954

BOLETÍN
DE LA
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA

ÍNDICE

• Noticias RSME • Premio José Luis Rubio de Francia 2026 • Encuentro UMA-RSME 2028 • Seminario de Historia de las Matemáticas • Resolución de la convocatoria de becas para el VIII Congreso de Jóvenes Investigadores

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

VISÍTANOS EN www.rsme.es O EN NUESTROS PERFILES DE

BOLETÍN DE LA RSME N.º 954 – 6 DE NOVIEMBRE DE 2026

Noticias RSME

Convocado el Premio José Luis Rubio de Francia 2026



La Real Sociedad Matemática Española (RSME), sociedad científica declarada de utilidad pública, convoca el Premio de Investigación José Luis Rubio de Francia (edición 2026), dirigido a jóvenes investigadores que desarrollen su labor en el campo de las Matemáticas, con el patrocinio de la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de Zaragoza, en el marco de los convenios institucionales que se suscriben con dichas instituciones.

El plazo de presentación de candidaturas estará abierto del 6 de noviembre de 2026 al 31 de diciembre de 2026, a las 18:00 horas. Tras la revisión de las solicitudes, se abrirá un plazo de subsanación de 15 días naturales.

Las personas candidatas deberán enviar a la dirección premiosrsme@rsme.es la siguiente documentación en formato pdf:

1. Solicitud de participación debidamente firmada (disponible en la página web www.rsme.es).
2. Copia del DNI o pasaporte en vigor.
3. Copia del título de doctor.
4. Exposición breve de los resultados de investigación por los que se solicita el premio, redactada en castellano y en inglés, con un máximo de 5 páginas por idioma (incluida la posible bibliografía).

5. Breve currículum vitae (redactado en castellano o inglés). Máximo 4 páginas. Se recomienda incluir enlaces a las publicaciones.

6. Documentación relativa a los méritos científicos relevantes. No será necesario adjuntar copias de los artículos si se proporcionan enlaces a versiones electrónicas. Tampoco se considera necesario adjuntar certificados de asistencia a congresos.

Además, por cada candidatura deberán presentarse exactamente dos cartas de recomendación en inglés, enviadas directamente por las personas firmantes a la misma dirección de correo electrónica premiosrsme@rsme.es. Se admitirán cartas hasta el día 15 de enero de 2027.

Los miembros del Jurado se comprometen a actuar con objetividad, independencia y rigor profesional, así como a mantener la confidencialidad sobre los datos personales de las personas candidatas y la información a la que tengan acceso en el marco de su labor.

Si algún mérito indicado en el CV no estuviera debidamente justificado, el Jurado podrá desestimarlo o requerir documentación adicional. En este último caso, la falta de respuesta adecuada podrá dar lugar a la exclusión de la candidatura.

La participación en el premio supone la aceptación íntegra de las bases de la presente convocatoria, disponibles en www.rsme.es.

Aprobada la composición del Comité Organizador Local del encuentro conjunto UMA-RSME 2028



La RSME ha aprobado la composición del Comité Organizador Local del próximo encuentro conjunto entre la Unión Matemática Argentina (UMA) y la Real Sociedad Matemática Española (RSME), que se celebrará en diciembre de 2028 en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco (EHU), en el campus de Leioa (Bizkaia).

El comité estará presidido por Carlos Pérez Moreno (EHU), que ejercerá también como coordinador local, mientras que Jon Asier Bárcena Petisco (EHU) asumirá las funciones de secretario y co-coordinador.

Completan el comité Javier Canto Llorente, Montserrat Casals Ruiz, Lucrezia Cossetti, Ilya Kachkovskiy, Francisco de la Hoz Méndez, Silvia Marcaida Bengoechea y Osane Oruetxebarria Fernández de la Peña, todos ellos del departamento de Matemáticas de la EHU, junto con Luz Roncal Gómez, del Basque Center for Applied Mathematics (BCAM).

China y los jesuitas, protagonistas de una nueva sesión del Seminario de Historia de las Matemáticas GHM-RSME


El jesuita y misionero Matteo Ricci

El próximo jueves 12 de noviembre de 2026, de 16:30 a 18:00 horas, se celebrará la quinta y última conferencia en este año 2026 del Seminario de Historia de las Matemáticas, organizado por el Grupo de Historia de las Matemáticas de la RSME (GHM/RSME). La primera hora se dedicará a la conferencia y el resto al diálogo entre ponente y público. El conferenciante será José Antonio Cervera Jiménez, que hablará sobre «El diálogo científico y filosófico entre los misioneros jesuitas y los letrados confucianos a finales de la dinastía Ming (siglos XVI-XVII)», un diálogo en el que las matemáticas desempeñaron un papel destacado.

José Antonio Cervera Jiménez es doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Zaragoza y en Estudios de Asia y África, especialidad China, por El Colegio de México, México D.F., en cuyo Centro de Estudios

de Asia y África ha sido profesor e investigador desde 2011 y es director desde 2022. Su investigación abarca la llegada de los misioneros católicos a Filipinas y China y su influencia en la ciencia y en la filosofía (siglos XVI y XVII), así como el desarrollo de la filosofía neoconfuciana (siglos XI-XVII), temas sobre los que ha publicado varios libros y numerosos artículos notables.

En esta conferencia se hará una introducción somera a la corriente neoconfuciana, para después entrar de lleno en la llegada de los miembros de la Compañía de Jesús a China y su trabajo como científicos en la corte Ming. A partir de los "Estudios del Cielo" (Tianxue), los jesuitas quisieron hacer frente a los "Estudios del Dao" (Daoxue) de los neoconfucianos. Sin embargo, la Controversia de los Ritos Chinos, que se desarrolló entre la década de 1630 y las primeras décadas del siglo XVIII, terminó con la misión china. Al final de esta conferencia, se llegará a algunas conclusiones sobre la posibilidad de diálogo intercultural que podría ser útil incluso para nuestro mundo actual.

Este Seminario se emite en red desde el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS). Una semana antes de cada conferencia (cinco al año: enero, marzo, mayo, septiembre y noviembre), los inscritos reciben un correo electrónico con el anuncio de la conferencia y el enlace para seguirla por Teams. Los nuevos interesados en conectarse deben dirigirse a Eduardo Dorrego (edorregolopez@gmail.com) para que los incorpore a la lista. Las conferencias se graban y una vez editadas se incorporan al canal YouTube del IMUS, donde quedan disponibles en abierto; se pueden encontrar en el apartado «Listas», una de las cuales está dedicada a este Seminario.

Resolución de la convocatoria de becas para el VIII Congreso de Jóvenes Investigadores

El Comité Organizador del VIII Congreso de Jóvenes Investigadores de la Real Sociedad Matemática Española, que se celebrará en Zaragoza del 18 al 22 de enero de 2027, ha publicado la resolución de la convocatoria de becas para la asistencia a este congreso.

Según consta en las bases de la convocatoria, las solicitudes recibidas han sido evaluadas atendiendo a la situación y etapa académica de las personas solicitantes (con especial atención a las etapas tempranas de la carrera académica) y a la valoración de su currículum vitae, especialmente su expediente académico. Las becas cubren la inscripción al congreso y el alojamiento, en los términos establecidos en las bases de la convocatoria, y su concesión queda sujeta a las condiciones previstas en dichas bases. Más información en la página web del congreso.

Comisiones RSME

La nueva acreditación a Profesor/a Titular de Universidad

Aclaraciones tras el taller organizado por la Comisión de Jóvenes de la RSME



El taller

El 19 de febrero de 2026, la Comisión de Jóvenes de la Real Sociedad Matemática Española (RSME) organizó el taller «¿Cómo funciona la ANECA? Claves de ANECA para jóvenes investigadores: evaluación, méritos y dudas». La sesión fue impartida por Susana Quicios Molina, directora de la División de Evaluación de Profesorado de ANECA.

Durante el taller se preguntaron muchas de las dudas más frecuentes sobre acreditaciones y

evaluación de méritos. Desde la Comisión de Jóvenes de la RSME hemos preparado esta nota, que reúne las principales aclaraciones relativas a la acreditación a Profesor/a Titular de Universidad, organizándolas en distintos bloques. Su finalidad es facilitar una primera lectura de la normativa que regula estas convocatorias. Para preparar una solicitud deben consultarse siempre las versiones vigentes del procedimiento, los criterios de evaluación y los documentos de ayuda publicados por ANECA.

Aclaraciones prácticas

Desde el 1 de abril de 2024, la acreditación estatal para el acceso al cuerpo de Profesores/as Titulares de Universidad se tramita conforme al Real Decreto 678/2023. ANECA evalúa los méritos y competencias de la persona solicitante en investigación, transferencia e intercambio de conocimiento y docencia, además de comprobar los requisitos generales del procedimiento, entre ellos, el de movilidad cuando resulte exigible. A partir de este marco general, se recogen a continuación las aclaraciones surgidas a raíz del taller, con apoyo de la documentación pública de ANECA.

Movilidad

Siempre que esté correctamente documentada, se computa toda la movilidad relativa a actividades docentes o investigadoras realizadas en distintas universidades, incluidos los siguientes supuestos.

- Distancia geográfica. La movilidad puede acreditarse aunque las universidades estén en la misma ciudad. Lo relevante es el cambio de institución, no la distancia geográfica.

- Experiencia previa al doctorado. Las actividades docentes o investigadoras realizadas antes de la obtención del título de doctor en otras universidades pueden aportarse para justificar la movilidad.

- Etapa postdoctoral. Un contrato postdoctoral desarrollado en una universidad distinta de aquella en la que se presentó la tesis doctoral puede servir para cumplir este requisito.

Docencia

Se aclaran las siguientes situaciones relativas a la experiencia docente de los solicitantes.

- Teoría y práctica. El cómputo de la dedicación docente se realiza de acuerdo con el tiempo y los ECTS u horas que figuren en el certificado emitido por la universidad. No se aplica, con carácter general, un cómputo separado por el hecho de que la docencia sea teórica o práctica.

- Profesorado tutor de la UNED. La experiencia docente relativa a estos contratos se puede incluir en el apartado de dedicación docente.

- Docencia realizada en el extranjero. Cuando una universidad extranjera no expida un documento con la denominación española de certificado de actividades docentes, puede presentarse un certificado equivalente emitido por la autoridad competente de esa institución. La actividad debe quedar acreditada y corresponder a docencia universitaria oficial o a su equivalente en el sistema extranjero.

- Mínimo de dedicación docente para PTU. Debe acreditarse un mínimo de cuatro años de dedicación a tiempo completo o su equivalente a tiempo parcial. Estos umbrales corresponden al apartado de dedicación docente y no sustituyen la valoración del conjunto de la actividad docente.

- Docencia del curso en vigor. La docencia ya impartida puede incluirse aunque el curso académico no haya finalizado, siempre que figure en el certificado docente presentado con la solicitud.

Investigación y transferencia

Resaltamos algunas dudas generales sobre el ámbito investigador.

- Publicaciones con autoría múltiple. No existe una penalización automática por superar un número concreto de autores. La persona solicitante debe explicar su contribución y atender a las circunstancias reductoras previstas en los criterios y en el baremo aplicable a los sexenios.

• Orden de firma. En las aportaciones con coautoría debe concretarse la contribución específica de la persona solicitante. Cuando resulte exigible, se utilizará la taxonomía CRediT; en los demás casos la contribución deberá explicarse en la narrativa de la solicitud, preferentemente tomando esa taxonomía como referencia.

• Impacto social de la investigación. Puede justificarse mediante menciones o referencias en documentos no académicos, como normas, informes de políticas públicas, informes profesionales, guías clínicas, patentes u obras de consulta. También pueden aportarse pruebas de aplicación en la industria, la sociedad o la Administración pública, así como de difusión y audiencia en ámbitos no académicos.

Revistas y prácticas editoriales

ANECA no publica una lista cerrada de revistas perjudiciales o excluidas, pues la evaluación recae sobre cada contribución y su contenido. Sí deben evitarse las prácticas que los criterios consideran reductoras o excluyentes, entre ellas, la reiteración injustificada de aportaciones en una misma revista o editorial, los conflictos de interés editorial, las malas prácticas de investigación y los procesos de revisión que no puedan contrastarse.

Sexenios y aportaciones del mismo período

Si se invoca un sexenio concedido para obtener automáticamente la puntuación correspondiente, no pueden presentarse de forma adicional publicaciones de los años comprendidos en ese tramo. Pero la presentación del sexenio es opcional: puede no marcarse y someterse a evaluación individual las aportaciones de esos años, dentro de los máximos permitidos, pero en ese caso no se reconoce automáticamente la puntuación del sexenio.

Otras cuestiones

• Profesorado Ayudante Doctor. Desde la entrada en vigor de la LOSU, el 12 de abril de 2023, no se exige acreditación para acceder a esta figura y ya no pueden presentarse nuevas solicitudes de acreditación a Profesorado Ayudante Doctor. Sin embargo, las acreditaciones obtenidas con anterioridad conservan el efecto transitorio previsto por la LOSU como mérito preferente.

• Universidades privadas. La vinculación contractual con una universidad privada puede ser reconocida a efectos de solicitar un sexenio si se acredita el período de vinculación laboral exigido de ocho meses. La documentación debe permitir comprobar de manera suficiente esa relación contractual.

Artículo elaborado por la Comisión de Jóvenes de la RSME

Internacional

Las ciencias matemáticas en un mundo impulsado por la IA: oportunidades, riesgos y necesidades de la comunidad

Con motivo del evento «Las matemáticas en la era de la IA», que tuvo lugar en la Royal Society el 29 de octubre, la Academy for the Mathematical Sciences del Reino Unido preparó un documento titulado «The Mathematical Sciences in an AI-enabled World: Opportunities, Risks and Community Needs», que tiene como objetivo fomentar el debate y contribuir a articular una respuesta colectiva ante las oportunidades y desafíos que se presentan.

El documento analiza cómo los recientes avances en inteligencia artificial están transformando la investigación matemática y sus aplicaciones, generando nuevas oportunidades. En particular, la inteligencia artificial podría ofrecer:

- Descubrimiento a gran escala: explorar ejemplos, poner a prueba conjeturas, encontrar contraejemplos, completar tareas técnicas y conectar resultados entre distintos subcampos, lo que permite a los investigadores centrarse en el trabajo conceptual.

- Mejores modelos, decisiones y algoritmos en matemáticas aplicadas, estadística e investigación operativa —desde la previsión meteorológica mediante IA hasta el descubrimiento de nuevos materiales o el diagnóstico por imagen médica—, ámbitos donde abundan los problemas relevantes y el impacto es directo; en el sector industrial, la IA reduce el coste de aplicar matemáticas sofisticadas y recompensa una mejor formulación de los problemas subyacentes.

- Un corpus matemático fiable y verificable por máquinas: la verificación formal permite establecer la validez de resultados matemáticos, ya sean generados por humanos o por IA; dado que la IA es cada vez más capaz de producir código formalizado, esto ayuda a evitar que resultados erróneos se integren en el corpus matemático, al tiempo que libera a los revisores de gran parte de la carga que supone comprobar la exactitud de los resultados.

A su vez, las ciencias matemáticas pueden ofrecer:

- Fundamentos para la propia IA: el desarrollo de una IA eficiente, segura, interpretable y con garantías requiere nuevas matemáticas.

- Una plataforma para formar profesionales para una economía basada en la IA: al ser los primeros en adoptar estas tecnologías de forma crítica, los graduados en ciencias matemáticas son precisamente el perfil que las organizaciones necesitan para hacer que la IA funcione.

Asimismo, examina los riesgos asociados a estos desarrollos e identifica el apoyo y la infraestructura necesarios para aprovechar dichas oportunidades, al tiempo que se abordan los desafíos que conllevan. Entre los riesgos se destacan:

- El debilitamiento de la cantera de talento: las vías mediante las cuales las personas adquieren experiencia —como los programas de doctorado o los puestos de trabajo iniciales— podrían verse amenazadas por recortes en la financiación o por la sustitución de investigadores en etapas tempranas de su carrera por sistemas de IA.

- La toma de decisiones sobre bases poco sólidas: el uso de análisis y modelos de IA no validados, o de soluciones sofisticadas aplicadas a problemas mal planteados, puede condicionar la toma de decisiones en el ámbito científico, industrial y gubernamental.

- La concentración y la dependencia: las capacidades, la potencia de cálculo y los datos se concentran en unas pocas empresas extranjeras, con costes inciertos, problemas de privacidad y un acceso que puede ser desigual o revocarse con muy poco margen de aviso.

- Incentivos y estrechamiento de los enfoques: es posible que se recompense el volumen por encima de la comprensión; además, los objetivos de investigación y la formación podrían limitarse a problemas que se ajustan a las capacidades de la IA actual, en detrimento de la amplitud y el pensamiento creativo, lo que a su vez podría obstaculizar el desarrollo de teorías matemáticas con impacto a largo plazo.

- Las dificultades en la verificación, la ética y el reconocimiento: la capacidad de revisión se encuentra desbordada, lo que bloquea mecanismos consolidados para la difusión fiable de los hallazgos. La IA, al entrenarse con artículos matemáticos, corre el riesgo de no atribuir correctamente las ideas; asimismo, facilita prácticas poco éticas, como la apropiación indebida de resultados ajenos. Por otro lado, los productos de investigación ya no constituyen un indicador fiable de la competencia de un investigador, lo que socava prácticas tradicionales en la contratación, el desarrollo profesional y la asignación de financiación, afectando especialmente a los investigadores en las primeras etapas de su carrera.

Un eje central del texto es que, a medida que la IA adquiere una mayor capacidad para realizar tareas matemáticas de carácter técnico, la experiencia humana seguirá siendo fundamental para orientar estos avances. Identificar cuestiones prometedoras, aportar ideas clave, evaluar la fiabilidad de los resultados generados por la IA, profundizar en la comprensión matemática y trasladar los descubrimientos a ámbitos de aplicación más amplios continuará siendo esencial.

El documento señala prioridades para la comunidad, tales como la educación y el desarrollo de competencias, la verificación independiente, el acceso a capacidades de IA, la evaluación de la investigación, la publicación científica y la infraestructura necesaria para sustentar el conocimiento matemático.

- Personas y competencias: formar a los matemáticos en el uso crítico de la IA, integrándolo con las matemáticas fundamentales y, cuando proceda, con la formalización y validación; desarrollar directrices para la enseñanza y la evaluación en todos los niveles (grado y posgrado), la supervisión y evaluación de tesis doctorales y los procesos de concesión de financiación; invertir en la formación de doctorandos e investigadores en etapas iniciales mediante una combinación de fondos públicos, universitarios, industriales y filantrópicos.

- Evidencia independiente: realizar una evaluación continua e independiente de las capacidades de la IA en el ámbito de las ciencias matemáticas, así como recopilar datos sobre cómo la utilizan los matemáticos.

- Acceso: garantizar vías asequibles para que todos los investigadores puedan acceder a modelos de vanguardia y a recursos computacionales; permitir que los costes de uso de modelos y «tokens» se incluyan en las solicitudes de financiación; promover modelos de «pesos abiertos» (open-weight) alojados localmente para trabajos que requieran confidencialidad o el manejo de datos sensibles; y desarrollar nuevos modelos para compartir infraestructuras costosas, siguiendo el ejemplo de la computación de alto rendimiento o campos como la astrofísica y la física de partículas.

- Evaluación y reconocimiento: priorizar la comprensión y la contribución a largo plazo frente al mero volumen; reconocer el valor de la formulación de problemas, la construcción teórica, la exposición, la formalización, la labor de revisión por pares y la aplicación de resultados para generar un impacto en el mundo real.

- Inversión en investigación: asegurar una financiación sostenida que abarque todo el espectro de las ciencias matemáticas, incluyendo las matemáticas de la IA, la investigación aplicada mediante IA, la colaboración con la industria y, fundamentalmente, la investigación impulsada por la curiosidad —un tipo de labor que la IA actual no favorece—.

- Publicación: considerar sistemas que evalúen por separado la corrección (mediante el uso de IA y formalización), la relevancia y la comprensión (ambas a cargo de humanos); esto permitiría focalizar el esfuerzo humano y gestionar mayores volúmenes de trabajo sin reducir los estándares. Asimismo, crear canales de publicación específicos para contenidos generados por IA.

- Infraestructura del conocimiento: tratar los repositorios formales, las herramientas de verificación y la curaduría como una infraestructura de investigación compartida, garantizando un apoyo sostenido a las personas que los mantienen.

- Normas compartidas: establecer una postura común en toda la comunidad sobre el uso aceptable, la divulgación y la atribución, así como definir expectativas claras respecto a los canales de publicación, integrando a los desarrolladores de IA en este debate.

Este documento ha sido elaborado bajo la dirección del profesor Christoph Reisinger, con la colaboración de Rachel Bearon, Thomas Bloom, Jennifer Gaskell, David Leslie y Zubin Siganporia, y con aportaciones de diversos ámbitos de las ciencias matemáticas.

Además, la Academy for the Mathematical Sciences ha puesto en marcha una serie de ensayos, «Academy perspectives on Math and AI», redactados por expertos de diversos ámbitos, desde las matemáticas puras y aplicadas, la estadística y la investigación operativa hasta el mundo académico y la industria. Cada ensayo ofrece una visión personal sobre una faceta de esta transformación: cómo la IA está reconfigurando el descubrimiento y la verificación matemáticos; qué implica para la educación, la industria y el desarrollo profesional; cómo se difunden y reconocen los resultados; y qué infraestructura informática y de conocimiento necesitará la comunidad. En un entorno que evoluciona

con gran rapidez, estos ensayos no pretenden, de forma deliberada, representar una postura oficial de la Academia ni un consenso establecido. Su objetivo es plantear perspectivas interesantes, cuestionar supuestos arraigados y fomentar el debate.

Cumbre sobre la investigación matemática en la era de la IA en Harvard

Los días 22 y 23 de octubre de 2026, un grupo de 32 matemáticos provenientes del ámbito académico, gubernamental e industrial se reunió en el Center of Mathematical Sciences and Applications para debatir sobre el futuro de la investigación matemática en la era de la IA. La reunión estuvo organizada por Dan Freed (Harvard), Larry Guth (MIT), Bryna Kra (Northwestern), Emily Riehl (Johns Hopkins) y Mohammed Abouzaid (Stanford). También participaron Antonio Auffinger, Jeremy Avigad, Boaz Barak, Agnès Beaudry, Joan Bruna, Linda Chen, Jaume de Dios Pont, Mike Douglas, Pavel Etingof, Bogdan Georgiev, Mathilde Gerbelli-Gauthier, Javier Gómez-Serrano, Nestor Guillen, Ahsan Khan, Tie Luo, Melanie Matchett Wood, Shivam Nadimpalli, Eric Price, Rachel Pries, Patrick Shafto, Andrew Sutherland, Jennifer Taback, Adam Topaz, Tatiana Toro, Caroline Turnage-Butterbaugh, Anthony Várilly-Alvarado y Stefan M. Wild.

Se elaboró un documento que resume la reunión y que puede consultarse aquí. Sus principales recomendaciones son:

1. Los matemáticos deben reconfigurar la profesión a medida que esta se adapta al surgimiento de nuevas tecnologías. Esto se logrará mediante colaboraciones comunitarias sostenidas —respaldadas por recursos y coordinación— y mediante el reconocimiento del trabajo que conllevan.

2. En matemáticas existen diversos tipos de labor académica, todos ellos valiosos. Su importancia relativa está evolucionando rápidamente; por tanto, las estructuras de incentivos en el ámbito académico deben adaptarse en consecuencia.

3. El mundo académico y las agencias financiadoras deben priorizar la formación, la financiación y el empoderamiento de los estudiantes y de los matemáticos que se encuentran en las primeras etapas de su carrera.

4. La comunidad debe desarrollar repositorios matemáticos interconectados y bien gestionados, además de ampliar los formatos de publicación para incluir bases de datos, trabajos interactivos y materiales expositivos.

5. La demostración formal debe complementar la práctica matemática actual; para ello, expertos en la materia deben guiar la creación y el mantenimiento de bibliotecas formales reutilizables.

6. El ámbito académico, la industria y los organismos gubernamentales deben establecer colaboraciones duraderas —orientadas por la comunidad matemática— para impulsar el descubrimiento, la comprensión humana y la seguridad en la inteligencia artificial. Estas colaboraciones deben centrarse en las personas, especialmente en quienes están en formación, garantizando que sean los seres humanos quienes definan el rumbo futuro de las matemáticas y la tecnología.

7. Los matemáticos deben fomentar colaboraciones a gran escala, facilitando recursos compartidos, desarrollando nuevas formas de organizar el conocimiento y realizar un seguimiento del progreso, y reconociendo la participación en dichos proyectos.

8. La comunidad matemática debe reafirmar y actualizar sus normas profesionales para la era de la inteligencia artificial, poniendo énfasis en la equidad, el espíritu colegiado, el reconocimiento de la autoría y la colaboración.

9. La comunidad matemática debe preservar oportunidades para realizar contribuciones a la dis-

ciplina que no dependan del uso de herramientas de inteligencia artificial.

10. Los matemáticos deben comunicar la importancia de su disciplina al público general, ofreciendo incluso vías para una implicación más profunda. Esta labor debe ser reconocida como una contribución al avance de las matemáticas.

Axiom Math anuncia la formalización del Proyecto Stacks

La compañía Axiom Math ha presentado el 4 de noviembre la formalización en Lean de la totalidad del Proyecto Stacks, una obra de referencia de código abierto de aproximadamente 7.500 páginas que sienta las bases de la geometría algebraica moderna. Con cerca de 16 millones de líneas de código, constituye la mayor biblioteca integrada y reutilizable de matemáticas formalizadas jamás creada.

Este hito tiene su origen en el propio Proyecto Stacks. Iniciado en 2005 por el matemático de la Universidad de Columbia Johan de Jong, el proyecto ha crecido gracias a la labor incansable de cientos de matemáticos que, a lo largo de dos décadas, han aportado demostraciones, ejemplos y refinamientos. La formalización se sustenta, a su vez, en los cimientos establecidos por las comunidades de Lean y Mathlib. Formalizar un corpus de tal magnitud solo ha sido posible porque dichas comunidades dedicaron años a construir una rica biblioteca matemática mucho antes de que comenzara el trabajo de Axiom Math.

Gracias a este lanzamiento, todo el desarrollo matemático del Proyecto Stacks se encuentra disponible como una biblioteca única, verificada por ordenador. Tanto investigadores como agentes de inteligencia artificial pueden importar sus definiciones y teoremas directamente a nuevas demostraciones formales; además, las etiquetas permanentes del proyecto vinculan cada declaración en Lean con el texto canónico que los matemáticos ya conocen.

A medida que los sistemas de inteligencia artificial comienzan a generar argumentos matemáticos a un ritmo que supera con creces la capacidad humana de revisión manual, la verificación formal se vuelve esencial. En campos que cuentan con una infraestructura consolidada en Lean, es posible formalizar nuevos resultados poco después de su descubrimiento. Hasta ahora, la geometría algebraica moderna resultaba mucho más difícil de abordar de este modo: una sola demostración contemporánea puede invocar una larga cadena de teoremas que abarcan el álgebra conmutativa, los esquemas, los haces, la cohomología y los «stacks» algebraicos, incluso antes de que comience el argumento central. Los contenidos matemáticos ya existían en el Proyecto Stacks, pero la infraestructura en Lean necesaria para representarlos, no.

Salvar esta brecha ha supuesto un desafío tanto de ingeniería de software como de carácter matemático. Si bien la generación de código mediante IA sin coordinación puede producir rápidamente scripts breves y aislados, escalar hasta alcanzar millones de líneas de matemáticas verificadas requiere abstracciones depuradas, interfaces estables y componentes que encajen entre sí en todo el conjunto del código. Para lograrlo, Axiom Math ha desplegado enjambres coordinados de agentes de IA capaces de traducir, demostrar e integrar miles de teoremas de forma paralela. Axiom Math afirma que la formalización completa del Proyecto Stacks establece un nuevo punto de partida para la geometría algebraica y los numerosos campos afines que dependen de sus mecanismos.

Más noticias

Convocatoria para la celebración de eventos en el CIEM en 2027

El Centro Internacional de Encuentros Matemáticos (CIEM) abre su convocatoria anual para solicitar la celebración de eventos en sus instalaciones. Todas aquellas personas o colectivos interesados en organizar un seminario, encuentro, congreso, curso avanzado, etc. pueden solicitar que el CIEM

acoja su evento en el programa anual del año 2027. Para que un evento sea considerado, su temática ha de estar relacionada con las Matemáticas o campos afines.

El CIEM ofrecerá sus instalaciones y recursos (auditorio para unas 50 personas, aulas, salas de reuniones, conexión wifi) así como apoyo logístico y económico para la organización, alojamiento de los participantes, etc. Las solicitudes pueden realizarse en la página web del CIEM. La fecha límite para la presentación de propuestas es el 30 de noviembre de 2026. Para cualquier información adicional se puede contactar con ciem@unican.es.

Convocados los Premios a Jóvenes Investigadores 2026 de la Real Academia Sevillana de Ciencias, dotados con 18.000 euros

La Real Academia Sevillana de Ciencias y la Fundación de la Real Maestranza de Caballería de Sevilla han convocado los Premios a Jóvenes Investigadores 2026 Estos galardones están destinados a reconocer los méritos científicos de investigadores jóvenes destacados y a estimular su vocación y dedicación a la Ciencia.



En total, se convocan dos galardones «Premio Fundación Real Maestranza de Caballería de Sevilla» y un «Premio Real Academia Sevillana de Ciencias», dotados cada uno de ellos con 6.000 euros.

Podrán participar investigadores nacidos después del 31 de diciembre de 1989 que sean titulados por universidades de Sevilla, hayan desarrollado una parte fundamental de su actividad científica en la provincia o realizado investigaciones de especial interés para ella. Los trabajos deberán pertenecer a las áreas de Química, Física, Biología, Matemáticas, Ciencias de la Tierra o Tecnología.

El plazo de presentación de candidaturas finaliza el 20 de noviembre de 2026, a las 12:45 horas. Las solicitudes deberán enviarse al correo electrónico rasc@us.es, acompañadas del currículum abreviado y la documentación acreditativa de los méritos científicos. El fallo del jurado se hará público antes del 31 de diciembre de 2026.

Más información

La Fundación Barrié y la RAGC convocan sus Premios de Investigación 2026



La Fundación Barrié y la Real Academia Galega de Ciencias (RAGC) han convocado sus Premios de Investigación 2026. Estos premios, destinados a reconocer la excelencia científica en Galicia, están dotados con 5.000 euros para los ganadores de las tres categorías convocadas: Ciencias Básicas, Ciencias Técnicas y Ciencias Sociales, además de posibles accésits.

Podrán participar trabajos realizados total o parcialmente en universidades y centros de investigación gallegos, publicados o aceptados en revistas internacionales con posterioridad al 1 de enero de 2025. Cada solicitante podrá presentar una única candidatura y deberá figurar como primer o último autor del trabajo.

El plazo de presentación de candidaturas finaliza el 11 de diciembre de 2026. Las solicitudes deberán tramitarse a través de la web de la RAGC (ragc.gal), mediante un procedimiento de evaluación anónimo. Los premios se entregarán durante el acto de apertura del curso académico de la institución.

Más información.

Así fue el VIII Concurso de Otoño de Matemáticas de Málaga

El VIII Concurso de Otoño de Matemáticas de Málaga, celebrado el pasado 30 de octubre en la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga, reunió a 264 estudiantes (93 de los cuales fueron chicas) procedentes de 51 centros educativos de distintos municipios de la provincia. Los participantes se enfrentaron a una prueba de 20 problemas matemáticos tipo test que debían resolver en dos horas.



Los participantes durante las pruebas

Tras la prueba, los estudiantes asistieron a la conferencia «Matemáticas que hacen magia», impartida por Carlos Vinuesa del Río, en la que se combinaron las matemáticas, el humor y la magia. La jornada concluyó con la entrega de premios a los 34 finalistas. Entre los premios que se llevaron los ganadores destacó la invitación a participar en los Talleres de Ingenio Matemático de Málaga (TIMM), patrocinados por la Fundación Unicaja.

Oportunidades profesionales

Ayudas contratos predoctorales en la Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid ha convocado las Ayudas para la contratación de personal investigador predoctoral. Se conceden hasta 200 ayudas a contratos para realizar el doctorado en universidades, hospitales y centros de investigación de la región, de los cuales 5 están reservados para personas con un mínimo de 33 % de discapacidad. El salario bruto mínimo anual será de 30 000 euros durante los tres primeros años y de 35 000 euros durante el último año de contrato. Plazo de solicitudes hasta el 2 de diciembre. Más información.

Maryam Mirzakhani scholarships

La Fondation Mathématique Jacques Hadamard (FMJH) ha abierto el plazo de solicitudes para las becas de máster y doctorado Maryam Mirzakhani scholarships, destinadas a jóvenes investigadoras en matemáticas que quieran desarrollar su carrera investigadora en la Université Paris-Saclay y el Institut Polytechnique de Paris. Plazo de solicitudes hasta el 24 de enero de 2027. Más información.

Congresos

Workshop on Higgs bundles

Este congreso se celebrará del 10 al 13 de noviembre en el Aula Naranja del Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT). Más información.

Día Mundial de la Ciencia para la Paz y el Desarrollo

Esta jornada, organizada por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, se celebrará el martes 10 de noviembre de 8:30 a 17:30 (hora local de Colombia).

Este encuentro busca acercar la ciencia y a sus protagonistas a públicos diversos y conversar sobre el aporte del conocimiento a la paz y al desarrollo. La programación reunirá conferencias, conversatorios y programas radiales sobre educación y cambio climático, mujeres y ciencia, producción agropecuaria sostenible, as-

trofísica y el valor social de la investigación. Online, previa inscripción en el siguiente formulario.

Prague-Barcelona meeting on generalized and graded geometries 2026

Los días 19 y 20 de noviembre de 2026 se celebrará en la Czech Technical University (CTU) este encuentro para fomentar el intercambio entre esta y otras universidades en Praga o cercanas, como la Charles University (CUNI) y la Universidad Hrádréc Králové, con grupos de investigación y universidades de Barcelona, como GENTLE en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y SYMCREA en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Esta actividad pretende explorar las interacciones de las geometrías generalizada y graduada entre ellas y con otras áreas en matemáticas o en física teórica. Está previsto que en 2027 se celebre una segunda edición en Barcelona.

Los ponentes de esta edición serán Tom Ariel (UAB, KU Leuven), Eugenia Boffo (CUNI), Alejandro Cabrera (UPC), Gil Cavalcanti (U Utrecht), Pedro H. Carvalho (U Hrádréc Králové), Caleb Jonker (CUNI), Matthieu Madera (UAB), Rudolf Šmolka (CTU), Fridrich Valach (CUNI) y Jan Vysoký (CTU).

La asistencia es gratuita. Más información en la página web del encuentro.

XVI Symposium Mathematics and Applications

Este evento se celebrará en Belgrado (Serbia) los días 11 y 12 de diciembre de 2026 y está organizado por la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Belgrado y la Sociedad de Matemáticos de Serbia.

El Simposio es un encuentro científico de larga tradición con participación internacional, que reúne a investigadores, catedráticos universitarios, docentes, estudiantes y otras personas interesadas en las matemáticas y sus aplicaciones. Desde la organización se intenta promover un entorno acogedor donde presentar investigaciones recientes, intercambiar ideas y experiencias, debatir los retos actuales en la enseñanza y la investigación matemáticas, y fortalecer los vínculos entre colegas de Serbia y del extranjero. La fecha límite para la inscripción y el envío de resúmenes para los ponentes es el 10 de noviembre de 2026, mientras que los participantes que asistan sin presentar ninguna ponencia podrán inscribirse hasta el 20 de noviembre de 2026. Más información en la página web del congreso.

Actividades

Actividades científico-culturales

Encuentro: *Arte, matemáticas e inteligencia artificial: «Beyond Human Intelligence: The Thinking Ocean»*

El próximo martes 10 de noviembre de 2026, a las 18:00 h, el Auditorio Vèrtex de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), en Barcelona, acogerá un encuentro con los artistas e investigadores Memo Akten y Katie Hofstadter y Eva Miranda, catedrática de Matemáticas de la UPC y profesora de la Facultad de Matemáticas y Estadística (FME).

En la era de la inteligencia artificial, ¿qué significa pensar o crear? ¿Pueden los sistemas físicos computar? ¿Y puede el arte abrir nuevas perspectivas para la investigación matemática?

El encuentro parte de una conexión singular entre matemáticas y creación artística: una obra inspirada parcialmente en investigaciones desarrolladas por Robert Cardona, Søren Dyhr, Ángel González-Prieto, Eva Miranda y Daniel Peralta-Salas sobre la capacidad de los fluidos para simular máquinas de Turing. Estos resultados muestran que determinados sistemas físicos pueden realizar computaciones extraordinariamente complejas y plantean preguntas fundamentales sobre los límites de la predicción y de la computación.

A partir de esta conexión, los participantes explorarán cómo la investigación matemática puede inspirar nuevas formas de expresión artística y cómo, a su vez, el arte puede sugerir preguntas y vías de intuición matemática. La conversación abordará también qué pueden enseñarnos los sistemas físicos sobre los límites de la inteligencia artificial y sobre la relación entre

inteligencia, naturaleza y creatividad.

La actividad está organizada por UPCArts, con la participación de la FME, el grupo de investigación GEOMVAP y el hub de investigación SYMCREA. Está dirigida a la comunidad matemática, a la comunidad universitaria y al público general. Entrada libre, sin inscripción previa.



Cartel del encuentro.

Exposición: *Fotografía Matemática.*

Esta exposición, organizada por el grupo Fotomàtiques de la ABEAM (Associació de Barcelona per l'Ensenyament i l'Aprenentatge de les Matemàtiques), puede visitarse del 5 al 17 de noviembre en el vestíbulo de la Facultat de Matemàtiques i Estadística, de la Universitat Politècnica de Catalunya. Más información.

Exposición: *The mathematics of Gaudí.*

Esta exposición puede visitarse del 2 al 30 de noviembre en la CRAI, Biblioteca de Matemàtiques i Informàtica, de la Universitat de Barcelona. Más información.

European Complex Analysis Seminar

Seminario: El próximo martes 10 de noviembre a las 16:00 tendrá lugar una nueva sesión del European Complex Analysis Seminar a cargo de Michel Crouzeix (Université de Rennes, Francia) y con título *About an ex-conjecture*. La charla podrá seguirse online en el siguiente enlace.

Lean, formalized mathematics and AI-assisted discovery

Seminario: El Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INdAM, Italia) ha anunciado una serie de seminarios online sobre IA y matemáticas, impartidos por Jeremy Avigad (Carnegie Mellon University, EE.UU.), Giovanni Paolini (Università di Bologna, Italia), Kevin Buzzard (Imperial College London, Reino Unido), y Riccardo Brasca (Université Paris Cité, Francia). La primera sesión, a cargo de Jeremy Avigad y con título *The future of mathematics*, tendrá lugar el viernes 13 de noviembre a las 14:30 (enlace al streaming en YouTube).

Otras actividades

CUNEF

Seminario: *Entanglement asymmetry and spontaneous symmetry breaking*, por Eduardo García-Valdecasas (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Italia). Aula B4.2, Campus Almansa, martes 10 de noviembre a las 13:30.

Seminario: *Anisotropic Blaschke–Santaló inequalities*, por Franz Schuster (Technische Universität Wien, Austria). Aula B4.2, Campus Almansa, miércoles 11 de noviembre a las 13:30.

Seminario: *Multilinear restriction estimates via polynomial partitioning*, por Jennifer Hepburn Duncan (UAM). Aula B4.2, Campus Almansa, jueves 12 de noviembre a las 13:30.

Seminario: *A view of Set Theory after Cohen*, por Grigor Sargsyan (Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk, Polonia). Aula B4.2, Campus Almansa, viernes 13 de noviembre a las 13:30.

ICMAT

RL reading group: *Introduction to RL & Value-Based Methods*, por Mario Chacón-Falcón (ICMAT-CSIC). Online, martes 10 de noviembre a las 12:00. Más información.

Seminario: *Counting closed geodesics and elliptic curves*, por Alberto Acosta Reche (University College of London, Reino Unido). Seminario Teoría de Números, Aula 520, Departamento de Matemáticas, UAM jueves 12 de noviembre a las 12:30. Más información.

IMAG

Curso: *Superficies mínimas: introducción a la teoría estructural de Colding y Minicozzi*, por Francisco Martín Serrano (UGR). Seminario Gauss (IMAG), viernes 13 de noviembre a las 10:00. Más información.

IMI-UCM

Seminario: *Singularity formation for incompresible fluids*, por Luis Martínez Zoroa (CUNEF). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Seminario Alberto Dou (Aula 209), Facultad de CC. Matemáticas (UCM), martes 10 de noviembre a las 13:00. Más información.

Seminario: *Radon transforms of projection functions and Aleksandrov–Fenchel inequalities*, por Franz Schuster (Technische Universität Wien, Austria). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Seminario Alberto Dou (Aula 209), Facultad de CC. Matemáticas (UCM), jueves 12 de noviembre a las 13:00. Más información.

Univ. Carlos III de Madrid

Seminario: *Interaction networks in soft matter systems: from topology to material response*, por Lou Kondic (New Jersey Institute of Technology, EEUU). Aula 2.2.D08, lunes 9 de noviembre a las 11:00.

Seminario: *A graph theoretic model for Stone dynamical systems*, por Laura Saenz Díez (UC3M-ICMAT). Seminario Q-MATH, Aula 2.2.D08, jueves 12 de noviembre a las 14:00.

Univ. Complutense de Madrid

Coloquio: *¿Qué es una superficie de Riemann?*, por Adela Latorre Larrode (UPM). Coloquio πZZ$\forall$MAT. Aula Miguel de Guzmán, jueves 12 de noviembre a las 13:00 (enlace al streaming en YouTube).

Univ. de La Laguna

Seminario: *De derivar media vez a las ecuaciones no locales*, por Sebastián Armas (UAM). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Aula 2.3 IMAULL (edificio calabaza), jueves 12 de noviembre a las 15:00.

Univ. Miguel Hernández

Seminario: *Singularidades en fluidos: un mecanismo de cascadas*, por Diego Córdoba Gazolaz (ICMAT). Seminario Instituto i-MInD, Sala de Seminarios del Edificio Torretamarit (Campus de Elche de la UMH), lunes 9 de noviembre a las 11:00. Inscripciones hasta el domingo 8 de noviembre a las 23:59 en este enlace. Más información.

Univ. Politécnica de Madrid

Seminario: *Complejidad homológica y de anudamiento de órbitas periódicas de flujos en* $\mathbb{R}^3$, por Jaime J. Sánchez Gabites (UCM). Seminario Antonio Giraldo y Sonia Sastre, Sala H-1003 (Bloque 1), ETS de Ingenieros Informáticos, martes 10 de noviembre a las 12:30. Más información.

Seminario: *Fear-induced predator–prey dynamics with cooperative refuge and saturated predation: from ODE to delay models and toward spatial extensions*, por Neisser Pino-Romero (Universidad Nacional de Ingeniería, Perú). Seminario Antonio Giraldo y Sonia Sastre, Sala H-1003 (Bloque 1), ETS de Ingenieros Informáticos, jueves 13 de noviembre a las 12:30. Más información.

Univ. Rey Juan Carlos

Seminario: *The quest for a classification of quantum phases of matter*, por David Pérez García (ICMAT). Salón de Grados 101, Departamental II, Campus de Móstoles, martes 10 de noviembre a las 11:00. Más información.

Univ. de Zaragoza

Seminario: *El problema de Enflo asintótico*, por Audrey Fovelle (UZ). Seminario Rubio de Francia (edificio de Matemáticas, primera planta), jueves 12 de noviembre a las 12:10.

En la red

- "She Does Maths: Jezabel Curbelo", en *Mujeres con ciencia.*
- "Matemáticas, pizza y Homer Simpson en el ciclo Con*Ciencias de la UA", en *AlicanteMAG.*
- "Almagro acoge una exposición de matemáticas para todos los públicos.", en *Almagro.*
- "Terry Tao Is on the Front Lines of the Debate Over AI and the Future of Math", en *The New York Times.*
- "The hidden math of Alzheimer's could point to new treatments", en *ScienceDaily.*
- "The mathematics of growing a shell—recreating diverse mollusk shells with just three inputs", en *Phys.org.*
- "Pensar con la nariz", en *El País.*
- "Numberphile", en *Numberphile.*
- *Blog de RASC:*
  - El algoritmo de nuestra vida: De Gauss a Cooley y Tukey.

Mat-Historia

Disponible el video de la conferencia «Las razones antifairéticas y la aritmética en perspectiva histórica»

Ya se encuentra disponible en el canal de Youtube del IMUS la cuarta conferencia del Seminario de Historia de las Matemáticas GHM/RSME, celebrada el pasado 17 de septiembre en la que Cecilia Neve Jiménez (Universidad de Sevilla) impartió una conferencia muy novedosa e interesante sobre «Las razones antifairéticas y la aritmética en perspectiva histórica».

La sesión estuvo dedicada a la noción de razón basada en el procedimiento de sustracción alternada asociado con el algoritmo de Euclides, noción presente en los debates sobre una teoría preeudoxiana de la razón y con peso en la tradición islámica de los siglos IX-XI, que se perdió en la tradición europea moderna.

Cuando resurgió en la forma de fracciones continuas en el siglo XVIII lo hizo como una herramienta algebraica. Cecilia Neve mostró que las razones antifairéticas admiten una definición, tan rigurosa como la definición de Dedekind de número natural, con implicaciones en la inconmensurabilidad, que esta formulación hace explícitas cualidades aritméticas que el cociente esconde y que al estudiarlas desde una perspectiva estructural surgen estructuras algebraicas relevantes en las matemáticas modernas, aunque desvinculadas de las nociones de razón y proporción.

Para ver la conferencia.

En cifras

En 2023, la UNESCO inscribió las figuras Sona como patrimonio inmaterial de la humanidad.

Los Lunda Cokwe, en el este de Angola, utilizan estas figuras trazadas sobre la arena para contar historias. Primero se dibuja una retícula rectangular de puntos y, a continuación, mientras se narra la historia, se traza una curva sobre ella. Estas curvas suelen cumplir ciertas reglas, como ser cerradas y no autointersecarse más de una vez en un mismo punto. Además de constituir una forma de arte en sí mismas, sirven como recursos mnemotécnicos para recordar las historias.

Por sus características, muchas de estas curvas están relacionadas con las llamadas curvas espejo: trayectorias cerradas de un rayo de luz que parte con una dirección de 45° en el interior

de un rectángulo y rebota en sus lados y, opcionalmente, en espejos situados entre puntos vecinos. Este tipo de curvas también resulta de interés en teoría de nudos.



Derecha: el retículo con los espejos. Izquierda: la curva generada correspondiente a una figura Sona.

La cita de la semana

«Me entusiasma explorar esos puntos de unión entre disciplinas, donde las matemáticas pueden ofrecer soluciones con impacto real.»

Jezabel Curbelo.

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
Juan Matías Sepulcre Martínez

Dirección de contacto RSME:
Despacho 309 I
Facultad de CC. Matemáticas
Universidad Complutense de Madrid
Plaza de las Ciencias 3
28040 Madrid

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

ISSN 2530-3376