

**FORTALECIMIENTO DE LOS CONCEPTOS ALGEBRAICOS MEDIANTE LA
IMPLEMENTACIÓN DE WEB 2.0 EN GRUPO 8-3 INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN
PABLO VICTORIA CALDAS**

**DIEGO FERNANDO VARGAS PAMPLONA
LILIANA FERNANDEZ BLANDON**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN “ECEDU”
CEAD LA DORADA CALDAS
2018**

Resumen analítico especializado (RAE)	
Título	FORTALECIMIENTO DE LOS CONCEPTOS ALGEBRAICOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE WEB 2.0 EN GRUPO 8-3 INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN PABLO VICTORIA CALDAS
Modalidad de Trabajo de Grado	Proyecto de Investigación.
Línea de Investigación	Línea pedagogía, didáctica y currículo.
Autor	Diego Fernando Vargas Pamplona Liliana Fernández Blandón
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
Fecha	Agosto de 2018.
Palabras Claves	Investigación, Tecnología de la información y la comunicación (Tics), matemática, blog, enseñanza, aprendizaje.
Descripción	Este proyecto de investigación enmarcado en la línea investigativa pedagogía, didáctica y currículo de la ECEDU, está bajo la asesoría del Dr. José Luis Sedan Cadena. Investigación realizada desde los parámetros del enfoque cuantitativo, empleando el método de estudio Reflexión-Acción, utilizando las técnicas de encuesta y observación directa. Propuesta desarrollada en la Institución Educativa San Pablo del municipio de Victoria, Caldas, Colombia.
Fuentes	Durante el desarrollo de esta investigación se recurrió a las siguientes fuentes principales: Batista. (2007). <i>Tecnologías de la información y comunicación en la escuela. Obtenido de TIC.</i>

	<p>Obtenido de http://www.me.gov.ar/curriform/publica/tic.pdf</p> <p>Gros. (2002). Constructivismo y diseños de entornos virtuales de aprendizaje. <i>Revista de Educación</i>, 385. Obtenido de http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/conacyt/gto/guanajuato/desarrollo/material/avalcarcel.pdf</p> <p>Ley 115, a. 5. (1994).</p> <p>MEN. (Mayo de 2003). <i>Estándares Curriculares para Matemáticas</i>. Obtenido de http://www.eduteka.org/pdfdir/MENEstandaresMatematicas2003.pdf</p> <p>Mladovich. (, 2005). <i>Estilos de Aprendizaje: Uso de los Blogs en la Educación</i>. Obtenido de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/experiencias_o_reflexiones%201.pdf</p> <p>Molayoli, Berdardo & Galindez. (2008). <i>el edublog como espacio para fomentar la lectura de libros literarios</i>. Obtenido de http://www.unrc.edu.ar/publicar/borradores/Vol8-9/pdf/EI%20Edublog%20como%20espacio%20para%20fomentar%20la%20lectura%20de%20textos%20literarios.pdf</p>
--	---

<p style="text-align: center;">Contenidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Portada • RAE Resumen analítico del escrito • Índice general • Índice de tablas y figuras • Introducción • Justificación • Definición del problema • Objetivos • Marco teórico • Aspectos metodológicos • Resultados • Discusión • Conclusiones • Recomendaciones • Anexos • Referencia Bibliográficas
<p style="text-align: center;">Metodología</p>	<p>El proyecto se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo. Los instrumentos de captación de datos que se emplearon fueron la encuesta y la observación directa. Luego de aplicar estos instrumentos de recolección de datos a docentes y estudiantes, se realizó una tabla de análisis de cada una de las encuestas, donde se organizó la información graficando cada una de los ítems propuestos en cada una de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes.</p> <p>Finalmente se formuló una propuesta para superar los aspectos que se evidenciaron como perjudiciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias matemáticas en el grado octavo (8°) de la Institución</p>

	educativa San Pablo de Victoria Caldas. (iesa pablo@sedcaldas.gov.co)
Conclusiones	<p>El uso de las Tics con la creación del edublog, ayudara mucho a fortalecer la confianza del estudiante y despertara en el alumno un interés hacia la enseñanza de las matemáticas, donde la evaluación fue divertida, donde esta herramienta contribuye a la interacción con la máquina, generando en el estudiante la posibilidad de realizar ejercicios matemáticos mientras aprende, donde claramente se mostró un ambiente propicio para el aprendizaje respaldado por las Tics, proceso este acompañado por el docente paso a paso, permitiendo al estudiante el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Las Tecnología de la Información y la Comunicación TICs, presentan una serie de factores múltiples que implica cambios dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y es así como en este nuevo escenario se cimientan cambios dentro de la educación que conducen a innovar en el proceso de aprendizaje matemáticos y no aferrarse simplemente a la tecnología.</p>
Referencias Bibliográficas	<p>Andee. (2003). <i>Technology Meets Math Education: Envisioning A Practical Future</i>. Obtenido de http://www.air.org/forum/abRubin.htm</p> <p>Ayala. (15 de agosto de 2012). <i>El profesor colombiano que arrasa en YouTube</i>. Obtenido de http://www.semana.com/gente/articulo/el-profesor-colombiano-arrasa-youtube/262963-3</p> <p>Batista. (2007). <i>Tecnologías de la información y comunicación en la escuela</i>. Obtenido de TIC. Obtenido de</p>

	<p>http://www.me.gov.ar/curriform/publica/tic.pdf</p> <p>Boyer. (, 1986). Obtenido de cumbia.ath.cx:591/pna/Archivos/MolinaM07-2863.PD</p> <p>Gómez. (2013). <i>VII Premio espiral de edublogs 2013</i>. Obtenido de http://espiraledublogs.org/2013/?tag=matematicas</p> <p>González & Sánchez. (2003). Obtenido de http://www.auladeletras.net/blog/wp-content/weblog.pdf</p> <p>Gros. (2002). Constructivismo y diseños de entornos virtuales de aprendizaje. <i>Revista de Educación</i>, 385. Obtenido de http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/conacyt/gto/guanajuato/desarrollo/material/avalcarcel.pdf</p> <p>Ley 115, a. 5. (1994).</p> <p>MEN. (Mayo de 2003). <i>Estándares Curriculares para Matemáticas</i>. Obtenido de http://www.eduteka.org/pdfdir/MENEstandaresMatematicas2003.pdf</p> <p>MEN. (2006). <i>Plan nacional decenal de educacion PNDE 2006-2016</i>. Obtenido de http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_resumen.pdf</p> <p>Mills. (, 1996). <i>Reflexiones desde Durkheim y Simmel</i>. Obtenido de http://www.academia.edu/1334841/Sobre_el_mtodo_en_la_pedagogia._Reflexiones_desde_Durkheim_y_Simmel</p>
--	--

	<p>Miranda Ospina, N. A. (Noviembre de 2011). <i>CARATERIZACIÓN DEL USO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LOS PUNTOS NOTABLES DE LOS TRIÁNGULOS</i>. Obtenido de bdigital unal: http://www.bdigital.unal.edu.co/5881/1/43275218.2012_1.pdf</p> <p>Mladosich. (, 2005). <i>Estilos de Aprendizaje: Uso de los Blogs en la Educación</i>. Obtenido de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/experiencias_o_reflexiones%201.pdf</p> <p>Molayoli, Berdardo & Galindez. (2008). <i>el edublog como espacio para fomentar la lectura de libros literarios</i>. Obtenido de http://www.unrc.edu.ar/publicar/borradores/Vol8-9/pdf/EI%20Edublog%20como%20espacio%20para%20fomentar%20la%20lectura%20de%20textos%20literarios.pdf</p> <p>Montero, T. &. (2009). <i>Nuevos agentes financieros de la economía social y el tercer sector en la Web 2.0</i>. Obtenido de http://www.etea.com/web/etea/gestor-documental-etea;jsessionid=5D9B62315B3B88F17557BD2D06F669EB?p_p_id=20&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&_20_struts_action=%2Fdocument_library%2Fget_file&_20_folderId=138194&_20_name=DLFE-1879.pdf</p> <p>Morales & Gómez. (, 2008). Obtenido de</p>
--	---

	<p>http://www.auladeletras.net/Aula_de_Letras/notfound.html</p> <p>Ospina. (noviembre de 2011). <i>Grupo Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas-GECEM</i>. Obtenido de http://www.bdigital.unal.edu.co/5881/1/43275218.2012_1.pdf</p> <p>Ospina., M. (noviembre de 2011). <i>Grupo Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas-GECEM</i>. Obtenido de http://www.bdigital.unal.edu.co/5881/1/43275218.2012_1.pdf</p> <p>Rodero, G. V. (2005). <i>uso pedagogicode materiales y recursos educativos de las tic</i>. Obtenido de http://www.eygfere.com/ticc/archivos_ticc/anayluis.pdf</p> <p>Salvador & Jiménez. (2006). <i>Evaluación formal de blogs con contenidos académicos y de investigación en el área de Documentación</i>. Obtenido de http://eprints.rclis.org/9384/1/articulo_blogs.pdf</p> <p>Siemens. (, 2005). <i>Web 2.0 y educación</i>. Obtenido de http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/5a6a5e42-8ca4-457d-9a0b-7734bacbe516/web_20_y_educacin.html</p> <p>Siemens, K. &. (2005). <i>Web 2.0 y educación</i>. Obtenido de http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/5a6a5e42-8ca4-457d-9a0b-7734bacbe516/web_20_y_educacin.html</p>
--	--

	<p>Steven. (1998). Nuevos Estándares para la Enseñanza y el Aprendizaje.</p> <p>Tortosa. (Enero de de 2010). Obtenido de http://www.csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/GUILLERMO_SIERRA_TORTOSA.pdf</p> <p>Virgili, J. &. (2010). <i>La tecnología educativa al servicio de la educación tecnológica</i>. Obtenido de http://www.edutecne.utn.edu.ar/teset/tecnol_educativa_cukierman_virgili.pdf</p>
--	--

Contenido

Resumen	14
Introducción	17
1. Justificación	18
2. Definición del Problema	22
2.1 Pregunta Problemática	24
3. Objetivos	26
3.1 Objetivo General	26
3.2 Objetivos Específicos	26
2. Marco Teórico	27
4.1 Antecedentes y marco histórico	27
4.2 Marco legal	29
4.3 Marco Investigativo	31
4.4 Marco conceptual y términos básicos:	32
4.5 Marco teórico	36
4.6 Marco tecnológico	38
5. Diseño metodológico	43
5.1 Paradigma o enfoque	43
5.2 Población y muestra	46
5.3 Instrumentos y Fuentes de Información	50

6. Resultados.....	54
6.1 Fase diagnostica.....	54
7. Discusion	65
8. Propuesta	66
Conclusiones.....	71
Recomendaciones	73
Referencias bibliográficas	74
Anexos.....	77

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Equipos tecnológicos de la I.E San Pablo	42
Tabla 2 Relación Grado –Edad de la I.E San Pablo	47
Tabla 3 Número de estudiantes de grado 8.....	47
Tabla 4 Tabla de caracterización de la población.....	48
Tabla 5 Grupo de estudio docente	49
Tabla 6 Clasificación de Respuesta encuesta Docentes	55
Tabla 7 Clasificación de Respuesta encuesta Estudiantes.....	61
Tabla 8 Contenidos Tematicos	70

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Promedio Institucional en el área de matemáticas en las pruebas saber 9...	..19
Gráfico 2 Aprobación y reprobación en el área de matemáticas de los años 2010 al 2014.....	20
Gráfico 3 ¿Su salón de clase, cuenta con medios tecnológicos?.....	56
Gráfico 4 ¿Desarrolla usted sus clases utilizando estos medios?.....	57
Gráfico 5 ¿Con que frecuencia utiliza las TIC, como estrategia didáctica para apoyarse en su labor docente?	58
Gráfico 6 ¿La utilización de los medios tecnológicos, que la Institución Educativa San Pablo ha puesto a su disposición en los salones, ha contribuido a mejorar la forma de impartir sus clases de matemáticas.....	59
Gráfico 7 ¿Se ha enfrentado a problemas (no técnicos) en la utilización de los medios dentro del aula?	60
Gráfico 8 ¿Maneja usted el computador en términos básicos?.....	53
Gráfico 9 Si utilizo las TIC, como mediación en el desarrollo de las clases de álgebra, ¿aprendo mejor los temas tratados?	54
Gráfico 10 ¿Encuentra aplicabilidad al conocimiento del álgebra en su vida cotidiana?	55
Gráfico 11 ¿Se relaciona el conocimiento del álgebra con otras áreas del saber?	56

Resumen

La tecnología de la información y la comunicación (Tics) generan en los docentes la oportunidad de potenciar las metodologías activas, siendo una nueva forma de orientar al educando a construir conocimiento y brindar nuevos entornos de conocimiento y de enseñanza-aprendizaje; mediante el empleo de las TICs como herramienta en los procesos educativos, con los cuales se desarrollan habilidades tecnológicas, aseguran aprendizajes, generan mayor motivación en los educandos por las diferentes temáticas planteadas en el área de matemáticas (Algebra), participación activa responsable y directa en los procesos, trabajo colaborativo, entre otros.

Este trabajo se realizó con el objetivo de utilizar el computador y la plataforma de la web 2.0 como herramienta practica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos de la Institución Educativa San Pablo de Victoria Caldas del grado octavo (8°) en mención, para luego incluirla en el PEI como estrategia que dinamiza el proceso educativo ya que el uso de las TICs en los diferentes sistemas previstos en el contexto educativo puesto que tienen gran impacto significativo dentro del aprendizaje de los estudiantes, fortaleciendo las competencias en el área de las matemáticas las cuales favorecen el conocimiento en esta área.

El tipo de investigación de este trabajo es cuantitativo con metodología investigación descriptiva y muestra la importancia del uso del computador y la web 2.0 en el aula de clase de

los grados octavos de la Institución Educativa San Pablo de Victoria Caldas, con lo cual se procurara mejorar los aprendizajes del área de matemáticas, promoviendo el trabajo colaborativo, enriqueciendo los aprendizajes y acceder a información de una manera diferente como el audio y el video.

Abstract

Information and communication technologies (ICTs) offer teachers the opportunity to strengthen active methodologies, being a new way of guiding the learner to build knowledge and provide new knowledge and teaching-learning environments; through the use of ICTs as a tool in educational processes, with which technological skills are developed, ensure learning, generate greater motivation in the students by the different issues raised in the area of mathematics (Algebra), responsible and direct active participation in the processes, collaborative work, among others.

This work was carried out with the objective of using the computer and web 2.0 as tools in the teaching-learning process of the students of the San Pablo Educational Institution of Victoria Caldas of the eighth grade (8th) in mention, and then include it in the PEI as a strategy that dynamizes the educational process because the use of ICTs in different systems and educational levels have a significant impact on the learning of the students and the strengthening of life skills that favor their insertion in the knowledge society.

The research type of this work is quantitative with descriptive research methodology and shows the importance of the use of the computer and web 2.0 in the classroom of the eighth grade of the San Pablo Educational Institution of Victoria Caldas, to improve academic performance in

the area of mathematics, promote collaborative work, enrich learning and access information in a different way such as audio and video.

Introducción

Se observa que las instituciones Educativas en Colombia, presentan grandes retos en los procesos de enseñanza y aprendizaje que abarcan amplios parámetros: calidad, formación de docentes, realizar un replanteamiento pedagógico para dejar de enseñar lo mismo en las instituciones educativas, porque no es solo la de generar nuevos conocimientos, sino promover estrategias que permitan resolver las diversas dificultades que se presentan en el contexto educativo colombiano, ya que la tecnología apoya no solo los procesos de aprendizaje-enseñanza, investigación e innovación.

Muchas son las dificultades en la comprensión de los conceptos relacionados con el área de matemáticas, que impiden que las competencias básicas se desarrollen normalmente en el educando; pero una de las dificultades para el logro de una enseñanza-aprendizaje significativo de los conceptos algebraicos ha sido la falta de interés del estudiante y la poca motivación por parte del docente del área, puesto que las matemáticas presentan contenidos muy diversos y año tras año se repasan estos conceptos vistos el año inmediatamente anterior porque los estudiantes no los recuerdan, lo cual sugiere dejando ver que no hubo un aprendizaje significativo en los estudiantes. Ahora bien, se observa que los estudiantes de hoy no se ven motivados con los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje activa de las matemáticas, ya que sus intereses giran en torno a los atractivos que les ofrecen las tecnologías como el Internet, la televisión y el

celular principalmente. Por esto, es necesario como docentes cambiar la metodología en la enseñanza, aprovechando las habilidades de los estudiantes en el manejo de herramientas TICS, replanteando la importancia que hoy por hoy tienen las matemáticas y a su vez mostrarles que se puede conseguir mejores aprendizajes en las áreas del conocimiento, e pecidificamente el de las matemáticas.

Fortalecimiento de los Conceptos Algebraicos Mediante la Implementación de Herramientas web 2.0 en el Grupo 8-3 de la institución Educativa San Pablo Victoria Caldas

1. Justificación

Según Barrera & Santos , (Citado por Gamboa Araya, 2001) señalan que el uso de la tecnología puede llegar a ser una poderosa herramienta para que los estudiantes logren crear diferentes representaciones de ciertas tareas y sirve como un medio para que el alumno analice, critique y extraiga conclusiones a partir de la información que se le pueda suministrar, lo que constituye un importante aspecto en el aprendizaje del álgebra “casos de factorización”; así mismo, el uso de herramientas tecnológicas se transforma en un medio ideal para que el educando optimice sus esquemas a través de sistemas de representación de los contenidos.

El impacto que ha tenido la tecnología con el uso de computadora, ha llevado a una reflexión en torno al uso en el salón de clase; el uso de la tecnología ha sido necesario para lograr un cambio en la adquisición de los conocimientos, reformulando la metodología tradicional, para que los estudiantes manejen esta tecnología ya que en la actualidad el uso de esta es primordial en nuestro sistema económico, político, social y cultural.

El proyecto está centrado en el uso de las TICs en especial los edublogs como soporte tecnológico en el aprendizaje de matemáticas “álgebra” específicamente:

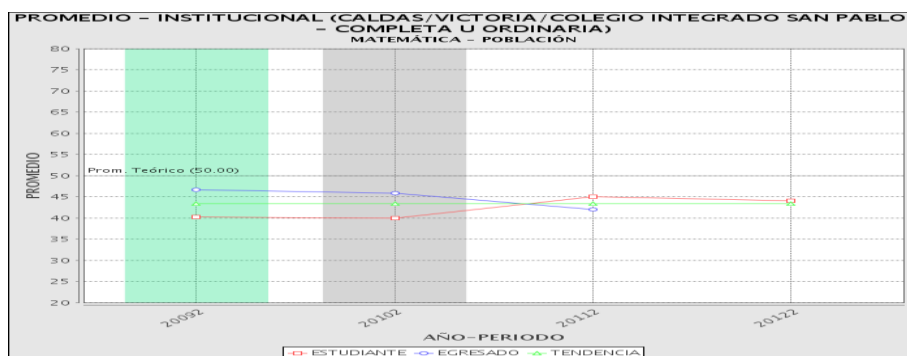
El edublog en la actualidad es una herramienta utilizada por su gran alcance y versatilidad para apoyar la enseñanza-aprendizaje, el cual es un sitio web, frecuentemente actualizado, compuesto de artículos, videos, imágenes y una participación multidireccional entre docentes-estudiantes que se disponen en foros, comentarios entre otros orden cronológico inverso, donde uno o varios autores escriben con libertad, mediante una herramienta de publicación muy sencilla de utilizar.

(Ospina, 2011)

La necesidad de aplicar este tipo de herramientas digital en las Instituciones Educativas, especialmente en la Institución Educativa San Pablo, evidencia que es necesario aplicar otro tipo de pedagogía dentro de la enseñanza la cual se encuentra en un constante cambio y transformación, que contribuye principalmente a mitigar la perdida de esta materia y afianzar al educando en la práctica de las matemáticas, la cual presenta falencias considerables por ejemplo en la pruebas saber nueve (9), en las cuales se obtiene niveles por debajo de la media como se muestra en el siguiente gráfico el cual ha sido tomado directamente de la página oficial del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, (ICFES).

Gráfico 1,

Promedio Institucional en el área de matemáticas en las pruebas saber 9

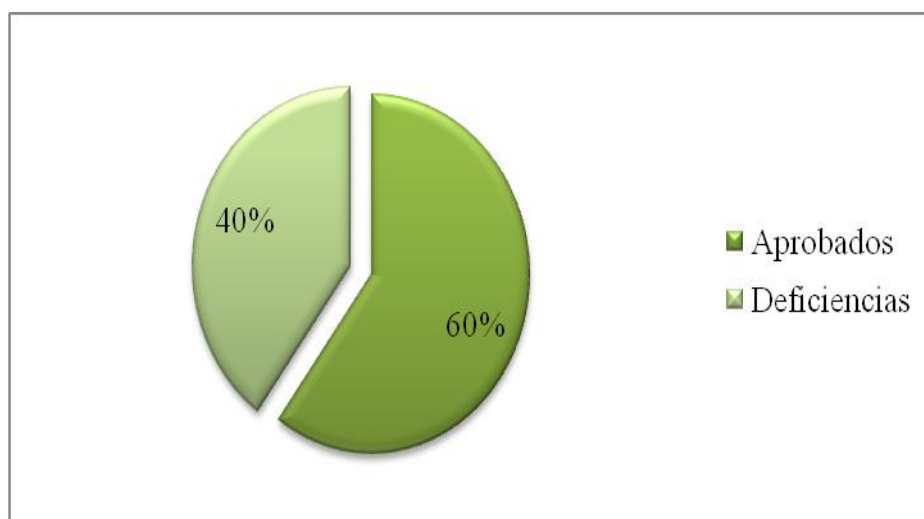


Fuente: gráfico tomado de la página oficial de ICFES.

De igual forma, aproximadamente el 60% de los estudiantes aprueban la materia, mientras que el 40% restante presenta dificultades, haciendo el análisis en los últimos 3 años académicos se obtuvo el siguiente gráfico:

Gráfico 2,

Aprobación y reprobación en el área de matemáticas de los años 2010 al 2014



Fuente: Autoría propia

Delimitación

a) Espacial

Proyecto este que se desarrolló con los alumnos del grado 8-3 de la Institución Educativa San Pablo del municipio de Victoria, Caldas.

b) Temporal

El tiempo de objeto de estudio será el primer y el segundo período académico del año 2014.

c) Conceptual

Los teóricos que fundamentaron el presente proyecto y que soportan la presente investigación han sido:

- Alonso, Sonia. Blog de matemáticas I.E.S Juan José Gómez quintana de Suances. Santander, España.
- Sierra, Guillermo. Didáctica del álgebra.
- Ríos, Julio. Desarrollo el canal en YouTube denominado Julio profe; este modelo da uso y aplicación de las principales herramientas y tecnologías Web 2.0.
- Miranda, Natalia. Caracterización del uso de las Tic en la enseñanza de los puntos notables de los triángulos.

2. Definición del Problema

Los estudiantes de la institución educativa San Pablo del área rural y urbana de Victoria Caldas del grado octavo regularmente presentan dificultades en el aprendizaje de matemática, especialmente en el área de “álgebra, dificultades que se presentan como una problemática que enfrenta el docente, ya sea por la naturaleza de los conocimientos previos, la poca motivación necesaria para el aprendizaje y la diversidad, además, el reconocimiento del tipo de expresión algebraica ya es una dificultad para el alumno asociada con la utilización de números, letras y signos de operación las cuales componen los dominados términos matemáticos, de igual forma la metodología que utilizan algunos docentes, la cual tiene un enfoque clásico donde las tareas, evaluaciones y discusiones en clase se realizan bajo el manejo de reglas, cuyo dominio muestra la comprensión o ¡no! haciendo mecánico el aprendizaje y generando una apatía en el aula de clases, por ejemplo, cuando se enfrenta a los estudiantes a situaciones que no dependen de una formulación simbólica como gráficas, datos, entre otros, siempre tratan de reducir el problema, fracasando o teniendo mucha dificultad en el proceso de solución, por consiguiente hay mucho por hacer ya que la educación básica y media debe procurar, que los alumnos alcancen las competencias matemáticas necesarias que les permita comprender, analizar, utilizar, aplicar conceptos y procedimiento matemáticos propios del área de álgebra, que contribuyan a la exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación, para el logro de resultados que les permitan comunicarse y hacer interpretaciones y representaciones; es decir, “descubrir que las matemáticas si están relacionadas con la vida y con las situaciones que los rodean, más allá de las paredes de la escuela” (MEN, Estándares Curriculares para Matemáticas, 2003)

Aunque los propósitos que plantea el Ministerio de Educación en transversalidad con el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, (ICFES) es o propiciar un cambio en la forma de enseñar las matemáticas ya que la “enseñanza tradicional en esta asignatura ha probado ser poco efectiva” (Steven, 1998). Los reportes del Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas de Estados Unidos (NCTM, por sus siglas en Inglés), afirma que los maestros deben tener en cuenta los cambios tecnológicos y culturales para mejorar el quehacer docente, es así que el uso de herramientas educativas digitales son una excelente opción, ya que estas son útiles para apoyar el aprendizaje de cualquier asignatura, y el docente debe tener bien claro que la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los proceso de aprendizaje de las matemáticas tienen grandes ventajas en la medida en que contribuyen al logro de un objetivo claro y preciso como es el mejorar las competencias matemáticas; según lo planteado por Andee, (2003), quien afirma y agrupa: “5 tipos de herramienta para crear ambientes enriquecidos por la tecnología”, por otra parte, el alcance que tiene la tecnología en la juventud de hoy en día es abrumadora, pues estos pertenecen a una nueva generación denominada nativos digitales, los cuales tienen unas necesidades de aprendizaje diferentes, y necesitan estar en contacto continuo con la tecnología, al igual, como lo expone George Siemens.

El cual propone:

“Una teoría denominada conectivista, donde se plantea que, el aprendizaje es un proceso de conexión entre nodos o fuentes de información”. Es necesario un enfoque totalmente nuevo, pues las grandes teorías psicopedagógicas (conductismo, cognitivismo, constructivismo) fueron desarrolladas antes del impacto de las nuevas TIC sobre el aprendizaje y la organización del conocimiento.

La habilidad para sintetizar y reconocer modelos y conexiones entre campos, ideas y conceptos es una de las claves. La capacidad de relacionar y procesar información es más decisiva que lo que se sabe, pues continuamente llega nueva información y esta se encuentra alojada en redes de bases de datos, medios magnéticos. Para facilitar el aprendizaje continuo es necesario nutrir y mantener conexiones. El conectivismo integra principios explorados en las teorías del caos, redes, teorías de la complejidad y auto-organización. Los objetivos principales de las actividades de aprendizaje conectivistas son la circulación fluida y precisa de información y el conocimiento actualizado, para lo cual son imprescindibles las nuevas tecnologías. (Siemens K. &, 2005)

2.1 Pregunta problémica

¿Cómo fortalecer la comprensión de los conceptos básicos de álgebra con ayuda del edublog como herramienta tecnológica en los estudiantes de grado 8° de la Institución educativa San Pablo de Victoria, Caldas?

Alcance o Propósito

El propósito básico de la investigación es la necesidad de fortalecer el aprendizaje de los conceptos algébricos que conforman el área de matemáticas, al igual que transversalizar diferentes áreas del conocimiento, tales como matemáticas e informática y al mismo tiempo, dinamizando las clases y el aprendizaje de la respectiva asignatura, para que el estudiante cambie su realidad problemática y poco productiva dentro del aula, promoviendo el uso de la computadora como herramienta digital, para la obtención y producción de conocimiento, esto con el fin de bajar el índice de pérdida del área, debido a que en la Institución Educativa,

específicamente en el grado octavo se presenta un porcentaje de pérdida muy elevado alrededor de un 40% en la materia de matemáticas, por esta razón es necesario brindar a los educandos del grado 8-3 de la Institución Educativa San Pablo de Victoria Caldas de la cabecera municipal, nuevas formas de aprendizaje las cuales no se limiten a aula de clase sino que diversifique, mitiguen y optimicen el proceso de aprendizaje como lo presenta (Siemens K. &, 2005) con su teoría “Conectivista”.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Fortalecer y dinamizar el aprendizaje de las matemáticas por medio de blogs educativos, y reconocer la importancia que tiene el blog dentro de las experiencias educativas para la institución educativa San Pablo de Victoria Caldas.

3.2 Específicos

- ✓ Establecer la relación del “blogs” para la obtención, producción y mejora del conocimiento matemático.
- ✓ Fortalecer los conceptos algebraicos con ayuda de la herramientas tecnológicas a través de la relación del blogs en el proceso de aprendizaje desde la misma experiencia educativa.
- ✓ Establecer la importancia para la enseñanza-aprendizaje del algebra, basados en el uso de las herramientas tecnológicas y la experiencia docente quien se agrupa en el área de matemáticas dentro de la institución educativa.

4. Marco Teórico

4.1 Antecedentes y Marco Histórico

Al hacer una revisión bibliográfica para contextualizar el estado de arte de la presente investigación, se ha contado con el apoyo de diferentes aportes sobre las matemáticas en la enseñanza a nivel internacional, donde encontramos que son diversos los blogs que en la actualidad han marcado diferencia en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

Por ejemplo, el blog de matemáticas de la profesora Sonia Alonso de la I.E.S Juan José Gómez Quintana de Suances (www.soniadiversificacion.blogspot.com) situada en la ciudad de Santander, España, la cual ha resultado premiada desde su creación “dos veces consecutivas recibiendo el reconocimiento espiral edublogs”. (Gómez, 2013), se trata de un blog para trabajar en el aula el cual fue dirigido a los estudiantes de grado 3º y 4º, donde los alumnos colocan algunas actividades como podcast, trabajos en power point y, además encuentran actividades didácticas que trabajan en clases, ejercicios y comentarios relacionados con el área de las matemáticas que acercan más al estudiante a la asignatura (Alonso, 2009).

El profesor Guillermo Sierra Tortosa (2010), plantea como recursos de enseñanza: el álgebra geométrica como recurso didáctico en la enseñanza-aprendizaje de álgebra” en secundaria, al cual nombro DIDÁCTICA DEL ÁLGEBRA, la cual pretende romper la idea de que el estudio del álgebra es una materia difícil o complicada, como muchos de los estudiantes la ven en su

proceso de aprendizaje, donde afirma que el uso de las TICs, son herramientas que facilitan la actividad del docente y que las mismas motivan al estudiante (Sierra, 2010).

“En esta se expone la necesidad de aplicar las diferentes TIC en la enseñanza de esta materia, realizando una colección de diferentes aplicaciones informáticas denominado JCLIC el cual se presenta ordenadas como una librería de manera que aparecen empaquetadas en diferentes proyectos. También dispone de un buscador que te permite acceder de forma instantánea a las diferentes unidades didácticas, en las que aparecen actividades en Apple, Se desarrolla en la plataforma java y es válido para multitud de sistemas operativos. Heredero del proyecto clic que se inició en 1992. Este recurso permite trabajar de manera más agradable las matemáticas con temas de actualidad y además problemas que utilizan palabras relacionada con el contexto histórico actual haciendo más interesante para los estudiantes la resolución de estos problemas, añade que la experiencia ha sido muy significativa porque los estudiantes cambiaron la actitud frente al área de las matemáticas”. (Sierra Tortosa, 2010)

En el campo nacional existen gran variedad de TICs enfocados en esta área de las matemáticas, pero el trabajo más relevante es el realizado por el youtuber profesional, ingeniero civil Julio Alberto Ríos, profesor caleño, que cambio el aula de clase por una cámara y un pizarrón convirtiéndose en el profesor de matemáticas y que en el año 2014, el Banco Interamericano de Desarrollo, reconoció el trabajo como una de las grandes experiencias educativas innovadoras y masivas para América Latina, el cual adopto una serie de herramientas tecnológicas para la implementación del proyecto en su canal en YouTube, “Julio profe”, es el segundo con más suscriptores en Colombia con un total de 55.423, recibiendo mensajes de

agradecimiento de diferentes partes del mundo realizando una propuesta diferente cambiando significativamente el verbo aprender, ya que este se enfoca como lo expresa Ayala, (2012):

En la resolución de problemas de álgebra de manera dinámica y agradable usando diferentes TIC alcanzando una gran aceptación por parte de los estudiantes aludiendo que en 5 minutos aprendieron lo que el profesor en 3 semanas de clase no había podido alcanzar, si observamos este tipo de educación facilita la enseñanza y el aprendizaje, comenta el Ingeniero Julio Alberto Ríos.

En el trabajo de tesis realizado por Natalia Andrea Miranda Ospina, titulado:

CARACTERIZACION DEL USO DEL LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LOS PUNTOS NOTABLES DE LOS TRIANGULOS, donde la investigadora, desarrolla una serie de software para dar situaciones de acción, validación y formulación de los ejercicios planteados, esta investigación se realizó en el departamento de Antioquia específicamente en la ciudad de Medellín, en el colegio Alemán de Medellín, cuya finalidad era la “caracterización en la enseñanza de los puntos notables de los triángulos” teniendo como referencia algunas herramientas tecnológicas y los referentes teóricos actuales en la educación como: Le Vigotsky, Pierre Verillón y Pierre Rabarde”, (Miranda Ospina, 2011).

4.2 Marco legal

La Constitución Política de 1991, en el capítulo 2 artículo 44 que referencia los derechos sociales, económicos y culturales, establece la educación, como un derecho fundamental de los niños y niñas, como respuesta al derecho de educación; con la Ley General de

Educación (Ley 115, del 8 de febrero de 1994) establece que el objetivo fundamental es el proceso de formación permanente, personal, cultural y social en forma integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes.

La ley 115 (1994), en su Artículo 5 retoma el artículo 67 de la Constitución Política Colombiana, el cual contempla trece fines de la educación colombiana debe cumplir, y concibe al estudiante como una persona en formación integral, incluido el conocimiento y promoción de la propia cultura, el patrimonio y la soberanía nacionales, donde estos son significativos como fines y objetivos de la educación en Colombia:

Adquisición de conocimientos científicos, tecnológicos, históricos, humanísticos, estéticos, sociales, geográficos.

Desarrollo de capacidad crítica, reflexiva y analítica, creación de hábitos intelectuales para la producción de conocimientos, fomento del pensamiento científico y de la creación artística.

De igual manera como lo menciona la Ley 115 (1994) se pretende la “Promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo (artículo 5, 1994)”.

El plan decenal de educación 2006-2016, el camino hacia la calidad y la equidad, ha sido una propuesta de planeación para que el sector educativo colombiano sea un motor que impulse el

desarrollo económico y social, en el que la sociedad determine las grandes líneas que han de orientar el sentido de la educación en los próximos diez años y donde se plantearon unos desafíos para la formación en el siglo XXI, buscando así la calidad de la educación, teniendo presente la globalización y la autonomía y, en ese orden de ideas, conjuga un conjunto de propuestas, acciones y metas que expresan la voluntad del país en materia educativa. El objetivo de la misma ha sido generar un acuerdo nacional que comprometa al gobierno, los diferentes sectores de la sociedad y la ciudadanía en general, para avanzar en las transformaciones que la educación necesita. Entre los diez retos que propone el plan decenal de educación (MEN, Plan nacional decenal de educación PNDE 2006-2016, 2006), tenemos:

Pretende lograr la educación colombiana para beneficio e integridad de todos, se destacan dos de ellos los cuales hablan de las TIC como un elemento indispensable para lograr una educación más integral, ellos son:

En el plan decenal el uso y la apropiación de las TIC son considerados como herramienta de aprendizaje y enseñanza, de creatividad, de avance científico, tecnológico y cultural. También “es importante resaltar el proceso de cualificación en la formación docente, en particular en uso y apropiación de las TIC y la importancia de fortalecer los planes de estudio que respondan a las necesidades específicas de las comunidades a las cuales pertenecen los estudiantes. Además del plan decenal, el MEN concreta unos estándares básicos en tecnología (2006), donde da unas directrices y a la vez entre los estándares y lineamientos de matemáticas del (2002) del área de matemáticas propone las nuevas tecnologías amplían el campo de indagación sobre el cual actúan las estructuras cognitivas que se tienen, enriquecen el currículo con las nuevas pragmáticas asociadas y lo llevan a evolucionar; tenemos entonces que desde el MEN más que una invitación a incorporar TIC a la educación, hay una preocupación y unos avances en cuanto a ello.

4.3 Marco Investigativo

Para Marques (2000), la navegación en la red, sin duda, permite como lo expone la comunicación circular, la capacidad de control autónomo puesto que implica la posibilidad de navegar por los hiperdocumentos, crear sitios web visibles por todos los que interactúan con ella, construyendo al mismo tiempo estructuras cognitivas propias que resultan altamente estimulantes para el estudiante. Se conoce entonces, que el hiperdocumento (Hipertexto) no puede ser ajeno a la información y se debe entender como interfaz de navegabilidad de cualquier sistema de información, por ende, este es capaz de crear información elaborada de acuerdo a las necesidades del usuario.

Con relación a la interacción o interactividad puede decirse que esta hacer referencia a la conexión de distintos elementos, como son estudiantes, información y docentes, que construyen el conocimiento en los procesos de aprendizaje donde la característica principal es la integración de las Tecnología de la información y Comunicación (TICs)a la educación. Para Montero (1995): “La interactividad es una actividad recíproca, es una comunicación de doble vía, que puede ser física o mental y que se produce entre personas y/o aparatos” (p.10)

Los proyectos y experiencias de innovación apoyadas en el uso de las herramientas tecnológicas configuran lo que hoy se llama cultura digital, generando forma nuevas de organización y procesamiento de conocimientos flexibles, interactivos que se insertan en los nuevos modelos de enseñanza y de materiales didácticos. En consecuencia “La incorporación de la Web 2.0 tendrá que superar múltiples resistencias y dificultades. Pero hay que conseguir

cuanto antes que en la educación escolar los ordenadores sean tan normales e invisibles” (Gros, 2002). Por tanto, el uso de la Web 2.0 debe ser considerada una actividad cotidiana en la vida académica de las Instituciones Educativas, que requiere el desarrollo de actividades de aprendizaje distintas de un método organizado en torno a los materiales impresos como libro de texto, dentro del proceso formativo de los estudiantes, con dificultades de aprendizaje en el área de las matemáticas (Algebra).

Ahora bien, el uso de hipertextos, multimedia, de sitios webs no significa automáticamente un aumento de calidad pedagógica de la enseñanza, sólo significa incremento de la multiplicidad de medios y de oferta de nuevas formas de organización y representación de la información, así como en su adecuación curricular a los objetivos, contenidos y metodología de la situación de enseñanza en los que se utilicen (Cecar, 2012. P.133)

4.4 Marco Conceptual y Términos Básicos:

Las TICs, son la herramienta innovadora en el contexto educativo del momento puesto que permiten a los docentes y educandos, cambios en el quehacer educativo del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es así como la incorporación de las TIC en la sociedad permiten entrar a un mundo lleno de información y en especial de fácil acceso para educadores como para estudiantes, facilitando gran cantidad de recursos y materiales didácticos que influyen de manera significativa en la enseñanza y en el aprendizaje de la comunidad estudiantil.

Este sistema de aprendizaje basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TICs, aportan nuevas estrategias al actual sistema educativo y abre las puertas a nuevos paradigmas educativos y de formación, como lo afirma George Siemens (2009), con la teoría pedagógica *conectivista*, la cual describe:

“El aprendizaje como un proceso de creación de una red de conocimiento personal, un punto de vista que es congruente con los modos en que la gente socializa e interacciona en el mundo de la Web 2.0. Un mundo que enlaza mentes, comunidades e ideas al mismo tiempo que fomenta la personalización, colaboración y creatividad conducentes a la creación de conocimiento. Tales procesos llevan a una interdependencia de ideas, individuos, comunidades y redes de información con soporte tecnológico; una pedagogía de la Web 2.0 será la que consiga extraer beneficio de esta interdependencia. Llamamos Pedagogía 2.0 a este enfoque.

La Pedagogía 2.0 queda definida por:

Contenido: Micro-unidades que amplían los procesos cognitivos y de pensamiento ofreciendo diversas perspectivas y representaciones a los estudiantes y recursos generados por ellos mismos que aprovechan la acumulación de su propia creación, puesta en común y revisión de ideas.

- ✓ Comunicación: Multifacética, entre pares, abierta, con múltiples tipos de medios para conseguir claridad y relevancia.

- ✓ Proceso: Procesos reflexivos integrados y contextualizados que son interactivos y dinámicos, basados en la investigación y la actuación.

- ✓ Recursos: Múltiples fuentes, tanto formales como informales, que son de alcance global y ricas en diversidad de medios.

- ✓ Ayudas: Andamiajes y apoyo para que los estudiantes reciban ayuda de una red de pares, profesores, expertos y comunidades.

- ✓ Tareas de aprendizaje: Tareas auténticas, personalizadas, conducidas y diseñadas por los propios estudiantes, relacionados con su experiencia y que les capaciten a crear contenidos.

- ✓ Con este enfoque centrado en el estudiante, flexible, rico en medios y comunitario, la Pedagogía 2.0 utiliza herramientas de software social que permitan el desarrollo de comunidades dinámicas de aprendizaje por medio de la conectividad, la comunicación y la participación.” (Mills , 1996)

Investigación está basada en el uso de la web 2.0 como mecanismo pedagógico que contribuye al quehacer académico dentro del aula y fuera de ella, proporcionando al educando herramientas que se adecuan a su actual cultura tecnológica dándole la posibilidad de responsabilizarse de su proceso formativo y convirtiéndolo en protagonista de su propio aprendizaje.

El uso e implementación de las TIC en el currículo de las matemáticas, son una nueva forma de enseñar y aprender donde docentes y alumnos podrán adquirir mejor y mayor conocimiento, teniendo a las TIC como un recurso pedagógico dinámico utilizando una metodología activa e innovadora, aumentando de alguna manera la motivación del alumnado hacia las matemáticas.

Por ello definiremos estos recursos para comprender su verdadero sentido.

- **TICs:** Conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.” (Falleres, 2006. p. 261).

- La Web 2.0 es la página World Wide web, no es otra cosa que el conjunto de herramientas disponibles en la web actual: interactiva y colaborativa. Herramienta que introdujo grandes cambios, contenidos e información (Rubio, 2009) y ha de ser definida como una aplicación basada en la web, donde las redes sociales han diversificado la difusión de información, que conjuga persona, datos y software.

- Sitio web. El cual es un espacio documental organizado donde se aloja información con un propósito específico, la cual contiene hiperenlaces y un gran entramado de recursos, donde el usuario, puede acceder a todo tipo de información a través de un URL; por consiguiente no ha de confundiré sitio web con página web; esta última es sólo un archivo HTML, una unidad HTML, que forma parte de algún sitio web. (Mega GMG, s.f.)

- Blog. Según el texto de nociones de cibercultura y periodismo de Claudio Ariel Clarenc (2011), quien referencia la definición de Cela (2010), como weblog o bitácora, el cual recoge información de forma cronológica de textos o artículos de diversos autores, apareciendo primero el más reciente. Donde los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta, de forma que será posible establecer un diálogo. El uso o temática de cada blog es particular, estos son de tipo personal, periodístico, empresarial o corporativo, tecnológico, educativo, etc. (Cela, 2010).

- Wiki: Este permiten entre muchas ventajas trabajar colaborativamente, discutir y reflexionar en grupo, permitiendo mejorar las habilidades de búsqueda en internet. Aquí *Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten*. La mayor parte de los wikis conservan un historial de cambios que permite recuperar fácilmente cualquier estado anterior y ver qué usuario hizo cada cambio, lo cual facilita enormemente el mantenimiento conjunto y el control de usuarios nocivos. Habitualmente, sin necesidad de una revisión previa, se actualiza el contenido que muestra la página wiki editada. (Wikipedia org., 2012).

4.5 Marco Teórico

Las Tics son herramientas que han revolucionado y abierto grandes posibilidades en todas las áreas del conocimiento, en el campo de la educación permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; sin embargo, no basta sólo con llenar una institución de computadores, sino que se requiere que los educadores se capaciten y tomen conciencia de la utilidad que les ofrecen estas herramientas como estrategias pedagógicas para facilitar el desarrollo de competencias en los

educandos, además de mantener una renovación continua del currículo, ajustándolo a un modelo pedagógico flexible que permita la incorporación de estos recursos de manera eficaz.

No se puede olvidar, que muchos estudios e investigaciones al respecto, han tenido como punto de encuentro el hecho de que uno de los propósitos y retos de la educación están planteados como partida de progreso, dentro de los cuales uno de los fundamentales es el desarrollo de competencias direccionadas no sólo al aprender, sino también a conocer, hacer y ser.

En el uso de las Tic se ha demostrado que permitirá que los jóvenes desarrollen la creatividad, asuman una actitud crítica y responsable frente a cómo utilizarlas y cómo aprovecharlas de manera eficaz y eficiente para beneficio de su aprendizaje, haciendo uso de recursos como la internet, las redes sociales, los motores de búsqueda, las salas de conversación, la comunicación celular, los videos, la cámara, etc.

El proceso de integración y uso pedagógico de las Tic en los centros educativos, toma como referencia el estudio de caso ejecutado por Moreira (2009), análisis de casos aprobado en la convocatoria realizada por la Dirección General de Universidades e Investigación del Gobierno de Canarias de 2005 con el nº PI042005/060 (BOC 22/06/2006) que fuera planificado y desarrollado por miembros del grupo de investigación de la Universidad de La Laguna denominado EDULLAB -Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías, donde los distintos centros escolares participantes en el Proyecto Medusa (proyecto del Gobierno de Canarias destinado a dotar de tecnologías digitales a todos los centros educativos del archipiélago y formar al profesorado para su uso pedagógico)(Moreira, 2008). Con los estudios de caso se pudieron

identificar los efectos más destacables que las tecnologías de la información y comunicación generan en cada centro:

- ✓ Innovaciones en el «ámbito de la organización escolar» del centro (ubicación de equipamientos, formas de compartirlos, coordinación) (Moreira, 2009)

- ✓ Innovaciones en el «ámbito de la enseñanza» en el aula (contenidos que se enseñan, actividades desarrolladas, innovaciones metodológicas y de evaluación).

- ✓ Innovaciones en el «ámbito del aprendizaje del alumnado» (análisis de los procesos de aprendizaje, cambios en la motivación y actitudes hacia la educación, en la interacción entre alumnos y profesor).

- ✓ Innovaciones en el «ámbito profesional docente» (formación, trabajo colaborativo entre profesores). Tomado de El proceso de integración y uso pedagógico de las Tic en los centros educativos. Tomado de Un estudio de casos. (Moreira, 2009).

Las estadísticas han demostrado que el nivel educativo de un país está enmarcado en el número de computadores y el uso de que los estudiantes le puedan dar en las distintas áreas del conocimiento en cada institución, por ello los educadores deben asumir una actitud positiva frente a la utilización de las Tic y la internet en sus prácticas pedagógicas, que las vean como oportunidades en su quehacer didáctico, que aprovechen los esfuerzos y recursos que el sistema educativo ofrece para que puedan acceder al conocimiento de manera, fácil, rápida, efectiva y

oportuna; además de desarrollar las competencias que le garantizarán habilidades para la vida a sus estudiantes.

Se puede observar con claridad la aplicabilidad de las Tics en las distintas teorías del aprendizaje, es así como se tiene en cuenta los planteamientos de Vigotsky, aprendizaje acondicionado por la sociedad y la cultura en que nacemos, nuestros jóvenes se ven enmarcados de manera casi obligatoria en el uso de las Tic, por el área de Tecnología e informática y sus estándares que exige el Ministerio de Educación nacional como un área fundamental en el plan de estudios de todas las instituciones educativas del país, además del desarrollo globalizado de nuestra sociedad.

Igualmente se tienen presente las teorías de Jean Piaget, como la epistemología genética que nos determina que cada individuo aprende a su ritmo de acuerdo a su origen orgánico, biológico y genético, en este sentido las Tic favorecen dicho planteamiento porque cada estudiante hace uso de manera personalizada de estas herramientas aplicando sus conocimientos, habilidades, destrezas e interés para incorporarlas a su ritmo de aprendizaje.

Finalmente, Ausbel habla de la incorporación de nuevos conocimientos a los previos que tiene cada individuo, para reorganizarlos en unos nuevos saberes, lo que llevará a un aprendizaje significativo, así con relación a las Tics los jóvenes hacen total aprovechamiento de dichos saberes previos lo que les permite desarrollar habilidades en el manejo y uso de éstas.

4.6 Marco tecnológico

Está sustentado en la Herramientas Web 2.0 utilizadas para la enseñanza del área de matemáticas e informática dentro de la Institución Educativa en referencia, y que se relaciona específicamente en el curso de algebra, donde el docente implementara el edublog, herramienta que se utilizara para adelantar las labores académicas.

Por tanto, el edublog es "un blog cuyo principal objetivo es apoyar un proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto educativo"(Tiscar Lara, 2005). El mismo podrá ser utilizado por profesores, alumnos, miembros de la comunidad educativa: padres y, antiguos alumnos, etc.

Alejandro Valero, *et. al* (2007) en su texto monográfico; Blog en la educación - Aprovechamiento didáctico de los blogs, proporciona valiosas ideas al respecto de la contribución del blog que coadyuva a la formación personal:

Su estructura simple, participativa resulta suficiente para incrementar la formación personal ya que con él se realizan algunas de las siguientes funciones:

1. **Buscar objetivos realistas y concretos** de desarrollo sencillo, ya que el aprendizaje se basa en pequeños descubrimientos que engrosen nuestro banco de conocimientos y experiencias que ayudan a encontrar lo que buscamos en ese banco en un momento concreto de nuestra vida.

2. **Escribir contenidos que expresen la experiencia y la opinión personal**, pues con ello se favorece la libre expresión personal y la respuesta por parte de los lectores. Se debe buscar el debate de ideas, pues esto enriquece nuestro conocimiento y nos hace ponernos en lugar del otro, es decir, provoca nuestra empatía.

3. **Escribir de manera continuada y habitual, pero sin prisas**. Esto refuerza el carácter temporal del aprendizaje, que suele darse conforme vamos viviendo y experimentando novedades, y lo sitúa así en un ámbito cotidiano y familiar, lo que contribuye a enraizarlo en nuestra vida personal.

4. **Indagar en los motivos y en las consecuencias** de cualquier experiencia. No deberíamos quedarnos con la noticia escueta y simple. Si analizamos las causas, podremos comprobar el desarrollo que ha experimentado cualquier experiencia, lo que resulta muy didáctico, igual que si reflexionamos sobre las posibles consecuencias, pues ello nos enseña a predecir, que es la base de toda buena toma de decisiones.

5. **Extraer de experiencias y acontecimientos lo que nos vale para nuestro desarrollo personal**, buscando sobre todo aquello que nos interesa y dejando a un lado lo que nos distraiga de nuestros objetivos. De esta forma, expresaremos en el blog lo que nos ha valido para nuestra formación y no lo que nos aleje de ella.

Tabla 1,

Equipos tecnológicos de la I.E San Pablo

Municipio	I.E	Salas de informática	Elementos de las salas	
Victoria Caldas	San Pablo	2	Elementos	Cantidad
			Notebooks	42
			Servidor	1
			Tableros	1
			Equipos de mesa	40
			Carro de transporte	1
			Parlantes2	2
			almacenamiento	1
			Video Proyector	2
			UPS1	3

Fuente: Vargas, et. al.

5. Diseño Metodológico

La metodología de este estudio aplicara El Método reflexión-acción, combina técnicas de investigación cuantitativa e incluye investigación de tipo Acción - Participación, que tiene como objetivo el de implementar herramientas TIC en la renovación curricular del área de matemáticas específicamente en el curso de algebra. Sustentado en datos cuantitativos, cuya información se adquirió con la aplicación de encuestas a docentes y a estudiantes, que permitió el análisis del manejo y uso formativo que hacen los docentes de las TIC y su opinión sobre las herramientas tecnológicas y el uso formativo que se hace dentro de Institución Educativa San Pablo de Victoria Caldas.

5.1 Enfoque de la Investigación

Esta metodología, Método reflexión-acción, básicamente es una propuesta que se compone de una secuencia de pasos y el éxito de la aplicación se fundamente en la participación de la población a la cual va dirigida la investigación, motivo por el cual el método no representa una fórmula, por el contrario es un guía para el trabajo con la población en estudio. Este método es formulado por Durkheim y Simmel Kurt Lewis y fue utilizado por primera vez en 1944; el cual se describe como una:

“Forma de investigación que puede ligar el enfoque experimental de la ciencias sociales con los programas de acción social que responden a los problemas sociales principales. Mediante la investigación – acción, Lewis argumentaba que se podía

lograr en forma simultáneas avances teóricos y cambios sociales". (Siemens K. &., 2005)

Para Moser, (1978) "el conocimiento práctico no es el objetivo de la investigación acción sino el comienzo". Esta investigación según Lerma (Lerma, pág. 63), tiene como objetivo el de implementar herramientas TIC en la renovación curricular de la asignatura de Matemáticas.

Para Kurt Lewis, quien definió la investigación-acción, como una forma de cuestionamiento auto reflexivo, llevada a cabo por los propios participantes en determinadas ocasiones con la finalidad de mejorar la racionalidad y la justicia de situaciones, de la propia práctica social educativa, con el objetivo también de mejorar el conocimiento de dicha práctica y sobre las situaciones en las que la acción se lleva a cabo. (Kemmis y MC Taggart, 1988):

✓ La Observación (diagnóstico y reconocimiento de la situación inicial). El proceso de investigación-acción, identifica un área problemática o necesidades básicas que se quieren resolver. Y las acciones empleadas son: Ordenar, agrupar, disponer y relacionar los datos de acuerdo con los objetivos de la investigación, es decir, preparar la información a fin de proceder a su análisis e interpretación. Ello permitirá conocer la situación y elaborar un diagnóstico

✓ La Planificación (desarrollo de un plan de acción, críticamente informado, para mejorar aquello que ya está ocurriendo). En esta fase ya se sabe lo que pasa, pues se ha diagnosticado una situación, se debe decidir qué se va a hacer, en este plan de acción se estudiarán y establecerán prioridades en las necesidades, y se harán opciones ente las posibles alternativas.

✓ La Acción (fase en la que reside la novedad). Actuación para poner el plan en práctica y la observación de sus efectos en el contexto en que tiene lugar. Donde la formación de grupos de trabajo permiten llevar a cabo las actividades diseñadas y programas para el logro de la mejora, siendo necesaria la negociación y el compromiso.

✓ Reflexión en torno a los efectos como base para una nueva planificación. Será preciso un análisis crítico sobre los procesos, problemas y restricciones que se han manifestado y lo que ayudara a valorar la acción desde lo previsto y deseable y configurar un nuevo plan que se integran en un proceso denominado “espiral autoreflexiva”

Razón por la cual la presente investigación conduce a concluir que la investigación – acción conjuga un conjunto de rasgos propios, donde cabe destacar los siguientes aspectos:

1. Delimitación de los criterios de selección de la población, buscando la analizar las acciones humanas, algunos aspectos problemáticos y los cambios que requieren respuesta.
2. La misma busca profundizar en la comprensión de los problemas, efectuando un buen diagnóstico.
3. Establecer prioridades de los problemas que posee a la población y explica porque suceden.
4. Elaboración de las estrategias de observación, no solo captando el comportamiento visible sino también los significados transmitidos mediante la comunicación en las instancias observadas.

5. Este es un proceso de autorreflexión sobre sí mismos, la situación problemática y los demás, siendo esto un proceso continuo.
6. Herramientas para la recolección de datos tales como: observación, encuesta, talleres y evaluaciones.
7. Análisis de la información obtenida en la encuesta, talleres, evaluaciones obtenidas, las cuales serán trianguladas.
8. Evaluación del proyecto.

5.2 Población y muestra

- a) **Población.** Esta es un conjunto de individuos de la misma clase limitada por el estudio, al respecto Ramírez (1999), dice que “la población, es la reunión de individuos, objetos, etc., que pertenece a una misma clase, con la diferencia que se refiere a un conjunto limitado por el ámbito del estudio a realizar”

Para el caso nuestro los estudiantes de grado Octavo (8°) de la Institución Educativa San Pablo de Victoria - Caldas, es una población finita, donde los elementos en totalidad son identificados por los investigadores del proyecto, porque se conoce la cantidad total de alumnos que respaldan esta investigación, pues se cuenta con el registro de todos los elementos que conforman la población. , Barranco, (1982), recalca que “una población es finita cuando está conformada por menos de 100 mil elementos” población y muestra que se configura en 34 estudiantes.

Tabla 2,

Relación Grado –Edad de la Institución Educativa San Pablo

Grados	Edades	Hombre	Mujer
Preescolar	3-5	40	38
Primaria	5-12	375	400
Secundaria	12-55	360	350
SUB TOTAL		735	788
TOTAL estudiantes		1523	

Fuente: Vargas, et, al

La población de grado octavo se encuentra relacionada a continuación

Tabla 3,

Número de estudiantes de grado 8

Grado	Número de estudiantes
8-1	33
8-2	33
8-3	34

Fuente: Vargas, et. al.

a) Muestra

La cantidad de estudiantes de los tres grados octavos existentes dentro de la institución educativa San Pablo son 100 alumnos, por lo tanto, se considera que la muestra ideal y posible en este caso, 34, niños y niñas entre los 13 y 17 años de edad, del grado 8-3 de la Institución Educativa San Pablo de Victoria Caldas.

Tabla 4,**Población de estudio**

MUNICIPIO	BENEFICIARIOS
Victoria Caldas	Estudiantes del grado Octavo
Total	34

Fuente: Vargas, et. al.

5.3 Instrumentos y fuentes de información

La recopilación de datos se llevó a cabo a partir de técnicas cualitativas de investigación teniendo en cuenta las características propias del sitio de investigación, el acceso a los recursos humanos y materiales:

- a. Observación directa
- b. Encuestas

Se previó trabajar con los siguientes instrumentos: Observación directa, dos encuestas.

La observación. La cual está fundamentada en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que se quiso estudiar: grupo control, grupo experimental. Donde los investigadores realizaron un análisis de los diferentes comportamientos y cambios de actitudes que se dieron en los estudiantes de grado 8° de básica secundaria y docentes de la Institución Educativa San Pablo.

Donde la observación de los participantes se realizó en el aula donde se destacó la relación e interacción con la materia de matemáticas (Área Algebra) e informática la cual está dirigida por los docentes que orientan dichas áreas. Esta observación permitió un proceso de aprendizaje donde se compartieron actividades y experiencias, de igual manera se implementaron talleres y evaluaciones los cuales se aplicaron antes y después de implementar el edublog, esto para reconocer las principales dificultades que presentan los estudiantes al momento de desarrollar la respectiva temática de las asignaturas al paralelo de realizar las modificaciones adecuadas al edublog, así mismo recolectar información sobre el estado previo en el cual se encontraban, esto con el fin de hacer una correlación de datos en la etapa final del proyecto midiendo la eficacia de este tipo de herramienta educativa para esto utilizaremos encuestas las cuales se aplicaran en todo el desarrollo de la investigación con el fin de relacionar los datos obtenidos con el método de acción reflexión.

La Encuesta. Los gestores de la presente investigación elaboraron dos instrumentos una dirigida a docentes y otra a los educandos, donde la encuesta a docentes consta de cinco (5) preguntas y la dirigida a educando la conforman cuatro (4) preguntas, lo cual nos permitió hacer

un diagnóstico sobre los grupos 8º con relación a los conocimientos previos en la asignatura de matemáticas y con opciones de respuesta Si y No (ver anexo A y B).

La aplicación de las encuestas permitió determinar el grado de aceptación que los estudiantes tenían con el modo en el que se desarrollaba la clase tradicional hasta ese momento, estableciendo así la comparación con los resultados luego de aplicar la metodología propuesta en la presente investigación.

6. Resultados

6.1 Fase Diagnóstica

Según el aprendizaje significativo se elaboró un cuestionario configurado con una serie de preguntas para conocer los conceptos previos de los docentes y los estudiantes sobre los temas relacionados con los términos algebraicos, para el desarrollo de la propuesta, donde se aplican dos encuestas como son:

Encuesta a Docentes

1. ¿Su salón de clase, cuenta con medios tecnológico?
2. ¿Desarrolla usted sus clases utilizando estos medios?
3. ¿Con que frecuencia utiliza las TIC, como estrategia didáctica para apoyarse en su labor docente?
4. ¿La utilización de los medios tecnológicos, que la institución educativa San Pablo ha puesto a su disposición en los salones, ha contribuido a mejorar la forma de impartir sus clases de matemáticas?
5. ¿Se ha enfrentado a problemas (no técnicos) en la utilización de los medios dentro del aula?

Encuesta a Estudiantes

1. ¿Maneja usted el computador en términos básicos?

2. Si utilizo las TIC, como mediación en el desarrollo de las clases de álgebra, ¿aprendo mejor los temas tratados?
3. ¿Encuentra aplicabilidad al conocimiento del álgebra en su vida cotidiana?
4. ¿Se relaciona el conocimiento del álgebra con otras áreas del saber?

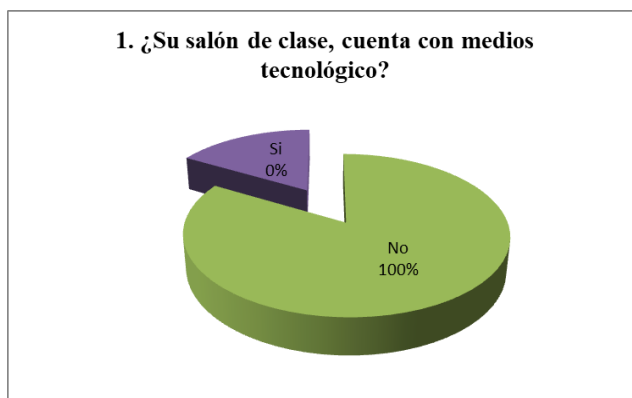
Tabla 5,

Clasificación de Respuestas encuestas Docentes

Encuesta Docentes					
No.	Items	Frecuencias			
		Si	%	No	%
1	¿El salón de clase, cuenta con medios tecnológicos?	0	0.0	5	100%
2	¿Desarrolla usted sus clases utilizando estos medios?	0	0,0	5	100%
3	¿Con que frecuencia utiliza las TIC, como estrategia didáctica para apoyarse en su labor docente?				
	Mensualmente	3	60%	2	40%
4	¿La utilización de los medios tecnológicos, que la institución educativa San Pablo ha puesto a su disposición en los salones, ha contribuido a mejorar la forma de impartir sus clases de matemáticas?	2	40%	3	60%
5	¿Se ha enfrentado a problemas (no técnicos) en la utilización de los medios dentro del aula?	5	100%	0.0	0.0

Gráfico 3,

¿Su salón de clase, cuenta con medios tecnológico?



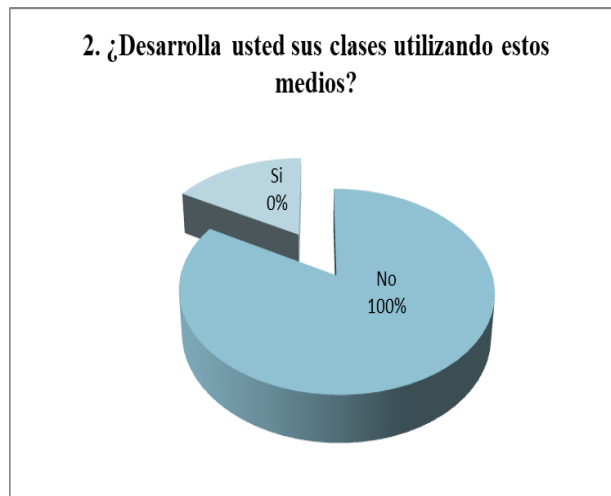
Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Se puede observar que la Institución Educativa San Pablo, no ha conectado a las aulas de clase medios tecnológicos, como pizarras, computadores, Tablet, pues agregan los docentes que aunque existe un aula de sistemas no pueden acceder a la misma diariamente sino una vez al mes.

El 100% de los docentes del área de matemáticas, respondieron que es difícil llevar en estos momentos la tecnología a cada una de las aulas por carecer de los recursos necesarios para implementarla.

Gráfico 4,

¿Desarrolla usted sus clases utilizando estos medios?



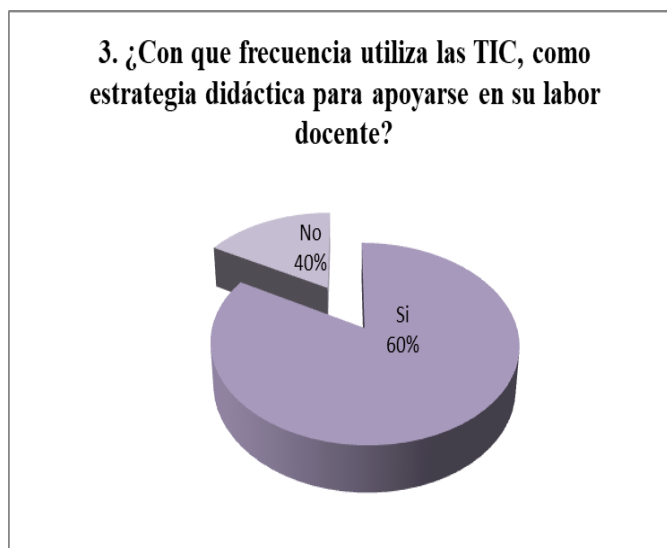
Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Los docentes respondieron que dictan sus clases tradicionalmente, pues por la dificultad para acceder al aula de sistemas diariamente, es imposible llevar a los estudiantes a que realicen sus actividades de manera virtual, empleando la computadora y la web 2.0. El 100% de los docentes del área de matemáticas, dijo no.

Se puede decir, que la sede central ubicada en el Municipio de Victoria, aunque cuenta con aula de sistemas y conexión a internet no cumple con los requerimientos mínimos para llegar a las instituciones educativas satélites ubicadas en la zona rural, lo que dificulta aun mas este proceso de allegar las tecnologías al aula de clase.

Gráfico 5,

¿Con que frecuencia utiliza las TIC, como estrategia didáctica para apoyarse en su labor docente?

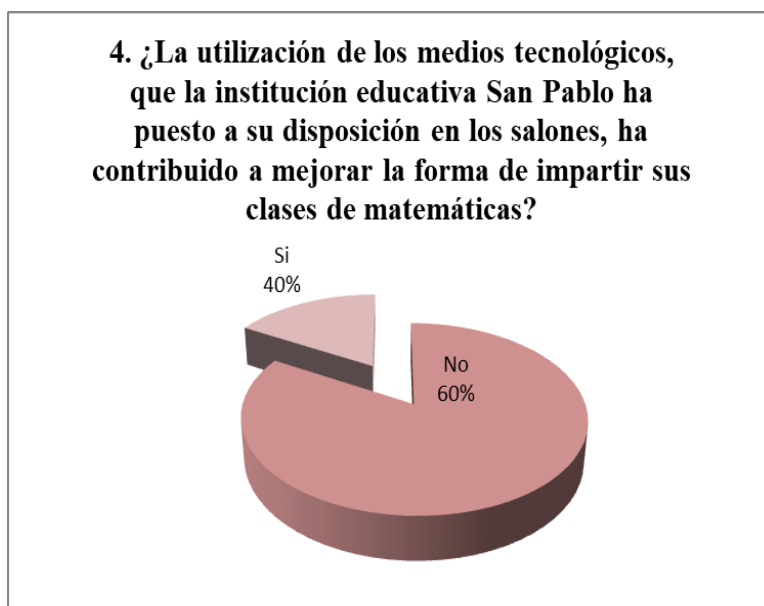


Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Responden los docentes que es muy difícil utilizar las Tics dentro de la institución educativa, puesto que el aula de sistemas es empleada por todos los grupos que componen la institución, y solo tres (3) de los cinco (5) docentes, llevan sus estudiantes mensualmente su grupo a que interactúen digitalmente y desarrollen actividades en el blog educativo programado para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, específicamente álgebra. El 60% de los docentes llevan sus alumnos mensualmente al aula, el 40% de los docentes dijo que no llevan a sus estudiantes al aula de sistemas.

Gráfico 6,

¿La utilización de los medios tecnológicos, que la institución educativa San Pablo ha puesto a su disposición en los salones, ha contribuido a mejorar la forma de impartir sus clases de matemáticas?

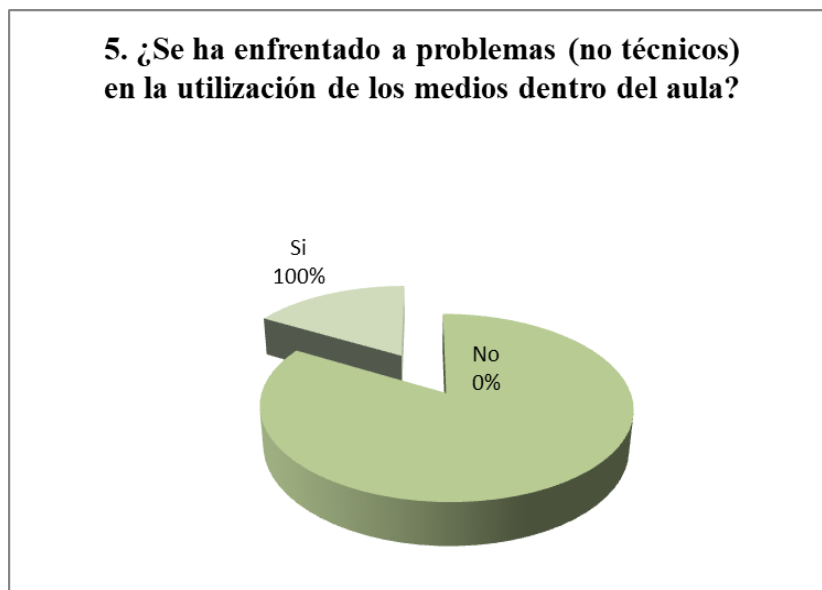


Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Los medios tecnológicos con los que cuenta la institución son mínimos, pero dos de los docentes que les han servido utilizar las tabletas, tres dijeron que estos dispositivos no cuentan con capacidad suficiente para trabajar con estos dispositivos.

Gráfico 7,

¿Se ha enfrentado a problemas (no técnicos) en la utilización de los medios dentro del aula?



Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Los docentes respondieron que desconocen los aspectos técnicos en el manejo de los sistemas, pero que la institución cuenta con un Ingeniero de Sistemas que resuelve estos inconvenientes técnicos. El 100% de los docentes encuestados confirman que han enfrentado muchos problemas técnicos.

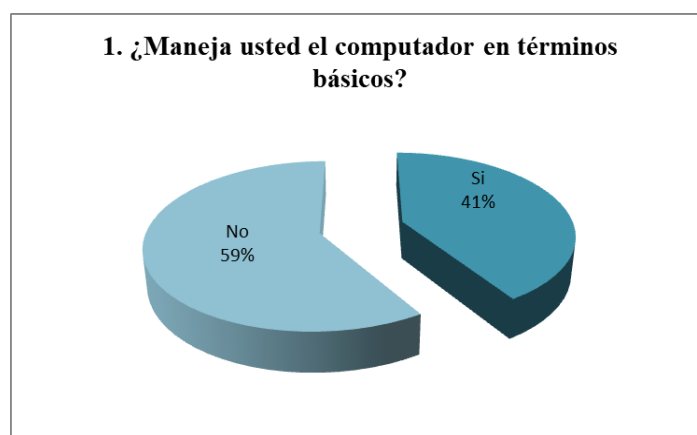
Tabla 7,

Clasificación de Respuestas encuestas Estudiantes

Encuesta Estudiantes					
No.	Items	Frecuencias			
		Si	%	No	%
1	¿Maneja usted el computador en términos básicos?	14	41	20	59
2	Si utilizo las TIC, como mediación en el desarrollo de las clases de algebra, ¿aprendo mejor los temas tratados?	34	100%	0	0
3	¿Encuentra aplicabilidad al conocimiento del álgebra en su vida cotidiana?	27		7	
4	¿Se relaciona el conocimiento del álgebra con otras áreas del saber?	13		21	

Gráfico 8,

¿Maneja usted el computador en términos básicos?

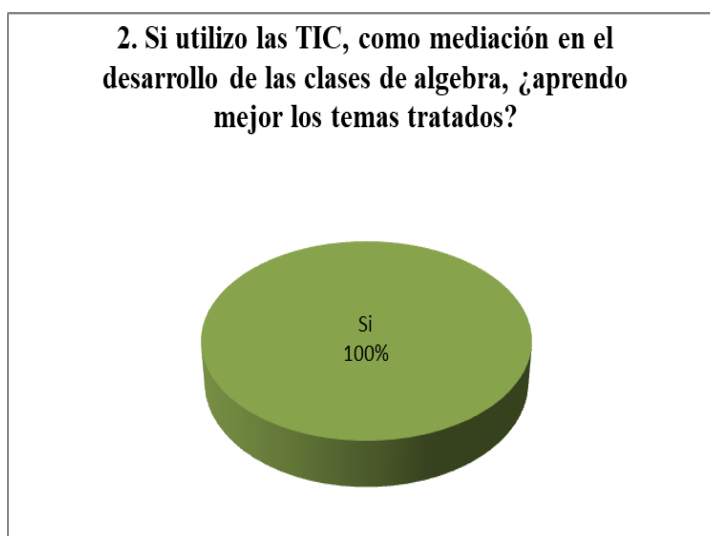


Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Los estudiantes informan que manejan el computador, pero que todos no tienen esta herramienta en el hogar lo que dificulta su uso. Es decir, el 41% de los estudiantes confirman que manejan muy bien el computador, el 59% dijo no tener un buen manejo de esta herramienta y por consiguiente poco acceso a la internet.

Gráfico 9,

Si utilizo las TIC, como mediación en el desarrollo de las clases de algebra, ¿aprendo mejor los temas tratados?

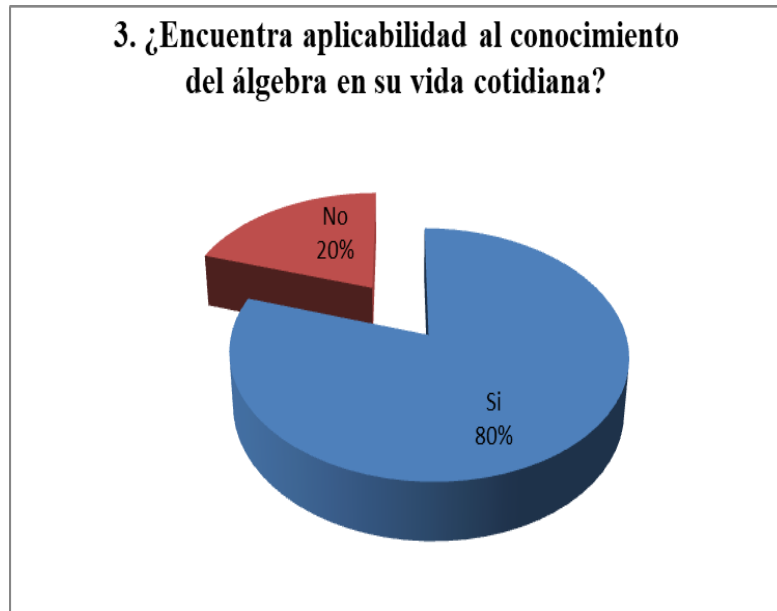


Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Los estudiantes consideran que el uso de la web 2.0 les facilitaría el aprendizaje de esta área, pues al indagar sobre los temas pueden ampliar los conocimientos sobre los temas que causan dificultad en su aprendizaje, es decir, el 100% de ellos consideran que el uso de las Tics sería una oportunidad de aprender fácilmente.

Gráfico 10,

¿Encuentra aplicabilidad al conocimiento del álgebra en su vida cotidiana?

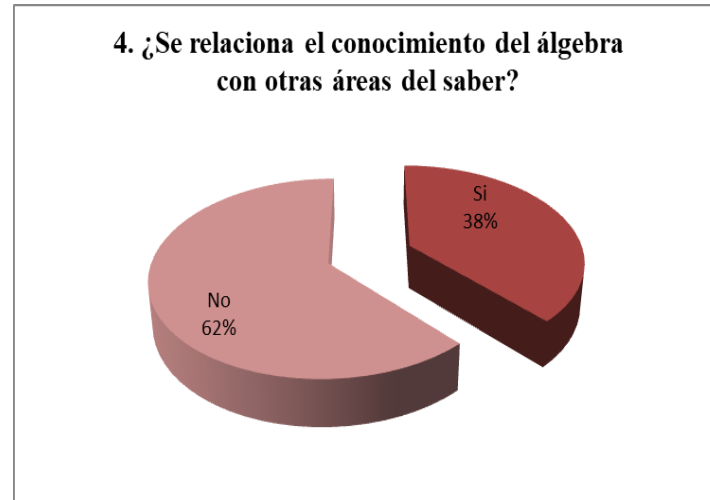


Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Ciertamente el álgebra tiene gran aplicabilidad en muchas áreas, por ello es importante adquirir los conocimientos necesarios sobre la importancia de las matemáticas. El 80% de los estudiantes dijo que las matemáticas tiene aplicabilidad en la cotidianidad, solo el 20% de ellos aseguran que no es importante.

Gráfico 11,

¿Se relaciona el conocimiento del álgebra con otras áreas del saber?



Fuente. Datos de la Encuesta Procesada

Interpretación. Un buen número de estudiantes consideran que las matemáticas no son relevantes pues creen que no tienen relación alguna con otras áreas del saber. El 38% de los estudiantes de la Institución Educativa San Pablo dicen que todas las áreas se relacionan y sirven de apoyo en la construcción de nuevos saberes; el 62% dice no contar con relación alguna.

7. Discusión

El desarrollo de las actividades académicas se apoyó en las Tic, que motivo tanto a docentes como a Estudiantes. Se observó que alumnos y docentes del área de matemáticas tienen un nivel deficiente en el manejo de las TIC; por tanto, los estudiantes deben interactuar y explorar el resultado de su aprendizaje en procura de mejorar los aprendizajes.

Además, Por tanto, se debe impulsar en el estudiante estos nuevos conocimientos para que los acomode a los previos, esto conllevaría a una reflexión desde su aprendizaje y para el logro de los mismos el estudiante debe proponer metas a alcanzar.

Se construyó el Blog donde se alojaron una serie de actividades relacionadas con el álgebra para docentes y estudiantes puedan acceder y participar en él activamente, en la resolución de ejercicios y realización de lectura sobre los conceptos algebraicos.

Afirman los educandos que con la metodología tradicional se trabajaba con libros cuyos temas eran muy extensos, donde las actividades propuestas se veían limitadas por tiempo y espacio; la sala de internet con la que cuenta la Institución Educativa San Pablo a pesar de contar con muchos computadores, estos se bloquean, al parecer, la capacidad del internet es deficiente, lo cual dificulta el desarrollo de las actividades matemáticas propuestas en clase del grupo octavo.

8. Propuesta

La propuesta didáctica para la presente investigación procura la mediación pedagógica. Lo que ha permitido comprender que el rol del docente ha cambiado sustancialmente y hoy su papel ha adquirido dimensiones tales como la de mediador y formador. El centro de la enseñanza-aprendizaje es el alumno, el docente tiene como función la mediación pedagógica entre el conocimiento, el medio y el alumno. "...el profesor debe pasar a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas, pasa a actuar como gestor de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador" (Salinas, 2004).

Con el desarrollo de la propuesta pedagógica, como gestores del presente proyecto se pretende aportar a la comunidad educativa de la Institución Educativa San Pablo del Municipio de Victoria Caldas, esta es una propuesta que procurara transformar las prácticas tradicionales usadas por los docentes en la enseñanza de matemáticas (álgebra) con el empleo del recurso inclusivo blog, como herramienta estratégica didáctica, reemplazado aquellos métodos que para los estudiantes resultan poco atractivos y sin sentido para su vida escolar y a futuro profesional.

Donde los docentes deben ser los promotores de la utilización de nuevas tecnologías y recursos en sus actividades que les posibilite enriquecer las estrategias educativas para la enseñanza de la educación matemática, por ello, se hace necesaria la utilización de recursos

novedosos y desarrollar aplicaciones didácticas que permiten convertir la información en conocimiento.

Objetivos

Objetivo General

Consolidar una propuesta didáctica mediada por el edublog como recurso inclusivo, que fortalecerá la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas “Algebra” en los estudiantes de octavo grado de Educación Básica Secundaria.

Objetivos Específicos

- Describir las estrategias didácticas que nos permita articularlas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).
- Diseñar material educativo didáctico que sirva como estrategias en la enseñanza de matemáticas (álgebra).
- Evaluar e implementar las estrategias didácticas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de matemáticas (álgebra) en los grados octavos (8°).

Fundamentación Teórica

La propuesta planteada por los gestores de la investigación, pretende disminuir las dificultades de aprendizaje en el área de matemáticas (Algebra) en los estudiantes, con lo cual se estimula el uso de la Web 2.0 a través de la creación de un blog, como herramienta potente de aprendizaje para hacer y recrear actividades algebraicas que faciliten la adquisición de conocimientos en los estudiantes de octavo grado (8°).

El blog facilitará el trabajo de contenidos curriculares aportando diversas ventajas como las siguientes:

- Es un instrumento gratuito y de código abierto.
- Está disponible en español, incluido el manual de ayuda.
- Presenta foros en varios idiomas, el castellano entre ellos.
- Ofrece una wiki en donde compartir las propias construcciones con los demás.

Contenidos:

- Forjar nuevos conceptos y conocer nuevas formas para el manejo de las Matemática a partir de la resolución de problemas utilizando el blog. Adquiriendo familiaridad con la web 2.0.
- El aplicativo WEB 2.0 será un sitio web gratis, donde el docente o grupo de docentes administraron y utilizaron la información relacionada con el área de las matemáticas, donde alojaron actividades para que los estudiantes pudieran descargar la información desde el sitio web. De igual forma se colocaron cursos en línea en los cuales el docente practicó lo aprendido

de forma presencial. El aplicativo fue diseñado por el docente que presenta conocimientos en las TIC, gestor del proyecto.



Fuente. Vargas, et. al.

La WEB 2.0, como plataforma permitió la creación del blog, en cuya estructura se almacenaron diferentes actividades relacionadas con la matemática; actividades esta que conjugan información básica donde el sistemas ofimáticos es de fácil manejo y aceptación por los estudiantes que deseaban apropiar las TIC en cada una de las tareas de esta asignatura.

Características principales.

- Los comandos del blog permitirán la creación de materiales didácticos estáticos y dinámicos.

- Uso de recursos aplicados al área de Matemática que pueden ser utilizados en el desarrollo de las tareas, que cuenta con explicación, prueba y demostración en matemática trabajando colaborativamente en el edublog.
- Forjar nuevos saberes matemáticos a partir de la realización del blog.
- Acercamiento al concepto de Blog, manejo, importancia y finalidad de los elementos que lo constituyen, cuya finalidad última sería la de publicar trabajos de Matemática. Publicación de presentaciones visuales, imágenes fijas y videos.

La idea es que los alumnos, puedan realizar su proceso formativo en función de sus necesidades específicas, trabajando los contenidos matemáticos como campos conceptuales, donde el docente realice un diseño curricular de matemática para Educación Secundaria, cuyos contenidos serían: Número y Operaciones, Álgebra y Funciones, Estadística y Probabilidad. Cabe aclarar que la propuesta de contenidos presentada es abierta y flexible.

Actividades

Tabla 8,

Contenidos Temáticos

CONTENIDOS TEMÁTICOS	SUBTEMAS
Operaciones con expresiones algebraicas	<ul style="list-style-type: none"> • Adición de expresiones algebraicas. • Sustracción de expresiones algebraicas. • Signos de agrupación. • Multiplicación de expresiones algebraicas. • Productos notables. • Triangulo de Pascal y binomio de Newton. • División de expresiones algebraicas.
Descomposición factorial	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de factorización. • Factorar un monomio y un polinomio. • Casos de factorización
Ecuaciones de Primer Grado	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones enteras de primer grado con una incógnita. • Ecuaciones fraccionarias de primer grado con una incógnita.

Conclusiones

La introducción del edublog en el aula de la materia Matemática y Metodología para su Estudio, en la Institución Educativa San Pablo del Municipio de Victoria, Caldas, permitirá no solo el acompañamiento procesos de visualización, donde los estudiantes incorporaran el uso del programa de forma rápida, sin mayores dificultades, y se emplearan eficazmente para representar funciones gráficamente, para analizar el comportamiento de sus gráficos según se modifiquen parámetros de sus fórmulas, para sostener intercambios con sus compañeros de estudio y la implementación de esta propuesta con esta características digital representará para los docentes de la Institución Educativa San Pablo del Municipio de Victoria, Caldas, nuevos desafíos pero también una gran oportunidad de mejorar los aprendizajes de los educandos.

En este tiempo donde los jóvenes son más visuales y auditivos por la alta difusión de las tecnologías, queda claro que muchos de los docentes no cuentan con las herramientas para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas porque carecen de conocimiento en sistemas y han de actualizarse porque las Tics con su variedad los ayudaran a mejorar los procesos y a refrescar su rutina de trabajo con mejoras en la didáctica de las clases.

La creación del edublog ayudara y fortalecer la confianza del estudiante, despertando el interés hacia la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, pues tras el ejercicio aplicado en el salón de clases, los alumnos consideraron que la evaluación es divertida, donde no hubo que tener miedo, pues el blog es una herramienta que les permite interactuar con la máquina, ya no solo

como mecanismo de juego, sino que da la posibilidad de buscar mientras aprende, mostrándole otro ambiente de aprendizaje, el cual contara con el acompañamiento del docente lo que les permite a los alumnos acceder a nuevos conocimientos, lo que impulsa en los educandos el deseo de conocer e indagar más sobre lo que se ve en la plataforma.

Recomendaciones

En primera medida, sería recomendable que la Institución Educativa San Pablo, creara una plataforma moodle lo cual facilitaría la enseñanza-aprendizaje de cualquiera de las áreas inscritas en el pensum académico, donde estará alojado el blog con actividades matemáticas, donde los estudiantes podrán acceder a páginas interactivas, videos, porque aquí lo importante sería continuar con el trabajo para que los aprendizajes sean asertivos.

La institución Educativa San Pablo, debe mejorar el acceso a internet de fibra óptica, ampliando la capacidad de computadores, no solo portátiles sino de mesa, para que la propuesta de mejoramiento favorezca a los estudiantes de media secundaria, pero para que esto surta efecto, los docentes deben capacitarse en el manejo de sistemas para que se pueda llegar a los estudiantes con bases suficientes a la sala de sistemas y utilizar los computadores y de esta forma ellos puedan dar indicaciones precisas del área en estudio y mejorar el proceso de aprendizaje de las matemáticas o las demás áreas de aprendizaje.

Se plantea que las zonas o región rural aledaña al Municipio de Victoria Caldas, donde hallan escuelas satélites, se debería reforzar el uso de TICs , con el objetivo de compartir las actividades para que sean replicados por otros. Sin embargo, subsiste dentro de la institución educativa el inconveniente económico, aspecto que deberá tenerse en cuenta, pues el servicio que prestaría la implementación de las Tics ala educación, es pilar clave en el crecimiento como sociedad.

Referencias Bibliográficas

- Alonso Sanz, Sonia. (2009). Blog matematicas, para la categoria blogs de aula. Asociacion Espiral, Educacion y tecnologia. Url: <http://soniaversificacion.blogspot.com/>. España.
- Andee. (2003). *Technology Meets Math Education: Envisioning A Practical Future*. Obtenido de <http://www.air.org/forum/abRubin.htm>
- Ayala. (15 de agosto de 2012). *El profesor colombiano que arrasa en YouTube*:. Obtenido de <http://www.semana.com/gente/articulo/el-profesor-colombiano-arrasa-youtube/262963-3>
- Barrera, F. & Santos, M. (2001). Students' use and understanding of different mathematical representations of tasks in problem solving instruction. Proceedings of the Twenty Three Annual Meeting North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Vol. 1, pp. 459-466. ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Batista. (2007). *Tecnologías de la informacion y comunicacion en la escuela*. Obtenido de TIC. Obtenido de <http://www.me.gov.ar/curriform/publica/tic.pdf>
- Boyer. (, 1986). Obtenido de cumbia.ath.cx:591/pna/Archivos/MolinaM07-2863.PD
- Corporacion Universitaria del Caribe - CECAR (2012). Módulo de Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- Gamboa Araya, Ronny (2007). Uso de la Tecnologia en la enseñanza de las Matematicas. CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA 2007, Año 2, Número 3, pp. 11-44.

Gómez. (2013). *VII Premio espiral de edublogs 2013*. Obtenido de

<http://espiraledublogs.org/2013/?tag=matematicas>

González & Sánchez. (2003). Obtenido de [http://www.auladeletras.net/blog/wp-](http://www.auladeletras.net/blog/wp-content/weblog.pdf)

[content/weblog.pdf](http://www.auladeletras.net/blog/wp-content/weblog.pdf)

Gros. (2002). Constructivismo y diseños de entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de*

Educación,

385.

Obtenido

de

<http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/conacyt/gto/guanajuato/desarrollo/material/avalcarcel.pdf>

GROS SALVAT, B.: El ordenador invisible. Barcelona: Ariel, 2000.

Tiscar Lara, Telos (2005). Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista,

Cuadernos de Comunicación e Innovación. Recuperado de:

http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/web20_0809exe/tema_33_los_edublog.html

Ley 115, a. 5. (1994).

Mega GMG S.A. DE C.V. (s.f.) Sitio Web. Disponible en:

<http://www.megagmg.com/index.php/es/servicios/paginas-web>

MEN. (Mayo de 2003). *Estándares Curriculares para Matemáticas*. Obtenido de

<http://www.eduteka.org/pdfdir/MENEstandaresMatematicas2003.pdf>

MEN. (2006). *Plan nacional decenal de educacion PNDE 2006-2016*. Obtenido de

http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_resumen.pdf

Mills. (1996). *Reflexiones desde Durkheim y Simmel*. Obtenido de

http://www.academia.edu/1334841/Sobre_el_metodo_en_la_pedagogia._Reflexiones_des

[de_Durkheim_y_Simmel](http://www.academia.edu/1334841/Sobre_el_metodo_en_la_pedagogia._Reflexiones_des)

- Miranda Ospina, N. A. (Noviembre de 2011). *CARATERIZACIÓN DEL USO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LOS PUNTOS NOTABLES DE LOS TRIÁNGULOS*. Tesis de grado de la Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de bdigital unal:
http://www.bdigital.unal.edu.co/5881/1/43275218.2012_1.pdf
- Mladosich. (, 2005). *Estilos de Aprendizaje: Uso de los Blogs en la Educación*. Obtenido de
http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/experiencias_o_reflexiones%201.pdf
- Molayoli, Berdardo & Galindez. (2008). *el edublog como espacio para fomentar la lectura de libros literarios*. Obtenido de <http://www.unrc.edu.ar/publicar/borradores/Vol8-9/pdf/EI%20Edublog%20como%20espacio%20para%20fomentar%20la%20lectura%20de%20textos%20literarios.pdf>
- Montero, T. &. (2009). *Nuevos agentes financieros de la economía social y el tercer sector en la Web 2.0*. Obtenido de http://www.etea.com/web/etea/gestor-documental-etea;jsessionid=5D9B62315B3B88F17557BD2D06F669EB?p_p_id=20&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&_20_struts_action=%2Fdocument_library%2Fget_file&_20_folderId=138194&_20_name=DLFE-1879.pdf
- MONTERO MONTERO, P. (1995): Interactividad versus retroactividad. RED, (12), pp.10-18.
- Morales & Gómez. (, 2008). Obtenido de
http://www.auladeletras.net/Aula_de_Letras/notfound.html
- Moreira, Manuel Area (2009). *Investigación Educativa. Tenerife, España*.
- Moreira, Manuel Area (2008) RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. La integración y uso de las TIC en los centros educativos. Análisis de casos en Canarias. 2008

Ospina. (noviembre de 2011). *Grupo Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas-GECEM*. Obtenido de http://www.bdigital.unal.edu.co/5881/1/43275218.2012_1.pdf

Ospina., M. (noviembre de 2011). *Grupo Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas-GECEM*. Obtenido de http://www.bdigital.unal.edu.co/5881/1/43275218.2012_1.pdf

Rodero, G. V. (2005). *uso pedagogico de materiales y recursos educativos de las tic*. Obtenido de http://www.eyg-ferre.com/ticc/archivos_ticc/anayluis.pdf

Rubio, R., Martín, S., & Morán, S. (2009). Collaborative web learning tools: Wikis and blogs. *Computer Applications in Engineering Education*, 18(3), n/a. <http://doi.org/10.1002/cae.20218>

Salvador & Jiménez. (2006). *Evaluación formal de blogs con contenidos académicos y de investigación en el área de Documentación*. Obtenido de http://eprints.rclis.org/9384/1/articulo_blogs.pdf

Siemens. (, 2005). *Web 2.0 y educación*. Obtenido de http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/5a6a5e42-8ca4-457d-9a0b-7734bacbe516/web_20_y_educacin.html

Siemens, K. &. (2005). *Web 2.0 y educación*. Obtenido de http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/5a6a5e42-8ca4-457d-9a0b-7734bacbe516/web_20_y_educacin.html

Steven. (1998). *Nuevos Estándares para la Enseñanza y el Aprendizaje*.

Tortosa. (Enero de de 2010). *Didactica del Algebra*. DEP LEGAL GR 2922/2007 No. 26.

Obtenido de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/GUILLERMO_SIERRA_TORTOSA.pdf

Valero, Alejandro, Cabello, José Luis, Zayas, Felipe, Lar, Tiscar, Cuerva, José y Fernández, Charo.

(2007). Blog en la educación. Aprovechamiento didáctico de los blogs. Recursos on line.

Observatorio Tecnológico, isftic. Recuperado de:

[http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/internet/recursos-online/528-](http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/internet/recursos-online/528-monografico-blogs-en-la-educacion?start=1)

monografico-blogs-en-la-educacion?start=1 Virgili, J. &. (2010). *La tecnología educativa*

al servicio de la educación tecnológica. Obtenido de

http://www.edutecne.utn.edu.ar/teset/tecnol_educativa_cukierman_virgili.pdf

Wikipedia.org (2012). Wiki. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Usuario:Ceronmarco>

Anexo A. Encuesta Docentes

Encuesta 1. Docentes

En este contexto se les solicita llenar la encuesta a continuación, que nos permitirá saber más sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Le agradecemos su sinceridad en la respuestas de la encuesta, así mismo por su tiempo dedicado a la misma.

1. ¿Su salón de clase, cuenta con medios tecnológico?

A. SI B. NO

2. ¿Desarrolla usted sus clases utilizando estos medios?

A. SI B. NO

3. ¿Con que frecuencia utiliza las TIC, como estrategia didáctica para apoyarse en su labor docente?

A. Diario

B. 3 veces por semana

C. Semanalmente

D. Mensualmente

4. ¿La utilización de los medios tecnológicos, que la institución educativa San Pablo ha puesto a su disposición en los salones, ha contribuido a mejorar la forma de impartir sus clases de matemáticas?

A. SI B. NO

5. ¿Se ha enfrentado a problemas (no técnicos) en la utilización de los medios dentro del aula?

A. SI B. NO

Muchas gracias por su colaboración

Anexo B. Encuesta Estudiantes

Encuesta Estudiantes

En este contexto le pedimos que llene la encuesta a continuación, que nos permitirá saber más sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Debe marcar con una equis (X) en el campo SI o NO de acuerdo a la información presentada.

Se les agradecería su mayor sinceridad en las respuestas, así mismo por el tiempo prestado

1. ¿Maneja usted el computador en términos básicos?

A. SI B. NO

2. Si utilizo las TIC, como mediación en el desarrollo de las clases de álgebra, ¿aprendo mejor los temas tratados?

A. SI B. NO

3. ¿Encuentra aplicabilidad al conocimiento del álgebra en su vida cotidiana?

A. SI B. NO

4. ¿Se relaciona el conocimiento del álgebra con otras áreas del saber?

A. SI B. NO

Muchas gracias por su colaboración.