

## Educación Matemática

**International Commission on  
Mathematical Instruction:**  
origen, vínculo con la IMU, estructura  
organizativa y actividades que promueve

Mónica Ester Villarreal<sup>1</sup>

Universidad Nacional de Córdoba – CONICET



La ICMI, sigla en inglés que designa a la Comisión Internacional de Instrucción Matemática (*International Commission on Mathematical Instruction*), es una organización dedicada al desarrollo de la educación matemática en todos los niveles. Según se lee en su página web oficial, su objetivo es:

*...facilitar la difusión y comprensión de información sobre todos los aspectos de la teoría y la práctica de la educación matemática contemporánea desde una perspectiva internacional. La ICMI tiene el objetivo adicional de proporcionar un vínculo entre investigadores educativos, diseñadores de currículum, responsables de políticas educativas, profesores de matemática, matemáticos, educadores matemáticos y otras personas interesadas en la educación matemática en todo el mundo. (traducción propia)*

El texto que sigue relata brevemente el origen de la ICMI, su vínculo con la IMU, sigla en inglés para Unión Matemática Internacional (*International Mathematical Union*), y con la Unión Matemática Argentina (UMA). Asimismo, se muestra la estructura organizativa de la Comisión<sup>2</sup> y las distintas actividades que realiza y promueve.

### Origen de la ICMI y vínculo con la IMU

En el proceso de búsqueda de material que respaldara este relato, visité repetidas veces tanto la página web de la IMU como la de la ICMI. Allí encontré diversos artículos y libros de acceso libre que me permitieron sumergirme en la historia de estas instituciones. Fascinantes relatos muestran los personajes involucrados y la influencia de momentos históricos, como las guerras mundiales, en la conformación, fines y continuidad de cada

<sup>1</sup>Representante argentina en la ICMI, designada por la UMA en el período 2016-2024.

<sup>2</sup>Se aclara que al utilizar la denominación Comisión, siempre se estará haciendo referencia a la ICMI.

institución. El matemático finlandés Olli Lehto relata en su libro de 1998, *Mathematics without Borders* (Matemáticas sin fronteras), interesantes detalles sobre la evolución de la IMU y su vínculo con la ICMI, mostrando cómo los avatares políticos, económicos y sociales de cada época influyeron en las historias de gestación y gestión de cada organización. Por su parte, el libro del matemático español Guillermo Curbera, *Mathematicians of the World, ¡Unite!* (Matemáticos del mundo, ¡Uníos!), publicado en 2009, contiene una importante colección de fotos y presenta un relato cronológico de los Congresos Internacionales de Matemáticos (ICM, por su sigla en inglés para *International Congress of Mathematicians*), que se llevan a cabo cada cuatro años (con algunas interrupciones) desde el primer ICM realizado en 1897 en Zurich (Suiza). El libro informa acerca de la organización, los temas abordados, los conferencistas invitados y los países participantes hasta el ICM celebrado en 2006 en Madrid (España).

Tanto la fundación de la IMU como la creación de la ICMI están estrechamente ligadas a los ICMs. En estos congresos había secciones dedicadas a la filosofía e historia de la matemática, así como a cuestiones vinculadas con la enseñanza de la matemática y la formación de profesores. Un recorrido por los proceedings de los congresos permite apreciar que la cooperación entre matemáticos y educadores ha estado presente en los ICMs desde muy temprano, en secciones cuya denominación ha ido variando a lo largo del tiempo. Por ejemplo, en los *proceedings* del último ICM, realizado virtualmente en 2022, puede leerse en la sección *Mathematics Education and Popularization of Mathematics* (Educación Matemática y Popularización de la Matemática) un interesante artículo de la educadora matemática Anna Sfard (2022).

Según relata Olli Lehto (1998), tanto la IMU como la ICMI nacieron a partir de dos iniciativas planteadas en el ICM de 1908 en Roma. La primera iniciativa proponía considerar la creación de una asociación internacional de matemáticos para fomentar la cooperación global. La segunda, promovida por el matemático estadounidense David Eugene Smith, concernía a la enseñanza de la matemática. En esa época, los principales países de Europa occidental y Estados Unidos, que contaban con la mayoría de los participantes en los ICMs, estaban experimentando reformas significativas en el currículo de matemática en la educación secundaria debido a la expansión del sistema educativo.

En respuesta a la propuesta de Smith, se creó una comisión internacional, el germen de la ICMI, con el objetivo de coordinar estudios comparativos sobre métodos y planes de enseñanza en la educación secundaria de distintos países y presentar un informe en el próximo ICM. Dada la diversidad lingüística de los ICMs (francés, alemán, italiano e inglés), la comisión fue denominada: *Commission internationale de l'enseignement mathématique, Internationale Mathematische Unterrichtskommission, Commissione internazionale dell'insegnamento matematico e International Commission on the Teaching of Mathematics*. Los encargados de esta tarea fueron Felix Klein (Alemania), George Greenhill (Gran Bretaña) y Henri Fehr (Suiza), designados como presidente, vicepresidente y secretario general, respectivamente.

La Comisión decidió ampliar el estudio a las escuelas primarias, vocacionales, universidades y otras instituciones de nivel superior, lo que incrementó el tiempo necesario para la producción de los reportes nacionales. En el ICM de 1912, realizado en París, el mandato de la Comisión se extendió por cuatro años más, incorporando a David Smith como segundo vicepresidente. Según Howson (1984), el prolífico trabajo de la Comisión llevó a elegir dos nuevos temas para ser relevados: la posición del Calculus en la escuela secundaria y el lugar de la matemática en la formación técnica superior.

La Primera Guerra Mundial estalló en 1914, afectando el trabajo de la Comisión, aunque algunos comités nacionales continuaron produciendo reportes durante la guerra. El ICM

planificado para 1916 en Estocolmo fue cancelado, y en el ICM de 1920 en Estrasburgo, las problemáticas pedagógicas tuvieron poco espacio. Lehto (1998) informa que, hacia 1920, la Comisión había producido 187 volúmenes con 310 reportes de dieciocho países, incluyendo un reporte de Argentina producido por el Ing. Nicolás Besio Moreno de la Universidad Nacional de La Plata, sobre la preparación de profesores de matemática para la enseñanza secundaria en el país (Fehr, 1920). Evaluando el trabajo inicial de la Comisión, Kilpatrick (1992) señaló que:

*Las actividades de recopilación de datos de la comisión internacional fueron monumentales, políticamente motivadas, metodológicamente poco sofisticadas y conceptualmente débiles. Los informes resultantes eran más recopilaciones de datos que análisis o interpretaciones. Sin embargo, iniciaron el proceso de averiguar qué matemática se enseñaba en las escuelas y cómo se enseñaba. (p.7, traducción propia)*

En 1920, en el ICM realizado en Estrasburgo (Francia), la Comisión se disolvió. Al mismo tiempo se concretó la iniciativa surgida en el ICM de Roma en 1908 de crear una asociación internacional de matemáticos, fundando así la IMU, que comenzó a liderar la organización de los ICMs. Su creación estuvo promovida por el Consejo Internacional de Investigación (IRC por su sigla en inglés para *International Research Council*) creado en Bruselas por las potencias aliadas en la Primera Guerra Mundial. Este Consejo mandató la exclusión de las potencias centrales de las asociaciones científicas que se crearan. Así, matemáticos de Alemania, Austria, Hungría y Bulgaria no fueron invitados al ICM realizado en Toronto (Canadá) en 1924. Sin embargo, en el ICM de 1928 en Bolonia (Italia), los organizadores locales no admitieron esta exclusión, y así la IMU se escindió de los congresos, y tras 12 años de funcionamiento controvertido fue disuelta en 1932.

La Comisión fue reavivada en 1928 y funcionó hasta 1939 cuando estalló la Segunda Guerra Mundial y su actividad fue suspendida nuevamente, así como la realización de los ICMs. En 1925, había muerto Klein, presidente de la Comisión hasta 1920, y en 1928, Smith fue elegido nuevo presidente, con Guido Castelnuovo (Italia) y Jacques Hadamard (Francia) como vicepresidentes, y Henri Fehr (Suiza) como secretario general, sumándose W. Lietzmann (Alemania), quien había sido asistente de Klein en temas educativos. En 1932 Hadamard fue designado presidente y permaneció en ese cargo hasta el inicio de la guerra. En el período comprendido entre las dos guerras mundiales, la Comisión avanzó en la producción de reportes nacionales sobre la formación de profesores en el ICM de 1932 en Zurich (Suiza) y sobre tendencias actuales en enseñanza de la matemática en el ICM de 1936 en Oslo (Noruega).

Finalizada la Segunda Guerra, en 1948 se retomó la organización de los ICMs y la idea de refundar la IMU. El matemático norteamericano, Marshall Stone lideró este proceso y, en el ICM de 1950 en Cambridge (Estados Unidos), anunció la decisión de refundar la IMU si, ante la consulta realizada a diferentes países, se recibían al menos 10 respuestas afirmativas. Con el apoyo de Alemania, Austria, Dinamarca, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Italia, Japón, Noruega y Países Bajos, que fueron los primeros en responder, se aprobó la refundación de la IMU. En diciembre de 1951 se unieron Australia, Canadá, Finlandia, Perú y Estados Unidos. La I Asamblea General en 1952 en Roma estableció el Comité Ejecutivo de la IMU, y la Unión quedó conformada por 22 países. Además de los ya mencionados, se sumaron Argentina, junto a Bélgica, Cuba, España, Pakistán, Suiza y Yugoslavia. La UMA había sido fundada ya en 1936 y es destacable su participación al momento de la refundación oficial de la IMU.

Puede apreciarse en el relato anterior, el papel central de los ICMs en la fundación, disolución y refundación de la IMU. Según Curbera (2009):

*La Unión Matemática Internacional es fruto del Congreso Internacional de Matemáticos. Así es como debe ser. La situación inversa habría tenido todas las debilidades de una decisión puramente administrativa. Sin embargo, como hemos visto, el desarrollo de la Unión se vio complicado por los efectos de la Primera Guerra Mundial. Afortunadamente, el profundo compromiso de los matemáticos con la colaboración internacional permitió que la Unión renaciera con éxito tras la Segunda Guerra Mundial. Más tarde, la Unión creció sana y fuerte y proporcionó un fuerte liderazgo a los congresos, garantizando un futuro sólido para ambos. (p.305, traducción propia)*

Refundada la IMU en 1952, la Comisión reinició sus actividades y, a propuesta de H. Fehr, se transformó en una subcomisión de la IMU. Originalmente, hasta 1939, las tareas de la Comisión se asignaban cada cuatro años en los ICMs, pero su continuidad la convirtió en una institución permanente. Todos los países con un sistema de educación secundaria establecido fueron invitados a participar, y los miembros aportaban económicamente a la Comisión, dándole financiamiento propio. ¿Qué significaba ahora ser una subcomisión de la IMU? Las diferencias entre el Comité Ejecutivo de IMU y la Comisión no demoraron en aparecer. La independencia de la Comisión no agradaba al Comité Ejecutivo, que reglamentó su funcionamiento, incluyendo la elección de miembros y el manejo financiero. Con el tiempo, surgieron otras diferencias y se implementaron cambios para mejorar las relaciones entre la IMU y la Comisión.

En la Asamblea General de la IMU en 1954, durante el ICM en Ámsterdam (Países Bajos), se adoptó la denominación actual de la Comisión: *International Commission on Mathematical Instruction* (ICMI), y Albert Châtelet (Francia) fue designado presidente. Veintisiete países que poseían asociaciones de matemáticos, incluyendo Argentina, designaron comisiones nacionales para colaborar con la ICMI. Los temas abordados por la Comisión en ese congreso incluyeron el rol de la matemática y los matemáticos en la vida contemporánea, y la enseñanza de la matemática para estudiantes de 16 a 21 años. En el ICM de 1958 en Edimburgo (Escocia), la Comisión amplió su investigación a la enseñanza de la matemática hasta los 15 años y reportó informes sobre la base científica de la matemática en la educación secundaria y la formación científica de profesores de matemática. Henri Behnke (Alemania), por entonces uno de los vicepresidentes de la ICMI, destacó la necesidad de escuchar especialmente a psicólogos y didactas al discutir la enseñanza de la matemática hasta los 15 años. Si bien su visión recibió apoyo, los matemáticos afirmaron la necesidad de que sus voces fueran escuchadas en igualdad de condiciones. Este debate era de relevancia ya que en esa época se inició una ola de reformas curriculares que no tuvo éxito y hoy conocemos como “reforma de la matemática moderna”. La colaboración entre psicólogos y matemáticos no ocurrió en la mayoría de los países. Según lo señala Howson (1984), “las expectativas y esperanzas no se cumplieron; los matemáticos culparon a los pedagogos y los pedagogos culparon a los matemáticos” (p. 82).

En esta época, entra en escena un matemático y educador fundamental para la ICMI: Hans Freudenthal (Países Bajos). Freudenthal expresó su preocupación por el carácter general de los temas tratados por la Comisión, temiendo que los informes de los países se limitaran a descripciones de organización y administración escolar, sin investigar a fondo temas significativos para la educación matemática. Esta preocupación coincide con la observación de Kilpatrick (1992), citada anteriormente, sobre la naturaleza recopilatoria de los primeros informes de la Comisión. Freudenthal abogó por temas de investigación específicos y bien definidos para evitar informes poco relevantes, trayendo a primer plano la necesidad de la investigación en educación matemática. Sus ideas comenzaron a impregnar

la ICMI. Desde el ICM de 1962 en Estocolmo (Suecia), con el apoyo de la UNESCO<sup>3</sup> y otros organismos, la Comisión inició una serie de actividades, incluyendo la publicación del volumen 1 de *New Trends in Mathematics Teaching* (Nuevas tendencias en Enseñanza de la Matemática) (UNESCO, 1967). Los congresos internacionales en los que participaba la Comisión aumentaron, y las discusiones en la ICMI comenzaron a ir más allá de las sugerencias sobre lo que “debería enseñarse en la escuela secundaria”. En el ICM de 1966 en Moscú (Rusia), se abordó el tema “El desarrollo de la actividad matemática en estudiantes y el rol de los problemas”. Ese mismo año, Freudenthal fue designado presidente de la ICMI y volvió a criticar el formato tradicional de los reportes presentados por la Comisión en los ICMs, argumentando que era necesario contar con un congreso dedicado exclusivamente a la educación matemática.

Así, en 1969 se llevó a cabo en Lyon (Francia) el primer Congreso Internacional de Educación Matemática, ICME 1 (sigla en inglés para *International Congress on Mathematical Education*). Freudenthal también propuso y acordó con la ICMI la creación de la revista *Educational Studies in Mathematics*, que sigue publicándose hasta hoy desde 1968. Simultáneamente, la ICMI firmó un contrato financiero con la UNESCO para la publicación de la revista. Estos eventos fueron hitos cruciales en la historia de la ICMI y en el desarrollo de la educación matemática como disciplina científica. Sin embargo, Freudenthal no informó formalmente estas decisiones al Comité Ejecutivo de la IMU, lo que generó incomodidad, ya que la ICMI era una subcomisión de la IMU y se había firmado un contrato con la UNESCO sin su participación. Según el relato y análisis de Lehto (1998):

*Desde el punto de vista del Comité Ejecutivo de la IMU, el niño había alcanzado la mayoría de edad y se comportaba en consecuencia. Sin embargo, el padre era comprensivo. En su reunión de 1969, el Comité Ejecutivo de la IMU, después de ventilar sus sentimientos sobre el insuficiente contacto con la ICMI, formuló su política básica de la siguiente manera: “La IMU debe continuar su política de prestar especial atención a las cuestiones educativas a través de la ICMI, con el fin de garantizar que el matemático creativo y el educador no trabajen aislados el uno del otro”. (p. 259, traducción propia)*

Lehto (1998) no explica los motivos detrás de las acciones de Freudenthal, y su visión puede interpretarse como algo paternalista, considerando que, como señala Kilpatrick (2008), “la organización internacional del niño es anterior a la del progenitor” (p. 36). Aunque no es el objetivo de esta nota profundizar en el vínculo entre matemáticos y educadores matemáticos, es evidente que, aunque la enseñanza de la matemática preocupa a ambas comunidades, sus enfoques y objetos de estudio son diferentes. En este sentido, el texto de Kilpatrick (2008) explora el desarrollo de la educación matemática como un campo de estudio y práctica distinto de la matemática.

Volviendo a los ICMEs<sup>4</sup>, es importante destacar que, desde su primera edición, este congreso se ha establecido como el mayor evento internacional en educación matemática, celebrándose cada cuatro años, en años múltiplos de 4, en alternancia con los ICMs. Exceptuando el ICME 14, que debía llevarse a cabo en Shanghái (China) en 2020 y se pospuso para 2021 debido a la pandemia de COVID-19, el ICME se ha realizado de manera continua. Entre el 7 y el 14 de julio de 2024, se llevó a cabo el ICME 15 en Sydney, con la participación de casi 2400 asistentes de 97 países. En la Figura 1 se muestra una imagen

<sup>3</sup>United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization.

<sup>4</sup>El detalle de todos los ICMEs realizados hasta el presente y los *proceedings* correspondientes están publicados en la página web de ICMI y son de acceso libre. Ahí también se puede ver la conformación de los diferentes Comités Ejecutivos de la ICMI desde su creación.

de la apertura oficial del ICME 15, realizada por el actual presidente de la ICMI, Dr. Frederik Leung (China).

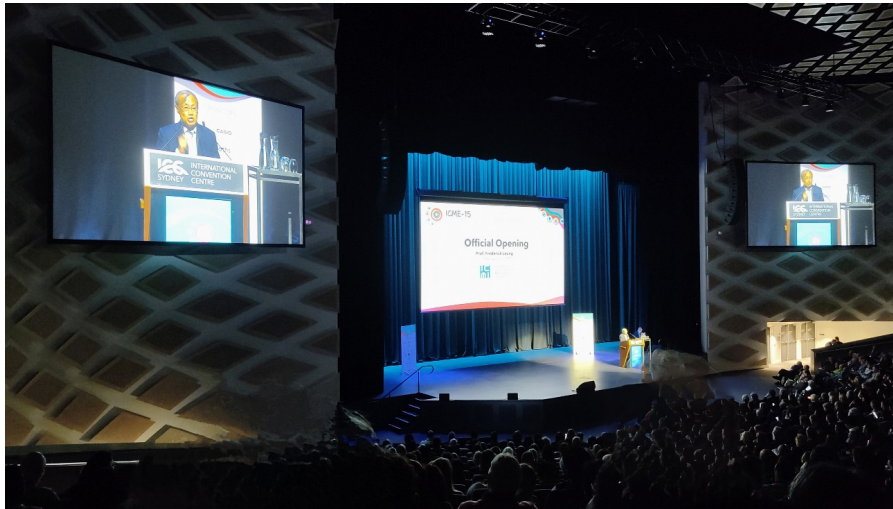


Figura 1: Apertura oficial del ICME 15, a cargo del presidente de la ICMI en el período 2021-2024. (Fuente: foto personal)

Hasta aquí hemos revisado parte de la historia de la ICMI, en conexión con la IMU y los ICMEs. En la próxima sección, abordaremos la estructura organizativa de la Comisión, sus actividades actuales y las organizaciones afiliadas a ella.

## Estructura, actividades y organizaciones afiliadas a la ICMI

La Figura 2 muestra un organigrama de la ICMI, sus actividades, proyectos, premios y organizaciones afiliadas. Los contenidos del mismo se explican a continuación.

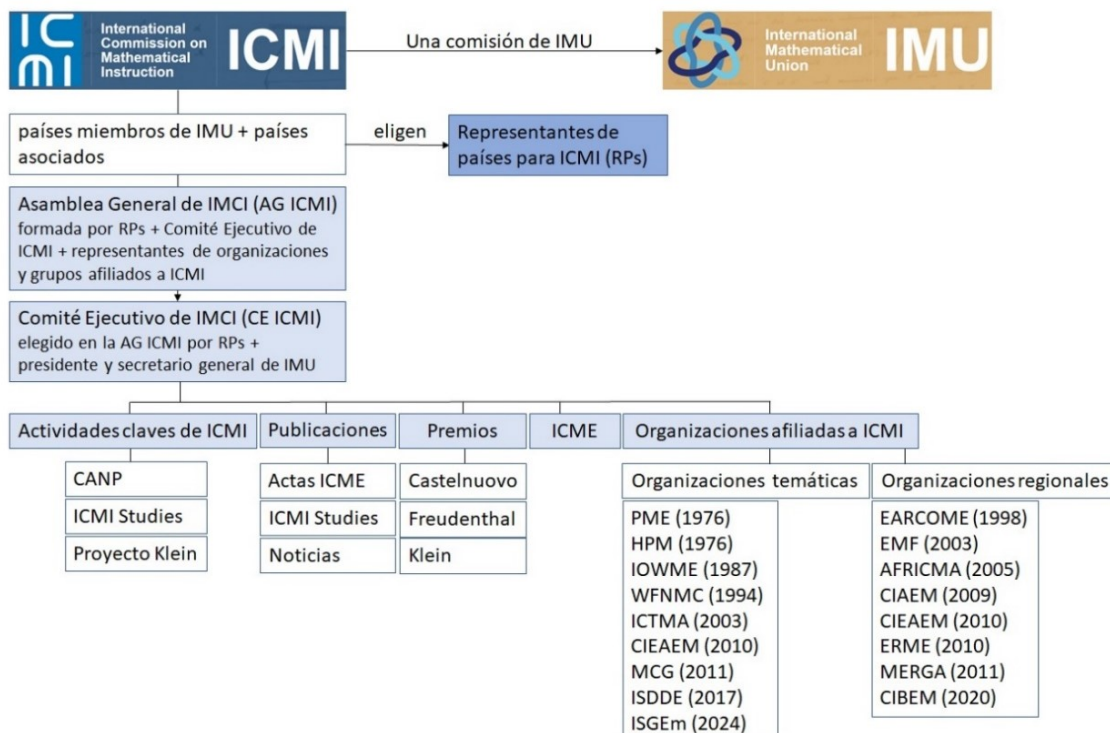


Figura 2: Organigrama de la ICMI. Fuente: <https://www.mathunion.org/icmi/organization/overview-icmi>

Actualmente, la ICMI está compuesta por 89 países: 81 son miembros de la IMU y 8 están asociados a la ICMI pero no son miembros de la IMU. El Comité Ejecutivo, compuesto por un presidente, dos vicepresidentes, un secretario general y cinco vocales, también incluye como miembros de oficio al presidente y al secretario de la IMU y al presidente de la ICMI en el período anterior. El Comité se elige en una Asamblea General que se celebra cada cuatro años, el día antes del inicio del ICME. En esta Asamblea participan los representantes de los países miembros, los integrantes actuales del Comité Ejecutivo y los representantes de las organizaciones afiliadas a la ICMI. Sin embargo, el voto para elegir al Comité es exclusivo para los representantes de países, el presidente y el secretario de la IMU. Argentina ha tenido representación en el Comité Ejecutivo de la ICMI con la designación del matemático Néstor Aguilera como vicepresidente durante el período 1999-2002. En la última Asamblea General, celebrada el 7 de julio de 2024 en el ICME 15 en Sydney, la educadora matemática Betina Duarte fue elegida vicepresidenta de la ICMI, marcando la segunda vez en la historia que Argentina ocupa un cargo en el Comité Ejecutivo. La Figura 3 muestra una foto de los participantes en la Asamblea General de 2024.



Figura 3: Participantes de la AG de ICMI en el ICME 15, Sydney. Fuente: Acervo fotográfico de la ICMI.

Las actividades de la ICMI son diversas, siendo la organización del ICME la de mayor envergadura. Además, los **ICMI Studies** (Estudios de la ICMI) son otra actividad central. Estos Estudios se enfocan en temas específicos dentro de la educación matemática. Tras seleccionar un tema, se designa un comité internacional de expertos para redactar un documento inicial y organizar una conferencia que reúne a participantes de la comunidad de educadores matemáticos que hayan realizado alguna contribución y la misma haya sido aprobada. Los ICMI Studies se desarrollan durante varios años (generalmente cuatro) y culminan en una publicación que resume investigaciones, hallazgos y recomendaciones<sup>5</sup>.

El primer ICMI Study, realizado en 1985, estudió la influencia de las computadoras y la informática en la matemática y su enseñanza. El último, ICMI Study 25, se centró en la colaboración entre profesores de matemática. Las temáticas de los Estudios han sido variadas, incluyendo evaluación, popularización de la matemática, género en la educación matemática, enseñanza de la geometría y del álgebra, historia de la matemática en la enseñanza, aplicaciones y modelización matemática, formación de profesores, educación estadística en la escuela, reformas curriculares en matemática, entre otras. Los Estudios

<sup>5</sup>Es posible acceder a las publicaciones de los ICMI Studies en la página web de la ICMI.

realizados reflejan el compromiso continuo de la ICMI con el avance y la mejora de la educación matemática a nivel global.

**CANP** (Capacity and Networking Project) es un proyecto de desarrollo sostenido por la ICMI y la IMU y tiene por objetivo mejorar la enseñanza de la matemática a todos los niveles en países en desarrollo ayudando a la conformación de comunidades. Busca desarrollar la capacidad de formadores de profesores de matemática y crear redes regionales de profesores, educadores matemáticos y matemáticos que se sostengan en el tiempo eficazmente, y vincularlas a socios internacionales. A la fecha se han realizado 5 CANPs: África Subsahariana (2011), América Central y el Caribe (2012), Sudeste Asiático (2013), África Occidental (2014), Región Andina y Paraguay (2016).

La ICMI concede tres medallas para reconocer trayectorias destacadas de educadores matemáticos. Instituidas en 2000, las **medallas Felix Klein** y **Hans Freudenthal** distinguen logros sobresalientes en la investigación. La medalla Klein honra los logros de toda una vida, mientras que la Freudenthal premia un programa significativo de investigación. Se entregaron cada dos años en los años impares entre 2003 y 2019, y desde 2020 se entregan cada cuatro años coincidiendo con el ICME. La **medalla Emma Castelnuovo**, establecida en 2013, se otorga cada cuatro años en el ICME y celebra logros notables en la práctica de la educación matemática. En 2017, por iniciativa de Jean-Luc Dorier, en ese momento integrante del Comité Ejecutivo de la ICMI, se inició el **Proyecto AMOR** (sigla en inglés para *Awardees Multimedia Online Resources*), que crea recursos en línea (videos) que presentan las investigaciones más influyentes en educación matemática de los galardonados con las medallas. Se busca que estos materiales puedan servir de referencia para investigadores, educadores, profesores, etc., en particular para la formación de estudiantes de posgrado.

El **Proyecto Klein** tiene como objetivo elaborar materiales que presenten temas y problemas de la matemática contemporánea para profesores de educación secundaria, con el fin de informar y promover el entusiasmo de los profesores por su asignatura.

En la Figura 2 se detallan las **Organizaciones Afiliadas** a la ICMI, divididas en Organizaciones Temáticas y Regionales. Estas entidades, independientes de la Comisión y autofinanciadas, están incluidas en la ICMI para fomentar la colaboración internacional y el intercambio en educación matemática. Sus objetivos y valores son compatibles con los de la ICMI y participan en diversas actividades, como los ICMI Studies, proyectos CANP y la organización de los ICMEs. Las Organizaciones Afiliadas presentan informes cuatrienales a la Asamblea General de la ICMI, y por ello, participan en dicha Asamblea. Cada una de estas organizaciones celebra reuniones separadas con distintas frecuencias. A continuación, se muestra el listado de las **Organizaciones Temáticas**, junto con sus denominaciones y años de incorporación a la ICMI.

- ➔ PME: The International Group for the Psychology of Mathematics Education (1976)
- ➔ HPM: The International Study Group on the Relations between the History and Pedagogy of Mathematics (1976)
- ➔ IOWME: The International Organization of Women and Mathematics Education (1987)
- ➔ WFNMC: The World Federation of National Mathematics Competitions (1994)
- ➔ ICTMA: The International Study Group for Mathematical Modelling and Applications (2003)
- ➔ CIEAEM: International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching (2010)
- ➔ MCG: The International Group for Mathematical Creativity and Giftedness (2011)
- ➔ ISDDE: International Society for Design and Development in Education (2017)
- ➔ ISGEm: International Study Group on Ethnomathematics (2024)



Las **Organizaciones Regionales** se enumeran a continuación:

- ➔ EARCOME: East Asia Regional Conferences in Mathematics Education (1998)
- ➔ EMF: Espace Mathématique Francophone/French-speaking Mathematics Space (2003)
- ➔ AFRICMA: African Mathematical Education Association (2005)
- ➔ CIAEM/IACME: Comité interamericano de Educación Matemática/Inter-American Committee on Mathematical Education (2009)
- ➔ ERME: European Society for Research in Mathematics Education (2010)
- ➔ MERGA: Mathematics Education Research Group of Australasia (2011)
- ➔ ADiMA: Association des Didacticiens des Mathématiques Africains / Association of African Didacticians of Mathematics (2019)
- ➔ CIBEM: Congresso Iberoamericano de Educação Matemática (2020)

Aquí concluye este relato descriptivo, que tiene como propósito que la comunidad matemática del país conozca qué es la ICMI y su vínculo con la IMU, y por extensión con la UMA, y se aproxime a sus actividades con el fin último de promover el desarrollo de una relación madura y de reconocimiento mutuo entre las comunidades de matemática y de educación matemática<sup>6</sup>.

## Referencias

- ☰ Curbera, G. (2009). *Mathematicians of the World, Unite! The International Congress of Mathematicians – A Human Endeavor*. Taylor & Francis Group.
- ☰ Fehr, H. (1920). La Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique de 1908 à 1920. *L'Enseignement Mathématique*, 1920, 305–318.
- ☰ Howson, A.G. (1984). Seventy five years of the International Commission on Mathematical Instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 15, 75–93.
- ☰ Kilpatrick (2008). The development of mathematics education as an academic field. En M. Menghini, F. Furinghetti y F. Arzarello (Eds.), *The first century of the International Commission on Mathematical Instruction (1908–2008). Reflecting and shaping the world of mathematics education* (pp. 25–39). Instituto della Enciclopedia Italiana.
- ☰ Kilpatrick, J. (1992). A history of research in mathematics education. En D. Grouws (Ed.) *Handbook of research in mathematics teaching and learning* (pp. 3–38). New York. Macmillan Publishing Company.
- ☰ Lehto, O. (1998). *Mathematics without borders. A history of the International Mathematical Union*. New York. Springer-Verlag.
- ☰ Sfard, A. (2023). The long way from mathematics to mathematics education: how educational research may change one's vision of mathematics and of its learning and teaching. En D. Beliaev & S. Smirnov (Eds). *Proceedings of ICM International Congress of Mathematicians 2022*. Volume 7. Sections 15—20 (pp. 5716–5745). International Mathematical Union.
- ☰ UNESCO (1967). *New Trends in Mathematics Teaching*. Vol. I. Paris.

▶ Ir al índice general

---

<sup>6</sup>En la página web de ICMI <https://www.mathunion.org/icmi> se encontrará el detalle de las actividades que desarrolla, la conformación de los Comités Ejecutivos desde sus inicios, los premiados y premiadas con las medallas y la normativa vigente. Asimismo, se puede acceder al listado de organizaciones afiliadas y las páginas web de cada una de ellas.