



Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD



II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

“UTILIZACION DE RECURSOS MULTIMEDIALES PARA EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS EN EL AULA DE CLASE”

José Leonardo Perea Lara*

* Docente de matemáticas, Institución Educativa Nuestra Señora de la Antigua Nuevo Colón Boyacá, jleonardop79@hotmail.com

RESUMEN.

El trabajo tiene como propósito abordar los diversos temas en matemáticas, para los diferentes grados de la básica secundaria y media vocacional, donde se abordan algunos principios del aprendizaje significativo y su aplicación en el área de matemáticas, vinculados al diseño de entornos de aprendizaje apoyados con tecnologías de la información y comunicación (TICS).

Se hace referencia al significado, conceptualización y justificación de su presencia en los currículos oficiales y se proporcionan situaciones didácticas para ser implementadas y evaluadas en cada grado de Educación Básica. También se tienen en cuenta las competencias ciudadanas que se ven implicadas en el aprendizaje de las matemáticas, propuestas por el Ministerio de Educación Nacional, se analizan las principales dificultades que encuentran los estudiantes para comprenderlas.

ABSTRACT.

The work (o project, si desa ;) has the intention to approach the diverse topics in mathematics for different degrees of basic secondary and vocational average levels, where the basic principles of the significative learning and its application in the area of mathematics, linked to the design of learning environments supported with technologies of information and communication (TICS) are considered

Reference is made to the meaning, conceptualization and justification of its presence in the official educational curriculum, didactic situations are provided to be implemented and evaluated in each degree of basic Education. Additionally, the civil competences that are involved in the learning of mathematics proposed by the Department of National Education are taken into account as well as the analysis of the main difficulties encountered by students to understand such subjects.

PALABRAS CLAVE: Matemáticas, competencias, análisis, evaluación, aplicación, TIC, Estrategias, Aprendizaje significativo.

KEYWORD: Mathematics, competitions, analysis, evaluation, application, TIC, Strategies, significant Learning.

Tunja 14, 15 y 16 de Agosto de 2013

1. INTRODUCCIÓN.

La matemática es la ciencia que busca estructurar el pensamiento del hombre hacia la constante búsqueda de la solución de problemas, desarrolla una capacidad crítica, reflexiva e investigativa, argumenta desde su propio punto de vista, busca construir unas buenas bases conceptuales y procedimentales para actuar como un ciudadano competente y de calidad, con principios de respeto y responsabilidad. Si hay deseos de superarse, confianza en sí mismo, acompañamiento del padre de familia e interés por los talleres de lúdica matemática, análisis y razonamiento lógico; es

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

innegable el mejoramiento en el nivel de competencia (interpretativa, argumentativa y propositiva) en el área.

El Área de Matemáticas busca explorar y emplear todo aquello que genere progreso y que haga que el hombre reconozca el valor de lo creado mediante la investigación, la ciencia y la tecnología. Este es nuestro compromiso.

2. DESARROLLO DEL TEMA.

Teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico del área, surge la necesidad de implementar actividades y talleres orientados a fortalecer conceptos, procedimientos y procesos para mejorar el nivel del área, lo cual me lleva a crear nuevas herramientas de trabajo combinando la tecnología ya que esta es la especialidad de la institución, a través de una sala de informática la cual fue adaptada como herramienta de trabajo-investigación, creando así un material didáctico el cual está disponible para toda la comunidad educativa.

Por periodos se trabaja en los distintos ejercicios que se plantean en las cartillas y se complementa con actividades lúdicas como lo es el calendario matemático el cual combina solución de problemas, modelos de ejercicios de razonamiento lógico, rompecabezas, alfamétricas y juegos que cautiven su interés y se conviertan en un desafío mental.

Sabemos que no es muy ambicioso lo que nos planteamos, pero a la vez es muy realizable y fructífero. Se fundamenta en el manejo de herramientas de la informática y la comunicación (Word, Excel, Power Point, Pdf, internet, chat, e-mail, blog, etc.), de aprendizajes compartidos y búsqueda de conocimiento mutuo.

El trabajo se realiza en forma interdisciplinaria entre el profesor y los estudiantes, donde se acuerdan previamente los temas a desarrollar y la metodología, con la coordinación del profesor encargado. La realización del mismo será con grupos de sexto, séptimo y noveno, donde cada uno cuenta con 30 estudiantes, teniendo un horario especial para realizar la practica en la sala de informática.

El docente de la asignatura será el guía de los estudiantes en el desarrollo del trabajo que se realiza en la sala de sistemas, y responderá a las distintas inquietudes y dudas que tengan los estudiantes dándoles una orientación clara y precisa a cada tema visto.

Antes de iniciar la actividad se da una clase teórica donde el estudiante aprenda los conceptos básicos y procedimentales necesarios para resolver el tema en la sala de informática a través de una guía o práctica en este caso la cartilla didáctica.

Otro tema de aprendizaje transversal a la matemáticas es que el estudiante aprenda a encender y apagar el computador, cómo entrar al programa, qué herramientas se pueden usar de acuerdo con lo que demanda la tarea a realizar, guardar de la información e el disco duro o en una memoria USB, hasta la impresión de los trabajos para ser vistos y evaluados por el docente de la materia.

El enfoque utilizado durante el desarrollo de la recolección de la información es de tipo cuantitativo y cualitativo, teniendo en cuenta un estudio de tipo observación directa.

Población: Comunidad educativa de la Institución Educativa Nuestra Señora de la Antigua.

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

Muestra: Estudiantes de los grados séptimos y novenos de la Institución Educativa Nuestra Señora de la Antigua.

DISEÑO METODOLÓGICO. Para el desarrollo de este proyecto se tuvieron en cuenta las siguientes fases:

FASE I: RECONOCIMIENTO DEL ÁREA PREVIA A INVESTIGAR: En esta fase se realizó un proceso de observación de que materiales se contaba en la institución y se realiza una prueba para saber que conocimientos tienen los estudiantes de los grados séptimo y noveno.

FASE II: DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA: Se establecen los parámetros o temas que se van a tratar en cada grado, se da una pequeña inducción de lo que se va a tratar, conocer la sala de sistemas y asignación de computadores a los estudiantes. Desarrollo de las diferentes actividades planteadas.

FASE III: ANÁLISIS DE DATOS: Identificación de las falencias y fortalezas que tienen los estudiantes.

FASE IV: DIVULGACION DE ESTRATEGIAS: Páginas web de la Institución, Pruebas Saber, Boletines de Calificaciones. Carteleras. Redes sociales. Blog.

3. CONCLUSIONES O RESULTADOS.

- ✓ Se inició un proceso dinamizador y facilitador de estrategias metodológicas con énfasis en el análisis, la reflexión el razonamiento lógico y creatividad del alumno, aplicando saberes matemáticos.
- ✓ Se articuló la lectura comprensiva y analítica en el aprendizaje de las matemáticas, profundizando sus conocimientos.
- ✓ Se ejercitaron habilidades y destrezas de cálculo mental, análisis, y razonamiento lógico aplicando periódicamente actividades y talleres dirigidos y supervisados.
- ✓ El estudio en salón de informática o el laboratorio de matemáticas permitió un mayor desarrollo de la capacidad de adquisición de la información en los grados 9 y 7.
- ✓ El estudio en el salón de informática o el laboratorio de matemáticas permitió un mayor desarrollo de la capacidad de trabajo en equipo, en parejas e individual en los grados 9 y 7.
- ✓ Los estudiantes que interactúan con las nuevas TICS, en este caso con las cartillas, tienen como producto resultados de aprendizaje con la tecnología que se ve en clase y en el plan de estudios de la institución y aprenden de la tecnología ciertas capacidades tecnológicas como la adquisición de información, resolución de problemas, aprendizaje significativo, trabajo en equipo, trabajo individual y la ejecución de estrategias de aprendizaje tecnológico.

REFERENCIAS.

- 1) ACOSTA Martha, HERRERA Adolfo, SALGADO Diana, NIVIA Luisa, ORJUELA Julia. (2004). Algebra y Geometría II. Editorial Santillana, Bogotá.
- 2) AEBLI Hans. (1973). Una didáctica fundada en la psicología de Piaget. Kapelusz S.A., Buenos Aires.

II Encuentro Internacional de Matemáticas, Estadística y Educación Matemática 2013

- 3) BARTOLOME, Antonio. (1994). Sistemas multimedia en educación. Nuevas tecnologías de la información y comunicación para la educación. Sevilla: Ediciones Alfar, pp.40-46.
- 4) BAUTISTA Mauricio, SALGADO Diana, NIVIA Luisa, ORJUELA Julia, ACOSTA Martha. (2004). Algebra y Geometría I. Editorial Santillana, Bogotá.
- 5) BAUTISTA Mauricio, RAMIREZ Carlos, CHAMORRO Andrea, ROMERO Juan, TORRES Wilson. (2007). Matemáticas Trigonometría-Geometría analítica-Estadística. Editorial Santillana, Bogotá.
- 6) CABERO, J; BARROSO, J; ROMAN, P. (2001). Las influencias de las nn.tt. en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones. Comunicación y Pedagogía, N° 175,48-54.
- 7) CASTILLO SANDRA. (2008) Propuesta Pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de la matemática.
- 8) DE ZUBIRLA Samper. (2002). Los modelos pedagógicos. Fundación Alberto Merani. Bogotá.



Tunja 14, 15 y 16 de Agosto de 2013