

## PROCESOS DE CAPACITACIÓN INTERNA "Una Alternativa para Generar Educación Matemática de Calidad"

RICHARD CALVACHE LUNA:

"Las Mesas –INSEM- corregimiento Las Mesas,  
municipio El Tablón (Nariño)  
matricx9@gmail.com

SEGUNDO FABIAN ESCOBAR:

Docente de Matemáticas de la Institución  
Educativa Normal Superior  
"Enrique Vallejo" de Belalcazar,  
municipio Paéz (Cauca)  
sefae1968@gmail.com

HENRY MARIO BARCENAS:

Docente de Matemáticas de  
la Institución Educativa Divino Niño,  
municipio Cumbal (Nariño)

### Resumen

**O**RIGEN A LA PROPUESTA La experiencia tiene como origen el curso "Mejoramiento del Sistema de Capacitación de Maestros de Matemáticas y Ciencias" otorgado a través del convenio Ministerio de Educación Nacional -MEN – y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón –JICA. El curso en mención se desarrolló entre el 17 / 10/ 05 al / en la Universidad Pedagógica de Miyagi - Sendai

### Preguntas orientadoras

¿Cómo generar procesos de reflexión en los maestros del área de Matemáticas de manera que incidan significativamente en su labor docente?

¿Cómo mejorar el método de enseñanza para el área de Matemáticas?

¿Cómo movilizar el pensamiento matemático en el estudiante de la institución?

¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza de las Matemáticas, específicamente en sus aspectos metodológico y didáctico?

### La estrategia

Consiste en reflexionar sobre las prácticas educativas de los maestros de la institución de manera que, a través de la mirada crítica del colectivo de un área específica, logre mejorarse la enseñanza de la misma, lo que con seguridad se reflejará en el desarrollo de aprendizajes significativos para el estudiante. En esa línea de ideas la propuesta se centra en generar procesos de capacitación internos.

---



A S O C O L M E

ASOCIACION COLOMBIANA DE MATEMATICA EDUCATIVA

## Objetivos

\*Implementar en el área de Matemáticas procesos de capacitación autónomos y de esta manera propiciar comunidad académica en las instituciones: I.E. Las Mesas – INSEM- (Nariño), I.E. Divino Niño (Nariño) y en la Normal Superior “Enrique Vallejo” (Cauca).

- Generar impacto en las instituciones a través de las estrategias de Aula Abierta Interna y Estudio de Clase alrededor del desarrollo de pensamiento matemático.

## Logros

- Los documentos, formatos e informes se convierten en elementos de revisión reiterada.
- Socialización de la experiencia en eventos de índole pedagógica.
- Compromiso de los Colectivos de Matemáticas respectivos de realizar ejercicios de Aula Abierta por cronograma.

## GRADOS DONDE SE HA IMPLEMENTADO (O A IMPLEMENTARSE)

### I.E. LAS MESAS –INSEM-

|  |   |
|--|---|
| 11° grado: Aula Abierta. Junio 2007.<br>7° grado: Estudio de Clase. Oct. 2007.<br>Preescolar: Aula Abierta. Marzo 2008.<br>5° grado: Aula Abierta. Abril 2008. | Introducción a Series<br>Transformaciones Rígidas<br>El Número Seis.<br>Introducción a Fracciones |
|--|---|

### I.E. DIVINO NIÑO

|   |  |
|---|--|
| 2° grado: Aula Abierta. Noviembre 2008. | “Ábaco, Yupana y Minicomputador en los<br>Procesos de Adición. |
|---|--|

### NORMAL SUPERIOR “ENRIQUE VALLEJO”

|  |  |
|--|--|
| 7° grado. Estudio de Clase. Mayo 2006<br>7° grado: Aula Abierta. Junio 2007.<br>7° grado: Estudio de Clase. Oct. 2007. | Relaciones de Área y Perímetro<br>Transformaciones Rígidas<br>Transformaciones Rígidas |
|--|--|

Se comenzó en el 2006 con una descripción de la Educación Matemática y los Procesos de Capacitación suministrados en el desarrollo del curso. Inicialmente se ha implementado con maestros de las instituciones: Institución Educativa las Mesas –INSEM- (Nariño) y Normal Superior de Belalcazar (Cauca) (desde Preescolar hasta Media) que tienen a su cargo el área de Matemáticas.

La propuesta se ha enfocado en desarrollar dos procesos de capacitación docente conocidos como Aula Abierta Interna y Estudio de Clase. Un ejercicio de Aula Abierta Interna consiste en analizar la clase de un maestro por otros docentes del área previa solicitud de asistencia a la misma. El profesor a observar puede solicitar la opinión de otros colegas y esbozar en un plan la estructura general para esa clase. Sobre un formato de observación sencillo se hace reflexión desde la mirada de los educadores

asistentes y del que orientó la clase. Los resultados de la reflexión deben sistematizarse para difusión posterior. El Estudio de Clase posee tres momentos: Planeación, Ejecución y Análisis Evaluativo. La fase de Planeación se hace a partir de un diagnóstico de los resultados de la institución en pruebas estatales (Saber – Icfes). Una vez determinada cierta problemática en un aspecto específico del campo matemático en este caso, se planea minuciosamente una clase soportada en una investigación alrededor de ese tópico lo que permite articular un marco teórico pertinente. La temática de la clase aparece en la secuencialidad de la programación curricular del área. La parte teórica y las actividades a desarrollar con estudiantes permiten estructurar un Plan de Clase conformándose así un Documento Base. En la fase de Ejecución se lleva a cabo lo planeado (Clase Demostrativa) con la presencia de maestros observadores de la institución, de otros establecimientos educativos y de Expertos en Educación Matemática. En la última fase hay una Sesión de Reflexión y Evaluación donde en conjunto se hace un estudio detallado de los materiales empleados, las actividades desarrolladas con estudiantes, el actuar docente, los procesos metodológicos relevantes o por mejorar, entre otros no menos importantes. Hay autoevaluación por el maestro que ejecuta la clase apoyado en los protocolos de observación (formatos de observación y video editado de la Clase Demostrativa). Esto posibilita elaborar un documento de la Sesión de Evaluación el cual, junto con el informe del Experto Invitado, permiten estructurar el formato de Análisis de Resultados del Estudio de Clase. Los documentos de las fases de Planeación y Evaluación descritos anteriormente permiten el rediseño de la clase misma y a su vez se constituyen en escritos de análisis reiterado.

### Premisas conceptuales del estudio de clase y aula abierta

En referencia a Estudio de Clase hay un trabajo muy completo realizado por Cléa Fernández y otros, que puede consultarse en las direcciones :[lsrg@columbia.edu](mailto:lsrg@columbia.edu) [www.tc.edu/lessonstudy](http://www.tc.edu/lessonstudy)

*Premisa de la propuesta:* Si con una clase tan elaborada y planeada detalladamente aparecen errores de toda índole, entonces es posible proyectar la evaluación y el rediseño de la misma al mejoramiento del desempeño de los maestros en sus clases corrientes. Por otra parte se trata de validar y compilar diferentes estrategias en la cuestión matemática que llevó a abordar la problemática determinada en el diagnóstico y que suscitó el diseño de ese Estudio de Clase.

La propuesta se enfoca en establecer, desde la mirada de otros docentes, si con esa planeación reflexionada por el equipo o maestro que diseña la clase, si con los materiales y actividades consideradas en el plan se logra propiciar un aprendizaje que le sea significativo al estudiante, o si por el contrario, se debe reestructurarla considerando otros materiales, estrategias metodológicas o actividades para el objeto matemático en cuestión. De ahí que sean los pares académicos asistentes a la clase (ya sea Aula Abierta o Estudio de Clase) los que reflexionan y/o constatan si se están movilizando aprendizajes.

### Resultados

Se ha iniciado en las instituciones mencionadas una reflexión en los maestros de Matemáticas sobre cómo se pueden rediseñar las clases en la búsqueda de potenciar el pensamiento matemático en el alumno. Pensar matemáticamente y no mecánicamente repercute de hecho en mejorar el actuar docente, estudiar los materiales que se llevan a las clases, tener un uso adecuado de los mismos, emplear un lenguaje acorde al contexto y a la mentalidad del estudiante; suscitar permanentemente en él un gusto por la actividad matemática, por cuestionar sus saberes, por resolver problemas a través estrategias...



A S O C O L M E

ASOCIACION COLOMBIANA DE MATEMATICA EDUCATIVA

---

## Impacto social y académico de la estrategia

Se llevó a cabo un ejercicio de Aula Abierta Interna en la I.E. M. Divino Niño del municipio de Cumbal (Nariño) por el profesor Mario Barcenas titulado: "Ábaco, Yupana y Minicomputador en los Procesos de Adición. 2º Grado". Además se ha socializado la propuesta en diferentes eventos de capacitación de maestros de matemáticas y/o encuentros de experiencias significativas.

## Conclusiones

La reflexión académica sobre la práctica pedagógica implica procesos de investigación y capacitación a nivel grupal. Los frutos de esas reflexiones se dan a conocer y se validan ante otros maestros a través de Aula Abierta y Estudio de Clase.

## Metodología

Cursillo apoyado en revisión de material fotocopiado, análisis de videos y exposición apoyada en presentaciones de P. Point.

## Actividades a desarrollar

- Presentación formal de la propuesta en videobeen.
- Presentación del video "Maestros Aprendiendo Juntos" (traducido al español) duración: 15 min
- Presentación del video "Estudio de las clases"(en español) duración 15 min.
- Exposición del Plan de Implementación Institucional de manera general. Muestra de avances.
- Realización de Taller –estudio de formatos para Aula Abierta y Estudio de Clase-
- Evaluación del cursillo a través de encuestas y participación de asistentes.

Entidad a la cual pertenecen los autores y su vínculo con ella.

Materiales requeridos para la exposición.

Computador

Video Beam.

Formatos en material fotocopiado.

Duración del taller

Dos sesiones de una hora.

## **Referencias Bibliográficas**

Documentación visual y escrita suministrada por JICA y la Universidad Pedagógica de Miyagi durante el desarrollo del curso: "*Mejoramiento del Sistema de Capacitación de Maestros de Matemáticas y Ciencias*"

---