III Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (III CIBEM)

El CIBEM, congreso de periodicidad cuatrienal, es máximo referente para la comunidad Iberoamericana en cuanto a lo que a la Educación Matemática se refiere. Recientemente en la ciudad de Caracas (Venezuela), durante los días 26 al 31 de Julio de 1998, se celebró la tercera edición del CIBEM. Organizado por la ASOVEMAT (Asociación Venezolana de Educación Matemática) y el Comité Interamericano de Educación Matemática, fue coordinado por los profesores Cipriano Cruz y Walter Beyer de la Universidad Central de Venezuela (UCV). La UCV es la Universidad más antigua del país. Cuenta con más de 275 años y desde la década de los cincuenta está instalada en la Ciudad Universitaria de Caracas. El recinto fue diseñado por el arquitecto Carlos Raúl Villanueva, quien impregnó arte a cada uno de sus espacios. En este bello lugar, en el que además sorprende la exhuberante vegetación, se desarrollaron las actividades del III CIBEM. Asistieron unos seiscientos profesores procedentes de Portugal, España y el resto de países de Iberoamérica. La solemne sesión de apertura se celebró en un impresionante y bello salón de actos de la Universidad con cabida para 2.500 personas y fue presidida por las autoridades académicas de la U. Central de Venezuela; en ella se rindió homenaje a título póstumo a D. Gonzálo Sánchez Vázquez, que fue presidente honorario de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM) y que había impulsado la organización del I CIBEM (Sevilla/España 1990) asistiendo también al II CIBEM (Blumenau/Brasil 1994) donde ya se le rindió homenaje. Recogió el Diploma acreditativo el Presidente actual de la FESPM que se encontraba representando a España en la mesa de presidencia. El programa científico del III Congreso Iberoamericano de Educación Matemática se estructuró en torno a las siguientes actividades: 5 Conferencias Centrales, 4 Paneles de Expertos, 7 Grupos de Trabajo, 24 Conferencias Paralelas, 16 Carteles y 185 Comunicaciones Breves.

Conferencias Centrales

Se celebraron en el magnífico Salón de Actos y tuvieron una hora de duración y fueron dictadas por renombrados especialistas en Educación Matemática de Iberoamérica seleccionados por el Comité Científico. La conferencia de inauguración corrió a cargo del Presidente de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), D. Ricardo Luengo, teniendo por título «Una panorámica sobre la Educación Matemática en España». Su intervención se inició tomando el Sistema Educativo Español como marco de referencia, a continuación se centró en temas tan importantes como la propia enseñanza de la matemática en los distintos niveles educativos (Primaria, Secundaria y Universidad) y la formación inicial y permanente de los profesores de Matemáticas. Se hizo especial mención del papel que juegan las organizaciones autónomas de base (como son los grupos de trabajo/renovación, las sociedades de profesores y la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas –FESPM–). No faltó la alusión a las variadas actividades que se llevan a acabo por el colectivo de educadores matemáticos en España (reuniones, jornadas y congresos, visitas e intercambios). Tras aludir a la investigación en Educación Matemática y las publicaciones sobre la enseñanza de las Matemáticas se apuntó la similitud de los problemas que se detectan en casi todos los países iberoamericanos. Terminó la exposición con algunos retos que se presentan a la Comunidad de Educación Matemática Iberoamericana, señalando que hay un camino delante y podemos recorrelo juntos, y apostando por la mutua colaboración como la mejor manera de resolver los problemas planteados; en este sentido propuso crear una Federación Iberoamericana de Sociedades con horizonte en el año 2000.

...en ella se rindió homenaje a título póstumo a D. Gonzálo Sánchez Vázquez, que fue presidente honorario de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM) y que había impulsado la organización del I CIBEM (Sevilla/España 1990).

Las cuatro conferencias centrales fueron:

- «Modelagem Matemática e suas Implicações no Ensino» a cargo de la profesora brasileña María Salett Biembengut.
- «Principios Constructivistas para la Educación Matemática» a cargo de la profesora Guillermina Waldegg (México).
- «La investigación sobre el conocimiento práctico del profesor de matemática» a cargo del Profesor Julio Mosquera (Venezuela).
- «Filosofia da Matemática/ Sociologia da Matemática e Educação Matemática» a cargo del Profesor José Manuel Matos (Portugal).

Todas las ideas de las cuatro conferencias fueron interesantes y muy comentadas en los «corrillos». Especialmente

se comentaba la idea de «modelaje», expuesto por la profesora María Salett, entendida como una estrategia para enseñar y aprender Matemática y cómo la Matemática está en todo pero el problema es «sacar» la Matemática de las cosas. Gustó también su comparación del modelaje matemático con la obra de un escultor donde la creatividad y la intuición juegan un papel importante. Fueron comentadas también las ideas de la Dra. Guillermina Waldegg no tanto en cuanto a su exposición sobre el constructivismo como teoría epistemológica, sino en cuanto a las consecuencias de su utilización sobre el aula de Matemática, los alumnos, el docente, la evaluación, textos, materiales y la propia formación de los profesores. Tuvo mucha aceptación, por su energía, énfasis y convencimiento la exposición del profesor Julio Mosquera en un tema de tanta actualidad como el que se refiere al conocimiento práctico del profesor de matemática. Se comentó la especial dificultad que presentan, para el educador matemático, los temas de Filosofía y Sociología de la Matemática expuestos por el Profesor José Manuel Matos, aunque se reconocía su importancia y la necesidad de su estudio.

Paneles de Expertos

Cada panel contó con varios expertos y la discusión fue dirigida por un moderador. Tuvieron una duración total de dos horas, en dos días consecutivos, una hora por día. El primer día cada experto dispuso de 15 minutos para hacer su planteamiento sobre el tema del panel. Al finalizar la sesión los asistentes formularon preguntas por escrito y las entregaron a los expertos, y el segundo día los expertos respondieron a las preguntas del primer día. Los cuatro paneles fueron:

PE1. Etnomatemática versus Matemática Crítica.

PE2. La Formación de Docentes.

PE3. La Enseñanza del Cálculo.

PE4. Los Estándares e Iberoamérica ¿Son necesarios unos estándares iberoamericanos?

La conferencia de inauguración corrió a cargo del Presidente de la FESPM, Ricardo Luengo, teniendo por título «Una panorámica sobre la Educación Matemática en España».

Grupos de Trabajo

Los Grupos de Trabajo (GT) fueron propuestos por un investigador o grupo de investigación interesado en un tema en particular. Cada grupo estaba integrado por: un coordinador, un organizador local, un grupo de ponentes y por congresistas que manifestaron su deseo de pertenecer al grupo. Se reunieron durante cuatro sesiones de dos horas cada una y elaboraron unas conclusiones del grupo que fueron leídas el último día y formarán parte de las actas del congreso. Los 7 grupos fueron:

GT-01. A História da Educação Matemática na América Latina, coordinado por Maria Ângela Miorim.

GT-02 Etnomatemática, coordinado por Samuel E. López Bello.

GT-03 Formación del Profesor de Matemática para la Enseñanza Media, coordinado por Hernán E. González Guajardo.

GT-04 Educación Estadística, coordinado por Audy Salcedo.

GT-05 La Educación Matemática como Campo Profesional de Producción del Saber, coordinado por Fredy E. González.

GT-06 Resolución de Problemas y Análisis de Juegos, coordinado por Cecilia Tirapegui.

GT-07 La Comunicación en el Aula, coordinado por Dora Inés Calderón y Olga Lucía León.

Conferencias Paralelas

En el III CIBEM se celebraron tres jornadas de Conferencias Paralelas (CP), a razón de ocho por día. Abarcaron una amplia gama de temas y reunieron a especialistas de Educación Matemática de toda Iberoamérica. El conferenciante disponía de cuarenta y cinco minutos, seguida de un derecho de palabra de quince minutos. Las preguntas se formulaban por escrito y se entregaban al conferenciante por el personal de apoyo logístico. Las conferencias paralelas (por orden alfabético de conferenciantes) fueron:

- Alson, Pedro: «La inmersión de un conjunto de objetos en un campo de significantes: el caso de las gráficas de R en R».
- Andonegui, Martín: «Algunas consideraciones sobre los sistemas de representación en matemática».
- Beyer, Walter: «La interacción comunicativa en el aula de matemática y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje».
- Bonomi Barufi, Maria Cristina: «A construção do significado no cálculo».

- Cruz, Cipriano: «Paradigmas de investigación y Educación Matemática».
- Dos Santos Dos Santos, José Manuel: «Experimentalidade na matemática: Uma abordagem».
- Gaulin, Claude: «Los grafos: un tema descuidado en la enseñanza de la matemática a nivel escolar».
- Gómez, Pedro: «Investigación en Educación Matemática».
- González, Fredy: «Metacognición y tareas intelectuales exigentes».
- González, Fredy: «Historia de la Educación Matemática en Venezuela: Apuntes para su reconstrucción histórica».
- Macedo Santos, Vinicio de: «Parâmetros e referencias curriculares de matemática no Brasil».
- Mancera Martínez, Eduardo: «Errores y horrores matemáticos».
- Matos, José Manuel: «Aprendizagem da Matemática».
- Mosquera, Julio: «Una Didáctica de las Matemáticas para Iberoamérica».
- Orellana, M.; R. Bervíns y otros: «Modificación del plan de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado"».
- Oteyza, Elena de: «Álgebra: Resolución de problemas y mecanización con ayuda de la computadora».
- Páez, Lelis: «Etnomatemática amerindia ¿Otra clase de abstracción numérica?».
- Parra, Hugo: «La cultura matemática en el aula».
- Pita, Claudio: «El cálculo vectorial: una antesala de la geometría diferencial. Estudio de las curvas paralelas».
- Poblete Alvaro y Díaz, M. V.: «Categorías en la resolución de problemas matemáticos».
- Salett, Maria: «Uma proposta de qualidade para o ensino».
- Scott, Patrick: «La contrarreforma en la Educación Matemática».
- Vasco, Carlos E.: «El archipélago angular».
- Waldegg, Guillermina: «La incorporación de los números racionales al dominio numérico. Análisis histórico-epistemológico».

Carteles

Se presentaron en un área anexa a la de la exposición comercial y trataban de mostrar, por parte del autor, una experiencia o un tema de actualidad en Educación Matemática, mediante un poster de 1,5 m por 1 m. Los posters trataron diversos temas como: Proyectos de Perfeccionamiento y capacitación de docentes en Matemática; propuestas metodológicas inovadoras, materiales y recursos para la enseñanza de la Matemática (mosaicos, uso de calculadora grafica, fotografía matemática, historia de la Matemática etc.); investigación en Educación Matemática; Matemática recreativa; Etnomatemática y otros temas relativos a la enseñanza del infinito e infinitudes, de la estadística, etc.

[Las Comunicaciones Breves] mostraron en su conjunto el trabajo de un gran número de especialistas de Educación Matemática de toda Iberoamérica y se estructuraron en torno a 21 áreas temáticas.

Comunicaciones Breves

Se desarrollaron durante tres jornadas, a razón de alrededor de sesenta por día, distribuidas en sesiones de tres por aula; tuvieron una duración de veinte minutos, seguida de un derecho de palabra de diez minutos. Las preguntas se formularon por escrito y se entregaban al ponente por el personal de apoyo logístico. Mostraron en su conjunto el trabajo de un gran número de especialistas de Educación Matemática de toda Iberoamérica y se estructuraron en torno a 21 áreas temáticas:

1. Actividades Extracurriculares en Matemática.
2. Cambios Curriculares en la Enseñanza Primaria.
3. Cambios Curriculares en la Enseñanza Secundaria.
4. Cambios Curriculares en la Enseñanza Universitaria.
5. Comunicación en el Aula.
6. Educación Matemática como Campo Profesional de Producción del Saber.
7. Elaboración de Materiales Instruccionales.
8. Enseñanza de la Aritmética.
9. Enseñanza de la Estadística.
10. Enseñanza de la Geometría.
11. Enseñanza de la Probabilidad.
12. Enseñanza del Álgebra.
13. Enseñanza Matemática en la Universidad.

14. Etnomatemática.
15. Evaluación en Matemáticas.
16. Formación de Docentes.
17. Historia y Educación Matemática.
18. Modelación Matemática y Aplicaciones.
19. Psicología y Educación Matemática.
20. Resolución de Problemas.
21. Tecnología y Enseñanza de la Matemática.

Los temas de más interés, tomando como criterio el número de comunicaciones y conferencias regulares referentes a éstos fueron sin duda las áreas temáticas: 21. Tecnología y Enseñanza de la Matemática (32); 16. Formación de Docentes (29); 13. Enseñanza Matemática en la Universidad (21); y 20. Resolución de Problemas (16). Las que menor número de aportaciones recibieron fueron: 1. Actividades Extracurriculares en Matemática (3); 2. Cambios Curriculares en la Enseñanza Primaria (3); 4. Cambios Curriculares en la Enseñanza Universitaria (3); y 18. Modelación Matemática y Aplicaciones (3).

Otras actividades

Exposiciones

Durante el horario del III CIBEM se pudieron visitar las exposiciones instaladas al efecto paralelamente a las actividades. Hubo exposiciones comerciales de editoriales y distribuidoras venezolanas de textos, software educativos y demás materiales y recursos relacionados con la Educación Matemática. En el mismo lugar (cercano al Aula Magna) se instalaron también las exposiciones (no comerciales) de las Asociaciones de Educación Matemática de Iberoamérica; entre ellas se encontraba el stand de la Sociedad Andaluza Thales en la que se mostraban las publicaciones españolas de la Federación y de la propia Thales, que contó con gran número de visitantes.

Reuniones diversas

En el horario se dejaron dos horas destinadas a presentaciones de Proyectos y a reuniones de asociaciones profesionales. Merece destacar la presentación del Proyecto PROVEDEM (Programa Venezolano de Doctorado en Educación Matemática) a cargo del profesor Fredy González. Y en cuanto a reuniones la de la asociación ASOVEMAT (Asociación Venezolana de Educación Matemática) y la reunión preparatoria del primer encuentro de profesores de Matemática en Economía.

La propuesta de crear una Federación Iberoamericana de Sociedades con horizonte en el año 2000.

Reunión de la Comisión Coordinadora de los CIBEM

Fue continuación de la celebrada en el II CIBEM de Blumenau. En ella se había acordado nombrar una Comisión Internacional para coordinar los congresos iberoamericanos y mantener relación en los cuatro años que median entre los congresos CIBEM; la comisión estaba formada por Brasil, República Dominicana, Portugal, España y el país organizador del siguiente CIBEM (que finalmente fue Venezuela). La comisión dio cuenta de la labor realizada, valorada muy positivamente por todos y a continuación se trataron dos temas: a) La celebración del siguiente IV CIBEM y b) La propuesta de crear una Federación Iberoamericana de Sociedades con horizonte en el año 2000. Los acuerdos a los que se llegaron, tras larga discusión fueron:

1. Mantener la Comisión Internacional, que quedó compuesta por: Cipriano Cruz (Venezuela), Ricardo Luengo (España), Eduardo Mancera (Méjico), María Salett (Brasil), Hernán González (Chile) y Alicia Villar (Uruguay).
2. Fijar la fecha del IV CIBEM para el año 2002.
3. Encargar a la comisión tanto el estudio de la propuesta de la creación de la Federación Iberoamericana de Sociedades, como recibir y decidir (previa consulta a las distintas Sociedades) sobre el lugar de celebración y sociedad organizadora del IV CIBEM. En principio, en la propia reunión ya se presentaron dos candidaturas para el año 2002 (Salta/Argentina y Bolivia) y además Portugal se ofreció para organizar el V CIBEM en el año 2006.

Anuncios de otros eventos

Durante el III CIBEM se anunciaron también los siguientes eventos:

- III Taller Internacional sobre la enseñanza de la Matemática para Ingeniería y Arquitectura. La Habana (Cuba) del 23 al 27 de Noviembre de 1998.
- RELME-13 (Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa) en la República Dominicana, Julio de 1999.
- X CIEAEM (Conferencia Interamericana de Educación Matemática) en Periapolis, Maldonado, Uruguay, Julio-Agosto de 1999.
- V Reunión Didáctica del Cono Sur. Santiago de Chile, Enero del 2000.

Actividades culturales y paralelas

Como es habitual en un congreso de tan amplia duración (toda una semana), se hizo un día de descanso en el que los CIBEM-gresistas (término acuñado por Fredy González /participantes del CIBEM) pudieron disfrutar de las maravillosas playas y aguas transparentes del Caribe, pero sobre todo en la que se pudo disfrutar de la hospitalidad de los venezolanos y de la amistad y charla amena de los compañeros iberoamericanos con los que nos unen tantas cosas, pero sobre todo la misma lengua.

Al final de cada jornada de trabajo se celebró cada día un acto cultural. De los seis actos realizados cinco eran de grupos propios de la Universidad lo que da una idea del movimiento cultural de la UCV. La calidad de los mismos fue sorprendente y muy variada y fue valorada muy positivamente por los asistentes. Grupos vocales, estudiantinas, corales, orquesta típica y el último día el espectáculo «La poesía Latinoamericana hecha canción» hicieron las delicias de los asistentes.

En conclusión, el III CIBEM mereció la pena, estuvo bien organizado, con un programa científico muy digno en el que se renovaron algunas figuras habituales en todos los congresos internacionales, y en el que se constata la consolidación del movimiento de profesores Iberoamericanos de Educación Matemática, iniciada en Sevilla y Blumenau, con la continuidad asegurada del mismo para las dos siguientes ediciones en uno y otro lado del Atlántico.

Ricardo Luengo

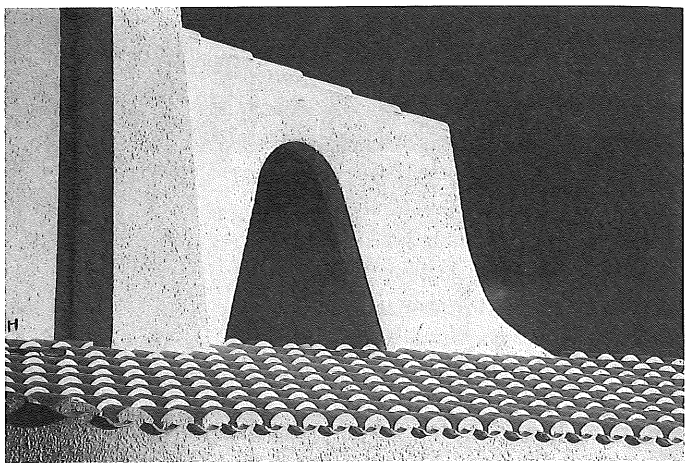
Presidente de la FESPM

39 OLimpiada Internacional de Matemáticas

Se ha celebrado recientemente la 39 Olimpiada Internacional de Matemáticas, para estudiantes de 17-18 años, con la siguiente participación española:

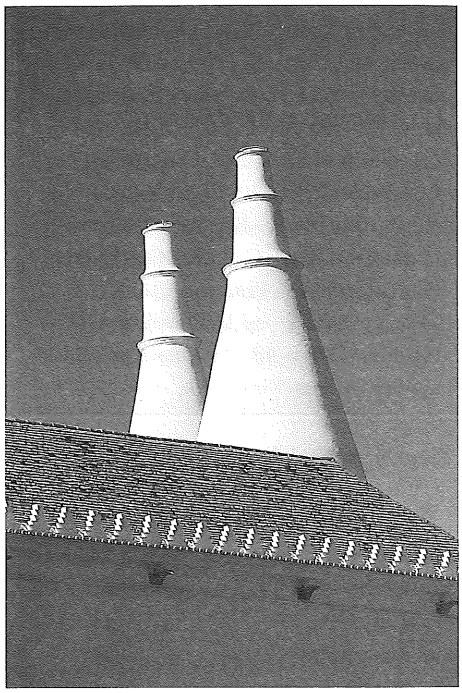
- Mario Andrés Montes García.
- Ramón José Aliagas Varea.
- David Martín Clavo.
- María Pe Pereira.
- Beatriz Sanz Merino.
- Jaime Vinuesa del Río.

Mario Andrés Montes recibió Mención y Jaime Vinuesa, fue Medalla de Bronce.

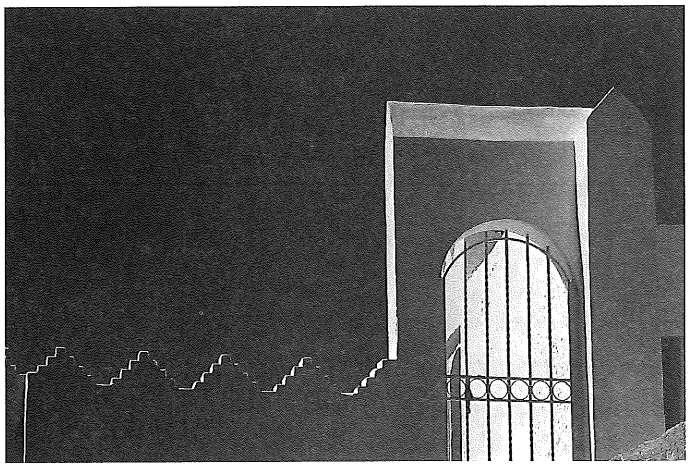


Menorca

Sintra



Fotos: Pilar Moreno



Marruecos