



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD
XI CONVOCATORIA (2009-2010)



❖ **DATOS IDENTIFICATIVOS:**

Título del Proyecto

Conocimiento y difusión de las prácticas de matemáticas para maestros

Resumen del desarrollo del Proyecto

Se fomenta y difunde la importancia de las prácticas de matemáticas en la formación de los futuros maestros. Estas les permiten no sólo comprender los aspectos conceptuales del conocimiento matemático sino que les aportan las experiencias necesarias para empezar a adquirir habilidades y destrezas tanto en el manejo de materiales didácticos específicos para las matemáticas como para comprender las secuencias de enseñanza básicas en los procesos docentes encaminados a la transmisión y enseñanza de nuevos conocimientos propios del área. Para ello se realizó una exposición fotográfica sobre las prácticas que realiza el alumnado de magisterio bajo la orientación de los profesores del área. Los estudiantes se encargaron de realizarlos carteles de la exposición.

Coordinador/a:

Nombre y apellidos	Código del Grupo Docente	Departamento
Alexander Maz Machado	040	Matemáticas

Otros participantes:

Nombre y apellidos	Código del Grupo Docente	Departamento
Rafael Bracho López	040	Matemáticas
Manuel Torralbo Rodríguez	040	Matemáticas
Francisco Juan y Ribaya	040	Matemáticas

Asignaturas afectadas

<u>Nombre de la asignatura</u>	<u>Área de Conocimiento</u>	<u>Titulación/es</u>
Didáctica de las matemáticas en Educación Primaria.	Didáctica de la Matemática	Maestro esp. de Educ. Especial
Matemáticas y su didáctica	Didáctica de la Matemáticas	Maestro esp. Educ. Física
Desarrollo del pensamiento matemático y su didáctica	Didáctica de la Matemáticas	Maestro esp. Educ. Infantil
Matemáticas y su didáctica	Didáctica de la Matemáticas	Maestro esp. Lengua Extranj.
Resolución de Problemas	Didáctica de la Matemáticas	Maestro esp. Educ. Primaria.
Intervención didáctica en el aula de matemáticas	Didáctica de la Matemáticas	Psicopedagogía
Matemáticas y su didáctica	Didáctica de la Matemáticas	Maestro esp. Educ. Musical
Informática e Educación Matemática	Didáctica de la Matemáticas	Maestro esp. Educ. Musical
Matemáticas y su didáctica	Didáctica de la Matemáticas	Maestro esp. Educ. Primaria

MEMORIA DE LA ACCIÓN

Especificaciones

Utilice estas páginas para la redacción de la Memoria de la acción desarrollada. La Memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de diez páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de fuente: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). En el caso de que durante el desarrollo de la acción se hubieran producido documentos o material gráfico dignos de reseñar (CD, páginas web, revistas, vídeos, etc.) se incluirá como anexo una copia de buena calidad.

Apartados

1. Introducción

Las prácticas son unas actividades esenciales en la formación de todo maestro. Generalmente se tiene la idea de que en las matemáticas estas tiene que ver solamente con la ejercitación de procesos algorítmicos o con el desarrollo de problemas, sin embargo el conocimiento y manejo de los recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas es algo necesario en esta etapa de formación para que de una parte se comprendan aspectos conceptuales como para que se adquieran las destrezas necesarias para la enseñanza de la matemáticas desde una perspectiva constructivista.

Durante la ejecución de anteriores proyectos de mejora de la calidad docente financiados por la UCO hemos realizado talleres y laboratorios de prácticas con los alumnos, los que tuvieron buena acogida tanto en los alumnos como en los profesores del área.

El propósito de esta actividad es extender las experiencias de prácticas matemáticas a todos nuestro alumnos y rentabilizando algunos materiales obtenidos en convocatorias anteriores.

Compartiendo la definición que Rico & Lupiañez (2008) sobre la competencia matemática “*es saber matemáticas y hacer cosas con ellas*”, pretendemos fomentar y desarrollar competencias matemáticas específicas como son:

Comunicación: consta de una serie de habilidades y capacidades relevantes para las matemáticas, que tienen en cuenta tanto la expresión oral como la escrita.

Sistemas de Representación: técnicas propias, diversas y útiles cuyo dominio permite hacer representación y trabajar con distintas propiedades de los conceptos matemáticos.

Resolución de problemas: competencia que abarca un amplio conjunto de técnicas, experiencias y habilidades para plantear cuestiones relevantes y encontrarles respuesta haciendo uso de las relaciones, los conceptos y las estructuras matemáticas.

2. Objetivos

- A. Divulgación de las prácticas en las asignaturas de matemáticas.
- B. Acercar de las actividades didácticas a todos los miembros de la Facultad de Ciencias de Educación.
- C. Fomentar el desarrollo de competencias matemáticas.
- D. Organizar exposiciones fotográficas de las actividades didácticas de las prácticas de las asignaturas de matemáticas con el alumnado de magisterio bajo la orientación de los profesores del área.

3. Descripción de la experiencia

Los profesores se reunieron periódicamente para planificar actividades de prácticas especialmente con materiales manipulativos que se realizarían de acuerdo con los temas que se estaban impartiendo y los materiales disponibles.

Durante las horas de prácticas los alumnos desarrollaban las actividades diseñadas y los profesores procuraban fotografiar momentos de interés en el desarrollo de éstas así como a los resultados finales (las figuras simétricas, los triángulos coloreados etc.).

Posteriormente se distribuyeron las fotos por grupos de alumnos y estos procedieron a seleccionar las que consideraron de mayor interés y elaboraban un borrador de cartel que era revisado por los profesores quienes les orientaban en su mejora.

Se expusieron en clase y finalmente se seleccionaron 10 de estos carteles y se imprimaron en cartón pluma y se realizó una exposición en la facultad de Ciencias de la Educación del 20 de julio al 5 de agosto de 2010.

4. Materiales y métodos

La metodología seguida consistió en realizar reuniones periódicas de los profesores en la que se expresaba lo que se quería realizar; a partir del dialogo e intercambio de ideas y opiniones se fue decidiendo sobre los temas matemáticos que más interesaban y se facilitaban para realizar las prácticas con el material manipulativo.

Las practicas y los materiales fueron:

Práctica	Material
Suma de ángulos internos de un triángulo	Cartulina, tijeras, colores
Área y perímetro de un polígono	Geoplano, gomas elásticas, colores
Simetrías: reflexión y translación	Tijeras, lápiz, colores, escuadra
Sistemas numéricos posicionales	Fichas, colores
Números primos	Regletas Cuisenare, colores, regla
Generando fracciones	Domino
Clasificaciones	Bloques Lógicos, colores
Conservación del áreas	Tangram

En general las actividades fueron:

- Reuniones de profesores para la planificación de prácticas.
- Elaboración de las prácticas con recursos didácticos manipulativos.
- Elaboración de las historias graficas de las prácticas (toma de fotos).
- Elaboración de carteles por parte de los alumnos.

- Exposición de carteles en clase.
- Selección de carteles para la exposición pública en la Facultad.
- Exposición fotográfica en la Facultad de Ciencias de la Educación.

5. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso

Se logro un alto grado de participación de los profesores tanto en las reuniones de planificación como en la ejecución de las actividades.

Los alumnos se mostraron motivados durante las prácticas y solicitaban ser fotografiados con sus trabajos de prácticas.

Los futuros maestros debían pensar la mejor forma de comunicar y utilizar un lenguaje apropiado para presentar las actividades realizadas mediante un cartel. Esto fomentó el desarrollo de algunas competencias específicas para la comprensión de las matemáticas.

6. Utilidad

La experiencia ha aportado a los estudiantes la oportunidad de conocer diferentes opciones de presentar las Matemáticas así como tener contacto con alumnos y alumnas de otras especialidades y diferentes profesores de matemáticas de la universidad permitiendo contrastar la visión que de las matemáticas se tiene en su especialidad respecto a la de las otras especialidades.

Estas mismas actividades pueden ser reproducidas a menor escala por los futuros maestros cuando ya desempeñen su labor docente.

La exposición permitió a la comunidad de la Facultad de Ciencias de la educación conocer un aspecto poco conocido del desarrollo de las matemáticas, como lo son las prácticas no de las matemáticas desde una perspectiva no formal.

7. Observaciones y comentarios

Actividades como las realizadas (prácticas manipulativas y exposiciones fotográficas) fortalecen gratamente las relaciones entre el colectivo del profesorado que los llevan a cabo, por cuanto comparten experiencias, métodos, conocimientos poniéndose en común estrategias de aprendizaje mediante las prácticas.

Seria interesante poder realizar actividades de prácticas manipulativas que pudiesen involucrar conocimientos de diferentes áreas porque con la metodología utilizada se logra una gran transmisión de conocimientos didácticos y se establecen relaciones académicas y sociales más cercanas entre alumnos y profesores.

8. Autoevaluación de la experiencia (señalar la metodología utilizada y los resultados de la evaluación de la experiencia)

Para el equipo docente la experiencia fue positiva, se logro una buena integración de los profesores tanto para el diseño y elaboración de las prácticas como para su aplicación.

La exposición coincidió con las ceremonias de graduación de magisterio y por tanto fue observada por los padres y estudiantes de la facultad los que expresaron comentarios positivos de la actividad.

Entre los aspectos negativos destacamos que el alto número de alumnos participantes en las horas de prácticas dificulta el seguimiento fotográfico o videográfico de sus actividades por cuanto el profesor también debe estar atento a solucionar dudas y orientar el trabajo de todos los grupos en los que se dividen los alumnos.

También se evidenció la escasez de materiales manipulativos en relación con el número de alumnos participantes (geoplanos, regletas, bloques lógicos, dominós).

9. Bibliografía

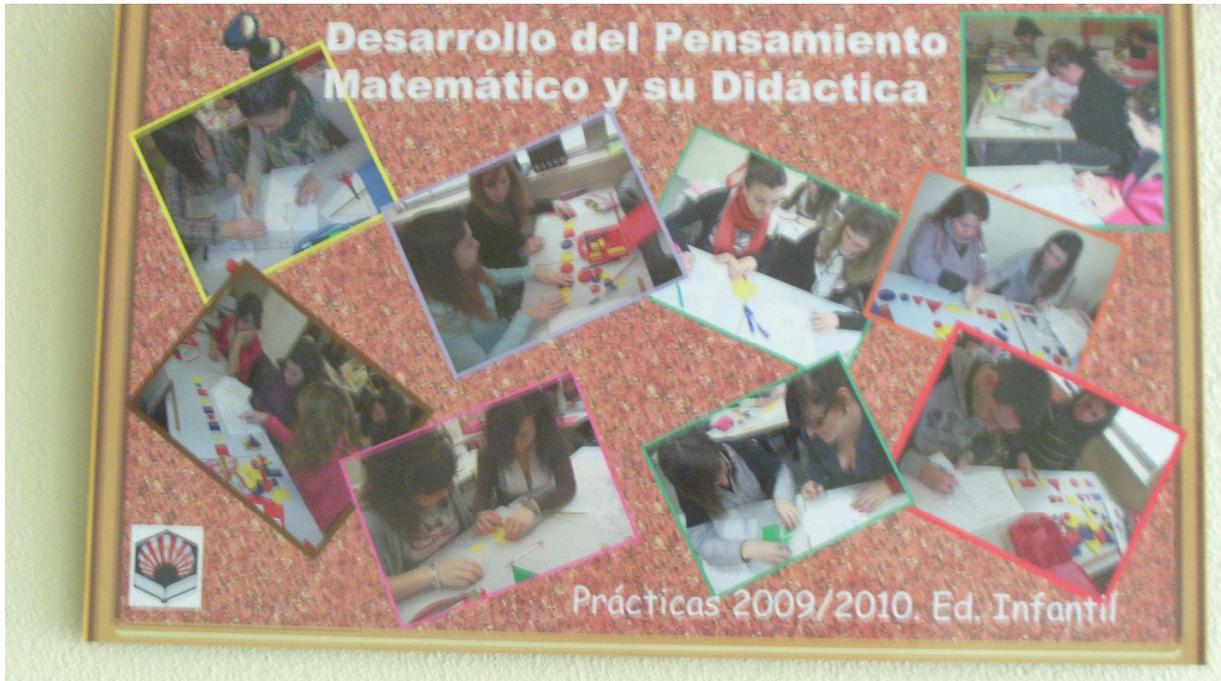
Rico, L. & Lupiañez, J. L. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza.

Lugar y fecha de la redacción de esta memoria

Córdoba a 17 de septiembre de 2010

ANEXO

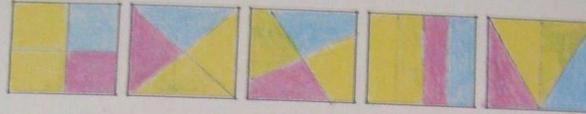




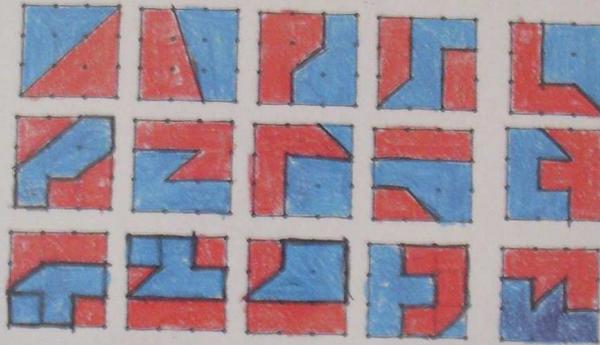
APRENDAMOS MATEMÁTICAS EN MAGISTERIO

Fracciones: modelo de áreas

$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{2}$



UNIVERSIDAD
DE
CORDOBA