

# Una visión actual del CIAEM: primeros años del siglo XXI<sup>1 2</sup>

Carlos Sánchez Fernández

## Resumen

¿Cuál ha sido la evolución del *Comité Interamericano de Educación Matemática* (CIAEM) en el siglo XXI? ¿Cuáles sus principales objetivos y realizaciones? ¿Cuál ha sido su relación con la comunidad internacional de Educación Matemática y en particular con la *International Commission on Mathematical Instruction* ICMI? ¿Su participación en la creación y fortalecimiento de nuevos espacios regionales de la Educación Matemática? Y más allá de las dimensiones organizacionales: ¿cuáles han sido los temas dominantes en las actividades plenarias de las *Conferencias Interamericanas de Educación Matemática*? Desde estas interrogantes básicas, trataremos de encauzar una reflexión prudente, pluralista y crítica, sobre el pasado más reciente del CIAEM. En estos pocos años vividos en el siglo XXI—concretamente a partir de la XI Conferencia (2003, Blumenau)— ha habido un posicionamiento del CIAEM a partir del cultivo de la calidad académica, una innegable vinculación más estrecha con la comunidad internacional, usos de medios tecnológicos, y dinámicas y características que bien nos permiten afirmar que se ha dado un salto cualitativo en la historia de esta agrupación. Nuestro propósito es estimular la reflexión consciente, para extraer las ideas fértiles y sugerir acciones eficaces que mantengan un alto nivel de servicio social en las Américas.

**Palabras clave:** educación matemática, historia de la educación matemática, CIAEM, cultura matemática.

## Abstract<sup>3</sup>

What has been the evolution of the Inter-American Committee on Mathematical Education (IACME) in the 21st century? What are its main goals and accomplishments? What has been its relationship with the international community of Mathematics Education, and, in particular, with the International Commission on Mathematical Instruction (ICMI)? How has

---

C. Sánchez

Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, Cuba  
csanchez@matcom.uh.cu

<sup>1</sup> Este trabajo corresponde a la participación del autor en una mesa redonda plenaria realizada en la XV CIAEM, celebrada en Medellín, Colombia, del 5 al 10 de mayo de 2019.

<sup>2</sup> Para redactar esta ponencia hemos utilizado en especial, y profusamente, el lúcido trabajo del presidente del CIAEM Angel Ruiz Zúñiga, publicado como Ruiz, A. (2013). El autor asume toda la responsabilidad en las afirmaciones y criterios expuestos en el presente análisis.

<sup>3</sup> El resumen y las palabras clave en inglés fueron agregados por los editores.

Recibido por los editores el 4 de junio de 2019 y aceptado el 27 de julio de 2019.

*Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*. 2019. Año 14. Número 18. pp 170–177. Costa Rica

it participated in the creation and strengthening of new regional spaces for Mathematics Education? And beyond the organizational dimensions: What have been the dominant themes in the plenary activities of the Inter-American Mathematics Education Conferences? From these basic questions, we will try to channel a prudent, pluralistic and critical reflection on the most recent past of IACME. In these few years lived in the 21st century - specifically from the XI Conference (2003, Blumenau) - there has been a positioning of IACME beginning with the cultivation of academic quality, an undeniable closer connection with the international community, uses of technologies, and dynamics and characteristics that allow us to affirm that there has been a qualitative leap in the history of this group. Our purpose is to stimulate conscious reflection, extract fertile ideas and suggest effective actions that maintain a high level of social services in the Americas.

*Keywords:* Mathematics Education, history of Mathematics Education, IACME, mathematical culture.

## 1. Contexto histórico socio cultural: Comienzos del tercer milenio

En los últimos años se ha dado un notable avance en la Educación Matemática internacional y particularmente el CIAEM ha conseguido una gran proyección en el ámbito americano y un posicionamiento sobresaliente en esa comunidad internacional, especialmente alrededor de las acciones desarrolladas por el ICMI y eso constituye un logro incuestionable que ha representado compromiso, sapiencia y, sobre todo, liderazgo. Pero también este avance se ha visto influido por condiciones globales que tanto han favorecido nuevos desarrollos autóctonos en el área interamericana. En nuestra opinión, se destacan las características siguientes:

- Cambios notables en las ideologías que dominaron en América Latina durante la Guerra Fría y el periodo neoliberal. Primero tuvimos una "Ola Rosa" desde la izquierda y después se han entronizado representantes de una "Ola Lila" por la derecha.
- Demanda por más instituciones de educación superior, lo que ha promovido la creación de muchas instituciones privadas de un nivel muy diverso. En algunos países esto ha propiciado inestabilidad del sistema y manifestaciones de protesta.
- Intensificación de la globalización de la vida económica, social y cultural, con lo que se ha facilitado el intercambio de experiencias, pero también han penetrado fácilmente costumbres y vicios que provocan una diversión más.
- Impacto extraordinario de las tecnologías digitales, Internet y las redes sociales virtuales como forma clave de comunicación y de organización que ha revolucionado el sistema educativo y también distrae al joven.
- Leve mejoría de la situación socioeconómica de la región sin que se haya eliminado, ni con la "Ola Rosa" de la izquierda, ni con la "Ola Lila" de la derecha, el cada vez más peligroso desequilibrio entre los que poseen las riquezas y los grupos desposeídos.

## 2. Características de la última etapa del CIAEM: 2003–2018

Se puede decir que el CIAEM inició una nueva etapa histórica en la primera década del siglo XXI, con 10 objetivos principales que poco a poco, y con notable esfuerzo del núcleo directivo en este periodo, se han convertido en logros:

1. ***Potenciar la calidad académica y la proyección de las conferencias interamericanas.*** Esto se logró con dos acciones muy claras: por un lado, mediante un aumento considerable en especialistas de alto nivel de la comunidad internacional de Educación Matemática (el número de oradores invitados de las CIAEM ha oscilado entre 30 y 50 personalidades); y por otra parte, con demandas mayores de excelencia científica, mediante revisiones rigurosas y toda una estructura científica muy cuidadosa. Esto ha sido más notable a partir del XIII CIAEM de Recife, Brasil. Las CIAEM se han convertido en este periodo en una referencia regional de calidad para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.
2. ***Consolidar la publicación regular de trabajos seleccionados de las Conferencias.*** Esto se consiguió a través de un convenio con la revista Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática (editada por la Universidad de Costa Rica).
3. ***Crear mecanismos de reconocimiento a personalidades de la comunidad internacional de Educación Matemática*** tanto por sus trayectorias académicas como por su apoyo a la región latinoamericana y también al CIAEM. En este sentido se crearon la Medalla Luis Santaló (que se entrega en cada CIAEM desde 2011) y la Medalla Marshall Stone (se entregó por primera vez en la XV CIAEM, 2019).
4. ***Incrementar la asociación con la comunidad internacional de Educación Matemática.*** Esto se ha logrado con el protagonismo de directivos del CIAEM en las actividades del ICMI y de la International Mathematical Union IMU.
5. ***Apoyar la creación y desarrollo de nuevos espacios regionales para la Educación Matemática.*** Esto se logró especialmente mediante el apoyo a la creación de la Red de Educación Matemática de América Central y El Caribe (REDUMATE), que nació en un taller seminario del Capacity and Networking Project CANP del ICMI, Costa Rica, 2012.
6. ***Apoyar vitalmente congresos regionales de Educación Matemática.*** Esto se ha conseguido con la organización de los Congresos de Educación Matemática de América Central y El Caribe (CEMACYC), celebrados con sonado éxito, el primero en Santo Domingo, República Dominicana, en noviembre del 2013 y el segundo en Santiago de Cali, Colombia, en noviembre del 2017 y ya se apoya la realización del siguiente en Costa Rica en el 2021.
7. ***Consolidar el uso intensivo de tecnologías de la comunicación en todas las actividades del CIAEM,*** tanto en la organización de sus eventos como en su proyección y desarrollo. Evidenciado a través de un conjunto de plataformas alimentadas hábilmente desde Costa

Rica que nutren sitios web, redes sociales y la plataforma que organiza las conferencias internacionales.

8. **Crear y velar por el desarrollo de una comunidad virtual del CIAEM.** No ha tenido todo el impacto generalizado que se desea, pero sin dudas ha jugado un papel definitivo en los últimos años.
9. **Dinamizar y formalizar su estructura organizativa.** Esto se consignó mediante Términos de Referencia y en particular con la obtención de personalidad jurídica en México para el Comité Interamericano de Educación Matemática. En este periodo que analizamos, el CIAEM se concibe como una Red, como una Comunidad académica y no como una sociedad profesional de carácter internacional.
10. **Mantener una línea importante de colaboración con el National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) de los Estados Unidos de América.** En este periodo, además de continuar una presencia en las reuniones nacionales del NCTM, se han traducido al español varios textos del NCTM, por ejemplo Principles to actions: Ensuring Mathematical Success for All que apareció en febrero 2014 y Prácticas para orquestar discusiones productivas en matemáticas con una primera edición en español en junio 2016. Estos se han distribuido en las actividades del CIAEM. Estas traducciones han sido realizadas por medio de convenios y contratos formales entre las directivas del NCTM y el CIAEM.

Un detalle interesante en esta nueva etapa fue la participación de directivos, expresidentes y varios miembros de la red del CIAEM apoyando una profunda reforma curricular de la enseñanza de las matemáticas en la educación preuniversitaria en Costa Rica (véase <https://www.reformamatematica.net>), aprobada por las autoridades educativas de ese país en 2012 (Ruiz, 2013 y 2018). Varias acciones del CIAEM y de REDUMATE han permitido difundir las lecciones de esa importante reforma en toda la región.

### 3. CIAEM, ICMI y nuevos espacios regionales para la Educación Matemática

El CIAEM siempre ha mantenido una perspectiva interamericana, en particular, entre los países más desarrollados y los que todavía están en vías de desarrollo. Pero también entre la región americana y el resto del mundo. Una de las relaciones más importantes para el CIAEM siempre ha sido con el ICMI. Marshall Stone siendo presidente del ICMI fundó el CIAEM, y distinguidos directivos del CIAEM han estado en el Comité Ejecutivo del ICMI (U. D'Ambrosio, E. Luna, C. Vasco). La relación o cercanía sin embargo ha tenido altibajos. Particularmente, entre 1998 y el 2008 no hubo un representante del CIAEM en el Comité Ejecutivo del ICMI y tampoco lo hay entre el 2017 y el 2020.

Entre el 2007 y el 2016, esto debe subrayarse, se dio una relación especial entre el CIAEM y el ICMI. En la XII CIAEM de Querétaro participó Michèle Artigue en ese entonces presidenta del ICMI (aunque había participado también en la XI CIAEM en Blumenau). Uno de los elementos especiales, sin embargo, fue que este evento sirvió a su vez para apoyar al ICME 11 que se desarrollaría en Monterrey en el 2008.

Un factor que profundizó la nueva relación fue la incorporación del presidente del CIAEM, Angel Ruiz Zúñiga, dentro del *International Program Committee* del ICME 11, lo que permitió concertar diversas acciones de miembros del CIAEM en el congreso. La cercanía entre CIAEM-ICMI se intensificó aún más cuando el presidente del CIAEM fue electo uno de los vicepresidentes de ICMI para el periodo 2010-2012, lo que se anunció en ICME 11, y luego fue reelegido para el periodo 2013-2016 (esto nunca había sucedido anteriormente). Por decisión del Ejecutivo del ICMI el presidente del CIAEM fue designado para formar parte de la *Commission for Developing Countries* CDC de la IMU entre 2010 y 2018 (una de las comisiones más importantes del IMU). Véase IMU (2019). Estas posiciones ofrecieron oportunidades muy valiosas para fortalecer los lazos de CIAEM con ICMI y con IMU y, en particular, promover acciones en América Latina.

Una de las acciones más importantes dentro de esa nueva relación (y de las oportunidades abiertas) se dio alrededor del *Capacity and Networking Project* (CANP) del ICMI, el programa más importante del ICMI para países en desarrollo; este decidió realizar su segundo "workshop" (el primero había sido en Mali, África) para favorecer América Central y El Caribe. Así es como se organizó la Escuela seminario *Construcción de Capacidades en Matemáticas y Educación Matemática* (CANP 2012) en agosto de 2012, en Costa Rica. El "workshop" contó con la principal iniciativa del ICMI para propiciar el progreso de la Educación Matemática en regiones en vías de desarrollo, con el patrocinio del *International Council for Science* ICSU e IMU (cf. CANP,). El nivel de apoyo financiero y académico dado por ICMI al CANP de Costa Rica nunca se había dado en la región latinoamericana. El apoyo del CIAEM a este workshop fue muy fuerte (especialistas, representantes nacionales, seguimiento, coordinación, elaboración intelectual, ...). No habría sido posible ese evento sin el compromiso del CIAEM.

En el CANP 2012 se fundó la Red de Educación Matemática de América Central y El Caribe (REDUMATE, <http://redumate.org>) con una perspectiva hacia América Central y El Caribe, pero con una visión internacional muy amplia. Ya en noviembre del 2013 REDUMATE organizó el I Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe (información en el sitio <http://i.cemacyc.org>), en República Dominicana, que tuvo un gran éxito (más de 600 participantes, 150 oradores de 19 países) y en noviembre del 2017 se repitió el éxito logrado con un II CEMACYC entonces en Santiago de Cali, Colombia, (con 400 participantes). Véase <https://ii.cemacyc.org>. El apoyo del CIAEM a la Red y a estos congresos ha sido decisivo. Existe entonces una relación estratégica de cooperación entre CIAEM y REDUMATE (y una "intersección no vacía" entre ambos espacios).

El ICMI decidió realizar un CANP 5 en Lima en 2016 para favorecer una nueva región de América Latina (Bolivia, Ecuador, Perú, Paraguay). Tanto el presidente del CIAEM como uno de sus vicepresidentes (Patrick Scott) estuvieron en el "workshop" de este CANP en donde nació una nueva organización: *Comunidad de Educación Matemática de América del Sur* CEMAS: Esta iniciativa también se inscribió dentro de las oportunidades abiertas por la participación del presidente del CIAEM en el Ejecutivo del ICMI. Miembros de CEMAS y REDUMATE participan en las actividades de la otra Red y de las CIAEM.

Aunque el Comité Ejecutivo del ICMI no haya incluido en el periodo 2017–2020 un representante del CIAEM, eso no significa que las relaciones entre ambas organizaciones se vayan a debilitar. El periodo 2007–2017 afianzó una fructífera relación de cooperación académica. El CIAEM sigue siendo la organización multinacional oficial del ICMI en la región americana (ICMI, 2019).

## 4. Tendencias promovidas a través de las actividades plenarias de las CIAEM y los CEMACYC

Revisando los temas de las conferencias y las mesas plenarias que se han organizado en los cuatro CIAEM y los dos CEMACYC realizados a partir de 2003 hasta el 2019 encontramos una diversidad y énfasis muy similar al observado en los ICME (International Congress on Mathematical Education). Hemos resumido temas y nacionalidad de las personalidades invitadas para facilitar la reflexión.

### Temáticas principales de las actividades plenarias:

Resolución de problemas: [6 act.]

Formación de profesores: [6 act.]

Experiencias de la Educación Matemática en las Américas: [6 act.]

Tecnologías digitales en Educación Matemática: [6 act.]

Historia y epistemología de las matemáticas: [5 act.]

Otros temas de Didáctica de la Matemática: [5 act.] (Competencias (2 act.), Situaciones didácticas (1 act.); Semiótica (1 act.), Currículo (1 act.).

### Nacionalidad de los participantes en actividades plenarias:

- **Participantes del área interamericana** (contando repeticiones): Argentina [2]; Brasil [5]; Chile [1]; Colombia [7]; Costa Rica [3]; Cuba [3]; Guatemala [1]; México [4]; República Dominicana [2]; USA [5]; Venezuela [2].
- **Participantes de otras áreas** (contando repeticiones): España [4]; Dinamarca [2]; Francia [6]; Italia [1]; Japón [1]; Reino Unido [1]; Suráfrica [1]

Destacamos en todo este periodo la notable y contundente participación plenaria del infatigable Maestro Ubiratan D'Ambrosio y la destacada educadora investigadora Michèle Artigue, ambos con una larga y exitosa trayectoria profesional que, con sobrados méritos, ha sido reconocida internacionalmente.

Un comentario: aunque en las conferencias paralelas y en las temáticas principales de las CIAEM se ha incluido como temas centrales la formación inicial y continua de maestros y profesores, sería conveniente darle un lugar mayor en las plenarias. En particular, haciendo un llamado efectivo al desarrollo del pensamiento matemático y sobre todo en el uso adecuado de las prácticas argumentativas en el nivel secundario de enseñanza.

## 5. Perspectivas y desafíos

El CIAEM tendrá desafíos importantes en los próximos años. El escenario internacional ha cambiado mucho desde que nació en 1961, y aunque desde el 2003 solo han pasado poco más de 15 años, los cambios planetarios han sido extraordinarios. Las condiciones y las expectativas de individuos y organizaciones son otras. Estar atentos a los cambios generacionales y a los que provocan la tecnología y la sociedad contemporánea, será apenas un punto de partida. Resumamos algunas ideas sobre lo que consideramos más prioritario en el futuro próximo:

- Las acciones del CIAEM del futuro deberán asumir como una base los extraordinarios resultados obtenidos mediante los diez objetivos que se han desarrollado en los pasados años, y en esa dirección: velar dar continuidad a una labor por el fomento de la calidad intelectual de sus conferencias, la regularidad de sus publicaciones, el uso sabio de las tecnologías en sus quehaceres, la potenciación de los espacios en la Educación Matemática que se han creado con el patrocinio y la inspiración de ICMI (en particular con REDUMATE y CEMAS)
- Seguir cultivando la rica relación con el ICMI, el IMU y el NCTM que mucho se ha logrado fortalecer en los últimos años.
- Darle un espacio mayor en las plenarias a la formación inicial y continua de maestros y profesores. En particular, hacer un llamado más efectivo al desarrollo del pensamiento matemático y al uso adecuado de las prácticas argumentativas sobre todo en el nivel secundario.
- Seguir sumando y multiplicando profesionales de la Educación Matemática, investigadores, docentes y estudiantes al esfuerzo mancomunado por la excelencia profesional en toda la región. En este sentido, incorporar a una mayor cantidad de mujeres a las labores de promoción, organización y dirección a todos los niveles.

Finalmente, en los últimos años, el equipo directivo del CIAEM ha logrado mantener una relación de no confrontación con las otras organizaciones multinacionales que trabajan en la región (como la FISEM y el CLAME). De lo que se trata, con todos y para todos, es de colocar los objetivos de calidad, pertinencia y seriedad académicas como la base para que los profesionales de la Educación Matemática, investigadores, docentes y estudiantes sigan sumándose al esfuerzo por lograr un impacto mayor en la extensión de una cultura matemática integral sólida y pluralista en toda la región.

## Referencias y bibliografía

- Comité Interamericano de Educación Matemática CIAEM (2011). Términos de referencia. Descargado de [www.ciaem-iacme.org](http://www.ciaem-iacme.org).
- D'Ambrosio, U. (2008). ICMI and its influence in Latin America, in M. Menghini, F. Furinghetti, L. Giacardi, & F. Arzarello (Eds.), *The First Century of the International Commission on Mathematical Instruction (1908–2008). Reflecting and Shaping the World of Mathematics Education*, Roma: Instituto Della Enciclopedia Italiana–Collana Scienze e Filosofia.
- International Commission on Mathematical Instruction [ICMI] (2019). Affiliated Organizations. Descargado en enero 2019 de <https://www.mathunion.org/icmi/organization/affiliated-organizations>
- International Mathematical Union [IMU] (2019). Members Commission for Developing Countries (CDC). Descargado de <https://www.mathunion.org/cdc/about-cdc/members> en junio de 2019.
- Ruiz, A. (2013). El CIAEM y las organizaciones internacionales de Educación Matemática en América Latina. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*. Año 8. Número 11, pp. 15–25. Costa Rica
- Ruiz, A. (2018). *Evaluación y pruebas nacionales para un currículo de matemáticas que enfatiza capacidades superiores*. México: Comité Interamericano de Educación Matemática Descargado de <https://www.angel-ruizz.com/wp-content/uploads/2019/02/Angel-Ruiz-Evaluacion-y-pruebas-2018.pdf> en febrero de 2019.