

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESPECIALIZACION EN EDUCACION PERSONALIZADA**



**¿CÓMO LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PERSONALIZADAS Y LIBERADORAS
MEJORAN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN
MEDIA SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA OBANDO?**

RUBÉN DARÍO MANCILLA

POPAYAN, CAUCA

2012

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESPECIALIZACION EN EDUCACION PERSONALIZADA**



**¿CÓMO LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PERSONALIZADAS Y LIBERADORAS
MEJORAN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN
MEDIA SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA OBANDO?**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
EDUCACIÓN PERSONALIZADA**

TUTOR: ALEJANDRO JARAMILLO

POPAYAN, CAUCA

2012

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

TABLA DE CONTENIDO

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA OBANDO CORINTO CAUCA	5
2. INTRODUCCIÓN	11
3. JUSTIFICACIÓN	12
4. OBJETIVOS	13
4.1 Objetivo General	13
4.2 Objetivos Específicos	13
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
6. MARCO TEÓRICO	15
7. METODOLOGÍA	17
8. PLAN DE INTERVENCIÓN O MEJORAMIENTO	18
8.1 El mejoramiento un plan que se cumple	18
8.2 Proceso evaluativo	18
9. CONCLUSIÓN	19
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	20
11. RESUMEN DE ACTIVIDAD MATEMÁTICA EN EL AULA	21
12. BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXOS	24

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA OBANDO - CORINTO CAUCA



DEPARTAMENTO DEL CAUCA
INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA OBANDO
MUNICIPIO DE CORINTO
DANE 119212000059
NIT: 800017806-6
TEL : 8270165



PRESENTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE MARIA OBANDO
FUNDACIÓN	12 DE FEBRERO DE 1893
RECTOR	DIEGO LUIS LOBOA CARABALI
CARÁCTER	MIXTO
SECTOR	OFICIAL
DIRECCIÓN	Carrera 10 N° 8- 76 – Barrio Centro
DEPARTAMENTO	CAUCA
MUNICIPIO	CORINTO
TELEFONO	(092) 8270165- 8270591- 3147922039
FAX	8270165
NIT	800017806-6
CODIGO ICFES	129239- 048538
CODIGO DANE	119212000059
CALENDARIO	A
MODALIDAD	INDUSTRIAL
APROBACIÓN	Resolución 0453-04-04

FUNDAMENTOS INSTITUCIONALES

Naturaleza de la Institución Educativa

En cumplimiento del artículo 9 de la ley 715 de 1994, la secretaria de Educación y Cultura del Departamento y autorizada por la directiva Departamental 02 del 30 de septiembre de 2002, y mediante resolución 0453-04-2004, conforma la Institución Educativa JOSE MARIA OBANDO, integrada por los Centros Educativos Estatales:

1. Centro Docente Urbano José María Obando
2. Escuela Rural Mixta El Jagual
3. Centro Urbano Veinte de Agosto
4. Centro Docente Urbano Policarpa Salavarrieta N° 2
5. Centro de Educación Especial
6. Jardín Infantil Personitas.

Mediante la resolución número 0152-02-2006, la secretaria de Educación y cultura del Cauca, autoriza ofrecer el servicio educativo en el nivel de media técnica.

Reseña Histórica

El centro José María Obando hace parte de las escuelas más antiguas del Municipio, fue creado en el año de 1893, según escritura pública No. 313 de Febrero 12 de 1893 de la notaría de Santander de Quilichao Cauca.

Consiste en un lote de terreno en el área urbana de la población de Corinto, lote que mide 50 varas de fondo por 25 varas de frente; en el cual fue construida la escuela José María Obando, cuya nomenclatura es Carrera 10 N°. 8-76 Barrio el Centro.

En el año de 1876 funcionaba una escuela urbana de niños, única escuela pública que existía, en una casucha que desapareció y que tuvo como último dueño a Don Antonio Castillo,

ubicada en el mismo sitio donde hoy se encuentra la que ha construido Waldino Calderón. Este plantel se clausuró al toque de tambor de turbación de orden público por la revolución de aquel año. A informes de viejos que sobrevivieron, la planta física era de techo de paja, paredes de bahareque, con un salón y tablero llamado pizarra, era dirigida por Don Rafael Álvarez, contaba con unos veinte alumnos entre los cuales se pueden citar: Epifanio Estela, Nicolás Tobar, Avelino Espinosa, Raimundo Quintero, Miguel Valencia, Narciso Paque.

A partir del año 1950 cambio la estructura física aumentando los salones y por ende los docentes. Luego la planta física constaba de dos módulos; en el primero funcionaban cinco aulas con techo de teja y pisos de baldosa, paredes de ladrillo y adobe.

Posteriormente la escuela fue demolida debido a un atentado de la guerrilla el 25 de abril de 2001. En la actualidad consta de una planta física de dos pisos en ladrillo limpio, con sus respectivos salones y dependencias.

Nombre de Corinto

Hecho el trazado de la fundación quedaba pendiente el bautismo y Don JUAN BAUTISTA FEIJOÓ había indicado el nombre de “Corinto”. Resolvieron discutir entre Corinto y Sn Miguel. Las reuniones transcurrieron cada domingo con entusiasmo y buen humor... se preparaban con algo... que pusiera en movimiento el cerebro, aporte de la pluma y el tintero y la deliberación se iba convirtiendo en cosas espirituales. Poco a poco fue calando en la costumbre y en el ánimo el nombre de Corinto, hasta quedar espontáneamente aceptado por el público. Probablemente Don Juan Bautista Feijoo, hombre inteligente y leído tuvo un golpe de imaginación y se remontó a la Grecia para la indicación de aquel nombre en la etimología de su nombre.

Corinto una de las ciudades más florecientes de la antigua Grecia, destruida por los Romanos 146 A.C, fue la ciudad escogida por San Pablo para predicar sus tres primeras epístolas sobre la fe, la esperanza y la caridad.

José María Obando



Nacido en el sitio denominado Quebrada Seca y García, Municipio de Corinto, Departamento del Cauca, el 8 de agosto de 1795.

Es uno de los hombres que influyó más en la formación de la democracia en Colombia. Entendió mucho antes que sus compatriotas, cómo debía ser una sociedad igualitaria. Vivió en una época en que la democracia no se practicaba en muchas comunidades, ni los conductores políticos salían de la entraña del pueblo. Quiso que sus conciudadanos tuvieran los nuevos derechos en pleno siglo XIX, caracterizado por las grandes diferencias y las enormes injusticias sociales. Dedicó su vida a luchar por la esclavitud y contra todas las desigualdades de un pueblo en formación.

Hijo de Ana María de Lemos, fue adoptado a los 2 años de edad, por Juan Luis Obando y su esposa Agustina, matrimonio de acomodados comerciantes de Pasto pero establecidos en Popayán.

Visión

Lograr que los estudiantes en los seis años siguientes a partir de la fecha que ingresen a la Institución Educativa, sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en Metalistería, Electrónica, Electricidad e Informática de manera eficiente y eficaz en un determinado contexto.

Misión

Facilitar el desarrollo del conocimiento, formar niños, niñas, jóvenes, adultos y población de aula especial capaces de convivir pacíficamente, de cooperar para el bien de toda la comunidad y de respetarse mutuamente, así como de ser personas capaces de enfrentar los diferentes retos que exigen los cambios culturales, científicos y tecnológicos y los desempeños laborales y empresariales para ser cada vez más productivos y creativos

2. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Departamental en cumplimiento del art. 9 de la ley 715 de 2001, realiza el proceso de reorganización del sector educativo en el Municipio de Corinto conformando la Institución Educativa José María Obando, mediante la Resolución N° 0453 del 26 de Abril de 2004 y 0152 de febrero de 2006.

El proyecto Educativo Institucional como un proceso permanente de desarrollo humano e institucional, permite la investigación y construcción colectiva del ser, del saber, del quehacer y del saber vivir juntos de la Comunidad Educativa.

En este proceso de globalización y desarrollo nos vemos obligados a revisar la concepción de educación con el fin de plantearnos cambios que nos conduzcan a la formación integral de las personas, al reconocimiento y valoración de las diferencias entre los sexos, a la construcción de conocimientos y a la cualificación constante de la calidad de vida de todos y todas.

3. JUSTIFICACIÓN

La Institución Educativa José María Obando, institución de carácter oficial, orientada en que los estudiantes desarrollen una formación integral, teniendo en cuenta el pensar (cognitivo), el ser (volitivo), el hacer (psicomotriz) y el convivir (sociológico), dando últimamente una gran relevancia a la dimensión del hacer como lo está consagrado en la visión, que los estudiantes sean capaces de aplicar los conocimientos en el desarrollo práctico de la metalistería, electrónica, electricidad e informática de manera eficaz y eficiente en un determinado contexto.

Con el desarrollo del área matemática en la Institución Educativa José María Obando, se pretende generar bases desde el preescolar, para potenciar e impulsar los aspectos mencionados en la misión y visión, gestando desde el aula, la construcción de conceptos matemáticos, el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva, analítica, mediante prácticas personalizadas y liberadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas; permitiendo en el estudiante un trabajo eficaz, ordenado, eficiente, desde el punto de vista matemático en primaria y secundaria. De tal forma que el estudiante en el grado once, tenga bases matemáticas suficientes y esto le permite un desenvolvimiento, eficiente en el campo técnico y tecnológico que ofrece la institución y otros contextos para el desarrollo persona y comunitario; además que el estudiante pueda acceder a la educación superior con buenos argumentos matemáticos, tan necesarios en las diferentes carreras universitarias; al mismo tiempo proponemos una educación, potenciando el **autoaprendizaje** matemático lúdico-recreativo para que los estudiantes se enamoren de las actividades matemáticas desde temprana edad; contribuyendo así a una mejor calidad de vida de los estudiantes.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Mejorar los procesos de aprendizaje y aplicación de las matemáticas en los estudiantes de la Secundaria en la Institución Educativa José María Obando, mediante actividades didácticas personalizadas, generando a través de los procesos de enseñanza, una actitud favorable hacia las matemáticas mediante la resolución de problemas en diversos contextos de la vida real.

4.2 Objetivos Específicos

- Aprender y usar el lenguaje apropiado que le permita comunicar de manera eficaz sus ideas y experiencias matemáticas del estudiante.

- Desarrollar habilidades para reconocer la presencia de las matemáticas en diversas situaciones de la vida real y haga uso creativo de ellas de manera ética, para expresar nuevas ideas y descubrimientos.

- Desarrolla capacidad matemática a través de actividades didácticas-recreativas que le permita resolver problemas en diversos contextos de la vida real.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Institución Educativa José María Obando, los estudiantes de la Media Secundaria (10, 11), presentan serias dificultades al resolver problemas matemáticos y la aplicación de conceptos matemáticos para realizar trabajos en el campo de la metalistería, electrónica y sistemas, las cuales son modalidades que ofrece la institución en mención; además en la resolución de evaluaciones matemáticas, frecuentemente se observa errores en procesos de resolver operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división de números reales), crisis en argumentación de soluciones a problemas matemáticos, mala comunicación de las ideas matemáticas, carencia en modelación de problemas matemáticos, mala interpretación de tablas y gráficos, nivel de lógica deficiente en estadísticas, serias dificultades para aplicar conceptos matemáticos y geométricos en la solución de problemas de la vida diaria.

Todo lo anterior es la causa de bajos promedios en el área de matemáticas y los índices tan elevados de pérdida de la asignatura matemática en los grados 10 y 11 (en el segundo período el 70% de los estudiantes del grado 11 perdieron la asignatura de cálculo y el 61,5% de los estudiantes del grado 10 perdieron la asignatura de trigonometría).

La anterior problemática manifestada es la que motiva a los docentes del departamento de matemática de la Institución Educativa José María Obando a crear alternativas de solución al problema de aprendizaje de las matemáticas no solo en la media secundaria.

Abordando nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje personalizadas y liberadoras desde el grado preescolar en que comienza la génesis del conocimiento lógico-matemático, a través de actividades didácticas que recojan las ideas previas de los niños.

¿Cómo las prácticas pedagógicas personalizadas y liberadoras mejoran el aprendizaje de las matemáticas de la educación media secundaria en la institución Educativa José María Obando?

6. MARCO TEÓRICO

Antecedentes:

Diálogos con autores sobre prácticas pedagógicas

- **Practica cognitivas:** hace referencia al aprendizaje que posee un estudiante a través del tiempo mediante su integración o practica con los demás, utilizando sus propias experiencias para obtener el nuevo aprendizaje. Trata de comprender el comportamiento humano, los procesos y las estructuras mentales, el procesamiento de la información y la resolución de problemas
- **Practica personalizante:** teoría planteada por Emmanuel Mounier, afirma que la persona es un ser espiritual que subsiste mediante su adhesión a una jerarquía de valores libremente asumidos, vividos en un compromiso responsable unificando su actividad en la libertad y en el desarrollo creativo de sus singularidades personales que Mounier denomina vocación.

Mounier esbozo cinco puntos necesarios para el desarrollo de una sociedad personalista estos son:

- ❖ Salir de sí mismo: significa luchar contra el amor propio, es decir contra el individualismo y el egocentrismo.
- ❖ Comprender: es situarse en el punto de vista del otro, acoger al otro en su diferencia.
- ❖ Tomar sobre sí mismo: es decir asumir el destino, la pena, la alegría, labor de los otros.
- ❖ Dar: donación y desinterés. Dar sin esperar devolución.
- ❖ Ser fiel: fidelidad a la propia persona.

Practica pedagógica constructivista según Jean Piaget:

El proceso enseñanza aprendizaje constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior, aun en el caso de que el educador acuda a una exposición magistral, pues esta no puede ser significativa si sus conceptos no encajan en los conceptos previos de los estudiantes.

Desde el punto de vista de la práctica pedagógica para el aprendizaje de las matemáticas y otras áreas Jean Peaget plantea las características básicas de la acción constructivista; la cual debe tener en cuenta el docente en su praxis pedagógica.

- Se apoya en la estructura conceptual de cada estudiante, parte de las ideas previas que el estudiante trae.
- Prevé el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.
- Confronta las ideas y preconceptos afines al tema, con el nuevo concepto que se enseña.
- Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas y los relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva con el fin de ampliar su transferencia.

Practica pedagógica sociocultural (Vygotsky): afirma que el hombre solo puede humanizarse por medio de la interacción con otras personas y mediante el uso de instrumentos culturales en el contexto de prácticas culturales.

En el desarrollo psíquico del niño toda función aparece 2 veces, primero en el plano social, entre las personas y luego en el plano psicológico dentro del niño.

El estudiante reconstruye los conocimientos ya elaborados por la ciencia, la cultura y en ese proceso el lenguaje hace las veces de mediador.

La escuela debe enseñar a pensar para saber actuar.

Educación personalizada (Pierre – Faure): el proceso educativo personalizante se fundamenta en los valores de la singularidad autónoma, la apertura y la trascendencia.

Singularidad: es la dimensión por la cual la persona tiene la capacidad de reconocerse a sí misma en su individualidad, con los valores y limitaciones que le son propios.

Autonomía: es la capacidad que tiene el hombre de optar. Se manifiesta en las posibilidades que tiene el hombre para realizar un proyecto de vida personal ejercitando su libertad.

Apertura: es la dimensión que lleva al hombre a interrelacionarse con otras personas, le da conciencia al individuo en relación con su carácter comunitario “ser para todos sin dejar de ser yo” (Mounier).

Trascendencia: es la dimensión proyectiva de la persona como tendencia a no conformarse con lo que es, sino aspirar al crecimiento, a la perfección, a la asimilación de valores.

Las anteriores dimensiones del ser humano son elementos básicos que todo educador con un proyecto personalizante y liberador para el aprendizaje de las matemáticas y otras disciplinas deben tener presente para lograr el éxito en su praxis pedagógica.

Prácticas pedagógicas personalizadora y liberadora Paulo Freire: Se opone a la educación bancaria e imparte una educación de nómina liberadora que se identifica con lo propio de la conciencia, el educador no es solo el que educa, sino que a la par es educado en diálogo con el estudiante. La educación liberadora tiene como objetivo la organización reflexiva al conocimiento al proveer al hombre de medios que lo liberan de la captación ingenua de la realidad.

En síntesis la educación según Freire ha de permitir: ser sujeto, ser persona, transformar la realidad entablar relaciones, hacer cultura, hacer historia con forma a su dignidad.

Práctica pedagógica significativa: David Ausubel “postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva”.

Para que el aprendizaje matemático o de cualquier disciplina sea significativo debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo de la disposición de este por aprender.

Desde mi punto de vista un problema central de la práctica docente tradicional de enseñanza matemática es que el estudiante no tiene la posibilidad de amar, de familiarizarse con los conceptos fundamentales de la misma ya que en la educación tradicional el estudiante es visto como sujeto pasivo, que debe memorizar fórmulas que no tienen significación para él, con esta metodología el estudiante no tiene la oportunidad de contribuir modelos matemáticos que le

permitan resolver situaciones problemáticas en diversos contextos; económicos, sociales, tecnológicos, científicos, entre otros.

En la I.E. José María Obando se ha logrado hacer uso de practica pedagógica personalizada desde la matemática mediante un trabajo en equipo, asesorando al estudiante en su proceso de formación matemática de tal forma que este encuentre sentido a lo que es amar la matemática para la vida, en este proceso el estudiante es considerado como persona colmada de valores esenciales para contribuir al pensamiento matemático a partir de sus conceptos previos y sus imaginarios.

Mediante las prácticas pedagógicas personalizadas y liberadoras el docente de matemática se convierte en un asesor, acompañante de la persona que aprende para que este construya con amor una matemática para la vida. En este proceso el docente considera al estudiante como una persona con valores, garantizándole la libertad, la creatividad, en el proceso de construir matemática, además a través de la practica pedagógica personalizada y liberadora el estudiante trabaja en equipo (puesta en común), logra la apertura compartiendo con los demás el conocimiento matemático construido a través de talleres interdisciplinarios, logrando así la trascendencia como persona.

Cito algunos autores en los cuales me he apoyado:

Ausubel, D.P. Novak, J.D. y Hanesia, H. (1993). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo (2ª ed.). Trillas. México.

Piaget, J. (1998). Introducción a la epistemología genética. I. el pensamiento matemático (2ª.ed.). Paidós Buenos Aires. (Original francés publicado en 1950).

Freire, Paulo (1978a). Pedagogía del oprimido. Madrid: Siglo XXI.

Freire, Paulo (1978b). Pedagogía y acción liberadora. Madrid: Zero.

Vygotsky, L.S. (1989). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Critica. Barcelona.

Vygotsky, L.S. (1991). Pensamiento matemático y lenguaje. La pléyade. Buenos Aires.

Mounier, E, (2002). Disciplina con amor en el aula. Planeta Bogotá.

7. METODOLOGÍA

En el desarrollo de este proyecto se realizaron diversas actividades matemáticas a través de una práctica pedagógica personalizada y liberadora, garantizada con el trabajo en equipo entre estudiantes y docentes.

Los talleres se trabajaron de la siguiente manera:

1. Se revisa a través de 1 ó 2 preguntas formulada por el docente a cerca de conceptos previos del tema a tratar, si el docente descubre debilidades procede a realizar retroalimentación matemática en las personas, las cuales pueden ser a través de juegos didácticos recreativos.
2. una vez superada las debilidades matemáticas. Los estudiantes trabajan en subgrupos, guías de trabajos asesorados por el docente hasta llegar al nuevo concepto, reitero la relación de docente – alumno es de amor, libertad de pensamiento, donde el estudiante es el centro del proceso de formación matemática.
3. Se propone a los estudiantes ejercicios sencillos – medios y complejos a través de juegos didácticos o talleres para ser resueltos de manera individual o en grupos de 3 estudiantes, siempre acompañados del docente.
4. Socialización del proceso matemático a través de puesta en común, es el momento más importante donde el estudiante se libera del docente y hace uso de su propio lenguaje al final el docente sintetiza, en la socialización también se presentan juegos de ambientación matemática ejemplo el juego de los múltiplos de 3, ubicándose alumnos – docente en círculo.
5. Los estudiantes realizan exposiciones, carteleras, olimpiadas para la familiarización de conceptos matemáticos y compartir con sus semejantes.
6. Los estudiantes en grupos desarrollan proyectos sobre uso de las matemáticas en os talleres de metalistería – electrónica – sistema. De esta manera comparten, aportan sus saberes libremente en conjunto con el docente resuelven problemas.

Apoyo del libro: D. Juan Antonio Cruz. (1980) la didáctica de las matemáticas: una visión general (2 – edición) México biblioteca de México.

8. PLAN DE INTERVENCIÓN O MEJORAMIENTO

Unido al tema de calidad educativa y el concepto de valor, presento y desarrollo una serie de actividades matemáticas con el propósito de que los estudiantes la trabajen en equipo asesorados por el docente de matemáticas el cual debe ejecutar un proceso centrado es la persona del estudiante cual es el centro del proceso educativo para formar en valores de manera integral en el hacer, pensar, ser y convivir, de modo diferente a un estudiante pasivo en el proceso enseñanza aprendizaje.

8.1 El mejoramiento un plan que se cumple

Confucio, quinientos años A.C. lo decía con gran claridad:

Un plan sin acción es un sueño, pero la acción sin un plan es una pesadilla... por eso, mejorar la calidad requiere un plan estructurado y detallado que parte de la realidad de la institución y de sus alumnos y llega al lugar que todos han acordado previamente.

8.2 Proceso evaluativo

Al finalizar las temáticas de clase se lleva a cabo una autoevaluación por parte del estudiante algo fundamental para que el docente lleve a cabo el proceso de retroalimentación con base a las falencias y fortalezas manifestadas por los estudiantes, también se lleva a cabo la evaluación: todos los aspectos del proceso enseñanza – aprendizaje matemático son evaluados por estudiantes y docentes como:

- Metodología de la enseñanza
- Metodología de aprendizaje
- Material didáctico
- Métodos de evaluación
- Temáticas estudiadas
- Trabajo en equipo entre otros.

La heteroevaluación: evaluación con participación de padres de familia, docentes y estudiantes, los cuales son el centro del proceso educativo.

9. CONCLUSIÓN

Con el desarrollo de este proyecto se ha logrado mejorar el aprendizaje de la matemática y procesos de comunicación y socialización de procesos matemáticos, de acuerdo con el proceso evaluativo continuo en junio de 2011 el 20% de los 50 estudiantes de la media secundaria aprobaron matemática es decir 10 estudiantes en el primer periodo, vemos que en la actualidad haciendo uso de las pedagogías más personalizantes y liberadoras haciendo uso del juego recreativo – matemático, talleres matemáticos socializados y compartidos entre docente – alumnos hemos mejorado el porcentaje de aprobación hoy en junio de 2012, el 90% de 60 estudiantes aprueban matemática, vemos que apoyando a la persona, valorándola y dándole libertad para pensar podrá mejorar y contribuir desde el ámbito matemático a resolver problemas en diversos contextos sociales económicos, políticos entre otros.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

(Resolución de situaciones problemáticas en matemáticas)

La praxis de este proyecto investigativo se viene llevando a cabo en horas de la tarde (horario adicional)

Docente	Grado	Situación problemática	Fecha	hora
Rubén D, Mancilla	6°	Resolución de problemas que involucran operaciones numéricas y geométricas.	Feb, marzo, abril, mayo, junio Enero -2012. Lunes – miércoles - viernes	2 – 4 pm
Rubén D. Mancilla	11°	Problemas sobre análisis y aplicación funcional.	2012, martes y jueves, febrero, marzo, abril, mayo, junio	2 – 4 pm
Kenedy Dauquy	10°	Resolución de problemas que involucran conceptos trigonométricos.	Febrero, marzo, abril, mayo, junio, 2012. Lunes, martes, miércoles.	2 – 4 pm
Luis Garcia	9°	Resolución de problemas algebraicos, geométricos y estadísticos.	Febrero, marzo, abril, mayo, junio, 2012. Lunes, miércoles, viernes	2 – 4 pm
Luis Garcia	8°	Problemas mediante un análisis algebraico y estadístico.	Febrero, marzo, abril, mayo, junio de 2012. Lunes, martes, miércoles.	2 – 4 pm

11. RESUMEN DE ACTIVIDAD MATEMÁTICA EN EL AULA

Proceso	Conocimientos básicos	Contexto
<ul style="list-style-type: none">• Razonamiento• Resolución y planteamiento de problemas• Comunicación• Modelación• Elaboración, comprobación y ejercitación de procedimientos.	<ul style="list-style-type: none">• Pensamiento y sistema numérico.• Pensamiento espacial o geométrico.• Pensamiento aleatorio.• Pensamiento variacional o algebraico.	<ul style="list-style-type: none">• De la misma matemática.• De la vida diaria.• De otras ciencias.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, M y García, G. (2000). *La evaluación de las competencias en matemáticas y el currículo: un problema de coherencia y consistencia*. En competencias y proyecto pedagógico. Universidad de Colombia. Unilibros. Bogotá.
- Álvarez, G.; J. Torres, L, y Guacaneme, E. (1997). *El tercer estudio internacional de matemáticas y ciencias. Análisis y resultados. Prueba matemáticas*. Bogotá: Ministerio de educación nacional.
- Ausubel, D.P. Novak, J.D. y Hanesia, H. (1993). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 2ª ed.
- Bishop, A. (1999). *Enculturación matemática la educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona: Paidós.
- Blythe, T. (1999). *Enseñanza para la comprensión. Guía para el docente*. Paidós. Buenos Aires, Barcelona, México: Paidós.
- Bonilla, M. et al. (1992). *La enseñanza de la aritmética escolar y la formación del profesor*. Bogotá: Asocolme – Gaia.
- Mounier, E, (2002). *Disciplina con amor en el aula*. Planeta Bogotá.
- Obando, G. y Múnera, J. (2003). Las situaciones problema como estrategia para la conceptualización matemática. En: *Revista de Educación y Pedagogía*. Vol. 15, N° 35, pp.183- 200.
- Piaget, J. (1998). *Introducción a la epistemología genética. I. el pensamiento matemático*. Buenos Aires: Paidós, 2ª.ed. (Original francés publicado en 1950).
- República de Colombia – Ministerio de Educación Nacional. (1997). *Pequeños aprendices, grandes comprensiones* (Rosario Jaramillo franco, directora general de la obra, 2 vol.). Bogotá.

- Romberg, T. (1992). *Características problemáticas del currículo escolar de matemáticas*. (en inglés). En Philip W. Jackson (ed.), *handbook of research on curriculum: a Project of the American educational research association* (3rded.). Macmillan. New York.
- Vasco, C. E. (1994). *Un Nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas*. Bogotá: Ministerio de educación nacional. (2^a. ed., 2 vols.)
- Vygotsky, L.S. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Critica. Barcelona.
- Vygotsky, L.S. (1991). *Pensamiento matemático y lenguaje*. La pléyade. Buenos Aires.

ANEXOS











