

El Cajón Matemático

> Bracho López, Rafael; España Pérez, Francisco; de la Fuente Martos, Miguel;

- > 1.Descripción de la experiencia
- > 2.Análisis Prospectivo

Experiencias

El Cajón Matemático es el fruto de la participación de un grupo de profesoras y profesores de Córdoba en la convocatoria de la Junta de Andalucía (regulada por la orden de 27 de marzo de 2003) por la que se convocan ayudas a proyectos para la elaboración de materiales de apoyo al desarrollo del currículo, en soporte informático o para su utilización en la red.

El objetivo del proyecto ha sido responder, en parte, a la gran demanda de materiales didácticos del profesorado de Matemáticas ante la apuesta de la Consejería de la Educación de generalizar la incorporación de las TIC a los centros educativos.

El grupo se ha planteado el reto de plasmar en un material básicamente interactivo y ejecutable el entorno Guadalinux, experiencias y trabajos, algunos de los cuales venimos desarrollando desde hace bastante tiempo, en los que se intenta conjugar la experiencia en investigación en didáctica de las matemáticas con la experimentación en el aula.

El trabajo, que se presenta en formato Web y también en CD multimedia, consta de distintas secciones que ponen al alcance de profesores y alumnos actividades de gran tradición en nuestra provincia como son la Gymkhana Matemática por Córdoba, Matemáticas en la Calle y la visita Matemática a la Mezquita del profesor Miguel de la Fuente, además de incluir apartados relativos al

Laboratorio de Matemáticas y un sugerente tratamiento interactivo de la Resolución de Problemas.

La Gymkhana Matemática por Córdoba y Matemáticas en la Calle son actividades que permiten sacar las Matemáticas del aula desarrollando aspectos importantes del currículo desde el entorno más cercano de los estudiantes. A través de El Cajón Matemático conseguimos de forma virtual un efecto en cierto modo contrario, ya que ahora es el entorno el que se mete dentro de la clase de Matemáticas a través de una propuesta de actividades atractiva y totalmente interactiva.



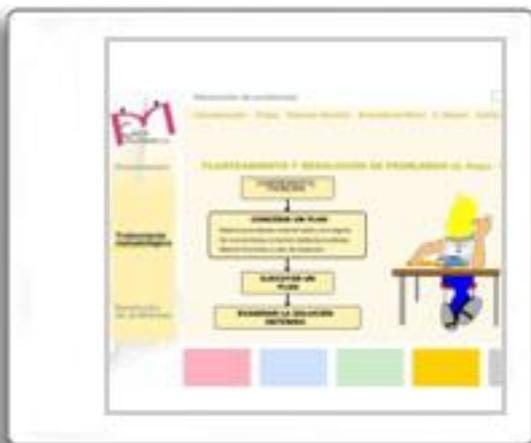
Gymkhana Matemática por Córdoba Matemáticas en la Calle

A través de la sección Matemáticas en la Mezquita se consigue acercar nuestro patrimonio cultural a la clase de Matemáticas por medio de las técnicas más modernas (vídeos en tres dimensiones, applets interactivos, etc.), interpretando el monumento con ojos matemáticos y desarrollando una sugerente propuesta de actividades relacionadas con el bloque de Geometría.



Matemáticas en la Mezquita

El principal objetivo de la sección denominada Tratamiento Interactivo de la Resolución de Problemas es conseguir una alternativa multimedia al tratamiento, en clase, de la resolución de problemas; una presentación fundamentada en sólidos planteamientos metodológicos que atraigan la atención del alumnado en clase de matemáticas facilitando así la tarea al profesor, dotándolo de una herramienta adicional para trabajar empíricamente.



Resolución de problemas

Con el Laboratorio de Matemáticas los alumnos y alumnas podrán investigar situaciones diversas contando con potentes herramientas interactivas.



Laboratorio de Matemáticas

1 Descripción de la experiencia

1.Contexto en el que surgió

Desde hace años el grupo de profesores y profesoras que integramos el proyecto, preocupados por presentar las Matemáticas como una asignatura atractiva, útil, entretenida y asequible, comenzamos a organizar una serie de actividades para su realización dentro y fuera del aula. Esta dinámica de trabajo en

equipo se vio potenciada con la celebración en el año 2000 del Año Mundial de la Matemática.

Desde entonces se han ido consolidando especialmente ciertas actividades con gran capacidad de convocatoria entre los centros cordobeses y la población general, al mismo tiempo que el grupo de profesorado que organiza y participa con sus alumnos y alumnas ha ido creciendo y consolidándose.

Paralelamente, se ha ido generando de forma natural una serie de publicaciones en formato texto y multimedia, como son Actividades Recreativas para la Clase de Matemáticas, El Gancho Matemático, Recreo Matemático, Gymkhana Matemática por Córdoba y Visita Matemática a la Mezquita, que hoy día son una referencia para el profesorado de dentro y fuera de la provincia de Córdoba, como demuestra su aceptación en encuentros del profesorado regionales, nacionales e internacionales.

Cuando en el curso 2003-2004 se inician las experiencias de introducción de las TIC en los centros andaluces comenzamos a descubrir la oportunidad de innovación que se nos presentaba, ya que entendimos que con la ayuda de la red era posible integrar en el aula de forma virtual muchas actividades con gran valor didáctico, y fue entonces, cuando aprovechando la convocatoria que antes comentábamos, nos animamos a diseñar un material que integrara dichas actividades de forma virtual, dando forma al proyecto "El Cajón Matemático".

2.Objetivos: Los objetivos que nos planteamos en el desarrollo de esta experiencia son los siguientes

Seleccionar, desarrollar, programar y ampliar múltiples actividades centradas en el área de matemáticas. Unas ya existen y son de nuestra autoría pero hasta ahora sólo pueden llegar a un reducido grupo de alumnos/as y profesores/as; otras partirían de cero. Al incorporar las primeras a la red podemos conseguir que un mayor número de personas puedan beneficiarse de este espléndido material.

Proporcionar a los estudiantes una serie de herramientas matemáticas en Internet, de carácter especialmente interactivo, novedoso y recreativo, en las que se potencien determinadas capacidades contenidas en el currículo de Secundaria.

Dirigir la propuesta de materiales no sólo a los estudiantes de Secundaria, sino a todo el profesorado que imparta clase en este nivel, de forma que, gracias a su exportabilidad, pueda ser incorporado al aula. De esta forma, será posible propiciar la compaginación de nuevos modelos de docencia con los tradicionales.

Ofrecer, por lo tanto, al profesorado que imparte clases de matemáticas en

enseñanza Secundaria otros recursos diferentes a los tradicionales, de forma totalmente gratuita, y que enriquezca su labor pedagógica.

Promover el acceso a la información en condiciones de igualdad frente a los monopolios privados y la oferta gratuita de código como una forma de mejorar y amplificar el trabajo que desarrollemos. Con respecto a esto, la única condición contractual para acceder a dicho código sería enviar por correo electrónico las modificaciones realizadas para ser estudiadas desde el equipo que lleva a cabo este proyecto con objeto de incluirlas dentro del paquete matemático y así ampliarlo y mejorarlo.

Intercambiar experiencias entre profesionales dedicados a la investigación en didáctica de las Matemáticas y profesores/as que trabajan en enseñanza secundaria.

Promover el trabajo en equipo tanto del grupo de profesores que suscriben el proyecto como de todos aquellos compañeros y compañeras que estén interesados en la elaboración de material de las características que nos proponemos.

3. Metodología.

Una de las mayores dificultades iniciales era la coordinación de un grupo tan numeroso de profesores y profesoras y la organización de un trabajo que había de abarcar un amplio espectro de actividades. Básicamente, optamos por la dedicación fundamental a cada una de las secciones y la coordinación de éstas, conjugada con una metodología de encuentros presenciales y virtuales entre el profesorado participante que nos permitieron poner en común los aspectos necesarios para la homogeneización del producto final.

A la postre nos resulta fascinante observar cómo tras más de un año de intenso trabajo en equipo se han conseguido encajar todas las piezas de un gran puzzle que hoy día ofrece un gran abanico de recursos para el aula de Matemáticas, de gran utilidad en todos los niveles de secundaria obligatoria y postobligatoria.

2 Análisis Prospectivo

El Cajón Matemático está abierto y nunca tendrá llave. Está accesible a través de la red en <http://cordobamatematica.net> y cualquier alumno o profesor puede

utilizar sus materiales libremente, así como modificar las fuentes y adaptarlas a las necesidades de cada uno/a.

Los profesores y profesoras que participamos en el proyecto seguimos trabajando en el desarrollo de sus cinco secciones y nos proponemos su actualización y adaptación a las necesidades que se vayan presentando en según la evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje de nuestra área.