

## La CIAEM en su décima cuarta edición, una mirada de novicios

La *Conferencia Interamericana de Educación Matemática* (CIAEM) es el congreso que reúne a la comunidad de educadores e investigadores en la educación matemática, más antiguo de América Latina, su existencia data de 1961. Esta conferencia es organizada cada cuatro años por el *Comité Interamericano de Educación Matemática*, cuyo objetivo, según se declara en su página web, ha sido: “integrar a los educadores de las Américas para potenciar la Educación Matemática, pero, en especial, para propiciar el desarrollo de los países de América Latina.”

Esta reseña la escribimos con el objetivo de compartir nuestra experiencia al ser partícipes de este foro por primera vez. Para ello, consideramos tres partes: contenido del evento, sus fortalezas y aspectos que se pueden mejorar, y algunas áreas de oportunidad. Por supuesto, cada una de estas secciones refleja principalmente nuestra experiencia, pero también algunas que nos fueron compartidas por otros participantes.

### CONTENIDO DEL EVENTO

La conferencia tuvo dos temas principales: “Formación de educadores en las matemáticas: inicial y continua” y “Uso de tecnologías en la Educación Matemática”, incluyendo, además, muchos otros temas, como puede constatarse a través de las comunicaciones, diálogos, mesa plenaria, talleres, conferencias, posters y cursos presentados en la conferencia.

Se pudieron percibir tópicos recurrentes en la investigación en educación matemática como resolución de problemas matemáticos, formación de profesores de matemáticas, modelación matemática, y etnomatemática; pero también, tópicos emergentes como el rol de los dispositivos móviles y las redes sociales en la enseñanza de las matemáticas; el uso de videojuegos en la enseñanza de las matemáticas, y la insubordinación creativa de educadores matemáticos.

No sólo las temáticas abordadas en la conferencia son variadas, sino también, la comunidad que participa en ella, la cual está integrada por investigadores –en formación, jóvenes, y consolidados–, profesores de matemáticas (la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas de México es una de las organizaciones patrocinadora del evento) y estudiantes. Entre la comunidad participante se percibe una mayoritaria representación iberoamericana, pero también asistentes de países como Alemania, Estados Unidos, Francia, Dinamarca e Inglaterra, lo que hace que la conferencia tenga un carácter plural e internacional.

El evento se inició con la entrega de la medalla Luis Santaló, premio que se otorga a personas que han apoyado significativamente las acciones del *Comité Interamericano de Educación Matemática* (CIAEM) y a la Educación Matemática en las Américas. En esta ocasión, la medalla Luis Santaló fue otorgada a Michèle Artigue por sus logros académicos en la investigación en Educación Matemática, y por sus acciones de apoyo y colaboración con la región iberoamericana, que ha propiciado la vinculación de dicha región con el resto del mundo académico. Tras recibir la medalla, Michèle Artigue dictó la conferencia plenaria inaugural llamada “Mejorar la formación inicial del profesorado y apoyar su desarrollo profesional: un desafío mayor”.

El resto de las conferencias plenarias estuvieron a cargo de Celia Hoyles (Reino Unido), Carlos Vasco (Colombia), María Teresa Tatto (E.U.A), Abraham Arcavi (Israel-Argentina), Diane Briars (E.U.A) y Alicia Ávila (México).

Celia Hoyles abordó el problema de involucrar y atraer a los jóvenes al estudio de las matemáticas en esta era digital, pero sin sacrificar el rigor y la esencia de la disciplina; ella sugiere que el uso de herramientas como la programación en computadora puede ayudar a alcanzar este fin.

Carlos Vasco, por otro lado, presentó un programa neo-estructuralista para las matemáticas, que de acuerdo a él, permite una reformulación sistémica coherente de todas las ramas de las matemáticas, su historia y su epistemología, y promete convertirse en una nueva fuente de propuestas pedagógicas y didácticas para la educación matemática.

En su conferencia, María Teresa Tatto describió algunos resultados de un estudio colaborativo internacional llamado “Teacher Education and Development Study in Mathematics”, cuyo propósito es determinar si lo que los futuros profesores de matemáticas aprenden en su formación inicial, conduce a un conocimiento más efectivo de las matemáticas y las matemáticas para la enseñanza.

Por su parte, Abraham Arcavi presentó un proyecto basado en el uso de videos, que tiene como objetivo favorecer el desarrollo de destrezas introspectivas en los profesores de matemáticas, que les permitan mejorar su práctica docente y su conocimiento matemático pedagógico, esto por medio de la reflexión y el análisis colectivo de videos de clase.

El foco de Diane Briars, en su conferencia fueron los “Principios para acciones” propuestos por el *National Council of Teachers of Mathematics* de Estados Unidos (NCTM), los cuales son una serie de prácticas de enseñanza basadas en investigación que, de acuerdo a los autores, son esenciales para lograr proveer a los estudiantes de una educación matemática de calidad.

Finalmente, Alicia Ávila presentó una conferencia cuyo propósito fue ofrecer una visión retrospectiva de la investigación en educación matemática en México durante los últimos cuarenta años. Además de ofrecer una caracterización de la investigación en educación matemática en México, señaló algunas de sus debilidades.

Esta descripción puede dar al lector una idea general de la variedad de tópicos presentados en la *XIV Conferencia Interamericana de Educación Matemática*. Por cuestiones de espacio no nos es posible reseñar el resto de las actividades académicas de la conferencia, sin embargo aquellos interesados en profundizar en las temáticas y los trabajos presentados, pueden consultar el programa de actividades (ver <http://xiv.ciaem-iacme.org/public/download/sp/programa.pdf>), además, pueden acceder a la mayoría de los manuscritos de las conferencias y comunicaciones presentadas a través del sitio web de la conferencia (ver <http://xiv.ciaem-iacme.org/>).

## **FORTALEZAS Y ASPECTOS QUE SE PUEDEN MEJORAR**

Esta conferencia como lo hemos mostrado anteriormente, constituye un foro de gran importancia tanto para la difusión como para el desarrollo de la Educación Matemática en las Américas. Pero, como todo foro, tiene grandes fortalezas así como aspectos que podrían mejorarse para enriquecerlo, renovarlo, ampliarlo y consolidarlo. Presentamos en esta sección algunas reflexiones que intentan poner de manifiesto estos elementos.

## **ALGUNAS FORTALEZAS DE LA CIAEM**

Es un evento plural que presenta diversidad de visiones sobre los mismos temas, pero también una diversidad de temas. Además, convoca y reúne a diferentes comunidades de educadores matemáticos, lo que la constituye en un foro de desarrollo e intercambio para la comunidad internacional de educadores matemáticos.

Su poder de convocatoria va más allá de la comunidad de investigadores en educación matemática, contando con una gran participación de estudiantes, profesores e investigadores en formación y en desarrollo.

## **ALGUNOS ASPECTOS DE LA CONFERENCIA QUE PUEDEN MEJORARSE/INNOVARSE**

### ***Un lugar más importante para la comunidad brasileña***

En la CIAEM, existe una fuerte presencia de la comunidad brasileña que no se refleja en los espacios de las conferencias plenarias, a pesar de que una de ellas había sido asignada a Ubiratan D'Ambrosio, finalmente fue dictada por Carlos Vasco de Colombia. Más lugares en las plenarias a cargo de ponentes brasileños podría contribuir a un mejor conocimiento mutuo de las comunidades brasileña e hispanohablante que participan en esta conferencia. Por otra parte, no hubo un cuidado sobre las traducciones hechas de las conferencias plenarias, donde la lengua privilegiada fue la castellana. Es cierto que las lenguas castellana y portuguesa son muy cercanas, aun así consideramos que un gesto incluyente podría ser traducir al portugués todas las conferencias plenarias.

### ***Conferencias plenarias que reflejen el estado de la investigación en Iberoamérica***

Una de las partes más interesantes de la CIAEM, es sin duda las conferencias plenarias, en esta edición, hubo siete conferencias y una mesa plenaria. Todas ellas nos parecen haber sido interesantes y aportar elementos a la reflexión y al desarrollo de la Educación Matemática en las Américas. Sin embargo, consideramos que faltan espacios para conferencias de esta misma índole que reflejen el estado de la investigación realizada en Iberoamérica. Desde nuestro punto de

vista, la conferencia de Alicia Ávila y la mesa plenaria, “La preparación de docentes en la enseñanza de las matemáticas”, fueron los espacios que contribuyeron con este papel, que consideramos de suma importancia en nuestra comunidad.

#### **MIEMBROS JÓVENES QUE LLEVEN LA VOZ Y LAS NECESIDADES DE OTROS JÓVENES**

La organización de este evento nos parece se vería altamente beneficiada al incluir en su comité ejecutivo, al menos, una voz que represente las necesidades de los jóvenes educadores matemáticos en desarrollo o en proceso de consolidación. Este tipo de prácticas es común a otro tipo de eventos como el *Congreso Europeo de Investigación en Educación Matemática* (CERME), con resultados bastante positivos, pues se logra reunir experiencia y juventud, atendiendo con ello a diferentes necesidades de la comunidad de los educadores matemáticos, como se expone más adelante.

#### **ÁREAS DE OPORTUNIDAD**

Creemos que esta conferencia cuenta con elementos y condiciones que podrían ser aprovechadas para hacer de ella un evento académico aún más provechoso para sus asistentes. Consideramos esta combinación de elementos y condiciones como “áreas de oportunidad” y enseguida señalamos algunas de ellas.

#### **ESPACIOS PARA INVESTIGADORES JÓVENES EN FORMACIÓN Y EN CONSOLIDACIÓN**

Fue evidente, para nosotros, que la CIAEM es un espacio que reúne experiencia y juventud académica, es decir, es un espacio en el que convergen investigadores experimentados y jóvenes investigadores. Sin embargo creemos que se debe favorecer aún más la interacción entre estas dos esferas de participantes en la CIAEM. Es claro, que estas interacciones se generan, pero quizá son más de carácter fortuito que intencionado. Consideramos que es posible aprender del congreso europeo, CERME, en el que actualmente una jornada y media antes del congreso se genera un espacio de formación para jóvenes investigadores (YERME day), bajo la responsabilidad de investigadores consolidados, quienes preparan conferencias, talleres y actividades que permitan mostrar más que el producto, el

desarrollo de una investigación en Educación Matemática. Estas experiencias son invaluableles en la formación de investigadores, además de generar relaciones académicas e incluso futuras colaboraciones entre los participantes.

Por ejemplo, en esta edición de la CIAEM se contaba con la presencia de editoras, de revistas como ZDM (Gabriele Kaiser) y Educación Matemática (Alicia Ávila), ambos importantes espacios de difusión en nuestra disciplina; hubiera sido más que interesante la organización de un taller sobre el proceso de publicación, profundizando en las características de las revistas, las formas de presentar el desarrollo y resultados de trabajos, la manera de leer, comprender y responder arbitrajes, etc. Este es un ejemplo, pero la consideración es generar estos espacios de manera “formal” o “institucional” en el marco de la CIAEM, todo con el objetivo de aprovechar la conjunción de investigadores experimentados y jóvenes para favorecer particularmente el desarrollo de estos últimos.

#### ESPACIOS PARA *NETWORKING*

Consideramos que la CIAEM, como parte de la Comisión Internacional de Instrucción Matemática (ICMI, por sus siglas en inglés), podría generar espacios que permitan una interacción entre los participantes con el objetivo de generar colaboraciones y redes. Esta propuesta está basada en la gran pluralidad de los participantes que reúne este foro y que podrían, bajo un cierto formato, generar proyectos y trabajos conjuntos a diferentes niveles, desde lo macro hasta lo micro. Por ejemplo, en esta edición de la conferencia, uno de los temas abordados fue la formación de profesores. La última mesa permitió mostrar las similitudes y diferencias de los programas de formación de países como Colombia, Costa Rica, Cuba y Venezuela. Esta mesa sienta las bases de un proyecto que pudiera ser desarrollado por investigadores de otros países americanos y que tuviera como objetivo estudiar las formas en que las investigaciones en Educación Matemática responden a los retos actuales que enfrenta esta región. Este estudio podría generar una reflexión y un trabajo conjunto que permita fortalecer a la comunidad de investigadores y de formadores en América. Más allá de espacios propiamente académicos, consideramos fundamental la inclusión de espacios culturales y de convivencia en el programa de actividades, ya que éstos representan una oportunidad para compartir preocupaciones, preguntas, intereses, retos e incluso nuevas ideas que den pauta a proyectos colaborativos.

## **A MANERA DE CONCLUSIÓN**

Debido a la importancia de esta conferencia en la vida de la comunidad de educadores matemáticos, consideramos necesario reseñarla, reconocer su calidad y su potencial innovador. Esperamos que esta reflexión encuentre eco entre las personas responsables de configurar este importante espacio académico.

## **DATOS DEL EVENTO**

Conferencia Interamericana de Educación Matemática, del 3 al 7 de mayo de 2015  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México  
<http://xiv.ciaem-iacme.org>

## **ELABORARON LA RESEÑA:**

### **Avenilde Romo Vázquez**

[aromov@ipn.mx](mailto:aromov@ipn.mx)

CICATA-Unidad Legaria

Instituto Politécnico Nacional

México

### **Mario Sánchez Aguilar**

[mosanchez@ipn.mx](mailto:mosanchez@ipn.mx)

CICATA-Unidad Legaria

Instituto Politécnico Nacional

México