

Prólogo

El Primer Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura (M&I) fue un éxito, tanto por el número de ponencias y comunicaciones presentadas, como por el interés demostrado por los asistentes, por lo que se decide convocar un segundo congreso.

El Segundo Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura (M&I) surge como una propuesta del Grupo de Investigación “Matemática Aplicada a la Ingeniería Civil” de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, con el objetivo de propiciar el encuentro entre profesionales relacionados con el mundo de la ciencia y la tecnología que permita avanzar en el conocimiento e intercambiar estudios e investigaciones sobre la aplicación científica de las matemáticas en las diversas áreas de la ingeniería y la arquitectura.

Pretende continuar con muchos otros encuentros futuros que relacionen a la comunidad universitaria y científica para tratar la relación y la ayuda mutua que las matemáticas y otras áreas pueden prestarse. Su propósito es reunir en un ambiente interdisciplinar a los investigadores de todas las áreas que trabajan en aplicaciones matemáticas, con el objeto de estrechar vínculos entre grupos científicos de diversa procedencia pero que afrontan problemas afines. Así mismo pretende exponer ideas sobre la situación de la enseñanza de las matemáticas en ingeniería y arquitectura, algo que en la actualidad preocupa a un gran número de personas de la comunidad universitaria.

Para suscitar la colaboración científica entre dichos grupos, el congreso propone la exposición de aportaciones novedosas conseguidas por cada grupo investigador y la

exposición de las metodologías, técnicas de análisis, aplicaciones o problemas abiertos que puedan ser de interés para la comunidad científica. De la misma forma se plantean coloquios que susciten el intercambio de preocupaciones, ideas o planteamientos que permitan la discusión de los mismos.

Se trata así de paliar los problemas derivados de la sectorización de la ciencia y de la situación de las matemáticas en las universidades.

Las áreas temáticas seleccionadas han sido siete:

1. Aplicaciones científicas a la Ingeniería Topográfica, Geodésica y Cartografía.
2. Matemática aplicada a la Ingeniería Civil.
3. Matemática y diseño en Arquitectura.
4. Matemáticas en las Ciencias de la Computación.
5. Metodología y Didáctica de la Matemática aplicada a la Ingeniería y Arquitectura.
6. Matemáticas y Medio Ambiente.
7. Desarrollos teóricos de la Matemática Aplicada.

Alrededor de las cuales tendrán lugar diversos tipos de acciones:

Por un lado, las conferencias plenarias programadas, una por área temática, que convocarán a todos los congresistas.

Por otro, las sesiones especializadas donde se debatirán, simultáneamente las comunicaciones y ponencias seleccionadas en cada área temática.

Se han organizado también mesas redondas donde se propicia el intercambio de ideas y propuestas.

Además, talleres, concurso de posters relativos a las áreas temáticas del congreso, exposiciones de libros, de calculadoras...

Por último, se ha convocado un concurso de fotografía matemática, que en las fechas del congreso estarán expuestas y se podrá votar para elegir un primer y un segundo premio de los ganadores de dicho concurso. Rodeando esta exposición hay otras exposiciones, que estarán además colgadas (cuando sea posible) de la página web del grupo, tales como:

- Mujeres matemáticas.
- Biografías de matemáticos con caricaturas.
- Fractales
- Geometría proyectiva.

Otra novedad de este segundo congreso es, que todas las conferencias y comunicaciones están en la página web del grupo:

<http://www.caminos.upm.es/matematicas/maic/index.html>