

# BOLETÍN

DE LA  
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA

## ÍNDICE

- **Noticias RSME** • Esta semana se celebra el III Encuentro RSME-UMA • Exposiciones en la Bienal de la RSME Alicante 2026 • Wenceslao González Manteiga, miembro de la RAC
- **Internacional** • Más noticias • Oportunidades profesionales • Congresos • Actividades • Tesis doctorales • En la red • El libro RSME del mes • En cifras • La cita de la semana

VISÍTANOS EN [www.rsme.es](http://www.rsme.es) O EN NUESTROS PERFILES DE

BOLETÍN DE RSME N.º 914 – 5 DE DICIEMBRE DEL 2025



## Noticias RSME

### El III Encuentro Conjunto RSME-UMA se celebra en Bariloche (Argentina)

Durante toda esta semana (del 1 al 5 de diciembre) se está celebrando en San Carlos de Bariloche, localidad de la Patagonia argentina, el III Encuentro Conjunto de la Real Sociedad Matemática Española (RSME) y la Unión Matemática Argentina (UMA).

Más de 600 participantes están asistiendo a un evento que está concebido como un espacio de colaboración académica, educativa y de divulgación que reúne a investigadores, docentes y estudiantes de matemáticas de Argentina, España y otros países.

El encuentro está teniendo lugar en las sedes del Instituto Balseiro – Centro Atómico Bariloche (IB-CAB) y el Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB) de la Universidad Nacional del Comahue.



Público asistente al encuentro



Victoria Otero en uno de los paneles

La agenda de los 5 días de duración del evento incluye cuatro importantes encuentros:

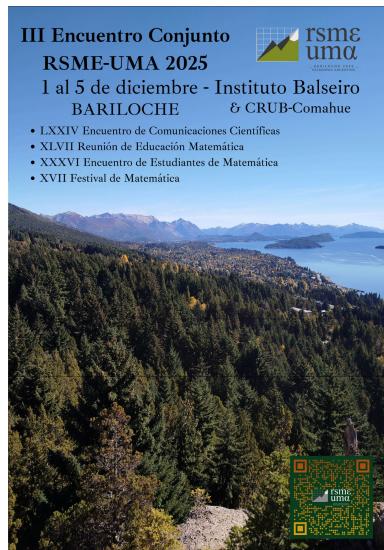
- LXXIV Encuentro de Comunicaciones Científicas. Un foro concebido para compartir y discutir avances recientes en diversas áreas de la matemática.
- XLVIII Reunión de Educación Matemática. Este espacio está dedicado a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en distintos niveles educativos.
- XXXVI Encuentro de Estudiantes de Matemática. Una oportunidad para que estudiantes de grado y posgrado conecten con colegas.
- XVII Festival de Matemática. Se trata de un evento para acercar la matemática al público en general a través de actividades lúdicas e interactivas.

Además, en paralelo se están celebrando distintas conferencias plenarias impartidas por matemáticos y matemáticas de reconocido prestigio.

El encuentro cuenta también con una serie de actividades sobre temas de actualidad como género y diversidad, en las que los participantes reflexionan sobre la equidad de género, la inclusión y la diversidad en el ámbito matemático y académico. El programa incluye igualmente una sesión dedicada a comunicaciones y divulgación, así como una mesa redonda que reúne a la comunidad matemática con el mundo de la industria para explorar oportunidades y desafíos de las matemáticas como motor de desarrollo económico.

La delegación de la RSME que ha viajado hasta Argentina para asistir al encuentro está encabezada por su presidenta, María Victoria Otero, y su vicepresidente, Luis J. Rodríguez Muñiz, quien actúa además como coordinador de la RSME dentro del Comité Científico del mismo.

[Más información](#)



## Exposiciones en la Bienal de la RSME Alicante 2026

Continuamos conociendo detalles del próximo Congreso Bienal de la RSME, que se celebrará en el campus de la Universidad de Alicante entre los días 19 y 23 de enero de 2026.

En esta ocasión se trata de dos interesantes exposiciones que se desarrollarán dentro del campus de la UA en paralelo a la agenda oficial y como complemento a la misma, que podrán visitarse a lo largo de los días del congreso.

Por un lado, los asistentes al congreso podrán disfrutar de “[Imaginary, una mirada matemática](#)”, una exposición interactiva concebida por el Instituto de Investigación Matemática de Oberwolfach y la Real Sociedad Matemática Española que acerca las matemáticas a través de imágenes, modelos y experiencias visuales sorprendentes. La exposición estará abierta desde el 20 de enero hasta el 9 de febrero en la Sala Aifos de la Facultad de Filosofía y Letras del Campus de la Universidad de Alicante. Una oportunidad única para descubrir la belleza y el poder creativo de las matemáticas.

[Más información](#)

Por otro, durante los cuatro días del Congreso, la Universidad de Alicante también acogerá la exposición “En los Orígenes: Arte y Matemática en la Prehistoria”. En esta muestra, concebida por el profesor de la UCM y miembro de la RSME, Francisco A. González Redondo, se analiza cómo determinados trazos o símbolos hallados en el arte prehistórico podrían interpretarse desde una perspectiva matemática.

[Más información](#)



Imaginary



Matemáticas en la Prehistoria

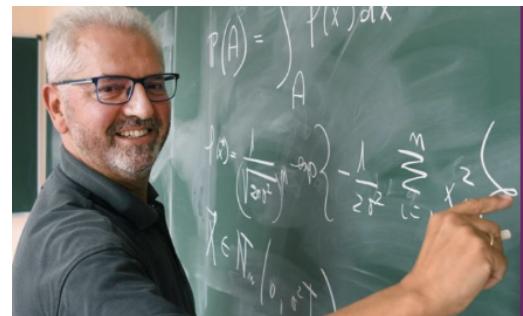
## El socio de la RSME, Wenceslao González Manteiga, nuevo miembro numerario de la RAC

El catedrático de Estadística de la Universidad de Santiago de Compostela, Wenceslao González Manteiga, será nuevo miembro numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España, dentro de la Sección de Ciencias Matemáticas.

El investigador del CITMAGa es una de las figuras más destacadas de la estadística española contemporánea. A lo largo de su trayectoria, ha liderado numerosos proyectos vinculados a la innovación y a la transferencia tecnológica, ha desarrollado una prolífica producción científica, ha presentado más de 500 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales y ha dirigido más de treinta tesis doctorales, contribuyendo así a la formación de nuevas generaciones de especialistas.

En su labor docente, el profesor González Manteiga fue coordinador del Máster en Técnicas Estadísticas —programa interuniversitario gallego con mención de calidad— durante el curso 2007-2008, impartió numerosos cursos de doctorado y fue profesor invitado en múltiples instituciones universitarias.

Socio de la RSME, de cuya Comisión Científica fue miembro, en el año 2024 recibió el Premio Nacional de Estadística (INE), uno de los galardones más prestigiosos del ámbito científico estatal.



Wenceslao González Manteiga

## Lê Dũng Tráng: un gran matemático y amigo de España

Hace unos días, el 19 de noviembre pasado, nos llegó la triste noticia: Lê Dũng Tráng fallecía en su casa familiar en Pau (Francia).

Lê Dũng Tráng —Tráng para sus amigos— nació en 1947 en Saigon (Vietnam), ahora Ho Chi Minh City. Con su familia emigró a Francia en 1951. Realizó sus estudios secundarios en París, en los liceos Voltaire y Louis-le-Grand. Después de cursar las “classes préparatoires” y superar el correspondiente examen de ingreso, fue alumno de l’École Polytechnique, institución que abandonó a los pocos meses (por razones ideológicas) para continuar sus estudios en la, entonces, Universidad de París. Su tesis de tercer ciclo (1969) fue dirigida por C. Chevalley y la “Thèse d’État” por P. Deligne, en 1971, ambas con aportaciones clave sobre la teoría de Milnor de singularidades de hipersuperficies complejas.

Fue profesor/investigador en diversas universidades e instituciones, entre ellas la Universidad de París, posteriormente en “Paris VII”, “École Polytechnique” (Palaiseau), Northeastern University, Provence-Marseille, CNRS (Directeur de Recherches) y Aix-Marseille (en esta última hasta su jubi-



lación en 2002 y posteriormente profesor emérito). En el período 2002-2009 fue director del departamento de Matemáticas del “Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics in Trieste”, Italia. En 1993, fue elegido miembro de The World Academy of Science.

Tuvo un número considerable de colaboradores (zbMATH recoge 51, entre ellos, varios españoles), entre los que Helmut Hamm merece una mención especial. Realizó numerosas visitas a diversos centros de investigación en todo el mundo: España, México, Brasil, Alemania, Japón, Estados Unidos, entre otros, sin olvidar sus profundos nexos con Vietnam y los matemáticos vietnamitas, y su papel destacado en la intensificación de las relaciones entre estos y los matemáticos estadounidenses después de la guerra de Vietnam. Se opuso firmemente a esta guerra y es bien conocida su toma de posición contra la misma, desde sus primeras visitas a EEUU, en los años 1971-72.

Tráng fue uno de los grandes actores en el desarrollo de la colaboración franco-española en el ámbito de las singularidades, clave para entender el nivel alcanzado por esta área en nuestro país. Los inicios de esta colaboración se remontan al ICM de Niza, en 1970, al que, por indicación de P. Abellanas, asistieron J.M. Aroca, T. Sánchez-Giralda y J.L. Vicente. En dicho congreso, estos tres matemáticos conocieron a J. Giraud, M. Lejeune-Jalabert y B. Teissier, todos ellos atraídos por la presencia estelar de H. Hironaka, que recibía la medalla Fields por la resolución de singularidades de variedades algebraicas en característica cero.

Fue durante la estancia de J.M. Aroca y J.L. Vicente en Harvard, entre 1972 y 1974, cuando ambos coincidieron con Tráng, en una visita a Hironaka, al que Tráng consideraba su maestro. Allí entablaron contacto, lo que daría lugar a una estrecha y fructífera relación personal y científica, con ellos y con los grupos que dirigían, que perdura desde entonces.

En 1977, conoció a Z. Mebkhout y quedó impresionado por la Teoría de D-módulos. Esta teoría, concebida por Sato y desarrollada por Kashiwara (premio Abel 2025) y Kawai, presentaba fuertes conexiones con la teoría de singularidades mediante el uso de los métodos cohomológicos que Grothendieck había desarrollado en la Geometría Algebraica. Entre 1979 y 1980 alcanzó su mayor hito con la prueba, debida a Kashiwara y Mebkhout, de forma independiente, de la correspondencia de Riemann-Hilbert, una generalización en dimensión arbitraria del problema 21 de Hilbert.

Bajo la recomendación de J.L. Vicente, aceptó dirigir nuestras tesis doctorales (de los firmantes de esta nota) en el contexto de la teoría de D-módulos, y fue en junio de 1980, en un curso en la UCM organizado por P. Abellanas, cuando conocimos personalmente a Tráng y a B. Teissier, y comenzamos a preparar nuestra estancia en París, que se prolongaría desde octubre de 1980 hasta octubre de 1984.

A partir de 1980, visitó con asiduidad las Universidades Complutense de Madrid (UCM), de Valladolid y Sevilla. En la UCM, impartió numerosos seminarios y conferencias hasta finales de los años dos mil, que sirvieron de gran estímulo para todos los que allí trabajaban en Teoría de Singularidades y áreas relacionadas. Cabe mencionar su participación en el acto de investidura de H. Hironaka como Doctor honoris causa en la UCM en 1982.

Fue frecuente también su presencia en el Departamento de Álgebra y Geometría de la Universidad de Valladolid y en el Centro “Tordesillas” de relaciones con Iberoamérica. En 2006, asistió al Congreso con motivo del 60 cumpleaños de J.M. Aroca, y en septiembre de 2011, al Congreso con motivo del 80 aniversario de H. Hironaka, ambos organizados en Las Casas del Tratado, Tordesillas.



Lê Dũng Tráng



Volviendo a su interés por la Teoría de D-módulos y por su difusión en España, debemos mencionar el curso que impartió en la Universidad de Valladolid, entre diciembre de 1981 y enero de 1982, que fue redactado por F. Cano y J. A. Hermida, y publicado por los tres en 1983 con el título “Introducción a la geometría de los sistemas diferenciales”, en las Monografías y Memorias Matemáticas del Instituto Jorge Juan.

En marzo 1984 y en colaboración con C. Weber y la ayuda de M. Kervaire, organizó un encuentro en Plans-sur-Bex, en el que tuvimos el privilegio de participar, en el marco del Trosième cycle Romand de la Universidad de Ginebra, preparatorio para el curso avanzado sobre la Teoría de D-módulos que A. Borel dirigiría en 1984-1985 en Berna. La edición de las actas corrió a cargo de Tráng y fueron publicadas con el título “Introduction à la théorie algébrique des systèmes différentiels”, Travaux en cours, 34, Hermann, Paris, 1988. Este volumen sirvió de antecedente del texto de Z. Mebkhout publicado en la misma colección con el título “Le formalisme des six opérations de Grothendieck pour les DX-modules cohérents”, que se convertiría en una referencia clave dentro de esta teoría.

En diciembre del mismo año, participó en la Segunda Conferencia Internacional de Geometría Algebraica de la Rábida, organizada por miembros de los grupos de Singularidades de Madrid, Sevilla y Valladolid. Las correspondientes actas fueron publicadas en la colección Travaux en Cours, volúmenes 22, 23, 24, de la editorial Hermann, y editadas por J.M. Aroca, T. Sánchez-Giralda y J.L. Vicente.

En 1986-1987, Tráng y J.M. Aroca coordinaron un “Programa de investigación franco-español de carácter prioritario” que sirvió para consolidar la colaboración entre las nuevas generaciones de singularistas de ambos países. Como parte de este programa, se celebró el encuentro “Courbes” en Medina del Campo, del 14 al 18 de diciembre de 1987, cuyas actas fueron publicadas por A. Campillo, F. Loeser, I. Luengo y C. Sabbah.

Una Acción Integrada Hispano-Francesa coordinada por Tráng colaboró en la organización de la Escuela CIMPA de Niza, dirigida por Ph. Maisonobe y C. Sabbah, y celebrada en agosto y septiembre de 1990, cuyo tema central fue la Teoría de D-módulos.

En 1991, formó parte del Comité Científico de la Tercera Conferencia Internacional de Geometría Algebraica de la Rábida, cuyo libro de actas “Algebraic Geometry and Singularities” es el número 134 de la colección Progress in Mathematics, de Birkhäuser y que fue editado por A. Campillo y L. Narváez.

En 2001 participó en el Coloquio Internacional de Geometría Algebraica y Singularidades, en honor del Profesor José Luis Vicente Córdoba con ocasión de su sexagésimo aniversario, organizado por el Departamento de Álgebra de la Universidad de Sevilla. Las actas fueron publicadas en el volumen 19 de la Revista Matemática Iberoamericana.

Fue profesor visitante en la Northeastern University en el período 1987-90 y realizó con posterioridad diversas visitas cortas a dicha Universidad. Sus colaboradores más cercanos fueron T. Gaffney y D. Massey. Destacan, en particular, de esa relación dos trabajos de D. Massey sobre las llamadas “Lê varieties”, publicados en Inventiones Mathematicae.

En noviembre de 2007, siendo director del departamento de Matemáticas del Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Tráng organizó en la Biblioteca Alexandrina y en colaboración con el International Centre for Pure and Applied Mathematics (CIMPA), el curso “Algebraic Approach to Differential Equations”, con el propósito de intensificar el estudio de las matemáticas en países llamados en vías de desarrollo. Las sesiones del curso fueron publicadas por World Scientific Pub. Co. Tuvimos también el privilegio de participar en dicho curso y contribuir a esta publicación.

En enero de 2009 impartió una charla en la Conference on D-modules in Honor of Zoghman Mebkhout’s 60th Birthday, organizada por el IMUS y el Departamento de Álgebra de la US.

Entre agosto de 2013 y julio de 2015, fue profesor visitante en la Universidade Federal do Ceará,

Brasil, continuando e intensificando una fructífera colaboración con varios singularistas brasileños.

En febrero de 2017, el IMUS y el Departamento de Álgebra de la Universidad de Sevilla, organizaron una conferencia internacional para celebrar su 70 cumpleaños. Las actas fueron editadas por F.J. Castro-Jiménez, D. Massey, B. Teissier and M. Tosun, y publicadas en el volumen 742 de Contemporary Mathematics.

Entre 2017 y 2024 residió en Valencia, donde además fue profesor honorario de la Universitat de València. Durante ese periodo colaboró y participó de manera regular en los seminarios organizados por el grupo de investigación en singularidades.

Con México tuvo una larga e intensa relación científica, con visitas frecuentes, tanto en Ciudad de México como en Cuernavaca. En enero de 2007, el Instituto de Matemáticas de la UNAM en Cuernavaca, organizó un Congreso en su honor, para celebrar su 60 cumpleaños. Las actas del Congreso fueron editadas por J.-P. Brasselet, J. L. Cisneros-Molina, D. Massey, J. Seade y B. Teissier y publicadas en el volumen 475 de Contemporary Mathematics.

Tráng publicó 123 artículos de investigación en Álgebra, Geometría, Topología y Teoría de Singularidades, incluyendo cinco libros y 18 contribuciones como editor. Fue editor de International Journal of Mathematics, Journal of Singularities y Acta Mathematica Vietnamica. Era un gran especialista a nivel mundial en singularidades y geometría analítica compleja. Sus contribuciones sobre la fibración de Milnor y las singularidades de hipersuperficies, los límites de espacios tangente, las variedades polares, teoremas del tipo Lefschetz para secciones hiperplanas, y la geometría y la topología de los morfismos singulares inauguraron nuevas líneas de trabajo y se encuentran entre las más influyentes desde el último tercio del siglo XX. Pero esta influencia, por su personalidad inquieta y creativa, superó el ámbito estrictamente científico y sirvió para impulsar la carrera individual de investigadores, la consolidación de grupos de investigación y el avance de la investigación matemática en varias regiones y países del mundo.

Entre sus últimos trabajos cabe destacar la edición, en colaboración con J. L. Cisneros-Molina y J. Seade, de siete volúmenes del Handbook of Geometry and Topology of Singularities. Esta serie de libros, publicada por Springer, reúne una amplia y diversa colección de artículos de tipo “survey” escritos por los autores más relevantes en el área de las singularidades.

Tráng era también políglota. Además de francés, inglés y vietnamita, podía comunicarse en otras lenguas, entre ellas portugués y español. De hecho, hablaba un español fluido y conocía bien la cultura y la literatura en español, tanto clásica como moderna, incluyendo la literatura latinoamericana de los siglos XX y XXI.

Tras una intensa vida en todos los sentidos, Tráng falleció en Pau (Francia) la madrugada del 19 de noviembre de 2025. Quedará siempre entre nosotros por lo que fue, por lo que hizo y por lo que nos ayudó a ser.

Agradecemos a nuestros colegas y amigos Mariemi Alonso, José Manuel Aroca, Lev Birbrair, Antonio Campillo, Terence Gaffney, Michel Granger, David Massey, Zoghman Mebkhout, Juanjo Nuño, Tomás Sánchez Giralda, Pepe Seade, Bernard Teissier y Meral Tosun por la valiosa información que nos han aportado.

*Por Francisco J. Castro Jiménez y Luis Narváez Macarro, de la Universidad de Sevilla.*



## Más noticias

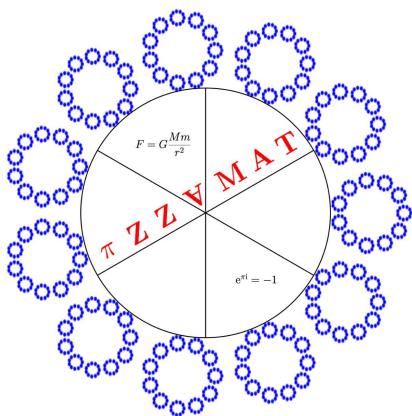
### ¿Qué es $\pi ZZ\forall MAT$ Coloquio?

$\pi ZZ\forall MAT$  es un coloquio con conferencias sobre matemáticas y áreas relacionadas, impartidas por profesores universitarios o investigadores, y destinadas a los estudiantes de nuestros grados de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, y a todos aquellos a quienes les puedan interesar las matemáticas. Ahora mismo llevamos ya doce coloquios y nos quedan dos para finalizar el primer cuatrimestre, que se pueden consultar en la [página web de  \$\pi ZZ\forall MAT\$](#) .

Mientras que en nuestra facultad hay gran cantidad de conferencias destinadas a profesores, no existía nada comparable dirigido a estudiantes. Yo diría que una parte considerable de las conferencias de  $\pi ZZ\forall MAT$  pueden ser incluso de interés para un público general.  $\pi ZZ\forall MAT$  intenta estimular las mentes de nuestros estudiantes y que incluso algunos puedan encontrar su vocación en uno de nuestros coloquios.

La idea de crear  $\pi ZZ\forall MAT$  la tuve a finales de 2024, y luego en un proceso de varios meses fui plasmándola hasta llegar a la estructura actual. Yo quería que  $\pi ZZ\forall MAT$  fuese un programa del más alto rigor y calidad, y me tomé mi tiempo para planificar la mejor manera de hacerlo. Inicialmente las personas con las que lo comenté la posibilidad de crear  $\pi ZZ\forall MAT$  no eran optimistas y pensaban que probablemente no tendríamos una gran audiencia. Pero aun así yo creía en el concepto de  $\pi ZZ\forall MAT$  y, después de valorarlo, decidí seguir adelante.

$\pi ZZ\forall MAT$  tiene unos principios de actuación claros. Las decisiones de  $\pi ZZ\forall MAT$  se rigen por los principios del mérito y la excelencia académica. Una de las primeras cosas que hice para garantizarlas fue formar un Patronato, un Consejo Asesor y un Comité Organizador así como escribir la normativa básica de funcionamiento, que se puede encontrar en la web de  $\pi ZZ\forall MAT$ .



En lo que se refiere al posible aspecto novedoso de este evento,  $\pi ZZ\forall MAT$  es pionero en el ámbito de la educación en España y probablemente internacionalmente. Mi inspiración viene de la Universidad de California, San Diego, donde fui Catedrático de Matemáticas hasta 2020. Allí dirigí, hace unos diez años, un coloquio destinado a estudiantes de grado que estaba montando como una clase y tenía una asistencia de unas veinte personas. Era, por tanto, un evento pequeño comparado con  $\pi ZZ\forall MAT$ . A fecha de escribir este artículo, a primeros de diciembre de 2025, estamos teniendo un éxito sin precedentes en la historia reciente de la Facultad de Ciencias Matemáticas: en solo tres meses hemos tenido más de 1000 asistentes presenciales y unas 5000 visualizaciones de los coloquios en el [canal YouTube de la facultad](#).

Muchas personas me preguntan cómo se seleccionan los conferenciantes.  $\pi ZZ\forall MAT$  tiene un proceso de selección riguroso, con varios pasos que intentan garantizar que todas las conferencias sean de la mayor calidad posible. No solo seleccionamos a conferenciantes, sino también los temas de los coloquios, y con frecuencia primero pensamos en temas de posibles coloquios y luego buscamos a la persona adecuada para hablar sobre ese tema en concreto. Yo propongo directamente a muchos de los conferenciantes y luego transmito la propuesta al patronato. A su vez, el propio patronato y el comité de organizadores también proponen conferenciantes, y la última palabra sobre a quién invitar la tiene el patronato, que presido.

El formato de los coloquios es importante para el éxito de  $\pi ZZ\forall MAT$ . Queremos ser una actividad a la que los estudiantes estén deseando ir después de clase. Cuando pensé en el formato de  $\pi ZZ\forall MAT$ ,

pensé en mi propia experiencia como estudiante y oyente de conferencias, e intenté que las normas de las charlas fuesen óptimas para maximizar la atención de los estudiantes y asistentes, pero que a la vez fuesen de alta calidad e impacto. Por eso  $\pi ZZ\forall MAT$  requiere a todos los conferenciantes que se adhieran a unas normas básicas. Es importante que los coloquios tengan una duración máxima de 35 minutos, sean matemáticamente sustanciales, traten temas de importancia y actualidad, y a la vez sean accesibles a los estudiantes de nuestros grados, desde primer curso inclusive. Al final del coloquio hay un turno de preguntas, que suele durar unos diez minutos, y que es una parte esencial de la experiencia  $\pi ZZ\forall MAT$ .

Desde aquí quiero dirigirme a todos vosotros que estáis asistiendo en persona o viendo los vídeos de los coloquios en el canal Youtube de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la UCM para agradecerlos por apoyar la existencia y continuidad del proyecto.  $\pi ZZ\forall MAT$  está abierto y quiere alcanzar también a un audiencia nacional e internacional; sabemos que los videos están llegando a muchas personas, lo que interpreto como testimonio del éxito y potencial de esta iniciativa.

*Álvaro Pelayo, Fundador de  $\pi ZZ\forall MAT$  y Presidente del Patronato. Catedrático de Matemáticas en la UCM y Miembro de la Real Academia de Ciencias de España.*

## Las matemáticas en las novelas

Si hace unos números recogíamos en este boletín un artículo publicado en la revista Jot Down sobre las matemáticas en el cine, en este número queremos hablar de algunas de las mejores novelas en las que los números y las fórmulas de nuestra disciplina tienen una importancia capital. Esta es nuestra pequeña selección:

*La soledad de los números primos*, de Paolo Giordano. Dos jóvenes marcados por traumas infantiles crecen como números primos gemelos: siempre próximos, nunca juntos. Sus vidas avanzan en paralelo, intentando encontrar sentido entre heridas emocionales y silencios. Una historia sobre la dificultad de conectar y la belleza dolorosa de lo incompleto.

*El tío Petros y la conjetura de Goldbach*, de Apostolos Doxiadis. Un brillante matemático se obsesiona con resolver la famosa conjetura que afirma que todo número par es suma de dos primos. Su sobrino reconstruye la vida del tío Petros entre genio, sacrificio y fracaso. Una novela que explora cómo la pasión extrema por las matemáticas puede iluminar y destruir a la vez.

*Cartas a una joven matemática*, de Ian Stewart. Un matemático veterano escribe cartas llenas de consejos a una estudiante que quiere dedicarse a la disciplina. La obra reflexiona sobre la creatividad, la investigación, la docencia y la vida académica. Se trata de una guía íntima y humana para entender qué significa realmente ser matemático.

*La fórmula preferida del profesor*, de Yoko Ogawa. Una asistenta y su hijo entablan amistad con un profesor de matemáticas cuya memoria solo dura 80 minutos. A través de fórmulas y números, construyen un vínculo afectivo inesperado. Una novela que combina ternura, cotidianidad y belleza matemática.

*El diablo de los números*, de Hans Magnus Enzensberger. Un niño que odia las matemáticas recibe la visita en sueños de un diablillo que le muestra su lado mágico. Número a número, descubre patrones, juegos y maravillas escondidas en la disciplina. Es una fábula divertida que transforma el miedo matemático en curiosidad.





## La exposición “Música y matemáticas” llega a Valencia

Tras recorrer durante 2025 varias ciudades españolas como Sevilla o Zaragoza, la exposición “Música y matemáticas” llega a CaixaForum València, donde permanecerá entre el 11 de diciembre de 2025 y el 23 de agosto de 2026.



La música y las matemáticas son campos de estudio que comparten muchas similitudes. Se acepta que Pitágoras y sus discípulos fueron los primeros en establecer un vínculo directo entre la música y las matemáticas. Desde entonces, muchos otros matemáticos intentaron afinar las relaciones entre estos dos mundos. Incluso Kepler dedicó décadas a intentar describir la música generada por el movimiento de los astros. Su teoría estaba equivocada, pero acertó al considerar que la música estaba presente en todas partes.

A través de siete ámbitos, como las notas de la escala diatónica, esta exposición nos guía por la conjunción que se establece entre ambas disciplinas, tan estrecha que nos ayuda a entender por qué el orden, la regularidad y la proporción alimentan la música y por qué la emoción, el sentimiento y el afecto nutren los números. Tras recorrer mitos y conocer personajes de la ciencia y la música, se

parte del silencio absoluto para sumergiremos en el origen y el caos del universo, en la sonoridad de la naturaleza. Se trata de explorar qué es el sonido, cómo lo captamos y por qué la música tiene esa gran capacidad de emocionarnos, de hacernos apreciar su estructura, la experiencia estética que esta supone y de qué forma se matematiza.

[Más información](#)



## Oportunidades profesionales

### Dos plazas de Profesor Ayudante Doctor en la UNED

Dos plazas de Profesor Ayudante Doctor en la Facultad de Ciencias de la UNED. Áreas de conocimiento: Análisis Matemático, y Estadística e Investigación Operativa. Plazo de solicitudes hasta el 22 de diciembre. [Más información](#).

### Plazas de Assistant/Associate Professor en University of Cambridge

Una plaza de Assistant/Associate Professor (dependiendo de la experiencia del candidato) en University of Cambridge. Área de conocimiento: Computer Science & Complexity. Plazo de solicitudes hasta el 15 de diciembre. [Más información](#).



## Congresos

### 18<sup>a</sup> Jornada +FuzzyMad de IMEIO

Las jornadas +FuzzyMad 2025 se celebrarán durante el próximo viernes 12 de diciembre en la Facultad de CC. Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. [Más información](#).

### Workshop on Functional Analysis

Este evento, que se celebrará el 12 y 13 de enero de 2026 en la Università di Milano-Bicocca, contará con dos minicursos avanzados de Análisis Funcional impartidos por Sophie Grivaux (CNRS, Université de Lille, Francia) y Andreas Hartmann (Université de Bordeaux, Francia) con el objetivo de presentar líneas de investigación actuales e introducir a jóvenes matemáticos en estas áreas. La inscripción es gratuita y está abierta hasta el 6 de enero. [Más información](#).

## Iberian Model Theory Meeting

Este encuentro, centrado en la Teoría de Modelos, se celebrará en la Universidad Autónoma de Madrid el 23 de enero de 2026. La primera charla estará dedicada a Margarita Otero y será impartida por Alessandro Berarducci (Università di Pisa, Italia). [Más información](#).



## Actividades

### Actividades científico-culturales

**Seminario:** *Lyapunov meets Koopman: a new approach to data-driven analysis of nonlinear dynamics*, por Giovanni Fantuzzi (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Alemania). [Online](#), miércoles 10 de diciembre a las 11:30. [Más información](#).

**Seminario:** *Data-driven constitutive modeling for soft biological tissues*, por Denisa Martonová (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Alemania). [Online](#), miércoles 10 de diciembre a las 11:30. [Más información](#).

### Acto Conjunto de las Secciones de Ciencias Físicas y Químicas y de Ciencias Matemáticas

El miércoles 10 de diciembre de 18:00 a 19:30 se celebrará en la Real Academia de Ciencias Exactas, Física y Naturales de España la segunda parte de este evento, bajo el título: “2025, Año Internacional de la Ciencia y la Tecnología Cuánticas”.

La sesión contará con las siguientes ponencias: “Sobre el impacto de la indeterminación en las ciencias físicas”, impartida por el Prof. Miguel Ángel Martín-Delgado Alcántara, “Química cuántica: el poder de vislumbrar, comprender e imaginar”, impartida por el Prof. Manuel Yáñez Montero, y “Biología cuántica: efectos cuánticos en sistemas biológicos”, impartida por el Prof. Miguel Ángel Fernández Sanjuán.

### Taller familiar de Nadal

El Museu de Matemàtiques de Catalunya organiza este taller familiar con temática navi-

deña, en el que se propone descubrir las propiedades de los polígonos de Reuleaux y se construirán *tions* de Navidad muy matemáticos para adornar la casa. Para niños y niñas a partir de 6 años, sus familias y cualquier persona interesada. Domingo 14 de diciembre de las 11:00 a las 12:30 en Palau Mercader (Cornellà de Llobregat). [Más información](#).

### Experiències matemàtiques

Los sábados del mes de diciembre el Museu de Matemàtiques de Catalunya organiza en Tarragona distintos tallers familiares a las 18:00: Matemàtiques per a mans petites (4-7 años), sábado 13 de diciembre. Les cúpules de Leonardo (+6 años), sábado 20 de diciembre. Aforo limitado, se recomienda reservar con antelación. [Más información](#).

### Otras actividades

#### CITMAGA



**Curso:** *Conexiones en fibrados vectoriales y principales. Grupos de holonomía*, por Carlos Olmos (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Aulas de la Facultad de Matemáticas (USC), del 3 al 11 de diciembre a las 12:00. [Más información](#).

**Seminario:** *Totally geodesic submanifolds in homogeneous spaces diffeomorphic to CROSSLes*, por Andreas Vermeiren (KU Leuven, Bélgica). Seminario Vidal Abascal, Aula 5, Facultad de Matemáticas (USC), jueves 11 de diciembre a las 16:00. [Más información](#).

**Seminario:** *Mathematical challenges in charge transport within low dimensional materials for future electronics*, por Vittorio Romano (Università di Catania, Italia). Aula Magna, Facultad de Matemáticas (USC) y online, viernes 12 de diciembre a las 12:30. [Más información](#).

**Curso:** *Automorphic L-functions and zeta integrals*, por Armando Gutiérrez Terradillos (Aarhus University, Dinamarca). Aulas de la Facultad de Matemáticas (USC), del 15 al 18 de diciembre a las 16:00. [Más información](#).

**Curso:** *Accións isométricas e espazos de cohomoxeneidade un*, por Alberto Rodríguez Vázquez (Université Libre de Bruxelles, Bélgica).



Aulas de la Facultad de Matemáticas (USC), del 14 al 30 de enero de 2026 a las 11:30. [Más información](#).

CUNEF



**Seminario:** *Uncovering patterns and the rarity of infinite chains of numerical semigroups*, por Mariana Rosas Ribeiro (URV). Aula F2.1, Campus Leonardo Prieto Castro, miércoles 10 de diciembre a las 13:30.

ICMAT



**Seminario:** *Modular supercuspidal lifts of weight 2*, por Iván Blanco-Chacón (UAH). Seminario Teoría de Números, Aula 420, Módulo 17, Departamento de Matemáticas (UAM), martes 9 de diciembre a las 12:30. [Más información](#).

**Coloquio:** *La fina línea entre el cielo y el infierno*, por Itahisa Barrios-Cubas (UAM-ICMAT). Coloquio, Aula 520, Módulo 17, Departamento de Matemáticas (UAM), martes 9 de diciembre a las 17:00.

**Curso:** *Flows of geometric structures*, por Andrés Julián Moreno Ospina (IMECC-Unicamp, Brasil). Aula Naranja (ICMAT), jueves 11 de diciembre a las 10:00. [Más información](#).

**Jornada:** *Postdocs day at ICMAT*, por Ondřej Kubu, Phillip Lappicy, Binggang Qu, Shan Wang, Willi Kepplinger, Mario Morán, Dominik Bullach (ICMAT). Aula Naranja (ICMAT), jueves 11 de diciembre a las 15:00. [Más información](#).

**Coloquio:** *Geometry of gauge theories in two dimensions*, por Oscar García-Prada (ICMAT-CSIC). Joint ICMAT-IFT Colloquium. Aula Azul (ICMAT), viernes 12 de diciembre a las 12:00. [Más información](#).

IMAG



**Seminario:** *Asymptotic behaviour of nonlocal and kinetic equations*, por Niccolò Tassi (UGR). Seminario de Jóvenes Investigadores, Seminario 2 (IMAG), martes 9 de diciembre a las 10:00. [Más información](#).

**Seminario:** *Topology of weak solutions in fluid mechanics*, por Javier Peñafiel Tomás (IC-MAT). Seminario de Ecuaciones Diferenciales, Aula A25, Facultad de Ciencias, jueves 11 de diciembre a las 12:00. [Más información](#).

IMI-UCM



**Seminario:** *Invertibility conditions for Sobolev maps*, por Carlos Mora Corral (UAM). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Seminario Alberto Dou (Aula 209), Facultad de CC. Matemáticas (UCM), jueves 11 de diciembre a las 13:00.

IMUS



**Curso:** *Numerical modeling of diffuse interface phase change models*, por Majdi Azaiez (Université de Bordeaux, Francia). Seminario I (IMUS), del martes 9 al jueves 11 de diciembre a las 11:30. [Más información](#).

**Seminario:** *Linear evolution equations via generalized ODEs*, por Lucas Henrique Destro de Toledo (Universidade de São Paulo, Brasil). Seminario PHD, Seminario II (IMUS), miércoles 10 de diciembre a las 16:30. [Más información](#).

Univ. Complutense de Madrid



**Seminario:** *100 años en que la mecánica cuántica no ha dejado de sorprendernos*, por David Pérez García (UCM). Seminario de Historia de las Matemáticas. Aula Miguel de Guzmán, Facultad CC. Matemáticas (UCM), jueves 10 de diciembre a las 13:00.

**Coloquio:** *Hablemos del infinito*, por Fernando Bombal (UCM y Real Academia de Ciencias). Coloquio  $\pi ZZ\forall MAT$ . Salón de Actos, Facultad CC. Matemáticas (UCM), jueves 11 de diciembre a las 13:00.

Univ. de La Laguna



**Seminario:** *Convergence on the boundary for iterates of holomorphic self-maps of the unit disk*, por Manuel Contreras (US). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Aula 2.3, IMAULL (edificio calabaza), jueves 11 de diciembre a las 13:10.



**Seminario:** *Spaces of analytic functions and their associated domains: the case of Bergman spaces*, por Francisco Cruz (ULL). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Aula 2.3, IMAULL (edificio calabaza), jueves 11 de diciembre a las 15:00.

**Univ. de Zaragoza**



**Seminario:** *Secciones diagonales centrales de n-cubos gaussianos*, por Bernardo González Merino (UM). Seminario Rubio de Francia (edificio de Matemáticas, primera planta), jueves 11 de diciembre a las 12:10 y [online](#). [Más información](#).

## Tesis doctorales

El martes 9 de diciembre, a las 17:00, Rafael Jiménez Llamas (US) defenderá su tesis doctoral, con título “Fair and Interpretable Mathematical Methods for Prediction Models”. La defensa tendrá lugar en el Salón de Actos del Edificio Celestino Mutis de la Universidad de Sevilla.

## En la red

- ☒ “Clara Grima, sobre lo que no se enseña de matemáticas en los colegios: “Hay que pensar que se parece a resolver el caso de un detective””, en *La Vanguardia*.
- ☒ “Despedida”, en *El País*.
- ☒ “Laura Gómez, profesora de matemáticas, explica cómo se calcula el tiempo que duran los semáforos: «La próxima vez que te pille en rojo no pienses que es mala suerte»”, en *ABC*.
- ☒ “Consensus, bias and polarization: How mathematicians study opinions”, en *Phys.org*.
- ☒ “One university boosted gender diversity in advanced math by more than 30% in five years—here’s how”, en *Phys.org*.
- ☒ *Blog del IMUS*:

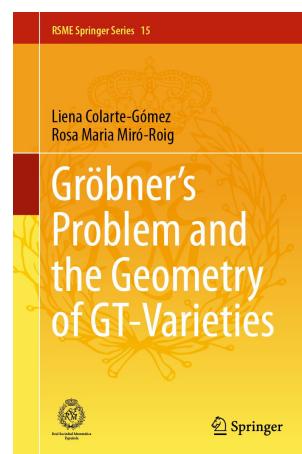
- «Dos chistes cuánticos» (por J. Volpi).
- Un problema nilótico (y II).

## El libro RSME del mes

### Gröbner's Problem and the Geometry of GT-Varieties

Liena Colarte-Gómez es profesora en el Department of Algebra and Algebraic Geometry, Institute of Mathematics of the Polish Academy of Science (Varsovia, Polonia), y Rosa María Miró-Roig es profesora del Departament de Matemàtiques i Informàtica de la Universitat de Barcelona. En 2024 han publicado la obra “Gröbner's Problem and the Geometry of GT-Varieties”, que forma parte de la colección RSME Springer Series (RSME, volume 15).

El libro presenta avances sobre dos problemas abiertos en el ámbito de la geometría algebraica y el álgebra comutativa: el problema de Gröbner relativo a la propiedad aritmética Cohen-Macaulay (aCM) de las proyecciones de las variedades de Veronese, y el problema de determinar la estructura del álgebra de invariantes de grupos finitos. El propósito de la obra es profundizar en la sorprendente conexión entre ambos problemas y las weak Lefschetz properties (WLP) de ideales artinianos.



En 1967, Gröbner demostró que la variedad de Veronese es aCM, y proporcionó ejemplos de proyecciones monomiales que sí lo son



y que no lo son. Motivado por ello, planteó el problema de determinar cuándo una proyección monomial es aCM. Esta obra ofrece un recorrido exhaustivo sobre el problema de Gröbner y aporta nuevas contribuciones mediante familias de proyecciones monomiales parametrizadas por invariantes de un grupo abeliano finito, denominadas G-variedades. Se presenta así un nuevo punto de vista en el estudio del problema de Gröbner, estableciendo su relación con la WLP de ideales artinianos. Las variedades GT constituyen una subclase de G-variedades parametrizadas por invariantes que generan un ideal artiniano que no satisface la WLP, conocido como sistema de Galois-Togliatti.

El libro estudia con detalle la geometría de las G-variedades: se calculan sus funciones de Hilbert, un conjunto minimal de generadores de sus ideales homogéneos y el módulo canónico de sus anillos coordenados homogéneos, con el fin de describir sus resoluciones libres mínimas. Asimismo, se analiza la invariancia de grupos finitos no abelianos para subrayar el vínculo entre las proyecciones de superficies de Veronese, la teoría de invariantes de grupos finitos y la WLP. Finalmente, se introduce una familia de proyecciones monomiales racionales y suaves relacionadas con las G-variedades, llamadas RL-variedades. Se estudia su geometría (familias de proyecciones monomiales que no son aCM) y se calcula la dimensión de la cohomología del fibrado normal de las RL-variedades.

Esta obra tiene como objetivo introducir el problema de Gröbner a jóvenes investigadores y ofrecer nuevas perspectivas y vías para futuras investigaciones.

*Por María A. Hernández Cifre, presidenta de la Comisión de Publicaciones de la RSME y profesora de la Universidad de Murcia.*



## En cifras

Como destacamos en uno de los enlaces de la sección *En la Red*, el matemático, escritor y divulgador científico italiano Carlo Frabetti (nacido en Bolonia en 1945, pero afincado en España desde 1953) se despide de una de las secciones divulgativas con más solera de la prensa española.

El que fuera creador y guionista de programas de televisión tan emblemáticos como *La bola de cristal* (La 1 de TVE, 1984-1988), y autor de algunos de los *bestsellers* científicos más exitosos de nuestro país como *Malditas Matemáticas* (Alfaguara, 2000), Frabetti titula con un simple “*Despedida*” la última entrega de su sección científica *El juego de la ciencia*. Tras 10 años y 547 entregas en las páginas —y enlaces— del diario El País, *El juego de la ciencia* ha deleitado semanalmente a sus lectores y lectoras con curiosidades y acertijos matemáticos, consolidándose como un referente de la divulgación matemática en la prensa generalista.

En la sección *En Cifras* del Boletín 723 ya destacábamos agradecidamente este y otros “milagros” de la divulgación matemática en castellano, convencidos como entonces de que «*la comunidad matemática se crea más allá de los teoremas y las hojas repletas de cálculos*».



## La cita de la semana

«*La lógica es invencible porque para combatirla es necesario utilizar la lógica.*»

Pierre Boutroux.



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€

Cierre semanal de contenidos del  
Boletín RSME: miércoles a las 20:00  
(hora peninsular).

**✉ boletin@rsme.es**



Real Sociedad  
Matemática Española

**Director-editor:**

Ramón Oliver Añó

**Editora jefe:**

María Jesús Campión Arrastia

**Comité editorial:**

Manuel González Villa  
Rafael Granero Belinchón  
Francisco Marcellán Español  
Miguel Monsalve López  
María Antonia Navascués Sanagustín  
Irene Paniello Alastruey  
Armajac Raventós Pujol

**Dirección de contacto RSME:**

Despacho 3091  
Facultad de CC. Matemáticas  
Universidad Complutense de Madrid  
Plaza de las Ciencias 3  
28040 Madrid

Teléfono y fax: (+34) 913944937  
[secretaria@rsme.es](mailto:secretaria@rsme.es)

**ISSN 2530-3376**