

Página de Internet del Colegio de Matemáticas de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM

Autor José Manuel Becerra Espinosa

Web Page Colegio de Matemáticas de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM, Colegio de Matemáticas

Resumen

Se describe la Página de Internet del Colegio de Matemáticas de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), producto derivado de un Proyecto del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación (PAPIME), auspiciado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM. Muestra cómo, a través de Internet, se pone a disposición una gran cantidad de información y de recursos de carácter matemático a las que se puede acceder desde cualquier lugar.

El portal que se presenta se considera como un conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de que se utilicen en el contexto enseñanza-aprendizaje. Abarca finalidades muy diversas que pueden ir desde la adquisición de conceptos al desarrollo de destrezas básicas, o la resolución de problemas.

Palabras clave: Matemáticas, Bachillerato, UNAM, ENP, Internet.

Abstract

This article describes the web page for the National Preparatory School's (Escuela Nacio-

nal Preparatoria, ENP) Mathematics School, which is derived from the Products for Innovation Support Program (Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación, PAPIME), sponsored by the UNAM's General Directorate of Academic Staff Affairs (Dirección General de Asuntos del Personal Académico, DGAPA). It shows how easy it is to access plenty of information and several Math resources which are made available through the internet.

The web page presented is considered a set of computer resources designed for use in the teaching-learning context. It covers very diverse purposes that include concept acquisition, the development of basic skills, and problem solution.

Key words: ENP, high school, internet, Mathematics, UNAM.

Introducción

La enseñanza de las Matemáticas siempre ha sido un reto para las sociedades, tal como lo constata la experiencia cotidiana. Diversas y múltiples investigaciones demuestran que a los alumnos les resulta difícil el aprendizaje de esta disciplina en la educación media su-

perior; lo cual repercute negativamente en el aprendizaje de contenidos posteriores de mayor complejidad. Además, se evidencia que en reiteradas ocasiones los métodos empleados por los profesores son meramente tradicionales y distan mucho de la realidad actual.

La práctica, y un gran número de estudios e investigaciones científicas, demuestran que los recursos informáticos, usados de forma correcta y bien planificada, son una buena herramienta para ser explotados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que sus beneficios sobrepasan los principios de la escuela.

Lo anterior condujo a realizar una investigación profunda sobre los problemas que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje matemático. Se efectuó una investigación encaminada a detectar las causas, y cómo se podía contribuir a intentar resolverlos.

Esto llevó a desarrollar la Página de Internet del Colegio de Matemáticas de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), que pretende promover habilidades en los estudiantes, haciendo uso de los recursos informáticos con que cuentan los nueve planteles. Se trata de un complejo proyecto que es una herramienta, con la cual puede contar el docente en aras de lograr el aprendizaje de esta disciplina.

Objetivos y justificación de la Página de Internet

El objetivo fundamental fue diseñar y poner en plena operación la Página de Internet del Colegio de Matemáticas de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM.

Esto significó que el portal dispusiera de amplios recursos didácticos y de información

para los usuarios. Es decir, implementar un apoyo a las formas tradicionales de enseñar y aprender. Esta obra favorece la sensibilización de la comunidad de este subsistema del bachillerato en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

El proyecto reconoce que los avances tecnológicos en esta época son cada vez mayores y la comunidad de la ENP está integrada dentro de estos avances. Además, aprovecha una serie de recursos y herramientas didácticas que desarrollan una serie de habilidades que posteriormente van a ser utilizadas en su formación académica profesional.

Actualmente, la educación no se entiende únicamente como la enseñanza de una serie de conocimientos teóricos, sino más bien como la formación del alumnado para que pueda responder a las necesidades cambiantes que la sociedad demanda. Se educa para adquirir conocimientos, cada vez más específicos de una determinada área, pero también hay que desarrollar destrezas cognitivas, habilidades y motivaciones que faciliten el aprendizaje.

Lo anterior incluye la incorporación y manejo de nuevas tecnologías. No se trata de enseñar a utilizar todas estas herramientas de trabajo, lo cual es necesario, sino que el docente debe aprovechar la oportunidad que estas herramientas ofrecen, en primer lugar para facilitar el aprendizaje y en segundo lugar para hacerlo más rico y significativo.

Cuando se habla de nuevas tecnologías nos referimos a un conjunto de herramientas que facilitan la labor docente en el sentido de que la metodología que se puede usar es más amplia, a la vez que más rica, para expresar el conocimiento. Este trabajo coincide con la

idea de que la sociedad actual ha desarrollado principalmente una concepción audiovisual del mundo que nos rodea.

Beneficios de la página y resultados logrados

Esta página descubre las potencialidades que Internet tiene como herramienta de mejora de los procesos educativos en Matemáticas, ya que tiene una doble finalidad:

- a. Ofrece a los profesores herramientas que les permite aplicar y transferir las prácticas docentes dentro y fuera del aula.
- b. Simplifica a los alumnos la búsqueda, selección, interpretación y organización de la información de su interés, que son aspectos fundamentales en los nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.

El proyecto consideró dos años de extensión para proporcionar una red de información bien distribuida y de fácil acceso. Las metas concretas que se consiguieron al final del proyecto son:

1. Evaluación, aprobación y puesta en operación plena de la página de Internet vinculada a la página principal de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM. La dirección es: <http://dgenp.unam.mx/direccgral/dg/sacademica/cmatematicas/> y su sitio espejo: <http://prepa8.unam.mx/colegios/mate/inicio.html>
2. Diseño estructural y visual de la página mediante un menú de varias subpáginas en las que se incluye:

- Página de bienvenida al usuario y exposición de la finalidad del portal.
- Desglose de todos los temarios de las asignaturas que imparte el Colegio.
- Desarrollo íntegro de todas las unidades temáticas de las siete asignaturas que se imparten.
- Estructuración de formularios como herramienta que sintetiza una gran cantidad de información.
- Elaboración de exámenes y reactivos prototipo por unidad para cada asignatura.
- Difusión de los eventos más relevantes que sean de interés para los alumnos y para el Colegio de Matemáticas en general.
- Diseño de materiales interactivos por medio de *applets* matemáticos en el *software GeoGebra*.
- Exposición de cronogramas por asignatura como una herramienta de programación del aprendizaje.
- Recopilación de la bibliografía (tanto básica como complementaria para cada uno de los temas que conforman las asignaturas del Colegio de Matemáticas) y difusión de las novedades editoriales que han publicado recientemente profesores de la institución.
- Creación de un espacio lúdico para que el alumno pueda encontrar entretenimiento que lo conlleve a un razonamiento abstracto relativo a las Matemáticas.

- Recopilación de enlaces con aquellas páginas de acceso recurrente (planteles, DGAE, ENP, UNAM, etc.).
- Incorporación de información general para toda la comunidad, tales como calendario escolar, fechas de exámenes, fechas para inscripciones, etc.

En resumen, la meta fundamental fue ofrecer un medio tecnológico innovador para la construcción del conocimiento matemático en este subsistema del bachillerato de la UNAM. La disponibilidad generalizada de las nuevas tecnologías interactivas de la información y la comunicación se concretó en el desarrollo de este modelo pedagógico alternativo en la formación de los alumnos. Esta página ofrece la posibilidad no sólo de difundir información de modo eficiente, sino de dotar a los usuarios (profesores, alumnos, expertos, etc.) de herramientas para un aprendizaje colaborativo.

Conclusiones

La página web en el área de Matemáticas era una necesidad porque es el Colegio más grande de la ENP y los alumnos en sus tres años cursan al menos alguna asignatura de esta disciplina. Los principales beneficios son:

- Representa una nueva puerta de acceso a los usuarios a una gran cantidad de recursos de información (temarios totalmente desarrollados, exámenes prototipo, formularios, *applets*, etc.).
- Este portal tiene una cobertura total de la comunidad estudiantil de la Escuela Nacional Preparatoria, es decir, su impacto es que puede cubrir hasta cerca de 50

000 alumnos y más de 250 profesores del Colegio en sus nueve planteles. Además, si se considera que hay una gran cantidad de escuelas incorporadas a la UNAM, esta cifra crecerá significativamente.

- La página web está disponible a los usuarios las 24 horas de los 365 días del año y es de libre acceso. Alumnos del CCH, del Bachillerato a Distancia y de otras instituciones también pueden consultarla.
- Es el recurso en que convergen todos los intereses relacionados con las Matemáticas en la institución.
- Permitirá abatir el índice de reprobación de las asignaturas del Colegio.

El trabajo es absolutamente original, y el principal contenido se tomó de las obras editoriales del autor. Sigue los lineamientos que marca la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico: es seria, institucional y de calidad. Los contenidos fueron evaluados por las instancias correspondientes y se han reconocido sus derechos de autor y la propiedad de la UNAM.

De acuerdo con indicaciones de las autoridades de la ENP, el traspaso del mantenimiento a la Jefatura del Colegio para su operación se efectuó cuando se tuvo el dictamen final aprobatorio por parte de la DGAPA.

Autor

José Manuel Becerra Espinosa
Profesor de la Escuela Nacional Preparatoria
UNAM, Plantel # 8 Miguel E. Schulz
jmpepe@prodigy.net.mx.