

XII CIAEM

Los días 15 al 18 de julio de 2007 se llevó a cabo la *XII Conferencia Inter Americana de Educación Matemática*, en la ciudad de Querétaro, México. El foco central de la conferencia fue “Educación Matemática: Historia y prospectiva”. Este evento, considerado una actividad regional asociada a la *International Commission on Mathematical Instruction (ICMI)*, se realiza cada cuatro años y tiene como objetivo principal el propiciar el intercambio y el conocimiento mutuo entre instituciones e investigadores en educación matemática de las Américas.



Imagen en la inauguración

El encuentro se desarrolló en la Escuela Normal del Estado de Querétaro, el Hotel Fiesta Americana y el Auditorio Josefa Ortiz, y contó con el patrocinio de la *Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas* de México y la *Escuela Normal*. Al evento asistieron más de 600 educadores e investigadores provenientes de toda América. En particular, destacaron por lo numerosas las delegaciones de Brasil, México y Costa Rica. También asistieron algunos participantes e invitados especiales provenientes de Europa.



Algunos edecanes de la XII CIAEM

Las principales actividades llevadas a cabo durante la conferencia fueron: conferencias magistrales plenarias, conferencias paralelas, comunicaciones científicas, presentación de proyectos mediante *posters* y mesas redondas. También se realizaron en el marco de la conferencia reuniones especiales del *Comité Interamericano de Educación Matemática (CIAEM)* y de algunos de sus grupos de trabajo. Esto fue complementado con actividades de convivencia y culturales donde se pudo apreciar y disfrutar de la gran riqueza y diversidad de la cultura mexicana.



Patrick Scott, Angel Ruiz y Eduardo Mancera

Conferencias magistrales plenarias

Como ha sido tradicional en las anteriores conferencias, los invitados especiales con sus conferencias plenarias magistrales ayudaron a realzar el nivel académico del evento. En esta oportunidad se contó con la presencia de Guy Brousseau y Michèle Artigue de Francia, Alan Schoenfeld y Jeremy Kilpatrick de los Estados Unidos y Ubiratan D'Ambrosio de Brasil.

Guy Brousseau, creador de la teoría de situaciones didácticas y que ha influido notablemente en la educación matemática tanto en Francia como en el resto del mundo, fue el encargado de abrir el evento. Con una masiva asistencia en el Auditorio Josefa Ortiz de Domínguez, su charla “Acerca de la evaluación de la enseñanza de la matemática: Estudios en la teoría de las situaciones didácticas 1978 – 2007” cautivó la atención y el interés de todos los asistentes. En ella el profesor Brousseau hizo un recorrido histórico señalando varios de los problemas abordados por la teoría y destacando los desafíos aún pendientes.



Angel Ruiz y Guy Brousseau

El día lunes 15 de julio, Alan Schoenfeld, destacado investigador y profesor de educación de la Universidad de California, Berkeley, fue el encargado de abrir la sesión con la charla “Una generalización de la resolución de problemas: Hacia una teoría del comportamiento dirigido por objetivos”. Elaborando sobre las ideas que ha venido investigando y desarrollando durante los últimos veinte años, Schoenfeld presentó algunos adelantos de las ideas que desarrolla en su nuevo libro que aún está preparando. Básicamente, se trata de entender qué es lo que mueve o motiva internamente a las personas cuando tratan de completar una tarea que requiere algún grado de resolución de problemas. Moviendo el

foco de atención en esa dirección, surge una visión distinta y más completa acerca de lo que ocurre a nivel cognitivo en la persona que intenta resolver un problema. Entender esos procesos y generar buenas teorías científicas para explicarlos es de crucial importancia para la educación matemática, sostiene Schoenfeld.



Alan Schoenfeld

Durante la tarde del lunes 15 de julio, la destacada investigadora Michèle Artigue, notable contribuidora a la llamada ingeniería didáctica y actual presidenta del ICMI, expuso su trabajo “Tecnología y enseñanza de las matemáticas: el desarrollo de una aproximación instrumental”. Basada en las investigaciones recientes realizadas con algunos de sus estudiantes, Michèle Artigue sostuvo que enseñar con tecnología requiere de un análisis didáctico específico el cual debe considerar ambos: el conocimiento matemático y la tecnología utilizada. Esto conlleva al desarrollo de técnicas didácticas que son apropiadas en ese contexto específico, de ahí el carácter instrumental de este enfoque, y que no pueden ser generalizadas ni aplicadas a otros contextos mecánicamente. En resumen, enseñar matemática con tecnología cambia, de algún modo, la naturaleza del problema didáctico y se requiere de este nuevo enfoque para entenderlo en propiedad.



Michèle Artigue

El Martes 17 de julio fue la oportunidad del destacado educador matemático brasileño Ubiratan D’ Ambrosio, creador de la etnomatemática y gran impulsor del trabajo colaborativo entre los distintos países de América, para compartir “Algunas reflexiones acerca de la resolución de problemas”. Su postura se puede resumir en que la resolución de problemas matemáticos en la escuela debe, de algún modo, estar en conexión y reflejar

aquellos problemas mas amplios y generales que aquejan e interesan a la comunidad en donde el proceso educativo tiene lugar.



Salett Biembengut y Ubiratan D'Ambrosio

Esta visión va en contra de la noción que tradicionalmente ha prevalecido en occidente, donde la matemática es vista como un conocimiento universal y descarnado de la cultura circundante. De este modo, de acuerdo con D'Ambrosio, el conocimiento matemático podría recuperar su sentido de herramienta que contribuye al desarrollo cultural y el entendimiento de un grupo de seres humanos herederos de una herencia cultural específica, en vez de sólo referir a un conjunto de reglas arbitrarias y abstractas que hay que memorizar, repetir y seguir solamente porque la cultura dominante así lo indica e impone.

Finalmente, el miércoles 18 de julio, último día de la conferencia, fue Jeremy Kilpatrick, internacionalmente reconocido investigador en educación matemática e impulsor de la reforma propuesta por el NCTM en los Estados Unidos, quien presentó su reciente trabajo "Recuperando nuestras memorias". Aquí explica, contextualizando el problema en el marco de la discusiones y debates provocados en Estados Unidos por los estándares del NCTM, cómo el papel de la memoria en el aprendizaje matemático se ha minimizado e incluso hasta demonizado. Para Kilpatrick, la memoria, y la memorización por ende, si juega un rol clave en el aprendizaje matemático. Sin embargo, la memorización debe estar en función de la comprensión de ideas matemáticas fundamentales, y no debe ser tomada como un fin en si misma para aprender hechos y fórmulas que hacen poco o ningún sentido en la mente de los niños.



Jeremy Kilpatrick, esposa y Carlos Pérez

Conferencias paralelas

Las conferencias paralelas se realizaron en los salones del Hotel Fiesta Americana durante los tres días del evento en dos bloques con seis conferencias cada bloque. En total, se presentaron 36 charlas abarcando variados tópicos y niveles, desde la enseñanza primaria hasta superior. Problemas emergentes de investigación, como el uso del *e-learning* en la formación de profesores de matemáticas, y revisiones de discusiones de larga data, como el papel de la cultura y los contextos en el aprendizaje, son algunos ejemplos de los temas tratados en estas conferencias. En general, dada la variedad y profundidad de los temas tratados, los asistentes coincidieron en señalar que el esfuerzo por asistir al evento fue bien recompensado.

Comunicaciones científicas

Una instancia siempre fructífera de intercambio y conocimiento son las comunicaciones científicas. En ellas, educadores e investigadores tienen la oportunidad de saber qué es lo que se está investigando y desarrollando en los más diversos rincones de América. Esta vez se presentaron 144 comunicaciones científicas distribuidas en 23 sesiones paralelas. Esta actividad se realizó el día martes 14 de Julio en las dependencias de la Escuela Normal del Estado de Querétaro.

Mesas redondas

Finalmente, otra actividad que concitó mucha atención de los participantes fueron las mesas redondas realizadas durante los días lunes 15 de julio (6 mesas redondas en paralelo) y miércoles 18 de julio (mesa redonda final). Aquí se hicieron breves presentaciones y se discutió acerca de: el uso de la tecnología en la enseñanza de la matemática, los resultados de las pruebas TIMSS y PISA 2003, la formación de profesores, las organizaciones de educadores matemáticos, la educación matemática en ambientes multiculturales, y tendencias actuales en América.

La mesa final en la cual participaron Jeremy Kilpatrick (Estados Unidos), José María Chamoso (España) y Manuel Santos Trigo (México) se centró en “Resolución de problemas: Retos y posibilidades”. Allí los panelistas presentaron brevemente su visión,

seguido por un animado intercambio y debate motivado también por las preguntas y comentarios de los asistentes.



Comité Ejecutivo 2007-2011, Rute Borba y Nelson Hein

Elección del nuevo Comité Interamericano de Educación Matemática

El *Comité Interamericano de Educación Matemática*, CIAEM, fue fundado en 1961 por un grupo de matemáticos y educadores matemáticos de las tres Américas, liderado por el insigne matemático Marshall Stone, de los Estados Unidos, quien era, a la sazón, Presidente de la *International Commission on Mathematical Instruction*, ICMI. El objetivo principal de ese Comité fue integrar a los educadores de las Américas para evaluar y reformular los currículos de matemática de la enseñanza en general, pero, en especial, para propiciar el desarrollo de los países de América Latina.

Durante la XII CIAEM también se eligió un nuevo Comité Ejecutivo del CIAEM para el periodo 2007-2011, el cual quedó compuesto de la siguiente forma:

- Presidente: Ángel Ruiz (Costa Rica).
- Primer vicepresidente: Eduardo Mancera (México).
- Segundo vicepresidente: Patrick Scott (Estado Unidos).
- Secretario: Hernán Miranda (Chile).
- Anterior presidenta: Salett Biembengut (Brasil)
- Vocal: Hugo Barrantes (Costa Rica).

Acompañarán al Comité Ejecutivo en su labor tres coordinadores especiales:

- Coordinadora de la XIII CIAEM: Rute Borba (Brasil).
- Coordinador editorial: César Augusto Pérez (Colombia-México).
- Coordinador de medios tecnológicos: Homero Flores (México).

Dos de los temas que la nueva directiva desea potenciar con especial énfasis en este periodo son la Resolución de Problemas y la Formación de Educadores en las Américas.



Michèle Artigue, Guillermina Carmona, Carlos Pérez y el Comité Ejecutivo

XIII CIAEM

También se decidió en Querétaro que la *XIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática* se realizará en Recife, Pernambuco, Brasil, entre los días 26 y 29 de junio del 2011. En esa fecha se cumplirán 50 años de la existencia del CIAEM.

Clausura

Con las palabras finales del coordinador general de la XII CIAEM Eduardo Mancera, la despedida de la presidenta saliente Salett Biembengutt y el saludo del nuevo presidente Ángel Ruiz fue clausurada la XII CIAEM. No queda más que agradecer y felicitar a la comisión organizadora por el esfuerzo realizado y por el merecido éxito obtenido. También señalar que la participación de todos –invitados, conferencistas, panelistas, asistentes- fue fundamental para este éxito alcanzado.