

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA
MEMORIA FINAL

EL IES NAZARÍ POR LAS MATEMÁTICAS

Coordinación: FRANCISCO JOSÉ NAVAS ALABARCE.
IES Nazarí, Salobreña (Granada)

Referencia del proyecto: PIN-086/05

Proyecto subvencionado por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.
(Orden de 08-06-05; Resolución de 13-12-05)

1. Título.

El IES "Nazari" por las matemáticas.

2. Autores y autoras.

Manuel Calderay Pérez
 José Manuel Toquero Molina
 Josefina Navarro Ayllón
 Luisa María Ramos Requena
 Francisco José Navas Alabarce.

3. Resumen (máximo 200 palabras).

Proyecto destinado a un cambio metodológico profundo en la enseñanza de las matemáticas. Se pretende incorporar materiales con los que se construya unas matemáticas más manipulativas.

Este enfoque propone importantes cambios dentro de la dinámica de clase. Supone que el alumnado pueda trabajar con material tangible y ciertos conceptos se "acerquen" a su percepción, intentando "desenmascarar" la abstracción de las matemáticas con un acercamiento a la realidad.

4. Palabras clave.

Construir matemáticas.

5. Naturaleza, justificación y fundamento de los cambios introducidos en la práctica docente o en el funcionamiento del centro.

Los cambios que debe producir el material en la práctica docente debe ser el "puerto" de llegada. Las matemáticas necesitan de una innovación metodológica que *llene* de nuevo las clases con otro tipo de metodologías, acercando al alumno hacia la realidad cotidiana y unas matemáticas más *tangibles*.

La idea fundamental y la justificación del proyecto reside en que el alumnado sea capaz de construir sus propias matemáticas, unas matemáticas que él mismo, con ayuda de materiales, haga "sus" matemáticas.

6. Interés, oportunidad, relevancia y grado de incidencia que la innovación tiene para el centro y de sus posibilidades de extrapolación o adaptación a otros centros o ámbitos del sistema educativo andaluz.

Desde nuestro punto de vista la relevancia del proyecto es importante. Creemos que va siendo el momento de abrir las matemáticas hacia una nueva aula de matemáticas, donde el alumnado, además de incorporar las nuevas tecnologías, asuma el papel principal de la ciencia: ensayo-error, donde los materiales le ayuden a interaccionar con el mundo matemático y, cómo no, acercar este mundo matemático a la realidad cotidiana. Hasta la saciedad se han partido de esta premisas, pero ejemplos como el típico de la pizza para explicar conceptos de fracciones se quedan obsoletos, se pierden y se diluyen los conceptos. Es necesario la incorporación de nuevos materiales que han sido ya puestos en práctica, estudiados o que podamos construir nosotros mismos dentro de nuestro aula.

Por supuesto que sería conveniente una extrapolación de este tipo de matemáticas, no otros centros, sino en todos los centros de Andalucía. No creo que esto deba enfocarse como un trabajo de innovación, sino que -apostando como lo hizo la Comunidad de Madrid- se dote de todo este material a todos los centros.

7. Objetivos propuestos.

Los objetivos propuestos son los siguientes:

1. Dotar al Centro, en particular al Departamento de Matemáticas, de materiales manipulativos.
2. Conocer los materiales en profundidad.
3. Reflexionar sobre los cambios metodológicos que siguen de su uso.
4. Trabajar actividades concretas que se puedan llevar a cabo con esos recursos.
5. Revisar la propuesta curricular desde la perspectiva de enseñanza activa que permite el usos de los materiales.
6. Experimentar el material.
7. Valorar su uso.

8. Acciones desarrolladas, fases, secuencia y distribución temporal.

Las acciones desarrolladas han sido las siguientes:

- ☞ Curso de formación por parte del CEP. Ha durado todo el curso, siendo la última sesión en mayo.
- ☞ Conocimiento del material. Es un proceso muy lento. Como siempre tienen contenido las reuniones de Departamento, debemos de asignar "huecos" para ir conociendo el material.
- ☞ Puesta en "escena" de algún material de manera piloto. Como nos llegó tarde el material no se pudo trabajar con él durante el primer trimestre y, por lo tanto, no se trabajó el bloque de números con el material. Este bloque, al igual que el de geometría, es muy rico para trabajar con los materiales.

9. Metodología de trabajo adoptada y funcionamiento del equipo docente.

En el equipo docente hemos trabajado en el conocimiento de los materiales: su estudio se ha hecho individualmente y, después, en las reuniones de Departamento se exponían las características principales del mismo. En este sentido se "rechazó" cierto tipo de material y se seleccionó otro.

Normalmente el material era introducido de manera "experimental" o piloto dentro del aula en las clase de refuerzo y después se añadía al aula de matemáticas.

10. Resultados concretos obtenidos con el desarrollo del proyecto y discusión de los mismos.

No se pueden extraer resultados concretos del plan puesto en práctica ya que se necesita más tiempo para madurar el curso impartido por el CEP y conocer más profundamente los materiales.

Los resultados sí son positivos con algunas experiencias puestas en práctica con el curso piloto escogido.

En cuanto a la reflexión, sí es cierto que hay nuevos temas dentro del Departamento y que se ha activado una "renovación" pedagógica y metodológica.

La revisión de la propuesta curricular se hará el curso siguiente.

11. Valoración del desarrollo del proyecto, del grado de consecución de sus objetivos y de su incidencia real en el centro. Aspectos positivos y dificultades encontradas.

La valoración que hacemos es positiva. Entendemos que no hemos tenido tiempo suficiente para trabajar con los materiales y que dicho trabajo se verá afianzado con los años sucesivos, pero la toma de contacto ha sido positiva.

El grado de consecución del proyecto sí que lo situarían en un escalón más bajo pues, como he citado anteriormente, se necesita más tiempo para madurar este tipo de metodologías, introducir los cambios, adaptar la actividades e impregnarse del curso recibido.

12. Conclusiones y perspectivas de consolidación futuras de las mejoras introducidas.

La conclusión principal de la incursión de materiales manipulativos dentro del aula de matemáticas es que cambia 100% la metodología y se consiguen resultados importantes. Normalmente se mejora aspectos principales dentro del aula como son: la motivación del alumnado, la motivación del profesor, el estudio del concepto.

En su contra: normalmente se pierde bastante tiempo fuera del aula en la elaboración de las actividades que después impregnarán el aula y, además, dentro del aula se corre el riesgo intrínseco de introducir algo nuevo: se puede "perder" más tiempo o se debe de "pelear" con la desconcentración que supondrá la inclusión de algo nuevo.

13. Anexo I: Índice de tablas, figuras y/o gráficos que se acompañan a la memoria, en papel y en ficheros aparte. *Cada elemento gráfico debe identificarse con un número y un título (por ejemplo: Figura 1.- Diagrama del proceso metodológico adoptado en el proyecto. Tabla 4.- Resultados obtenidos en las distintas actividades del proyecto, etc.)*

No se presentan tablas ni figuras ni gráficos.

14. Anexo II: Relación y descripción del material educativo producido (gráfico, audiovisual, informático, etc.), un ejemplar de los cuales deberá adjuntarse en papel y en soporte informático a la presente memoria. *Cada material debe identificarse con un número y un título (por ejemplo: Material 1.- Cuestionario de diagnóstico de concepciones previas del alumnado. Material 2.- Guía didáctica del itinerario por el Parque Natural X, etc.)*

No se ha producido ningún material.