

Reseña de Eventos

En ocasión del Simposio en Teoría de la Educación Matemática que se celebró en la Universidad Autónoma de Querétaro, los días 30 y 31 de Octubre y 1 de Noviembre de 1991, se presentó entre otras la ponencia:

- Meta-investigación para obtener información acerca de la disciplina educación matemática.

Relacionados con el Topic Area de ICME-5, 1984 (24-30 de Agosto) se organizó una conferencia después del congreso (Aug. 30-31, 1984).

Los diez puntos de discusión propuestos en esta conferencia fueron:

1. Diferentes definiciones de educación matemática como disciplina.
2. Uso de modelos, paradigmas, teorías en investigación.
3. Modelos marco y micro.
4. Teorías caseras vs. interdisciplinariedad o transdisciplinariedad.
5. Relaciones entre teoría y práctica.
6. Papel de la educación matemática en las universidades.
7. Los aspectos éticos, políticos, sociales de la educación matemática.
8. Acercamientos comprensivos (globales). Teorías auto-referentes.
9. Complementaridad y teoría de la actividad.
10. Tipos de meta-investigación.

Las Conferencias Internacionales sobre la Teoría de la Educación Matemática: Aportes y Programas

(ELFRIEDE WENZELBURGER
GUTTENBERGER)
UNAM

Esta conferencia traza las líneas generales del trabajo del grupo TME (Theory of Mathematics Education). En lo que sigue presentamos este trabajo.

Introducción

El trabajo del Grupo Internacional sobre Teoría de la Educación Matemática se inició con el "Topic Group-TME" durante ICME-5, en Adelaide, Australia, 1984.

Se propusieron como metas principales:

- Identificación de los problemas principales de la educación matemática.
- Desarrollo de un acercamiento comprensivo a la educación matemática como sistema interactivo.

Segunda Conferencia TME

Se estableció un comité organizador de TME y se realizó TME-2 en Bielefeld en Julio de 1985. También durante el PME-9 hubo un grupo de trabajo para relacionar TME con PME.

La temática de TME-2 fueron los fundamentos y la metodología de la disciplina Educación Matemática. Se corroboró el programa de Adelaide y se presentaron trabajos relacionados con

la educación matemática como disciplina y la interacción entre investigación, desarrollo y práctica.

Tercera Conferencia TME

Fue hasta 1988 que se realizó TME-3 en Antwerp, con la temática: Relacionar la teoría y la práctica (Tema 5).

Esta tercera conferencia del TME de Antwerp tenía como tema principal una discusión del papel y las implicaciones de la investigación en Educación Matemática y cómo hallar puentes entre la enseñanza y el aprendizaje. Se seleccionaron 8 tópicos específicos para la presentación de trabajos y discusión:

1. La brecha entre enseñanza-aprendizaje en el proceso real del salón de clase.
2. La brecha entre la investigación sobre enseñanza y la investigación sobre aprendizaje.
3. Modelos para diseñar la enseñanza de acuerdo con resultados de la investigación del aprendizaje.
4. La necesidad de tener una teoría y hacer investigación en proyectos de desarrollo.
5. El papel del contenido, la orientación matemática y diferentes puntos de vista sobre la matemática para cerrar la brecha enseñanza-aprendizaje.
6. La brecha enseñanza-aprendizaje a la luz de la investigación en el salón de clase y la interacción social.
7. Implicaciones del tema de la conferencia para la formación de profesores.
8. Computadoras como un tercer componente en la brecha entre la enseñanza y el aprendizaje.

Cuarta Conferencia TME

En 1990, se realizó TME-4 en México. Como temas centrales se propusieron:

1. Relación entre orientaciones teóricas e investigación.
2. Papel de acercamientos holísticos y sistemáticos.

Con respecto al Tema I se puede decir que ha habido un debate desde hace tiempo con respecto a la necesidad para orientaciones teóricas fuertes en nuestra disciplina. Tenemos ya una base más amplia y relativamente estable para desarrollo teórico con fundamento en la epistemología, tecnología informática, ciencias cognitivas, psicología social, interactivismo social, etc. Como en otras ciencias tales como la física, nuestras teorías deben ser acompañadas por métodos de investigación empírica tanto cualitativa como cuantitativa, que pueden ser usados por muchos investigadores en diferentes instituciones para permitir réplicas y comparaciones de las investigaciones y sus resultados y además llevar a una mejoría colectiva de los métodos. Asuntos urgentes para análisis, demostración y discusión son la descripción, comparación y evaluación cuidadosa de estas metodologías y surge la pregunta si hay que entrenar investigadores en teorías y metodologías más elaboradas por medio de seminarios para especialistas, similares a los que se organizan durante congresos de matemáticos.

En lo que se refiere al Tema II, la importancia de aspectos y métodos holísticos y sistémicos se enfatizó en conferencias previas de TME en relación a una interpretación global dialéctica de la educación matemática como disciplina y como sistema social interactivo que comprende teoría, desarrollo y práctica. Estos aspectos jugaron un papel particularmente importante en la discusión de interdisciplinaridad y transdisciplinaridad, el lugar de la teoría de la actividad y la filosofía complementarista en la comprensión y el desarrollo futuro de la educación matemática como disciplina, al discutir los aspectos éticos, sociales y políti-

cos de la educación matemática y su posición dentro de la universidad. Es importante continuar estas consideraciones para clarificar más la naturaleza de diferentes sistemas, —acercamientos teóricos y su interrelación—, pero también producir evidencia que acercamientos holísticos y sistémicos ayudan a entender y buscar en niveles menos globales y en relación a problemas particulares, si se interpretan como subsistemas de sistemas más amplios. El trabajo de Steinbring para TME-1 sobre "Conceptos Matemáticos en situaciones didácticas vistas como sistemas complejos: El caso de probabilidad" es un buen ejemplo para esto. El reto consiste en elaborar sobre este punto de vista con respecto a todos los

dominios y actividades en educación matemática: teoría, análisis, crítica, construcción, desarrollo y práctica.

Durante el TME-4, Steiner reforzó su visión del lugar de una teoría de la educación matemática que se ilustra con el diagrama de la flor.

En el centro se encuentra la educación matemática como dominio científico, la que mantiene una relación de transdisciplinaridad con otras ciencias.

El objeto científico de la educación matemática es establecer un sistema de relaciones entre todas las ciencias involucradas.

La actividad del grupo TME está también en otro plano: dar una visión global del sistema complejo.

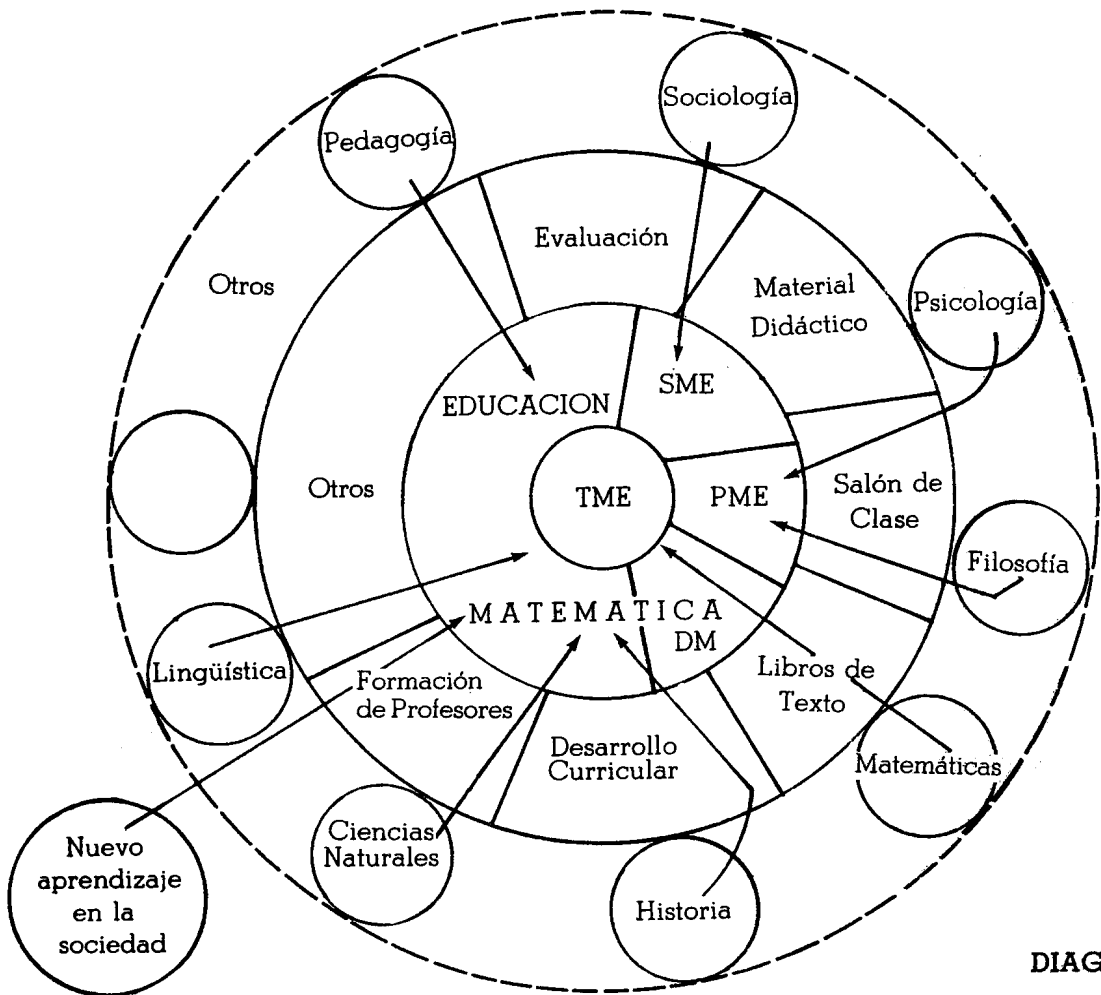


DIAGRAMA 1

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN



TÍTULO (Lic., M. en. . . , Dr., etc.) NOMBRE(S)

PRIMER APELLIDO SEGUNDO APELLIDO

DIRECCIÓN (PARTICULAR)

COLONIA CÓDIGO POSTAL (O ZONA POSTAL) CIUDAD

ESTADO PAÍS TELÉFONO(S)

INSTITUCIÓN

DIRECCIÓN CÓDIGO POSTAL (O ZONA POSTAL) CIUDAD

ESTADO PAÍS TELÉFONO(S)

CARGO / CURSO(S) No. ALUMNOS

FICHA PARA ENVÍO DE ARTÍCULO/NOTAS DE CLASE

NOMBRE: _____

DIRECCIÓN: _____

_____ CP. _____

TEL.: _____

INSTITUCIÓN: _____

_____ CP. _____

TEL.: _____

NOMBRE DEL ARTÍCULO: _____

NÚMERO DE CUARTILLAS: _____ NÚMERO DE FIGURAS: _____

SE ANEXA CURRÍCULUM BREVE SI NO

FAVOR HACER ENVÍO DE ARTÍCULOS AL APARTADO POSTAL 5-076
MÉXICO 06500, D.F.

Descubra en éste y en próximos números lo que están haciendo los profesores de Matemáticas en nuestro medio, los novedosos métodos de enseñanza de la Matemática que se están implementando, las más importantes actividades, experiencias didácticas, interesantes problemas para desarrollar, y mucho más, lo que dará como resultado, junto con su esfuerzo, una mejor preparación de sus alumnos.

Educación Matemática

se publica en los meses de abril, agosto y diciembre.

Suscripción anual, incluidos gastos de envío, en México:

MN\$ 25,000. Otros países: US\$ 17.00. Envíe cheque, giro postal o bancario.

La revista Educación Matemática le ofrece el medio y la oportunidad de presentar sus ideas, experiencia e investigación en la enseñanza de las matemáticas.

Estas pueden ser en forma de artículos completos o escritos mas concisos para la nueva sección que aparecerá a partir de Abril de 1990 como "Notas de Clase". También lo invitamos a presentar problemas interesantes y a participar en el Foro del Lector.

Envíe su material, junto con esta ficha cuanto antes

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN



TÍTULO (Lic., M. en..., Dr., etc.) NOMBRE(S)

PRIMER APELLIDO SEGUNDO APELLIDO

DIRECCIÓN (PARTICULAR)

COLONIA CÓDIGO POSTAL (O ZONA POSTAL) CIUDAD

ESTADO PAÍS TELÉFONO(S)

INSTITUCIÓN

DIRECCIÓN CÓDIGO POSTAL (O ZONA POSTAL) CIUDAD

ESTADO PAÍS TELÉFONO(S)

CARGO / CURSO(S) No. ALUMNOS

FICHA PARA ENVÍO DE ARTÍCULO/NOTAS DE CLASE

NOMBRE: _____

DIRECCIÓN: _____

_____ CP. _____

TEL.: _____

INSTITUCIÓN: _____

_____ CP. _____

TEL.: _____

NOMBRE DEL ARTÍCULO: _____

NÚMERO DE CUARTILLAS: _____ NÚMERO DE FIGURAS: _____

SE ANEXA CURRÍCULUM BREVE SI NO

FAVOR HACER ENVÍO DE ARTÍCULOS AL APARTADO POSTAL 5-076
MÉXICO 06500, D.F.

Descubra en éste y en próximos números lo que están haciendo los profesores de Matemáticas en nuestro medio, los novedosos métodos de enseñanza de la Matemática que se están implementando, las más importantes actividades, experiencias didácticas, interesantes problemas para desarrollar, y mucho más, lo que dará como resultado, junto con su esfuerzo, una mejor preparación de sus alumnos.

Educación Matemática

se publica en los meses de abril, agosto y diciembre.

Suscripción anual, incluidos gastos de envío, en México:

MN\$ 25,000. Otros países: US\$ 17.00. Envíe cheque, giro postal o bancario.

La revista Educación Matemática le ofrece el medio y la oportunidad de presentar sus ideas, experiencia e investigación en la enseñanza de las matemáticas.

Estas pueden ser en forma de artículos completos o escritos mas concisos para la nueva sección que aparecerá a partir de Abril de 1990 como "Notas de Clase". También lo invitamos a presentar problemas interesantes y a participar en el Foro del Lector.

Envíe su material, junto con esta ficha cuanto antes

Los círculos o pétalos de la flor representan los dominios de aplicación y campos de referencia.

El objetivo principal de TME es: estudiar la educación matemática como sistema para comprender la interrelación con objetos de estudio, campos de aplicación y campos de referencia.

Para esto es necesario la construcción de Teorías, como por ejemplo, la teoría de la actividad o la inclusión en la discusión del concepto de complementaridad.

El grupo TME observa y estructura nuevas teorías que aparecen, analiza si la educación matemática está en camino a una ciencia normal o ciencia revolucionaria y la situación de profesionales en el campo.

Quinta Conferencia TME

Se hizo la quinta reunión (TME-5) en Italia, 1991, con los temas:

1. Papel de Metáforas y Metonimias en Educación Matemática.
2. Interacción Social y Desarrollo de Conocimientos.

Se presentaron varias conferencias sobre metáforas y representación y también sobre la interacción social y el desarrollo del conocimiento según la teoría de la actividad de Vygotsky y su constructo de la zona del desarrollo próximo.

TME y otros grupos afines

Si comparamos la asistencia a la Tercera Conferencia TME en 1988 (≈ 60) y la de la cuarta (≈ 15) y la quinta conferencia (≈ 20), se nota una fuerte disminución en la participación, además no hay un grupo constante que atiende las conferencias. Muchos investigadores que son miembros del grupo PME participaron en un principio en TME, pero ya no lo hacen, además algunas de las problemáticas más teóricas se están tratando en otros grupos.

En Asisi, en Julio de 1991, se constituyó el Seminario Iberoamericano Permanente de Teoría de la Educación Matemática (SIPTEM) como un grupo internacional de estudios teórico-didácticos en el ámbito iberoamericano. Este grupo justifica así su existencia:

La Educación Matemática está recibiendo en la actualidad un fuerte impulso como campo de investigación en muchos países dada la influencia que la formación matemática de los ciudadanos que tiene en el progreso científico y tecnológico. Esta investigación se está dirigiendo tanto hacia el nivel técnico-aplicado (tecnología didáctica) como también al nivel del conocimiento científico de carácter básico.

Al tratarse de un campo de conocimiento emergente, las cuestiones de fundamentación teórica y del estudio de las relaciones con otros campos de referencia revisten un papel esencial, puesto que de esta forma las soluciones prácticas de los problemas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas estarán sólidamente fundamentados.

Por otra parte, el estudio crítico y comparativo de las distintas teorías que sirven de base a la Educación Matemática es un componente ineludible de los cursos de especialización, tanto a nivel de maestría como de doctorado específicos de esta área. Esta circunstancia ha llevado a un grupo de profesores, comprometidos con este tipo de cursos, de España, México y Portugal a proponer la constitución de un Seminario Permanente de estudios teórico-didácticos cuyos fines se indican a continuación.

Los fines del SIPTEM son:

1. Identificar y compartir documentos relevantes sobre los fundamentos teóricos de la Educación Matemática, teniendo en cuenta las distintas aportaciones de sus campos de referencia: matemáticas, pedagogía, sociología, epistemología, lingüística, ...

2. Servir de foro de discusión de trabajos teóricos en curso de elaboración por miembros del Seminario, así como de proyectos de investigación específicos que se desarrollen en las respectivas maestrías o doctorados.
3. Elaborar documentos de trabajo sobre distintos aspectos de Teoría de la Educación Matemática que sean de interés en cursos de formación de investigadores. Estos trabajos pueden consistir en:
 - Bibliografías comentadas sobre temas específicos.
 - Trabajos de síntesis sobre distintas perspectivas teóricas de la Educación Matemática.
 - Ensayos epistemológicos sobre distintas teorías, escuelas y paradigmas relativos a la Educación Matemática.
4. Difundir los trabajos que se elaboran en el grupo entre la comunidad de investigadores de Educación Matemática.

Aparte del SIPTM, hay otros grupos afines a TME:

Por ejemplo, hay un grupo de Filosofía de la Educación Matemática (Paul Ernest, Exeter, Inglaterra) y un grupo de Epistemología y Didáctica de la Matemática que se constituyó dentro del programa de actividades a desarrollar durante la celebración del I Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (I CIBEM) que ha tenido lugar en Sevilla del 24 al 28 de septiembre de 1990. La constitución de este Grupo fue propuesta por el Dr. Juan Díaz Godino, profesor del Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada (España).

La elección del nombre propuesto para el Grupo fue justificado por el tipo de cuestiones generales que se proponían para su consideración. La Didáctica de la Matemática, como disciplina científica en constitución tie-

ne abierto el debate acerca de la naturaleza de sus objetivos de estudio y paradigmas metodológicos correspondientes, siendo de urgente necesidad la reflexión sobre preguntas como las siguientes:

- ¿Qué es un problema de investigación para la Didáctica?
- ¿Qué tipos de resultados se pueden esperar de una indagación sistemática sobre sus problemas?
- ¿Qué posición ocupa la Didáctica en el panorama científico general?
- ¿Qué conexiones y dependencias con otras áreas de conocimiento se deben establecer?
- ¿Se trata de un saber práctico, tecnológico o científico?

Todas estas cuestiones tienen componentes filosóficas y, por tanto, su estudio corresponde, entre otras disciplinas, a la epistemología. Por otra parte, el análisis epistemológico y fenomenológico de los objetos conceptuales matemáticos, que permite determinar un universo de referencia para la significación escolar de los mismos, se revela, asimismo, como un núcleo de reflexión esencial para la Didáctica de la Matemática. Por tanto, las consideraciones de índole epistemológica deben constituir un eje fundamental de la nueva disciplina.

Estas reflexiones han llevado a proponer la formación de un grupo de trabajo dentro del I CIBEM y que permite establecer una red de personas para intercambiar información y contrastar investigaciones sobre estas cuestiones, dentro de la comunidad Iberoamericana de Educación Matemática. Este grupo estaría en relación con otros ya constituidos con fines similares como TME (Theory of Mathematics Education) y Philosophy of Mathematics Education.

Cabe mencionar también aquí que el PME-NA 1991 tiene como tema central: Marcos Teóricos y Conceptuales

en Investigación en Educación Matemática.

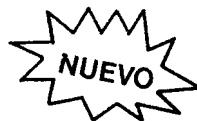
A nivel más local en la UNAM se realizó de Octubre 1990 a Mayo 1991 un Seminario sobre Teoría de la Educación Matemática con el siguiente programa de trabajo.

1. Reporte y Análisis de la IV Conferencia Internacional sobre Teoría de la Educación Matemática (Theory of Mathematics Education IV Conference).

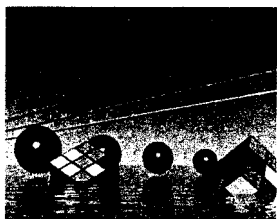
2. Análisis de las Memorias de la primera, segunda y tercera conferencia internacional sobre Teoría de la Educación Matemática.
3. Definición y Desarrollo de Líneas de Trabajo relacionadas con TME de los participantes del Seminario.

Como resultado inmediato de este seminario, miembros de éste mandaron ponencias al 13.PME-NA, Octubre 1991.

El libro que más claramente explica la teoría y aplicaciones de las ecuaciones diferenciales a partir de ejemplos interesantes.



**ECUACIONES DIFERENCIALES
y sus Aplicaciones**



M. Braun

Grupo Editorial Iberoamérica

CARACTERÍSTICAS:

- Se describe cómo se demostró que la pintura "Disciples of Emmaus" comprada por la Sociedad Rembrandt de Bélgica por \$170 000 (dólares) es una falsificación moderna.
- Modelos del crecimiento poblacional de varias especies.
- Modelos de adopción de nuevas tecnologías por parte de los agricultores.
- El impacto en el fondo del océano afecta a los envases sellados que se arrojan en el mar.
- Carrera armamentista.
- Desarrollo de epidemias en una población.

ADQUIÉRALO EN SU LIBRERÍA PREFERIDA.

Grupo Editorial Iberoamérica

Río Ganges, No. 64 - 06500 México, D.F. - Tels. 5112517.



Educación Matemática

es una publicación que surge de la necesidad y el interés de varios sectores de la comunidad educativa de México, por tener un medio de comunicación adecuado y continuo para difundir ampliamente reflexiones, sugerencias didácticas, ensayos y reportes de investigación en torno a los aspectos de la Educación Matemática, propiciando su conocimiento, discusión y estudio para contribuir así, en forma significativa, al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en los diferentes niveles educativos, tanto de nuestro país como del resto de Latinoamérica.

NO SE PIERDA DE NINGUN NUMERO DE LA REVISTA.

Reseña de la VIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática

La VIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática (VIII CIAEM) se llevó a cabo del 3 al 7 de agosto pasado en la Universidad de Miami, con una nutrida asistencia de casi 200 participantes provenientes de 17 países, casi todos de habla hispana. Entre ellos había investigadores, profesores de diversos niveles educativos y planificadores educativos.

La diversidad fue quizás el elemento sobresaliente de la reunión tanto por los temas que se abordaron, como por la profundidad en el tratamiento de éstos. Destacó la preocupación bastante generalizada, por el acceso y empleo de nuevas tecnologías y lo que esto significa, particularmente, dentro de los contextos específicos que presentan sociedades como las de los países latinoamericanos. Así, se organizaron cuatro paneles con la participación de especialistas de distintos países donde se discutió sobre: a) la integración del contexto sociocultural en la enseñanza de las matemáticas; b) la enseñanza eficaz de las matemáticas; c) usos innovativos de las calculadoras y computadoras; y d) cambios curriculares para el siglo XXI.

Por otra parte, se ofrecieron alrededor de setenta comunicaciones orales, las cuales incluyeron la presentación de resultados y avances de investigaciones, aunque también hubo oportunidad de conocer acerca de variadas experiencias educativas en distintos países, niveles y realidades educativas.

Se presentaron algunas comunicaciones sobre investigaciones en didácticas específicas —e.g. Guzmán Retamal, Domenico—, otras de corte etnomatemático —e.g. Sebastiani, Lumpkin— una muy interesante sobre adultos no alfabetizados —Ávila— y un gran número que hace referencia al empleo de la computadora con fines educativos —e.g. Legget y Rodríguez, Villar y Buquet, Jiménez, Medeiros, Knjnik, Miskulin. También se organizaron ocho grupos de discusión sobre temas de índole práctica entre los que destacan *la resolución de problemas, la organización de laboratorios de matemáticas, el papel de la historia en el aula de matemáticas, etc.*, y hubo una sesión para la presentación de posters.

La próxima CIAEM se realizará en Santiago de Chile en enero de 1995.

Otros eventos que se realizarán próximamente:

ICME 7: Quebec, Canadá en agosto de 1992.

CIBIAEM-2: Brasil, enero/febrero de 1995.

ICME 8: Sevilla, verano 1996.

Elisa Bonilla Ruis

Departamento de Investigaciones
Educativas, CINVESTAV-IPN

Jornadas

Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas

El plan de Trabajo para el periodo 1991-1993 de la Coordinación Metropolitana contempla entre otros aspectos el desarrollo de **Jornadas Académicas** cuyo avance a la fecha es el siguiente:

Fecha	Lugar	Tema
06/02/92	C.E.C. y T. 8 I.P.N.	Formación e Investigación Docente
09/04/92	Esc. Normal Sup. Mex.	Formación y Act. de Profr.
03/06/92	I.L.C.E. S.E.P.	Matemáticas y Computación
Septiembre	C.C.H. Vallejo	Matemáticas y Ciencias
Noviembre	Colegio de Bachilleres	Reprobación
Febrero/93	C.P.A.R.	Form. de Profr. en Comp.
Junio/93	Colegio de Bachilleres	Congreso Metropolitano

En cada una de las Jornadas se publicará posteriormente la micromemoria de las actividades realizadas.

Se desarrollarán cinco programas de televisión con temáticas que sean de utilidad para los maestros de todos los niveles educativos de nuestra Asociación, para tal efecto se está en pláticas con autoridades del I.P.N., con esto se sientan las bases de la videoteca de A.N.P.M.

Se está estudiando la posibilidad de desarrollar el próximo Congreso Metropolitano en 5 días, dos dedicados exclusivamente a talleres y tres a conferencias plenarias y por nivel.

Un objetivo a cumplir es llegar al Congreso Metropolitano con al menos 4 delegaciones formadas en el área metropolitana, se trabaja actualmente con la posibilidad de generar las subdelegaciones por institución.

Coordinación Metropolitana de la A.N.P.M.

Conferencia Panamericana de Matemática, Astronomía...

La facultad de Ingeniería en Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación, de la Universidad Francisco Marroquín y la Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, le invitan a participar en la primera conferencia de MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FORMAS DE PENSAMIENTO PRE-COLOMBINO, que tendrá lugar en la ciudad de Guatemala y en el Parque de TIKAL, del 1 al 6 de noviembre de 1992.

Los colegas que quieran recibir el segundo aviso o presentar alguna comunicación, escribir a:

Dr. Leonel Morales Aldana
FISICC
UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUIN
Apartado Postal 632-A
Guatemala, Guatemala

Teléfono: (502-2) 313890
Fax: (505-2) 346896

e-mail: Internet: lmorales@huracan.cr
Bitnet: huracan!lmorales@uunet.uu.net

**INTERNATIONAL GROUP for the
PSYCHOLOGY of MATHEMATICS EDUCATION
Sixteenth Annual Conference**

**University of New Hampshire
Durham, NH**

August 7 - August 11, 1992

Dirección de Contacto:

William E. Geeslin
Mathematics Department
Kingsbury Hall
University of New Hampshire
Durham, NH 03824
USA

Asociación Nacional de Profesores de
Matemáticas, A.C.

Jornadas A.N.P.M.

"MODERNIZACIÓN Y CALIDAD TOTAL
EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA"

COORDINACIÓN METROPOLITANA

La Coordinación Metropolitana convoca a los maestros de matemáticas de los niveles: preescolar, primaria, secundaria, medio superior, licenciatura y posgrado a participar en las actividades de la Asociación para el año de

1992

La opinión del Magisterio en las Jornadas de la A.N.P.M. nos permitirá analizar la problemática del proceso de la enseñanza aprendizaje de la matemática y proponer algunas alternativas para su solución.

Se entregará:

Constancia de Asistencia a los participantes y Diploma por el ciclo a los Socios.

Inscripciones e informes:

5-48-99-34
Tels. 5-61-30-64
5-78-88-78

Primera Jornada
Instituto Politécnico Nacional