

BOLETÍN de la RSME

ISSN 2530-3376

SUMARIO

- **Noticias RSME** • El 9ECM convierte a Sevilla en la capital europea de las matemáticas
- Homenaje al profesor Adolfo Quirós en las Décimas Jornadas de Teoría de Números

- **Comisiones RSME** • Internacional • Más noticias • Oportunidades profesionales
- Congresos • Actividades • En la red • En cifras
- La cita de la semana



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

19 DE JULIO DE 2024 | Número 857 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp



Noticias RSME

El 9ECM convierte a Sevilla en la capital europea de las matemáticas

El 9.º Congreso Europeo de Matemáticas (ECM, en sus siglas en inglés), considerado el segundo más importante del mundo en la disciplina, ha reunido esta semana en Sevilla a cerca de 1400 matemáticos y matemáticas procedentes de todo el mundo. Durante los cinco días de este encuentro de máximo nivel, que ha contado con el apoyo de la RSME y de toda la comunidad matemática española, se han celebrado 10 conferencias plenarias, 2 especiales, 64 minisimposios, 270 comunicaciones temáticas, además de ponencias invitadas, talleres y una agenda cultural que ha incluido cuatro exposiciones con las matemáticas como telón de fondo.

La ceremonia de inauguración tuvo lugar el lunes 15 en el Teatro de la Maestranza de Sevilla y contó con la asistencia del presidente de la Sociedad Matemática Europea (EMS), Jan Philip Solovej; el presidente y la vicepresidenta del Comité Organizador, Juan González-Meneses e Isabel Fernández Delgado, respectivamente (Universidad de Sevilla), junto al resto de miembros del comité. Entre las autoridades han asistido la viceconsejera de Universidad, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía, Lorena Garrido; el secretario general de Investigación e Innovación, Antonio Posadas Chin-

chilla; el vicerrector de Investigación de la Universidad de Sevilla, Julián Martínez Fernández; el tercer teniente de alcalde del Ayuntamiento de Sevilla y delegado del Área de Cartuja, Parques Innovadores, Empleo, Economía, Comercio y Consumo, Álvaro Pimentel; y los presidentes de los jurados de los Premios EMS, los profesores Pavel Exner, Peregrina Quintela Estévez, Karine Chemla y Patrick Farrell.

Entrega de premios de la EMS

En esta primera jornada se entregaron los 10 premios de la Sociedad Matemática Europea, y otros cuatro premios especiales, que son los más importantes de Europa en Matemáticas, y los segundos del mundo, tras las prestigiosas Medallas Fields.

- Fabien Casenave, investigador de la multinacional tecnológica francesa Safran, ha sido el ganador del Premio Felix Klein, otorgado a matemáticos menores de 38 años cuya investigación ayuda a solucionar problemas industriales.
- El Premio Paul Lévy de Teoría de la Probabilidad ha sido para Jeremy Quastel, profesor de la Universidad de Toronto, uno de los principales expertos mundiales en teoría de la probabilidad
- Reinhard Siegmund-Schultze, de la Universidad de Adger (Kristiansand, Noruega) ha recibido el Premio Otto Neugebauer. Este historiador alemán de las matemáticas

es especialmente conocido por su investigación histórica sobre la emigración de matemáticos europeos durante el nazismo.

- El Premio Cornelius Lanczos, que se otorga a un matemático o científico por el desarrollo de un software matemático sobresaliente, ha reconocido a la librería de software MUMPS, desarrollada por los investigadores Patrick Amestoy, Jean-Yves L'Excellent y Chiara Puglisi.

Los ganadores de los diez premios a jóvenes matemáticos menores de 35 años, en reconocimiento a sus contribuciones excepcionales a las matemáticas, han sido Maria Colombo (EPFL), medalla de oro en la Olimpiada Matemática Internacional de 2006; Cristiana de Filippis (Universidad de Parma, Italia), Jessica Fintzen (University of Bonn), Nina Holden (New York University, Courant Institute, EE.UU.), Tom Hutchcroft (California Institute of Technology), Jacek Jendrej (Université Sorbonne Paris Nord), Adam M. Kanigowski (University of Maryland, EE.UU.), Frederick Manners (University of California San Diego), Richard Montgomery (Universidad de Warwick) y Danylo Radchenko (CNRS, Université de Lille).



Panel sobre educación matemática

En el marco del congreso, la EMS y la RSME han celebrado un panel sobre educación matemática bajo el título “*How to Enhance Mathematical Competence? Lessons from great-scale assessments. An RSME-EMS panel for 9ECM*”. El panel, organizado por el vicepresidente segundo de la RSME, Luis J. Rodríguez-Muñiz, contó como ponentes con Nuria Climent (presidenta de SEIEM, Universidad de Huelva), Susana Carreira (Universidad del Algarve, Portugal), Giorgio Bolondi (Free University of Bozen-Bolzano, Italia), y Andreas Eichler (Universität Kassel, Alemania).

En esta mesa se plantearon cuestiones relativas a la situación actual de la enseñanza y del aprendizaje de las matemáticas en los distintos países europeos, así como la situación en la que llega el alumnado cuando ingresa en la universidad. También se puso de manifiesto la preocupación a nivel europeo por la dificultad para contar con profesorado con una adecuada formación matemática en la educación primaria y secundaria.



De izquierda a derecha, Eva Gallardo, Andreas Eichler, Nuria Climent, Susana Carreira, Giorgio Bolondi, Luis J. Rodríguez Muñiz y Juan González Meneses (presidente del comité organizador del ECM)

Panel sobre mujeres en matemáticas

El miércoles tuvo lugar también el panel *Celebrating and supporting women in mathematics*, organizado por la International Association European Women in Mathematics (EWM), en el que la presidenta de la RSME, Eva Gallardo, expresó su preocupación por el abandono de las mujeres de la carrera investigadora en fases postdoctorales y expuso algunas de las principales acciones de la sociedad científica para promover la igualdad en el ámbito de las matemáticas. En esta mesa también participaron Diane MacLagan (Universidad de Warwick), Tara Brendle (Universidad de Glasgow) y María González (del panel del ERC).



La investigación en los institutos de matemáticas

El Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS) organizó esta mesa redonda en la que participaron su director, Justo Puerto, Anna Wienhard (MPIM), Martin Bridson (CMI), Miguel Sánchez (IMAG); Rosa Crujeiras (CITMAGA); Lluís Alsedà (CRM), José Antonio Lozano (BCAM) y Javier Aramayona (ICMAT). Entre otras, se abordaron cuestiones como la atracción de talento a través de los institutos de matemáticas, los programas de doctorado con empresas, la transferencia de conocimiento, el reconocimiento en los rankings internacionales, la financiación o la organización de conferencias y congresos para promover la investigación matemática a nivel europeo.

La sostenibilidad de la actividad investigadora

Organizado por EMS Young Academy, de la que forman parte María Alonso Pena, María Ángeles García Ferrero o Xavier Fernández-Real, este grupo de discusión ha abordado la sostenibilidad con diferentes enfoques, desde el medioambiental hasta la salud mental de los investigadores. En esta sesión en la que los jóvenes han compartido experiencias e ideas sobre la vida académica y las acciones para frenar el cambio climático.

Ponentes de primer nivel

El 9ECM ha reunido a algunos de los matemáticos y matemáticas de mayor prestigio internacional, como Fabio Tonelli (Universidad Técnica de Viena), Annalisa Buffa (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne), Etienne Ghys (Escuela Normal Superior de la Universidad de Lyon y Centro Nacional de Investigación Científica de Francia) o Avi Wigderson (Instituto de Estudios Avanzados de Princeton).

Como ponentes invitados dentro del panorama nacional se encontraban Ángel Castro (ICMAT), Pablo Mira (Universidad Politécnica de Cartagena) y David Pérez-García (Universidad Complutense de Madrid).

Cultura y matemáticas

Como parte de la oferta cultural asociada al 9ECM se han mantenido cuatro exposiciones con las matemáticas como telón de fondo: “Mapas. Patrimonio cartográfico en Sevilla de los siglos XV al XVIII”, colección de documentos desde el final de la Edad Media y comienzos del Renacimiento hasta la Ilus-

tración; “A Geometric Walk Through the Alhambra”, con parte de los secretos matemáticos presentes en este complejo monumental; “Women in Mathematics From Around the World. A gallery of portraits”, con 34 perfiles de mujeres matemáticas de todo el mundo, y “Nudos”, con diez maquetas tridimensionales de nudos matemáticos especialmente seleccionados por sus particularidades, simetrías y belleza.

Durante toda la semana se ha ofrecido información puntual del congreso a través de una [newsletter diaria disponible en este enlace](#).

Homenaje al profesor Adolfo Quirós en las Décimas Jornadas de Teoría de Números

El profesor Adolfo Quirós, medalla RSME en 2018, ha sido homenajeado por su 65 cumpleaños en el marco de las [Décimas Jornadas de Teoría de Números](#), que se han celebrado del 8 al 12 de julio en el Centro Cultural La Corrala de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), jornadas en cuya organización y desarrollo ha participado a lo largo de todas sus ediciones.

En la actualidad uno de los directores de La Gaceta y miembro de la Comisión de Publicaciones de la RSME, Adolfo Quirós ha sido vicepresidente de la sociedad científica y presidente del Comité de Ética de la European Mathematical Society (EMS), entre otras responsabilidades, cargos todos ellos con un denominador común de “compromiso con la comunidad matemática”, ha destacado la presidenta de la RSME, Eva Gallardo. El propio Quirós [en esta entrevista](#), sus principios se basan en “un comportamiento ético que respeta los derechos de los demás, entre ellos el derecho a la propiedad intelectual, a la intimidad y a ser valorado con justicia y equidad; reconoce sin reticencias el mérito y el trabajo de otros, y no obtiene ventaja personal ni profesional indebida de la posición que se ocupa”.



Adolfo Quirós y Eva Gallardo

 Comisiones RSME**I Taller Educación Matemática**Comisión de Jóvenes

El pasado 28 de febrero de 2024 tuvo lugar el I Taller de Educación Matemática organizado por la Comisión de Jóvenes de la Real Sociedad Matemática Española. Este taller, en su primera edición, tuvo una participación de 90 personas en línea. Se destaca el hecho de que el 50 % de los asistentes formaba parte del profesorado de ESO y Bachillerato y un 20 % eran docentes del ámbito universitario. El resto de la audiencia se dividía fundamentalmente entre doctorandos, estudiantes del grado en matemáticas y profesorado de Educación Primaria, habiendo incluso un 2 % de matemáticos no relacionados con la docencia y un 2 % de profesionales no relacionados con las matemáticas. Estas cifras son un claro indicador del éxito que ha tenido la nueva iniciativa de la comisión.

El ponente del taller fue Luis J. Rodríguez-Muñiz, catedrático del departamento de Estadística e I.O. y Didáctica de la Matemática de la Universidad de Oviedo y coordinador del grupo de investigación Mathematics Education Research Group (MERG), con años de experiencia dentro de la educación matemática. Este taller abordó ideas fundamentales sobre la educación matemática, así como algunos consejos sobre cómo mejorar la práctica educativa.

La charla comenzó con una pregunta abierta al público: ¿Las matemáticas se descubren o se inventan? En una encuesta llevada a cabo durante el taller, el 75 % de los participantes defendía que estas son descubiertas, frente al 25 % restante que indicaba que son inventadas. Rodríguez-Muñiz explicó cómo el posicionamiento que tomemos en esta cuestión determina el modo de entender las matemáticas y, por tanto, el modo de transmitir las. A continuación, mencionó distintas teorías de aprendizaje de las matemáticas que se apoyan en una u otra postura filosófica, y concluyó con el constructivismo de la educación matemática, resumiéndolo en una idea inspiradora: Los docentes no debemos transmitir conocimiento, sino dar pistas para que los alumnos construyan el suyo propio.

En la siguiente parte del taller se reflexionó sobre la forma en la que nos han enseñado matemáticas. A

este aspecto, rápidamente se señaló que en la mayoría de los casos se anteponen las clases magistrales a la exploración. Este enfoque va en contra de esta idea constructivista, que alienta a acercarse al alumnado de forma integradora: atendiendo a sus conocimientos previos y sus posibles concepciones erróneas, observando también su comunicación no verbal y contexto social, y apoyándose en metáforas, entre otras estrategias.

Algunas recomendaciones para aprender matemáticas que se dieron son:

- Exploración de problemas abiertos.
- Discutir con compañeros.
- Manipular objetos.
- Utilizar un método inductivo.

El método inductivo implica trabajar con casos particulares para que los estudiantes puedan generalizar distintas propiedades. De esta forma, una vez que el alumnado haya realizado su generalización será el profesorado quien proceda a la institucionalización de dicha propiedad.

Otra reflexión fundamental fue la de abogar por la práctica productiva frente a la práctica reproductiva. Es decir, evitar la resolución una y otra vez de los mismos problemas con los mismos planteamientos, y empezar a abordar diferentes conceptualizaciones de un mismo problema.

Desde la Comisión de Jóvenes queremos hacer especial mención a un componente que se presentó como clave en el aprendizaje de las matemáticas y a menudo pasa desapercibido: los factores socio-afectivos. Como decíamos, una visión integradora del aprendizaje incluye el contexto social y la realidad emocional y psicológica de los estudiantes. Es en este contexto en el que se producen los bloqueos y el tan famoso “es que no valgo para las matemáticas”. Cabe destacar que esto no se limita a la educación obligatoria: dentro de la educación universitaria también hay que trabajar tanto los problemas de bloqueo como los problemas del síndrome del impostor. Esta pequeña pincelada recuerda al profesorado la importancia de promover una buena salud mental también en las aulas.

Por último, se cierra el taller señalando que la educación matemática mejoraría apostando más por reflexionar sobre el cómo realiza una determinada tarea o problema frente a la cantidad, priorizar la

práctica productiva y el método inductivo, conectar los distintos resultados de matemáticas, crear oportunidades para que el alumnado pueda adquirir un logro en matemáticas y observar posibles bloqueos o inseguridades dentro del aula.

Internacional

Reunión del EMS Council en Granada

El Council de la European Mathematical Society se reunió los días 13 y 14 de julio en Granada. El orden del día de la reunión puede consultarse en este [enlace](#).

La presidenta de la RSME, Eva Gallardo, y los profesores Henar Herrero y Fernando Blasco representaron a la RSME en la reunión.



Fernando Blasco, Eva Gallardo y Henar Herrero

Durante la reunión se ha elegido por votación a la ciudad italiana de Bolonia como sede del X European Congress of Mathematics que se celebrará en 2028. La candidatura de la ciudad de Bolonia estaba apoyada por el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Bolonia, la Unión Matemática Italiana, el Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), la Sociedad Italiana de Matemáticas Aplicadas e Industriales (SIMAI), el Abdus Salam International Center for Theoretical Physics (ICTP), la ciudad de Bologna y la región de Emilia-Romagna.

Desde la página web de la Unión Matemática Italiana se ha celebrado la designación con las siguientes palabras:

Una hermosa oportunidad para celebrar el centenario de otro congreso importante, el de la Sociedad Matemática Internacional, que Salvatore Pincherle deseaba firmemente organizar en Bolonia, para sancionar en 1928 el regreso a una comunidad matemática verdaderamente

internacional, superando el ostracismo que en el congreso de 1924 había visto a los matemáticos de las potencias centrales (Alemania y el Imperio austrohúngaro) excluidos del congreso. Pincherle, entonces presidente del IMS, trabajó decididamente por la “reconciliación de las almas, [el] acercamiento de los científicos que habían sido divididos por la guerra, y [el] restablecimiento de aquellas cordiales relaciones entre matemáticos en los congresos de preguerra”: con más de 1100 participantes de 36 países, el congreso de Bolonia demostró que esta intención ideal podría convertirse en realidad.

Hoy, un siglo después, suenan especialmente pertinentes las palabras que David Hilbert, jefe de la delegación alemana, dirigió a los participantes en el congreso de 1928: “todos los límites, especialmente los nacionales, son contrarios a la naturaleza de las matemáticas”, porque, “para las matemáticas, el mundo de la cultura es un solo país”. Nuestra esperanza es que volver a reunir a la comunidad matemática en Bolonia subraye la necesidad de reafirmar esta universalidad, en una era en la que lamentablemente la necesitamos nuevamente.

Recordamos que la candidatura de Bolonia publicó una [página web](#) en la que se pueden consultar más detalles de su proyecto.

En la reunión del EMS Council se ha elegido a la profesora María de los Ángeles García Ferrero, como Member at large para el período 2025-2026. Además se ha elegido a Victoria Gould como vicepresidenta para 2025-2028 y reelegido a Jorge Buescu como vicepresidente para 2025-2026 y a Jiří Rákosník como Secretario para 2025-2028. Como Members at large ha sido elegido Adam Skalski para 2025-2028 y reelegidos Susanna Terracini, Barbara Kaltenbacheryy Alain Valette para 2025-2028. Finalmente, se ha nombrado a Donatella Donatelli como nueva editora del EMS Magazine.

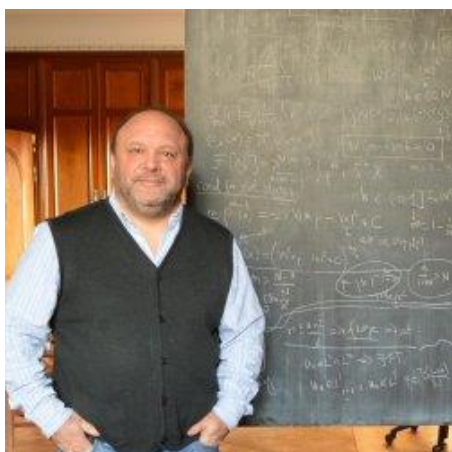
El programa social de la reunión contó con un paseo por la Alhambra en compañía de Miguel Ortega Titos de @CanalUGR.



Más noticias

Entrevista con José A. Carrillo, *officer at large* del ICIAM

El matemático español José Antonio Carrillo de la Plata (Universidad de Oxford) ha sido recientemente nombrado como *officer at large* del International Council for Industrial and Applied Mathematics (ICIAM). El profesor, cuya candidatura ha contado con el apoyo de la RSME, nos habla de los retos en esta nueva etapa.



José A. Carrillo./ Universidad de Oxford

Pregunta.- ¿Qué significa y supone el nombramiento como *officer at large* del ICIAM?

José A. Carrillo.- Los objetivos fundamentales del ICIAM son la promoción de la matemática aplicada e industrial a nivel internacional e incrementar las interacciones entre las sociedades miembros y la coordinación de eventos periódicos a nivel internacional. Fue creada en 1986 por las sociedades de matemática aplicada e industrial de EEUU (SIAM), Francia (SMAI), Alemania (GAMM) y Reino Unido (IMA). El congreso de ICIAM organizado cada 4 años desde 1987 es el equivalente del ICM (International Congress of Mathematicians) en el área de Matemática Aplicada e Industrial. La serie de congresos del ICIAM, International Congress on Industrial and Applied Mathematics, realizada en Tokio en 2023 y en Valencia en 2019 reúne cada 4 años a los mejores investigadores a nivel mundial en dicha área con un tamaño similar al del ICM. Los *officers at large* del ICIAM son parte del comité de 10 personas coordinando las actividades relacionadas a los objetivos anteriores, incluido el congreso ICIAM, durante periodos de 4 años. La RSME forma parte del ICIAM y, obviamente, la SEMA

como sociedad en matemática aplicada e industrial de referencia en España.

P.- ¿Quiénes son los otros matemáticos y matemáticas que le acompañan en este cargo?

J. C.- El listado de [miembros del comité del ICIAM](#) incluye al profesor Luis Vega (Universidad del País Vasco) y a Wil Schilders (TU-Eindhoven), como presidente. Es una representación elegida y propuesta por las sociedades participantes y que recoge la diversidad geográfica y científica del área. Como ejemplos de dicha diversidad científica, el presidente actual realizó gran parte de su carrera en el laboratorio de I+D de Philips en Eindhoven y mantuvo su relación con la TU-Eindhoven en diversas formas, volviendo a ella a tiempo completo en los últimos años. Yo fui elegido a propuesta de la ESMTB (European Society of Mathematical and Theoretical Biology), cuyo presidente, Benoit Perthame (Sorbonne Université), puso su confianza en mí como miembro del panel de la ESMTB y antiguo chair del Comité de Matemática Aplicada de la European Mathematical Society.

P.- ¿Qué objetivos principales tiene por delante ICIAM y cómo espera contribuir a su consecución?

J. C.- Explicar y recordar continuamente a la sociedad y a la comunidad matemática internacional, en particular a sus miembros de las áreas más teóricas, que la matemática aplicada e industrial en toda su extensión es uno de los aspectos más enriquecedores de las matemáticas. Las actividades internacionales que se llevan a cabo y, en particular, el congreso internacional del ICIAM son y serán siempre sus actividades principales. Ayudaré a visibilizar estas actividades a todos los niveles. Convencer a la sociedad en general y a las áreas de matemáticas más teóricas que la promoción de la matemática aplicada e industrial no sólo se quede en el nivel de palabras, sino que pase al nivel de hechos, es ciertamente una tarea ingente en la cual se ha avanzado bastante a nivel internacional, y donde España ha ido siempre por detrás.

P.- ¿Cómo valora la potencia de las matemáticas aplicadas en España en relación con otros países europeos?

J. C.- Las matemáticas aplicadas e industriales definidas como las áreas representadas por el ICIAM o por los grupos de actividad del SIAM en EEUU o del IMA en el Reino Unido o por el GAMM en Ale-

mania cuentan en España con una comunidad bastante consolidada pero pequeña en comparación a dichos países, pues parte de sus potenciales investigadores en España se sitúan en departamentos fuera de Matemáticas: Física, Ingeniería o Ciencias de la Computación. Nuestra tradición de matemática aplicada ha sido muy influenciada por la francesa desde los años ochenta. La comunidad matemática francesa, con decisiones concretas del CNRS y de la ANR, ha entendido en los últimos años que adaptarse a la tendencia de abrirse desde la matemática teórica a la matemática aplicada es una estrategia ganadora para ambas partes, incrementando la financiación global en matemáticas, así como su capacidad de influencia en política científica. Como siempre en España, las nuevas tendencias tardan un poco más en llegar, pero el tsunami de nuevas líneas de investigación como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial os deberían hacer reaccionar.

P.- ¿Tienen nuestros matemáticos y matemáticas los medios y el apoyo necesarios para estar en la vanguardia mundial? ¿Qué necesitan si no?

J. C.- Claramente la financiación a nivel español se queda corta, especialmente en recursos humanos; mejor en Europa y bastante mejor en Asia y EEUU. La financiación de las ciencias matemáticas ha sido en general poco atractiva para el Gobierno español, lastrada por una visión de estar más separada del mundo real que otras ciencias. Para eso estaban los ingenieros. Este San Benito nos lleva persiguiendo muchos años, si no siglos. Sin embargo, con la llegada de nuevas líneas de investigación como los fundamentos matemáticos de la inteligencia artificial, la computación cuántica, la ciencia de datos, el aprendizaje automático, la optimización en grandes dimensiones o el vasto campo de los modelos en otras ciencias e ingenierías, las reglas del juego están cambiando. ¿Está la comunidad matemática española preparada para ello? ¿Se tiene una visión global y estratégica que pueda mejorar la financiación para el conjunto de la matemática ya sea teórica o aplicada? ¿Sigue siendo una batalla importante defender que la matemática pura merece financiación, aunque no tenga una aplicación inmediata? Ciertamente es. Sin embargo, el campo de las matemáticas es muy amplio y merece apostar fuerte y tener visión de futuro, incluir áreas y temas nuevos y expandir otros, como la simulación numérica, la modelización y la inteligencia artificial, y esto sólo la enriquecerá. Sí, España necesita más financiación

en matemáticas para estar en la vanguardia mundial aportando mucho más en temas en los que tienen mucho que decir, como los nombrados anteriormente.

P.- ¿Cree que hay una buena colaboración y coordinación entre las matemáticas teóricas y las aplicadas?

J. C.- La historia reciente muestra que cuando le va mejor en financiación a las matemáticas fundamentales es cuando el miedo no se apodera de ellas expulsando a las áreas más aplicadas, como ocurrió en el pasado con los fundamentos matemáticos de la informática que acabó dando lugar a que la mayor parte de la investigación en inteligencia artificial hoy día sea generada por muchos matemáticos en departamentos de ciencia de la computación del mundo. Estadística fue también fruto de esa presión en el pasado en algunos países y es, por tanto, que en el mundo anglosajón son departamentos distintos a los de matemáticas. Este miedo es recurrente y periódico y da lugar a distorsiones y retenciones. Ha dado lugar a compartimentos estancos en Matemáticas a partir del *bourbakismo* y la influencia de la *Apología de un Matemático* de Hardy, y en España a las divisiones internas en los departamentos de Matemáticas.

Recomiendo la lectura del reciente libro del Prof. Lloyd Nick Trefethen *An Applied Mathematician's Apology* (Harvard University, Emeritus Professor of Numerical Analysis from University of Oxford) para que los matemáticos teóricos entiendan a los matemáticos aplicados. Esto ha ido cambiando en los últimos 30 años para bien internacionalmente, pero en España todavía queda mucho que recorrer, si bien la relación entre las matemáticas teóricas y aplicadas es también complicada en otros países.

Las opiniones extremas en estos temas se escuchan a veces, pero la comunidad matemática en su conjunto no debería amplificarlas y debería explicar el papel global de las matemáticas en la sociedad y trabajar conjuntamente para mejorar nuestra posición global como ciencia de moda, y por tanto tener una mejor financiación en su conjunto.

P.- ¿Qué papel juegan sociedades científicas como la RSME o ICIAM en la defensa y promoción de las matemáticas?

J. C.- La RSME en su conjunto ha de resolver su bipolaridad frente a las áreas más aplicadas. No se

puede defender un día que las aplicaciones de Matemáticas son inmensas y el día siguiente minusvalorar las matemáticas más aplicadas por su falta de rigor y acusarlas de ser poco selectivas. No se puede llenar páginas de este boletín sobre el ICM, que es muy importante, y después cuando el ICIAM ocurre, la información en este boletín sobre el ICIAM, del cual la RSME es también parte, es ínfima o inexistente. Hay mucho que recorrer para llegar a un respeto mutuo y a una colaboración fructífera.

Un ejemplo más de esta asimetría en la percepción mutua. Me gustaría que un congreso como el [Euro-peo de Biología Matemática](#) que la ESMTB organiza en Toledo, y cuyo organizador principal es el profesor Víctor Pérez García (UCLM), tuviese la cobertura que merece en el boletín de la RSME dada su importancia, aunque sea la semana después del ECM en Sevilla. Me gustaría ver que el boletín de la RSME haga una entrevista al presidente de la ESMTB, Benoit Perthame (Sorbonne Université), que no sólo es conocido mundialmente por sus aportaciones al Análisis de EDPs, por lo cual fue investigador plenario en el ICM, pero también por sus aportaciones a la Biología Matemática. El ECMTB24 congrega más de 400 personas de todos los ámbitos de las aplicaciones de las Matemáticas en Biología y Medicina en Europa y atrae investigadores de todo el mundo. La investigación que allí se muestra debería ser compartida con la comunidad matemática que representa la RSME.

Me pregunto cuándo los matemáticos teóricos se van a convencer de que desarrollar un buen modelo en ecuaciones diferenciales en Biología, estimar eficientemente parámetros usando métodos de Probabilidad y Estadística, usar problemas inversos y optimización en dichos modelos, calcular de manera eficiente el funcionamiento de métodos numéricos para resolver modelos de aluviones de ríos o el latido del corazón para su uso en Medicina, tienen el mismo nivel de importancia o más que la demostración rigurosa de las múltiples conjeturas con nombre creadas por nuestros colegas más teóricos. Que no haya demostraciones rigurosas o teoremas en estos avances matemáticos no debieran ser obstáculos insuperables para que los matemáticos teóricos estuviesen orgullosos de esos avances. Hay matemáticas buenas y malas, pero éstas no se distinguen solamente por la existencia de una demostración o no. A veces a estos investigadores más aplicados se les tilda de ser “casi” ingenieros, “casi” informáticos, o “casi” físicos... ¿Cuándo las matemáticas teóricas

y aplicadas van a conseguir alcanzar un nivel suficiente de respeto mutuo? ¿Es el profesor Alfio Quarteroni, matemático aplicado de primera línea mundial, tan merecedor de nuestras alabanzas como un medallista Fields?

Me gustaría ver una RSME con un comité de matemáticas y sus interacciones que relacione la RSME con la SEMA, la SEIO y el ICIAM y que trabaje con parámetros cercanos a los del ICIAM y con la visibilidad que merece. Es un buen ejemplo el comité CAIR de la EMS. Me gustaría ver una RSME con una mayor amplitud de miras y con una actitud más abierta y alentadora del desarrollo de la matemática aplicada. Me gustaría que la RSME me representara a mí como matemático, que no tenga que elegir si soy puro o aplicado pues hay días que hago teoremas y días que no, pero intento resolver problemas, creo yo importantes, de la ciencia con técnicas matemáticas.

¿Soy menos matemático por ello? ¿Soy menos selectivo en el valor de las matemáticas por ello? ¿Merezco menos la confianza de la comunidad matemática por ello? ¿Soy “casi” ingeniero, físico o informático por ello? A esto último, parafraseando al profesor Lloyd Nick Trefethen en su libro *My answer is yes*. Dejemos los miedos atrás y avancemos todos juntos con los objetivos de mejorar la financiación matemática a nivel general y el panorama científico de las Matemáticas, en particular en España. Allí me tendréis para lo que necesitéis como miembro de la RSME, de la SEMA, del SIAM, de la AMS, de la LMS, del IMA, de la ESMTB, de la SMB y *officer at large* del ICIAM.

Oportunidades profesionales

Oferta de empleo en el ERC: Asesor de proyectos / responsable científico de matemáticas y estadística, para incorporarse a la Unidad de Ciencias Físicas e Ingeniería del Departamento Científico de ERCEA. Su labor será apoyar el trabajo de los expertos científicos externos de alto nivel (“peer reviewers”) en la evaluación de las propuestas de subvenciones ERC y supervisar el progreso científico de los proyectos financiados por el ERC. Solicitudes hasta el 10 de septiembre. [Más información](#).



Congresos

Fluid Dynamics, Geometry and Computer Science in Interaction: Exploration of New Horizons

El workshop Fluid Dynamics, Geometry and Computer Science in Interaction: Exploration of New Horizons se celebrará en el Institut d'Estudis Catalans (Barcelona) del 16 al 20 de septiembre. [Más información.](#)

4th International Workshop on Stochastic Processes and Their Applications

El congreso 4th International Workshop on Stochastic Processes and Their Applications, organizado por el grupo de trabajo de la SEIO "[Procesos estocásticos y sus Aplicaciones](#)" y en el marco de la [Red Temática Procesos Estocásticos y sus Aplicaciones](#) (RED2022-134435-T) financiada por la Agencia Estatal de Investigación. El workshop se celebrará en la Universidad de Zaragoza del 23 al 25 de septiembre. [Más información.](#)



Actividades

CITMAga



Workshop: "[Topology Workshop](#)". Salón de Grados, Facultade de Matemáticas, USC, 22 de julio, 10:00.

Seminario: "[Some basic theorems on quasi-metric spaces](#)", por Abdelghani Ouahab (University Sidi-Bel-Abbès, Argelia). Aula Seminario de Análise Matemática, Facultade de Matemáticas, USC, 23 de julio, 12:00.

IMAG



Seminario: "[Spectrum preserves on unbounded operators](#)", por Bojan Kuzma (University of Primorska, Eslovenia). Seminario del Dpto. de Análisis Matemático, Facultad de Ciencias, 22 de julio, 10:00.



En la Red

- "[¿Qué es un conjunto?](#)", en *El País*.
- "[¿Vivimos en una simulación? Un científico indaga en la teoría de que el universo es un juego que se rige por ciertas reglas](#)", en *20minutos*.
- "[Matemáticas, una disciplina de contrastes en Andalucía: a la cabeza en investigación y a la cola en los informes PISA](#)", en *elDiario.es*.
- "[«Para trabajar en el ámbito privado recomendando matemáticas antes que una ingeniería»](#)", en *El Norte de Castilla*.
- "[‘Sensational’ Proof Delivers New Insights Into Prime Numbers](#)", en *Quanta Magazine*.
- "[How America’s Fastest Swimmers Use Math to Win Gold](#)", en *Quanta Magazine*.
- "[Mathematical method for spectral density estimation set to unlock ocean mysteries](#)", en *Phys.org*.
- *Blog del IMUS*
 - "[Solución: la apuesta ganadora](#)"



En cifras

Una de las mejores bazas de las que dispone la ciencia básica para consolidar su avance es la colaboración multidisciplinar. Uno de los mayores ejemplos de colaboración multidisciplinar es el famoso LHC (*Large Hadron Collider*), sito en las afueras de la ciudad suiza de Ginebra. Construido por el CERN durante la década 1998-2008 con un presupuesto de 4332 millones de francos suizos —es decir, alrededor de 4481 millones de euros actuales—, el LHC es el mayor colisionador de partículas del mundo, y precisó de la colaboración de más de 10 000 científicos (físicos, ingenieros, matemáticos, estadísticos, etc.) provenientes de cientos de universidades y centros de investigación de más de 100 países. No es de extrañar que para los lectores de *En Cifras*, el [LHC](#) sea un ejemplo abrumador: 26 659m de circunferencia a una profundidad máxima de 175m bajo el suelo, con la capacidad de realizar alrededor de 1000 millones de colisiones de hadrones por segundo gracias a sus 9593 imanes operando a una temperatura de $-271,3^{\circ}\text{C}$, y con un total de 9 detectores —entre los cuales, ATLAS y CMS son los detectores que realizaron el descubrimiento del bosón



de Higgs en 2012—.

Sin embargo, estas espectaculares cifras del megaproyecto LHC no son el motivo de dedicarle la sección de *En Cifras*. El pasado 1 de julio, el Experimento ATLAS publicó en *open-access* más de 65TB de datos, relativos a 7000 millones de colisiones de protones en el LHC realizadas durante más de 2 años de trabajo. Evidentemente, aunque estos datos ya han sido minuciosamente analizados por los investigadores de ATLAS, ahora están al alcance de un clic para que cualquier científico pueda analizarlos.



La cita de la semana

El matemático no necesita laboratorios ni material. Un trozo de papel, un lápiz y su capacidad creativa son la base de su trabajo.

Aleksandr Yakovlevich Khinchin

**"RSME, desde 1911 y
sumando"
HAZTE SOCIO**

CUOTAS ANUALES:

Contrato temporal	45 €
Estudiantes	
Doctorado	28 €
Grado/Máster	15 €
Desempleados	25 €
Instituciones	155 €
Institutos/Colegios	85 €
Jubilados	35 €
Numerarios	70 €
RSME-ANEM	15 €
RSME-AMAT	15 €

Directora-editora:
Mar Villasante

Editora jefe:
Esther García González

Comité editorial:
Manuel González Villa
Francisco Marcellán Español
Miguel Monsalve
María Antonia Navascués Sanagustín

Despacho 309 I
Facultad de Matemáticas
Universidad Complutense de Madrid
Plaza de las Ciencias 3
28040 Madrid

Teléfono y fax: (+34) 913944937

secretaria@rsme.es

Cierre semanal de contenidos del Boletín,
miércoles a las 20:00
boletin@rsme.es

ISSN 2530-3376