es.slideshare.net/Beidysintro/proyecto-de-grado-marco-teorico-12622924>

Expresivos. S UBA. Facultad de psicología-lic- en Musicoterapia psicología del ciclo vital 1-Cod. 296 recuperado de http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/musicoterapia/sitios_catedras/296_psicologia_ciclo_vital1/material/archivos/biblio_indispensable/psico_del_ciclo_vital.pdf

Freudenthal, 1991 la didáctica en la sociedad del conocimiento y los entornos virtuales de aprendizaje recuperado de <http://didactica-ava.weebly.com/#/>

Gambo 2013 Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo, pág. 3)
https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/Volumen12numero1_2013/a06_Estrategias_pedagogicas_y_did%C3%A1cticas_para_el_desarrollo_de_las_inteligencias_1.pdf

Gamboa, M., García, Y. y Beltrán, M. 2013. Revista De Investigaciones UNAD. Estrategias Pedagógicas y Didácticas Para el Desarrollo de las Inteligencias Múltiples y el Aprendizaje Autónomo. Volumen 12. Número 1. [Homepage]. Consultado el día 2 de octubre de 2015 de la World Wide Web:
http://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/Volumen12numero1_2013/a06_Estrategias_pedagogicas_y_did%C3%A1cticas_para_el_desarrollo_de_las_inteligencias_1.pdf

George Polya 1945 Recuperado de www.eapnoubarris.com/index.php/recaulaeso/doc.../1032-estrategia-de-polyaeso

Líneas de investigación de la ECEDU recuperado de <https://academia.unad.edu.co/ecedu/investigacion-y-productividad/lineas-de-investigacion>.

Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 2008 recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55160201>

Kaplansky (2000) El impacto psicosocial de los niños víctimas del conflicto, recuperado de <http://www.semana.com/educacion/articulo/impacto-del-conflicto-armado-en-ninos-de-colombia/501110>

Kieran, 1998 Didácticas de las matemáticas recuperado de <http://650356615640016380.weebly.com/conclusiones.html>

Pedagogía Conceptual, Miguel de Zubiría (2003) Recuperado de <https://pedagogiaauraelena.wikispaces.com/file/view/Zubiria+G02.pptx>.

Ruth, s.f Método etnográfico de la investigación <http://www.monografias.com/trabajos96/la-investigacion-etnografica/la-investigacion-etnografica.shtml#ixzz4SSchfSXD>

Sebastián Luis Foglia, 2010 Catedra libre de criminología recuperado de <http://criminologiauns.blogspot.com.co/2010/06/aproximacion-la-obra-de-talcott-parsons.html>

Unesco, 2005 Que es es inclusión recuperado de http://inclusion.redpapaz.org/index.php?option=com_content&view=article&id=122&Itemid=75

Universidad de la Salle 2013 líneas de investigación recuperado de http://r.search.yahoo.com/_ylt=a0levvoxmidzbfexvxdux.;_ylu=x3odmtbmg04z2o2bhnlywnzcgrrwb3mdmqrb2xva2jmmqr2dglkaw--/rv=2/re=1495796376/ro=10/ru=http%3a%2f%2fzeus.lasalle.edu.co%2fdocs%2fsalle%2flineas-de-investigacion-doc-ed-2013.pdf/rk=1/rs=quiemvyj4kjpqitnzju0lqoojnw-

Vargas P. 2015 Foro de inclusión educativa y paradigmas de las matemática Villavicencio-Meta.