

Informe sobre el VII Congreso Internacional de Educación Matemática. Québec, agosto 1992¹

Durante los pasados días 17 a 23 de Agosto de 1992 tuvo lugar en la Université Laval de Québec, Canadá, el VII Congreso Internacional de Educación Matemática. Dada la trascendencia de este acontecimiento para los profesionales de la Educación Matemática de todos los niveles, la Junta Directiva de la SAEM Thales encargó la redacción de un informe que cumpliera el doble objetivo de difundir los datos más importantes de este encuentro y estimular la participación mayoritaria en el próximo VIII Congreso, que tendrá lugar el año 96 en Sevilla.

Este trabajo se ha realizado con las aportaciones de los autores mencionados, todos ellos asistentes en Québec al VII Congreso.

¿Qué son los Congresos del ICMI?

La Comisión Internacional sobre Instrucción Matemática (International Commission for Mathematical Instruction: ICMI), fue fundada en el Congreso Internacional de Matemáticas celebrado en Roma en 1908. Entre sus fundadores estuvieron el Profesor Klein de la Universidad de Gotinga, el Profesor Grenhill de la Universidad de Londres y el Profesor Fehr de la Universidad de Ginebra, que formaron parte del primero de sus consejos.

La Unión Internacional de Matemáticos (International Mathematical

Union: IMU) mantuvo desde su creación una sección dedicada a temas educativos, aunque su influencia era muy limitada. En el año 1960 la IMU aceptó la afiliación del ICMI como una comisión diferenciada, con intereses propios, dentro del IMU. A partir de este momento se intensifica el interés y los trabajos sobre Educación Matemática.

En el año 1962, el Profesor A. Lichnerowicz resultó elegido por la Asamblea General del IMU primer Presidente de la Comisión Internacional sobre Instrucción Matemática. En el año 1966, en el Congreso del IMU celebrado en Moscú, el Profesor H. Freudenthal fue elegido nuevo Presidente del ICMI. A la iniciativa y esfuerzo de Freudenthal se debe la organización del Primer International Congress on Mathematical Education (ICME), que se celebró en Lyon (Francia) en el año 1969, con la asistencia

de seiscientos participantes, aproximadamente.

En Lyon se estableció el acuerdo de celebrar estos Congresos cada cuatro años, alternando con los Congresos Internacionales de Matemáticas. Desde entonces se han celebrado los siguientes Congresos:

- I Congreso en Lyon (Francia) en 1969
- II Congreso en Exeter (Reino Unido) en 1972
- III Congreso en Karlsruhe (Alemania) en 1976
- IV Congreso en Berkeley (California-USA) en 1980
- V Congreso en Adelaida (Australia) en 1984
- VI Congreso en Budapest (Hungría) en 1988
- VII Congreso en Québec (Canadá) en 1992

El próximo Congreso se celebrará en Sevilla en 1996.



Acto de Presentación del ICME-8

¹ Este informe ha sido elaborado por Aranda, A.; Fuente, M. de la; González, E.; Martínez, P.J.; Pérez, A.; Pérez, J.; Rico, L.; Sánchez, G.; Torralbo, M., todos ellos asistentes en Québec al ICME'7.

Desde su comienzo los ICME han ido aumentando en número de asistentes, en variedad de temas y profundidad de tratamiento, llegando a convertirse en el espacio internacional prioritario donde se encuentra la gran comunidad de Educadores Matemáticos, en donde se plantean y debaten multitud de cuestiones y se marcan las líneas prioritarias de desarrollo futuro para ese gran campo de problemas relacionados con la enseñanza, aprendizaje, creación y comunicación de las matemáticas.

¿Quiénes asisten al ICME?

Los asistentes al ICME cubren toda la gama de opciones profesionales en Educación Matemática: desde el Profesor de Preescolar o de Escuela Maternal al investigador universitario o de un Centro especializado de investigación en Educación Matemática; desde el Profesor de un aula para alumnos discapacitados hasta el Profesor que trabaja con alumnos de un alto coeficiente intelectual. Igualmente están representados la mayor parte de los países, con lo que la comparación entre Sistemas Escolares se produce de manera espontánea.

Según datos de la organización, al Congreso de Québec han asistido 2.896 participantes, procedentes de 88 países distintos; de todos los continentes. Los países con más participantes han sido:

U.S.A.	787
Japón	224
Australia	154
Francia	113
Alemania	61
Holanda	51
Nueva Zelanda.....	38
Finlandia	24
Portugal	23
Canadá	383
Reino Unido	188
España	122
Suecia	69

Italia	51
Israel	41
Brasil	29
Sudáfrica.....	24
México	20

Países con un sólo representante fueron: Andorra, Antigua, Arabia Saudita, Armenia, Bahrein, Bangladesh, Brunei, Darussalam, Costa Rica, Costa de Marfil, Cuba, Estonia, Fidji, Haití, Jamaica, Kenya, Lituania, Malawi, Martinica, Islas Mauricio, Namibia, Pakistán, República de Yemen, Qatar, Uganda, Ucrania, Uruguay, Uzbekistán, Yugoslavia.

presentados por 13 y 9 participantes, respectivamente.

¿Cómo estuvo organizado el ICME?

La organización de un encuentro tan amplio y ambicioso como es un ICME, con la variedad de intereses y participantes que concurren, resulta una tarea compleja. Inevitablemente hay que seleccionar entre varias opciones, ya que simultáneamente concurren diversas actividades salvo en las muy contadas excepciones de las sesiones plenarias.



Asistentes al Happy Hour Español.

Interesante es destacar que España ha sido el 6º país por número de asistentes. El total de representantes de habla hispana ha sido de 174, procedentes tan sólo de 12 países.

La Comunidad Iberoamericana contó con un total de 246 asistentes, cifra aún escasa, si bien hay que tener en cuenta que grandes países como Rusia y China han estado re-

El ICME de Québec estuvo organizado con el siguiente Programa Científico:

Conferencias Plenarias, se celebraron cuatro conferencias plenarias en días alternos. Sus ponentes y títulos fueron:

Profesor Geoffrey Howson, Universidad de Southampton (Reino Unido), *Los enseñantes de Matemáticas*.

Profesora Maria Klawe, Universidad de Vancouver (Canadá), *Suscitar la investigación matemática en los alumnos de enseñanza media.*

Profesora Colette Laborde, Universidad de Grenoble (Francia), *Enseñar Geometría: permanencias y revoluciones.*

Profesor Benoit Mandelbrot, Universidad de Yale (USA), *Geometría experimental y fractales: un tema al alcance de los alumnos y de todo el mundo.*

Grupos de trabajo: constituyen uno de los elementos claves en la organización del ICME. Cada grupo de trabajo está configurado en torno a un tema o tópico fundamental. La lista de temas de los grupos de trabajo nos señalan cuáles son las prioridades establecidas por los organizadores del Congreso y los puntos de preocupación más señalados dentro de la comunidad de Educadores Matemáticos. El VII ICME contó con 23 grupos de trabajo, cada uno de los cuales dispuso de cuatro sesiones de 90 minutos cada una para desarrollar sus actividades. Igualmente, la organización de comunicaciones se hizo en base a los grupos de trabajo. En la inscripción al Congreso se solicitaba a cada asistente su adscripción a un grupo de trabajo. Al frente de cada uno de los grupos de trabajo había un coordinador responsable, asistido por un equipo de asesoramiento constituido por cuatro o cinco profesores de otros países; en cada uno de los equipos era preceptiva la presencia de un profesor del país anfitrión, canadienses en este caso. La lista de grupos de trabajo (Working Group: WG) con sus coordinadores es la siguiente:

WG 1: Formación de conceptos matemáticos elementales en la enseñanza primaria. Coordinadora: Helen Mansfield (Australia).

WG 2: Concepciones erróneas y contradicciones de pensamiento de los estudiantes. Coordinador: Sholomo Vinner (Israel).

WG 3: Dificultades de los estudiantes en el cálculo diferencial e integral. Coordinadores: Michèle Artigue (Francia) y Gontran Ervynk (Bélgica).

WG 4: Teorías sobre el aprendizaje de las Matemáticas. Coordinadora: Pearla Neshet (Israel).

WG 5: Mejora de las actitudes y de las motivaciones de los alumnos. Coordinadora: Gilah Leder (Australia).

WG 6: Formación inicial y perfeccionamiento del profesorado. Coordinador: John Dossey (USA).

WG 7: Lenguaje y Comunicación en el Aula. Coordinador: Heinz Steinbring (Alemania).

WG 8: Innovaciones en la evaluación de los estudiantes en la clase de matemáticas. Coordinadores: Zoltán Báthory y Júlia Szendrei (Hungría).

WG 9: Diferenciación de los programas de matemáticas dentro del aula y entre aulas diferentes. Coordinador: Skip Kifer (USA).

WG 10: Clases pluriculturales y plurilingües. Coordinador: Patrick Scott (USA).

WG 11: El papel de la geometría en la educación general. Coordinador: Rina Hershkowitz (Israel).

WG 12: Probabilidad y Estadística para el futuro ciudadano. Coordinadores: James Schultz (USA) y Mary Rouncefield (Reino Unido).

WG 13: El lugar del álgebra en la enseñanza secundaria y post secun-

daria. Coordinadora: Carolyn Kieran (Canadá).

WG 14: Actividades de modelización en el aula. Coordinador: Trygve Breiteig (Noruega).

WG 15: Matemáticas a nivel postsecundario para diferentes grupos de estudiantes. Coordinador: Daniel Alibert (Francia).

WG 16: El impacto de la calculadora en el currículo de las escuelas elementales. Coordinadora: Hilary Shuard (Reino Unido).

WG 17: La tecnología al servicio del currículo de matemáticas. Coordinador: Klaus-Dieter Graf (Alemania).

WG 18: Métodos para la implantación del cambio curricular. Coordinador: Hugh Burkhardt (Reino Unido).

WG 19: Matemáticas para alumnos que abandonan prematuramente sus estudios. Coordinador: Carlos Vasco (Colombia).

WG 20: Matemáticas en Educación a distancia. Coordinador: Gordon Knigh (Nueva Zelanda).

WG 21: La imagen pública de las matemáticas y de los matemáticos. Coordinador: Thomas Cooney (USA).

WG 22: Educación Matemática con medios limitados. Coordinador: Fidel Oteiza (Chile).

WG 23: Metodologías para investigar en Educación Matemática. Coordinador: Norbert Knoche (Alemania).

Una dinámica usual en los Grupos de Trabajo consistió en hacer una sesión general inicial, para contextualizar las principales líneas

de estudio y reflexión que surgían de cada tópico; a continuación el grupo se dividía en cuatro o cinco subgrupos en cada uno de los cuales se debatía específicamente uno de los apartados y se presentaban comunicaciones breves al respecto.

Conviene destacar la estricta puntualidad para comenzar y concluir las sesiones y las intervenciones de cada uno de los participantes dentro del horario asignado. Por sorprendente que pueda resultar cada actividad se iniciaba y concluía en el horario previsto. Al comenzar la intervención de cada uno de los ponentes o comunicantes el coordinador hacia su presentación, les controlaba el tiempo y, al finalizar, les agradecía su participación, lo que concluía con un aplauso de cortesía por parte de los asistentes.

Los grupos de trabajo terminaban sus sesiones con la presentación de las conclusiones de cada uno de los subgrupos y el acuerdo para editar un documento final con los datos más relevantes. Algunos grupos editarán Actas específicas con el contenido y los documentos trabajados durante el desarrollo del Congreso.

Otras Conferencias: Alternando con las Conferencias Plenarias, o bien a continuación, todas las mañanas tenían lugar una serie de conferencias invitadas por la organización, sobre temas más específicos que los de las conferencias plenarias. En total se celebraron 44 de estas conferencias.

Nos interesa destacar dentro de este apartado, por su especial significación para nosotros, las siguientes conferencias:

From sharing to fractions (Desde el compartir hasta el fraccionar), del Profesor Joaquín Giménez, de la Universidad de Tarragona;

The origin and evolution of mathematical theories: implications for mathematical education, (Origen y evolución de las teorías matemáticas: implicaciones para la Educación Matemática), del Profesor Miguel de Guzmán, de la Universidad Complutense de Madrid.

Grupos Temáticos: Los Grupos Temáticos (Topic Groups: TG) constituyen una segunda variante de organización para el trabajo dentro del Congreso. A cada grupo temático se le asignaron dos sesiones de trabajo de 90 minutos de duración; cada asistente debía elegir un Grupo Temático al realizar su inscripción. En total se organizaron 16 Grupos Temáticos, cuyos títulos y organizadores fueron los que siguen:

TG 1: Competiciones matemáticas. Organizador: Edward Barbeau (Canadá).

TG 2: Ethnomatemática y Educación Matemática. Organizador: Ubiratán D'Ambrosio (Brasil).

TG 3: Matemática para el trabajo y enseñanza profesional. Organizador: Rudolf Sträesser (Alemania).

TG 4: Los pueblos autóctonos y la Educación Matemática. Organizador: Bill Barton (Nueva Zelanda).

TG 5: El contexto social de la Educación Matemática. Organizador: Alan Bishop (Reino Unido).

TG 6: La teoría y la práctica de la demostración matemática. Organizadores: Gila Hanna (Canadá) y Niels Jahnke (Alemania).

TG 7: Juegos y rompecabezas matemáticos. Organizador: Tibor Szentinayi (Hungría).

TG 8: Enseñanza de las matemáticas mediante proyectos. Organizador: Jarkko Leino (Finlandia).

TG 9: Las matemáticas en el contexto de un currículo total. Organizador: John Mack (Australia).

TG 10: Interpretaciones constructivistas de la enseñanza y del aprendizaje de las matemáticas. Organizadores: John Malone y Peter Taylor (Australia).

TG 11: Matemáticas y Arte. Organizador: Rafael Pérez (España).

TG 12: El papel de las posiciones teóricas fundamentales en Educación Matemática. Organizador: Hans Steiner (Alemania).

TG 13: La televisión en el aula de matemáticas. Organizador: David Roseveare (Reino Unido).

TG 14: Cooperación entre teoría y práctica en la educación matemática. Organizador: Falk Seeger (Alemania).

TG 15: Estadística en el currículo de la secundaria y postsecundaria. Organizador: Richard Schaeffer (USA).

TG 16: Filosofía de la Educación Matemática. Organizador: Paul Ernest (Reino Unido).

Grupos de Estudio: La Comisión Internacional para la Instrucción en Matemática (ICMI) cuenta con tres grupos internacionales de estudio, que desarrollaron un programa propio de actividades durante el Congreso; cada grupo contó con cuatro sesiones de 90 minutos.

Estos grupos son: Grupo Internacional para la Psicología de la Educación Matemática (International Group for the Psychology of Mathematics Education: PME); Grupo Internacional para las relaciones entre la Pedagogía y la Historia de las Matemáticas (International Group for the Relations between the Pedagogy and History of Mathematics: HPM); y la Organización Internacio-

nal de mujeres y educación matemática (International Organization of Women and Mathematics Education: IOWME).

Estudios del ICMI: Durante el Congreso se hizo la presentación de tres estudios realizados por el ICMI.

El primer estudio: *La influencia de los ordenadores y de la informática en las matemáticas y en su enseñanza*, fue organizado por B. Cornu (Francia). Se trataba de una edición revisada de la original de 1985; a este estudio se dedicaron dos sesiones de 90 minutos.

El segundo estudio: *La popularización de las matemáticas*, organizado por Henry Pollack (USA), tuvo igualmente dos sesiones de 90 minutos dedicadas a vídeos, películas y otro tipo de eventos.

El tercer estudio: *La evaluación en la educación matemática y sus efectos*, fue organizado por Mogen Niss (Dinamarca). Este estudio utilizó cuatro sesiones de 90 minutos. Recogemos la descripción hecha por uno de los profesores asistentes:

*"Entre los estudios presentados, el tercero tenía un especial interés personal para mí. Se dijeron muchas cosas importantes e interesantes, pero se me quedó grabada en la mente una definición que me llamó poderosamente la atención y, además, me hizo recapacitar sobre lo que representa la evaluación dentro del proceso de enseñanza -aprendizaje y sobre la relativa importancia de la misma. La definición era esta: **Assessing is something imposed from outside to the didactical relationship and which comes to disturb the phenomenon we want to observe.** La traducción puede ser la siguiente: **Evaluar el algo impuesto desde fuera al proceso de enseñanza y que viene a perturbar el fenómeno que queremos observar**".*

(Pedro J. Martínez).

Presentaciones Nacionales: Es una actividad usual en los ICME-s que algunos países hagan una pre-

sentación general sobre el estado de la enseñanza de las matemáticas en el momento actual y otras consideraciones relativas a la organización de estudios y formación de profesorado en cada caso. Así, España hizo una presentación en el VI ICME de Budapest, que corrió a cargo del Prof. Alsina.

En este ICME han sido cinco los países que han hecho su presentación: Brasil, Canadá, Finlandia, Reino Unido y Taiwan. En cada caso la presentación tuvo lugar dos veces, con una duración de 30 minutos.

Comunicaciones Breves: Entre las aportaciones más destacables de cualquier congreso se encuentran las que realizan los asistentes usuales, lo que podríamos llamar *congresistas de a pie*. Es en estas comunicaciones donde se produce un auténtico intercambio de información y experiencias, en donde cada asistente ha depositado sus ilusiones y esfuerzos y, precisamente, el medio por el que espera entrar en contacto con otras personas con las que comparte interés y preocupación. En esta ocasión los organizadores han estimado que muchos congresistas pueden tener dificultades para expresarse o para comprender a sus colegas en uno de los idiomas oficiales o en los dos. Por este motivo desecharon las comunicaciones orales de 10 minutos, que era el modo usual de presentar las Comunicaciones Breves. En su lugar se ofreció la oportunidad de presentar las comunicaciones a través de posters o, excepcionalmente, por medio de vídeos o software.

Al comienzo del Congreso se entregó un libro de Actas con los resúmenes de las Comunicaciones Breves. En la publicación están recogidos los Abstracts de 376 posters, 36 softwares y 26 vídeos. En la lista de comunicantes que aparece al final encontramos 44 comunicantes españoles.

Proyectos: Durante las sesiones del Congreso se presentaron un total de 17 Proyectos de Desarrollo Curricular o de Investigación en el campo de la Educación Matemática. Entre los Proyectos que nos parecieron más interesantes se encuentran: el presentado por los IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) de Francia; el denominado Mecanismos en Acción, de la Universidad de Manchester, en el que se presentaban diversos mecanismos físicos para trabajar sus aspectos matemáticos (engranajes, mecanos, etc.); el School Mathematics Project, de la Universidad de Southampton (Reino Unido), donde se presentan materiales curriculares para la enseñanza de las matemáticas escolares; los trabajos del Shell Centre for Mathematical Education de la Universidad de Nottingham (Reino Unido), con apartados especiales sobre sus publicaciones más conocidas ("El lenguaje de las funciones y las gráficas", "Problemas con patrones y números", "Conviértete en un ingeniero con el papel"), pero también otras sobre aprendizaje a distancia, evaluación, enseñanza por diagnóstico; también presentan trabajos sobre el uso de las nuevas tecnologías: vídeos interactivos y software de apoyo; también se presentó el trabajo del grupo CIRADE (Centro de Investigación Canadiense); los proyectos del Instituto Freudenthal de la Universidad de Utrecht (Holanda); el trabajo del Centre for Mathematics Education de la Open University del Reino Unido; el Proyecto Century Mathematics; el "Equals Programs" de la Universidad de Cambridge; el Groupe International Cabri-géomètre; el Mathematics Centre de West Sussex; el Mathematics Education Unit, del King's College de la Universidad de Londres; el Statistical Education Projects de la Appalachian State University; etc.

¿Dónde se organizó el ICME?

Las necesidades de infraestructura para atender a cerca de 3.000 personas durante 7 días, desarrollando las actividades del Programa anterior, y otras complementarias que se comentarán más adelante, son complejas y variadas. La totalidad del Congreso transcurrió en el Campus Universitario de la Universidad Laval de Québec, que comprendía 29 áreas o edificios y, además, servicios de Fax, fotocopias, residencias de estudiantes, comedores, bancos, agencias de viajes, guarderías y transportes públicos. Las instalaciones de la Universidad Laval cubrieron adecuadamente las necesidades del Congreso y de los asistentes; la crítica más fuerte dentro del grupo español estuvo dirigida a la variedad y calidad de las comidas.

Dos edificios desempeñaron un papel destacable en la logística del Congreso. El primero de ellos, el *Pabellón Charles de Koninck*, albergó: el Servicio de Recepción e Información; una pantalla de TV que anunciaba presentaciones especiales de las distintas exposiciones, modificaciones del Programa; Librerías y puestos de venta de materiales didácticos; stands de exposición y venta de diversos software didácticos y calculadoras educativas y científicas; stand de presentación del VIII ICME de Sevilla y de las publicaciones de las Sociedades españolas de educadores matemáticos y de la Federación; Aulas para reuniones de grupos de trabajo y comunicaciones.

El segundo edificio en importancia era el *Pabellón de Educación Física y Deportes*. En su Zona A se impartieron las Conferencias Plenarios con traducción simultánea; este fue el lugar del acto inaugural y del de clausura, así como de la brillante gala cultural. La Zona B -gimnasio cubierto- sirvió como espacio para

diferentes exposiciones; entre las exposiciones más destacables señalamos: Horizontes Matemáticos; la Exposición Iberoamericana, que comprendía:

- 1) *Prehistoria de la Teoría de Grupos en el Arte Hispano-Musulmán*, con una colección de fotografías sobre la Alhambra y la Mezquita de Córdoba, y los estudios matemáticos correspondientes, realizados por Rafael Pérez y Miguel de la Fuente, sobre la representación de grupos cristalográficos planos en ambos monumentos.
- 2) *Colección de Fotografías*, realizadas por Pilar Moreno, sobre distintos lugares y situaciones.
- 3) Exposición portuguesa sobre aspectos matemáticos de *Navegación y Astronomía*, relacionados con la Historia de Portugal.
- 4) Panel Boliviano sobre *Matemáticas e Instrumentos Musicales*.
- 5) Panel sobre el *Geoplano Aureo*, presentado por José Ángel Dorta.

También en esta Zona B del pabellón de Deportes estaba situada la exposición de los Proyectos, antes mencionados.

Finalmente, en la Zona C del Pabellón se encontraba el espacio para los Posters de las Comunicaciones Breves.

¿Qué información podía obtenerse?

A los largo de los 6 días que duró el Congreso se editaron y distribuyeron gratuitamente entre los asistentes varias publicaciones, entre ellas destacan por su interés: *Newslettery Le Colloquin Avise*.

Newsletter era un Boletín Informativo diario que editaba la Organización del VII ICME, en el que se informaba de las actividades y acontecimientos destacables de cada día, así como de otras noticias e informaciones de interés general para los asistentes.

Le Colloquin Avise era una publicación en tamaño A-3 que editaba diariamente la representación de los IREM-s franceses. En esta hoja se informaba sobre las actividades que los miembros de los IREM llevaban a cabo en el VII ICME. Además, había una sección llamada *Probleme du Jour*, en la que se proponía diariamente un problema para resolver. Un ejemplo curioso es este enunciado, relacionado con el año 1789:

"Entre todas las sumas de enteros positivos con resultado 1789, ¿cuál es la que da un resultado mayor al multiplicar sus términos?"

Videos, películas y exhibiciones: Hubo cuatro sesiones dedicadas a la proyección de vídeos y películas relacionados con las Matemáticas y con la Didáctica de las Matemáticas. De las cuatro sesiones destacó la tercera de ellas en las que se proyectaron las películas *Platonic Solids* y *Dihedral Kaleidoscopes*, magníficamente presentadas y de una gran belleza de imágenes.

Estas películas están inspiradas en los trabajos del Profesor H. M. S. Coxeter, que estuvo presente en las proyecciones, haciendo la presentación de la segunda.

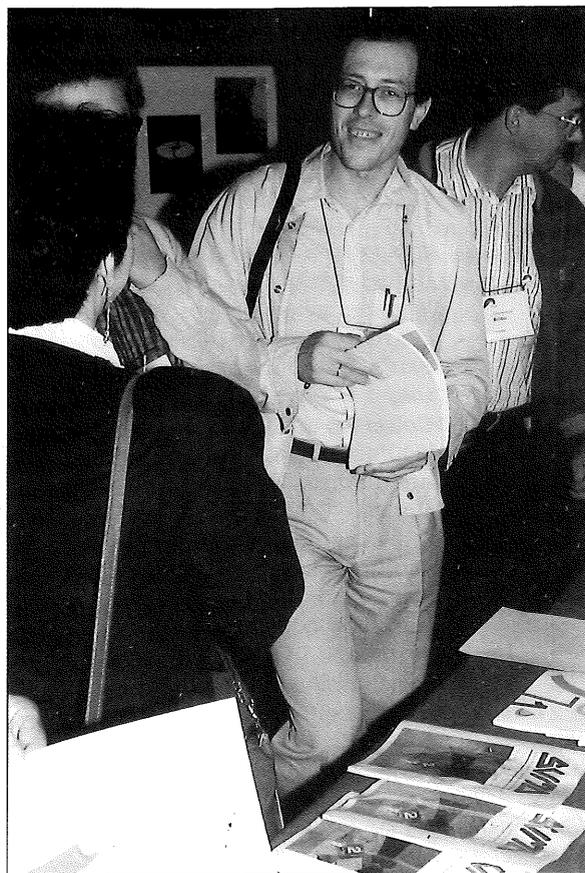
La primera trata del origen histórico, construcción y propiedades de los sólidos platónicos; la segunda, a través de un caleidoscopio, descubre una nueva dimensión desde la que se puede construir y contemplar la geometría y verificar algunas propiedades. Ambas proyecciones tienen un alto interés didáctico.

Una exposición muy sugerente fue la realizada por los Organizadores del Congreso: *-Le savoir compter: L'ecole primaire et les mathématiques (1800-1920)*, que presentaba una colección de materiales escolares relacionados con el currículo de matemáticas en Canadá en las fechas indicadas.

Publicaciones: En este Congreso es factible conseguir catálogos y publicidad de multitud de editoriales, casas comerciales, librerías y servicios especializados de todo el mundo, en donde es posible encontrar novedades, información, revistas, catálogos de libros, materiales didácticos, audiovisuales, software, etc., todo ellos relacionado con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Entre las instituciones que montaron un stand informativo y de ventas durante el Congreso podemos señalar: el National Council of Teachers of Mathematics (USA), que presentaba su fondo editorial de casi 300 volúmenes, incorporando los cuadernos complementarios a los Stándares Curriculares: Adenda Serie; la Mathematical Association of America, con su serie de orientación didáctica; el Mathematics and Sciences Education Board; la Cambridge University Press; la Editorial Guerin; la Kluwer Academic Press; la casa Lego; un stand dedicado a editoriales francesas; el Zentrablatt für Didaktik der Mathematik; la casa Texas Instruments; Casio; Hewlett Packard; el Software "Mathematica" de Wolfram Research; Derve; Maple; etc.

El estilo japonés: la participación japonesa tiene unas características especiales -cuentan con inter-

pretos particulares- y unos rasgos sorprendentes. En cualquier esquina de los edificios utilizados por el



Asistentes ojeando nuestra Revista.

Congreso, dentro de cualquier pabellón y a veces en un bar, era posible encontrar un pequeño grupo de japoneses que hacían una presentación informal de trabajos, experiencias didácticas, juegos, aplicaciones, etc. Las sesiones de Origami, en las que empleando papel y materiales muy sencillos se lograban recursos didácticos interesantes, tenían un efecto sorprendente para la mayoría de los asistentes.

Convivencia: Es muy importante destacar las grandes posibilidades que se presentan en este Congreso de conocer, entablar amistad e

intercambiar información profesional con cientos de colegas de todo el mundo. Estas relaciones pueden tener, y de hecho así ocurre, continuidad posterior por medio del correo u otros sistemas de comunicación.

En este sentido es de señalar el papel que desempeñan la hora diaria de encuentro y convivencia, *happy hour* en el argot inglés, en las que de 17'30 a 19 horas se destinaban a tomar una copa o un refresco y entablar conversación con los asistentes; era el momento de contactar con la gente.

Digno de mención es también la carrera de 5 km., que se celebró durante el Congreso, que fue ganada en categoría masculina por nuestro compatriota Jesús María Goñi Zabalza, de la Universidad de Euskadi.

El jueves día 20 tuvieron lugar las excursiones previstas por la Organización para todos los participantes. Hubo una variedad de ofertas, desde visitas a la ciudad de Montreal hasta una excursión en barco para ver un grupo de ballenas.

Encuentro de Editores de Revistas de Educación Matemática

En el marco del ICME VII tuvo lugar el encuentro de Editores de Revistas de Educación Matemática, en el que se dieron cita sesenta y tres editores de todo el mundo.

La organización de esta reunión corrió a cargo del Prof. G. König del Zentrablatt für Didaktik der Mathematik de Karlsruhe (Alemania). El proceso de preparación de

esta reunión comenzó a finales de 1991; a lo largo de esos meses se cruzó correspondencia entre el Prof. König y varios editores de revistas, entre los que se encontraban el Prof. J. Pérez, editor de la Revista Epsilon y el Prof. S. Romero, editor de la Revista Suma. Se pudo así preparar el encuentro de forma eficaz, con una agenda de trabajo bien delimitada.

Entre las cuestiones tratadas se pueden destacar las siguientes:

1. Preparar el intercambio de ejemplares de las diferentes revistas;
2. facilitar una hoja informativa, con los datos más relevantes de cada revista;
3. realizar un debate en torno a los siguientes puntos:

- * posibilidad y conveniencia de aceptar un lenguaje internacional en las revistas de diferentes países;

- * activar la cooperación internacional entre los editores promoviendo el intercambio de revistas e información;

- * impulsar y coordinar el uso de tecnología durante el proceso editorial, conveniencia de estandarizar un formato, uso de correo electrónico, etc.

- * Determinación del perfil o perfiles de lectores de este tipo de revistas; necesidad de atender a los investigadores y a los profesores; búsqueda de un equilibrio entre los requerimientos de los distintos colectivos interesados e implicados en las revistas de enseñanza de las matemáticas;

- * ¿cómo estimular a los profesores para que escriban?

- * ¿cómo fomentar la retroalimentación de los usuarios?

- * ¿cómo trabajar de forma efectiva con otros proyectos editoriales?

Como logros de esta reunión se pueden destacar:

Un enriquecedor intercambio de información, lo que ha proporcionado un mejor conocimiento de realidades muy diversas por su origen geográfico, cultural y económico, por los objetivos específicos de las diferentes publicaciones, así como por sus medios de producción y financiación.

Esto ha permitido tener una visión de conjunto sobre la realidad de la comunicación en el Área de la Didáctica de la Matemática que, como cualquier otro ámbito de trabajo, es una pieza esencial para el progreso y avance de la comunidad correspondiente. El encuentro ha sido un marco efectivo para establecer el intercambio entre revistas de diferentes países y crear lazos de colaboración. También permitió tomar algunas decisiones para el próximo encuentro a celebrar en Sevilla en 1996.

¿Cuál fue la actuación española durante este Congreso?

Ya se han mencionado algunas actuaciones específicas de compañeros procedentes de distintas comunidades, pero el colectivo español de asistentes al Congreso de Québec tuvo una actuación mucho más amplia que la consignada hasta el momento. Nuestro compañero Miguel de Guzmán presidió acertadamente este VII ICME, con intervenciones destacadas tanto en la Sesión inaugural como en la de clausura. El Presidente y el Secretario de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas, Gonzalo Sánchez y Luis Balbuena, asistieron a la Reunión Internacional de Sociedades de Profesores de Matemáticas, presidida por J. Egsgard (Canadá), en representación de la comunidad española de educadores matemáticos. Nuestro compañero José Romero, coordinador nacional de la Olimpiada Matemática organizada por la Federación, asistió a la reunión de Competiciones Internacionales de Matemáticas,

presidida por P. Taylor (Australia). Nuestros compañeros Claudi Alsina y Luis Rico fueron invitados por el Comité del ICMI para participar en el Comité Internacional de Programas para el VIII ICME de Sevilla; a este Comité pertenecen igualmente Miguel de Guzmán, Antonio Pérez y Luis Balbuena.

Una de las misiones de la Delegación española consistía en la presentación de Sevilla como Sede del próximo ICME. Con esta finalidad se organizaron diversas actividades. Entre ellas destacamos el Stand instalado por la Federación en el hall del edificio Koning, lugar estratégicamente situado para proporcionar información a todos los asistentes. En este Stand se presentaban las Revistas Números, Epsilon y Suma, los estándares curriculares, Actas de Congresos celebrados por diferentes Sociedades y otras publicaciones. La presencia de las Revistas permitió una difusión entre colegas de más de ochenta países, que dejaron sus direcciones para envío posterior de información.

En el Stand se presentaba también la Exposición de Fotografía y Matemáticas, organizada por Evaristo González, con trabajos realizados por alumnos de diferentes niveles educativos: EGB, BUP y Universidad de Andalucía. Igualmente se proporcionaba información cultural y turística de diversas comunidades españolas, particularmente de Sevilla.

El Stand constituyó un observatorio privilegiado para relacionarse con los asistentes, detectar los intereses de los congresistas e informar sobre las condiciones de la ciudad de Sevilla y de Andalucía. Es Stand constituyó un éxito de difusión y contacto.

Dos días antes de la finalización del Congreso se celebraron dos actos

relacionados con el VIII ICME de Sevilla. Por un lado, se organizó una presentación para la Comunidad Iberoamericana, con más de 200 asistentes, en la que intervinieron, entre otros, el Consul General de España en Québec, D. Carlos Arias y el Director del "Sevilla Convention Brureau", D. Gerardo Quintana. En este momento se presentó el logotipo del VIII ICME y se pasó un vídeo de 6 minutos de duración sobre Sevilla, montado por Manuel Selguero.

Tras concluir el acto anterior se pasó a ofrecer, dentro del "happy hour", una copa de vino español, que fue todo un éxito. Casi 2.500 profe-

sores de todo el mundo degustaron el excelente vino de Jerez, donado para la ocasión por la División Internaiconal de Domecq S.A. En esta ocasión se distribuyó entre los asistentes una invitación del Sr. Alcalde de Sevilla para asistir al VIII ICME, el logotipo y un folleto informativo sobre Sevilla.

Dentro de los actos de Clausura intervino nuestro Presidente Gonzalo Sánchez, cuyas palabras aparecieron en el número 11 y 12 de SUMA.

FESPM

Gonzalo Sánchez Vázquez, un convenio de colaboración que se encuadra en el plan Marco de Formación del Profesorado, y se recoge en los artículos dedicados a la calidad de la enseñanza, título IV de la L.O.G.S.E.

En este acuerdo se reconoce la labor desarrollada por la F.E.S.P.M., y sus Sociedades Federadas que inciden en la formación permanente desde el punto de vista didáctico y de actualización científica.

En general, el M.E.C., se compromete mediante este Convenio a dar su apoyo económico, técnico, administrativo y académico, los proyectos que se realicen de acuerdo a los siguientes procedimientos:

"a. Diseño y programación de innovaciones relacionadas con la Reforma, para su posterior aplicación en los Centros.

b. Programación y ejecución de actividades de formación de profesorado, mediante las siguientes actuaciones:

- realización directa de cursos de actualización de contenidos y de capacitación pedagógica;
- promoción de programas de Formación en los Centros encaminados, fundamentalmente, a la realización de proyectos curriculares y la coordinación pedagógica de áreas, ciclos y niveles;
- difusión de las actividades formativas previstas por el M.E.C., y abiertas al profesorado de los centros privados.

c. Programación y ejecución de actividades de popularización de las matemáticas que cooperen a dar a su enseñanza un carácter atractivo, proporcionando para ello al Profesorado métodos y medios adecuados.

Redacción



Vista del Stand de la FESPM.

Acerca del Convenio de Colaboración entre el M.E.C. y la F.E.S.P.M.

De acuerdo con la intención del M.E.C., de favorecer la formación y actualización permanente del pro-

fesorado, objetivo fundamental también para la F.E.S.P.M., y que ésta mejora incida decisivamente en una enseñanza cualitativamente mejor, firmaron en Madrid, de una parte, el entonces Secretario de Estado de Educación, hoy Ministro de Educación y Ciencia, D. Alfredo Pérez Rubalcaba, y de otra, el entonces Presidente de la F.E.S.P.M., D.