

BOLETÍN

DE LA
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA

ÍNDICE

- Noticias RSME • La RSME en el IMU 2026 • La RSME en el ENEM 2026 • El Boletín se va de vacaciones
- Comisiones RSME • Internacional • Más noticias • Congresos • Actividades • En la red • En cifras • La cita de la semana

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

BOLETÍN DE RSME N.º 944 – 24 DE JULIO DEL 2026



Noticias RSME

La RSME, con las matemáticas españolas en el IMU 2026



De izq. a dcha: María Victoria Otero (presidenta de la RSME, Universidad de Santiago de Compostela), Manuel de León (RAC-SEMA, ICMAT-CSIC), Alfonso Gordaliza (presidente del CEMat, Universidad de Valladolid) y Montserrat Alsina (SCM, Universidad Politécnica de Catalunya).

Los pasados días 19 al 21 de julio de 2026 tuvo lugar en la ciudad norteamericana de Nueva York la Asamblea General de Unión Matemática Internacional (IMU). La delegación española estuvo formada por María Victoria Otero Espinar, presidenta de la Real Sociedad Matemática Española (RSME), Universidad de Santiago de Compostela; Alfonso Gordaliza Ramos, presidente del CEMat, Universidad de Valladolid; Montserrat Alsina Aubach, SCM, Universidad Politécnica de Catalunya, y Manuel de León Rodríguez, RAC-SEMA, ICMAT-CSIC.

La presencia española se completó con Guillermo Curbera Costello (Universidad de Sevilla), como miembro del Comité Ejecutivo de la Comisión de Historia de las Matemáticas de IMU (ICHM), y Elena Vázquez-Abal (Universidad de Santiago de Compostela), como presidenta del Comité de Diversidad de IMU (CoD).

En la cita se acordó, entre otras resoluciones:

- La celebración del XXXI Congreso Internacional de Matemáticas (ICM) 2030 en la ciudad de

Glasgow (Reino Unido), junto con la Asamblea General de IMU en Dublín (Irlanda). Esta candidatura conjunta, que contaba con el aval expreso de CEMat y RSME, se impuso con un amplio respaldo a las otras dos candidaturas alternativas de Hong Kong y Tokio.

Cabe resaltar la participación activa de dos matemáticos españoles en esta candidatura: Ana García Lecuona (Universidad de Glasgow) quien formó parte del [equipo](#) de 10 personas que presentó esta propuesta, y Manuel de León Rodríguez (ICMAT), como miembro del Consejo Asesor de la candidatura.



- La [designación](#) del Comité Ejecutivo de la Unión Matemática Internacional para el período 2027-2030, que estará formado por Ulrike Tillmann (Reino Unido) como presidenta; Christoph Sorger (Francia) como secretario general, y Xuhua He (Hong Kong) y Gigliola Staffilani (Estados Unidos) como vicepresidentes. Además se eligieron a Jong Hae Keum (República de Corea), Mahan Mj (India), Kavita Ramanan (Estados Unidos), Tatiana Toro (Estados Unidos / Colombia), Josephine Wairimu Kagunda (Kenia) y Tamar Ziegler (Israel) como miembros.
- La reelección de Guillermo Curbera (Universidad de Sevilla) como uno de los dos miembros de la Comisión de Historia de las Matemáticas de IMU (ICHM).
- La creación de un nuevo premio de IMU en honor a Olga Aleksandrovna Ladyzhenskaya (1922-2004) para reconocer cada cuatro años, en el congreso ICM, a dos matemáticos en la mitad de sus carreras.

El día 22 de julio, la delegación española al completo se trasladó a la ciudad de Filadelfia para asistir a la recepción del ICM 2026 y a la ceremonia de apertura del Congreso, en la que se proclamaron los ganadores de los distintos reconocimientos de IMU, particularmente las Medallas Fields.



Los delegados españoles junto a el presidente de la IMU, Hiraku Nakajima, y Guillermo Curbera.

La RSME, presente en el ENEM 2026

La XXVII edición del Encuentro Nacional de Estudiantes de Matemáticas (ENEM), celebrada entre los días 19 y 24 de julio de 2026 en Santiago de Compostela, ha contado con una destacada representación de la Real Sociedad Matemática Española (RSME), encabezada por su vicepresidente primero, Luis José Rodríguez Muñiz (Universidad de Oviedo), y Erika Diz Pita (Universidad de Santiago de Compostela), presidenta de la Comisión de Jóvenes de la RSME. Luis José Rodríguez Muñiz fue uno de los conferenciantes plenarios de la cita, con una intervención titulada *Inercias, obstáculos y contratos didácticos en el aprendizaje de las matemáticas*, mientras que Erika Diz Pita participó en una Mesa Redonda sobre Educación.



XXVII ENEM
Santiago 2026

Además, entre los ponentes de esta edición figuraron diversos matemáticos y matemáticas vinculados a la RSME.

Entre ellos estuvo Adolfo Quirós Gracián, divulgador y profesor titular de la Universidad Autónoma de Madrid, quien impartió una conferencia sobre Curvas Elípticas. Exvicepresidente de la RSME y actual director de La Gaceta de la RSME, Adolfo Quirós fue distinguido con la Medalla de la RSME en 2018.

La también Medalla de la RSME en su primera edición (2015) Marta Macho Stadler, profesora de Geometría y Topología en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y doctora en Matemáticas, también tuvo una participación destacada en el encuentro, en el que abordó algunos de los temas por los que es más conocida. Y es que, además de por su actividad matemática, la profesora Macho Stadler es una destacada estudiosa del papel de la mujer en la historia de la ciencia y de las relaciones entre las matemáticas y otras disciplinas del arte y la cultura.

Por su parte, la profesora de la Universidad de Santiago de Compostela, María Alonso Peña, que participó en representación de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO), impartió una charla sobre Datos Direccionales. Premio Vicent Caselles RSME-Fundación BBVA 2024, Alonso Peña es además de socia de la RSME, miembro del comité organizador del programa AMS-RSME.

Organizado por la Asociación Nacional de Estudiantes de Matemáticas (ANEM), el Encuentro Nacional de Estudiantes de Matemáticas reúne cada año a estudiantes de todo el país con el objetivo de crear un espacio de divulgación, formación e intercambio entre jóvenes interesados por las matemáticas y la investigación.

[Más información.](#)

El Boletín de la RSME se va de vacaciones

Queridos lectores,

El número del Boletín RSME que tenéis en vuestras manos es el último de la temporada. Hemos creído que despedirnos con las noticias de la Asamblea General de IMU, el ICM y las Medallas Fields 2026 sería un excelente colofón informativo antes de las vacaciones.

Ha sido una temporada intensa, tanto en el plano técnico como en el operativo, con la implementación de cambios y mejoras que esperamos hayan sido de vuestro agrado. Ahora llega el momento de hacer una pausa en esta cita semanal con la actualidad matemática. Volveremos en septiembre con nuevas ideas y energías renovadas.

¡Hasta entonces, os deseamos un feliz verano!

Éxito del equipo de España en la 67 Olimpiada Internacional de Matemáticas de Shanghái



El equipo español, de iz. a dcha: Guillermo Guerrero, Pablo Arroyo, Diego Alonso, Pablo Freire, Antonio Laso y Alejandro Zuate.

El pasado 23 de julio concluyó en Shanghái la edición número 67 de la Olimpiada internacional de Matemáticas (IMO). Y un año más se han vuelto a batir récords de participación, con 117 delegaciones (han fallado dos de las 119 que se esperaban), y un total de 666 estudiantes, entre ellos, 76 mujeres. Una auténtica multitud de jóvenes matemáticos acompañados como siempre por jefes, tutores, organizadores, voluntarios, coordinadores, guías... ¡Hasta tres por país en algunos casos! Camisetas rojas, verdes, amarillas, naranjas, azules permitían diferenciar a unos grupos de otros. Todo un variado y colorido mundo que ha puesto una vez más en marcha esta extraordinaria competición.

Los problemas de este año han resultado seguramente más difíciles que en otras ocasiones, como demuestran los puntos de corte (los necesarios para obtener medalla), sensiblemente inferiores a los del año pasado. Sin embargo, parece que los problemas 3 y 6 (los verdaderamente duros de cada sesión, los que definen el oro) no han constituido ningún freno para algunos de los concursantes. ¡Hasta siete han alcanzado este año la puntuación perfecta de 42 puntos! Se trata de tres de los seis miembros de equipo chino, que una vez más con 232 puntos y ¡seis oros! ha sido el absoluto ganador de esta IMO, junto a un coreano, un británico (Alex Chui, que con el de esta edición suma un quinto oro a sus dos platas) y dos estadounidenses. El dominio de los países del este asiático en los primeros puestos vuelve a ser notable: además de China, campeón absoluto, las dos Coreas, Singapur, Vietnam, India y Japón se sitúan también en el “top 10”.

Para España, la IMO de Shanghái deja un excelente balance: Pablo Freire, que se quedó a solo dos puntos del oro, repite medalla de plata tras la obtenida en Sunshine Coast (Australia) en 2025. El mismo metal que se llevó Diego Alonso, para quien Shanghai también ha sido su segunda participación en una Olimpiada Internacional de matemáticas. Además, Antonio Laso y Alejandro Zuate consiguieron sendas medallas de bronce, mientras que Pablo Arroyo y Guillermo Guerrero, que se quedaron cerca de los 16 puntos necesarios para el bronce, consiguieron sendas menciones de honor. Entre los seis suman un total de 107 puntos, que sitúan a nuestro país (en esa jamás oficial clasificación por países) en el lugar 48. Un buen resultado en una edición con más países y más estudiantes que nunca y con una prueba especialmente exigente.

Detrás de estas medallas y menciones hay muchas horas de trabajo, entrenamiento, viajes y nervios; también nueve horas de pruebas, en las que cualquier buena idea o cualquier pequeño error pueden alterar los resultados. A todo ello hay que añadir las habituales jornadas de corrección y coordinación, en dos días (y parte de sus noches) de un intenso y exigente trabajo sin el que el jurado internacional no podría aprobar en la fecha prevista las puntuaciones de todos los concursantes.

Para nuestros seis estudiantes, que han afrontado el reto con tanta ilusión y esfuerzo, y para cuantos hacen posible año tras año su preparación y participación internacional, vaya nuestra felicitación y gratitud.

Artículo elaborado por la Comisión de Olimpiadas de la RSME.

Yu Deng, John Pardon, Jacob Tsimerman y Hong Wang ganan las Medallas Fields 2026



Los premiados durante la ceremonia de entrega de las medallas.

El Congreso Internacional de Matemáticos (ICM) 2026, que se está celebrando del 23 al 30 de julio en la ciudad norteamericana de Filadelfia, ha sido el escenario en el que se han dado a conocer los nombres de los nuevos galardonados con la Medalla Fields, el máximo reconocimiento mundial en Matemáticas para investigadores menores de 40 años, que se otorga cada cuatro años.

Dos matemáticos chinos, un estadounidense y un canadiense se han alzado con el que está considerado como el equivalente en matemáticas del premio Nobel. Yu Deng, John Pardon, Jacob Tsimerman y Hong Wang –que se convierte en la tercera mujer en ganar este prestigioso reconocimiento en toda su historia–

han sido distinguidos por sus contribuciones revolucionarias en áreas que abarcan el análisis armónico, las ecuaciones en derivadas parciales, la geometría, la topología y la teoría de números.

Los cuatro nombres figuraban desde hacía meses entre los favoritos de las quinielas internacionales, por lo que el anuncio no ha supuesto una gran sorpresa para la comunidad matemática internacional.

- El matemático chino **Yu Deng**, de 37 años, profesor en la Universidad de Chicago, ha logrado la medalla Fields por su trabajo en ecuaciones diferenciales parciales, incluyendo la derivación rigurosa de la ecuación de Boltzmann a partir de la dinámica de esferas duras para gases enrarecidos, la derivación de ecuaciones cinéticas de ondas a partir de sistemas dispersivos no lineales y enfoques probabilísticos para la dinámica de Schrödinger no lineal.

Combinando técnicas de ecuaciones en derivadas parciales, probabilidad y física matemática, Yu Deng ha realizado contribuciones fundamentales al análisis riguroso de sistemas dinámicos complejos, esclareciendo cómo surgen los comportamientos macroscópicos y estadísticos a partir de dinámicas microscópicas.

Junto con Zaher Hani y Xiao Ma, Deng obtuvo resultados de referencia sobre la derivación de la ecuación de Boltzmann a partir de dinámicas deterministas de esferas rígidas en el régimen de baja densidad. Su trabajo proporciona una derivación rigurosa de la ecuación de Boltzmann para gases enrarecidos, válida durante todo el tiempo en el que existe la correspondiente solución de Boltzmann, superando obstáculos históricos en la conexión entre los sistemas de partículas newtonianos y la teoría cinética, y abordando un problema central de la mecánica estadística fuera del equilibrio.

En colaboración con Hani, Deng logró importantes avances en la derivación de ecuaciones cinéticas de ondas a partir de sistemas dispersivos no lineales. Estos resultados explican cómo los comportamientos estadísticos y la transferencia de energía emergen de dinámicas no lineales deterministas,



Yu Deng.

contribuyendo de manera significativa a los fundamentos matemáticos de la teoría de la turbulencia de ondas.

Más allá de los límites cinéticos, junto con Andrea Nahmod y Haitian Yue, Deng desarrolló enfoques probabilísticos innovadores para las ecuaciones de Schrödinger no lineales (como el operador de promediado aleatorio y las teorías de tensores aleatorios), proporcionando nuevas perspectivas sobre el comportamiento a largo plazo, la propagación del azar y la estabilidad en ecuaciones en derivadas parciales dispersivas no lineales.

Su trabajo ha ampliado de manera sustancial el alcance del análisis riguroso en la dinámica no lineal y ha tenido un profundo impacto en el estudio de las ecuaciones dispersivas y la física matemática.

Yu Deng es uno de los ponentes plenarios confirmados para el Congreso Conjunto Real Sociedad Matemática Española (RSME)–American Mathematical Society (AMS), que se celebrará del 22 al 25 de junio de 2027 en Santiago de Compostela. Su obtención de la Medalla Fields hace que ya sean dos los conferenciantes con esta distinción en esta cita, que también contará con Akshay Venkatesh, quien la ganó en 2018. Sin duda, todo un éxito del Comité Científico encargado de la confección del programa de este próximo [Congreso RSME-AMS](#).

- El estadounidense [John Pardon](#), de 37 años, investigador del Simons Center for Geometry and Physics de la Universidad de Stony Brook, se ha hecho acreedor a la medalla Fields 2026 por sus logros en geometría simpléctica, incluyendo nuevos enfoques de los ciclos fundamentales virtuales, las categorías de Fukaya de ciertas variedades y el conteo de curvas holomorfas, y por sus contribuciones a otras áreas de la geometría y la topología, incluyendo acciones de grupo en 3-variedades y teoría de nudos.

John Pardon es un matemático de extraordinaria profundidad y originalidad, cuyo trabajo ha tenido en repetidas ocasiones un impacto significativo en los campos de la topología y la geometría simpléctica. Ha contribuido tanto al desarrollo de estructuras fundamentales como a la resolución de problemas que habían desafiado a la comunidad matemática durante décadas.



John Pardon.

En topología, Pardon respondió a una antigua pregunta de Gromov sobre la distorsión de los nudos tóricos. Posteriormente, logró un importante avance en la conjetura de Hilbert-Smith, un problema con más de 70 años de historia, que afirma que un grupo topológico localmente compacto que actúa fielmente sobre una n -variedad conexa debe ser un grupo de Lie. Pardon demostró la conjetura en el caso $n = 3$.

En geometría simpléctica, el primer trabajo destacado de Pardon trasladó técnicas de la topología algebraica para proporcionar una construcción alternativa de ciclos fundamentales virtuales para espacios de módulos de curvas pseudoholomorfas. Aplicó esta maquinaria a diversos problemas de geometría simpléctica, entre ellos una demostración de la conjetura de Arnold, originalmente establecida en trabajos de Fukaya-Ono, Liu-Tian y Ruan, así como una definición de la homología de contacto propuesta por Eliashberg-Givental-Hofer, entre otros resultados.

Otro de los logros más destacados de Pardon se encuentra en una serie de trabajos junto con Ganatra y Shende, en los que obtuvo cálculos y resultados estructurales sobre las categorías de Fukaya envueltas de ciertas variedades simplécticas no compactas, en relación con conjeturas formuladas por Kontsevich y Nadler.

Más recientemente, Pardon logró un avance decisivo en geometría enumerativa, concretamente en el problema de comparar distintos métodos propuestos para contar curvas en ciertos 3-variedades complejas. Maulik, Nekrasov, Okounkov y Pandharipande habían planteado una profunda y sorprendente conexión entre las funciones generadoras de los invariantes de Gromov-Witten y los invariantes de Donaldson-Thomas. Pardon propuso un enfoque altamente innovador para abordar este problema en el caso en que el haz anticanónico es nef (numéricamente efectivo).

- El canadiense **Jacob Tsimerman**, de 38 años, profesor en la Universidad de Toronto, ha sido premiado por su contribución a la reformulación de la o-minimalidad como método fundamental de la aritmética y la geometría algebraica compleja, y por su papel en la demostración de muchas conjeturas centrales, incluida la conjetura de Griffiths sobre la algebraicidad de las imágenes de los mapas de periodos y la conjetura de Andre-Oort para las variedades modulares de Siegel.

Extendiendo el método de la o-minimalidad y combinándolo con ideas procedentes de un amplio abanico de áreas de las matemáticas, Jacob Tsimerman, junto con sus colaboradores, ha resuelto varios problemas fundamentales de la geometría aritmética y la geometría algebraica compleja.

El desarrollo de la teoría o-minimal en el contexto holomorfo fue iniciado por Peterzil y Starchenko, quienes establecieron una versión afín del teorema de algebraicidad de Chow. Junto con Bakker y Brunebarbe, Tsimerman amplió esta teoría hasta obtener un teorema GAGA completo sobre espacios complejos posiblemente no reducidos. Combinando este resultado con el trabajo previo de Bakker, Klingler y Tsimerman, que situó las aplicaciones de periodos dentro del ámbito o-minimal, demostraron la conjetura de Griffiths sobre la algebraicidad de las imágenes de las aplicaciones de periodos, un problema de larga trayectoria en la teoría de Hodge.



Jacob Tsimerman.

La conjetura de André-Oort era uno de los problemas centrales de la geometría diofántica de las variedades de Shimura. Esta conjetura predice que las subvariedades que contienen muchos puntos especiales deben ser, a su vez, subvariedades especiales. Tras una demostración condicionada a la hipótesis generalizada de Riemann por parte de Edixhoven, Klingler, Ullmo y Yafaev, Pila y Zannier formularon una estrategia para una demostración incondicional basada en la o-minimalidad mediante las estimaciones de Pila-Wilkie.

Tsimerman desempeñó un papel clave en el desarrollo de esta estrategia de Pila-Zannier, contribuyendo a sus dos componentes principales: las cotas inferiores de Galois (utilizando la conjetura promedio de Colmez como ingrediente esencial) y la trascendencia funcional (Ax-Lindemann, obtenida conjuntamente con Pila). Como consecuencia, completó la demostración de la conjetura de André-Oort para las variedades modulares de Siegel.

Un resultado más fuerte de trascendencia funcional, la conjetura de Ax-Schanuel, tiene interés tanto por sí mismo como por su relación con la conjetura de Zilber-Pink. Mok, Pila y Tsimerman utilizaron la o-minimalidad combinada con técnicas de teoría de números y geometría para demostrar la conjetura de Ax-Schanuel para las variedades de Shimura.

Posteriormente, junto con Bakker, y utilizando resultados generales de Ax-Schanuel obtenidos de forma independiente por Blázquez-Sanz, Casale, Freitag y Nagloo, por Chiu y por Gao-Klingler, Tsimerman formuló y demostró una versión funcional de la conjetura de André-Grothendieck sobre la trascendencia de los periodos.

En una [entrevista reciente](#) con Siobhan Roberts en los Notices of the AMS) Tsimerman describe la matemática como divertidos acertijos lógicos llevados al extremo y reflexiona sobre el nuevo papel

de la IA en la sociedad y en la profesión del matemático. Aunque comparte muchos consejos sobre cómo aprovechar la IA en investigación para aumentar la productividad, su impresión final no es quizás muy optimista: "Creo que esto hará que ser matemático deje de ser una profesión". En esta [otra entrevista](#), que se desarrolla mientras Tsimerman se divierte junto con su mujer e hija en un escape room de Toronto, añade: "Las implicaciones sociales de esto son complejas, pero muchos de nosotros, incluyéndome, nos identificamos profundamente con la actividad matemática tal como se practica hoy en día [...] Hay motivos para lamentar esta pérdida, y quiero que nuestra comunidad afronte este momento con honestidad y compasión".

También le preocupan los riesgos de la IA para la sociedad en general hasta el punto de que recientemente ha diseminado, junto con Andrew Critch, de la Universidad de Berkeley y CEO y cofundador de EnculturedAI, un documento titulado *A Taxonomy of Omnicidal Futures Involving Artificial Intelligence* en arXiv. "Este informe presenta una taxonomía y ejemplos de posibles eventos omnicidales derivados de la IA: escenarios en los que mueren todos o casi todos los humanos. Estos acontecimientos no se presentan como inevitables, sino como posibilidades que podemos esforzarnos por evitar", comenta.

- A sus 35 años, [Hong Wang](#), investigadora del Institut des Hautes Études Scientifiques (IHES) de París y del Courant Institute de la Universidad de Nueva York, se convierte en la tercera mujer en la historia en recibir la Medalla Fields, tras la iraní Maryam Mirzakhani, en 2014, y la ucraniana Maryna Viazovska, en 2022.

Wang ha sido galardonada por su trabajo en análisis armónico y teoría de la medida geométrica, incluyendo aplicaciones de técnicas multiescala y desacoplamiento a la conjetura de suavizado local para la ecuación de onda plana, y avances importantes en la restricción de Fourier, conjuntos de distancia de Falconer, conjuntos de Furstenberg en el plano y el problema deakeya en tres dimensiones.



Hong Wang.

Extendiendo y perfeccionando las técnicas modernas del análisis armónico y la teoría geométrica de la medida, Hong Wang ha logrado una serie de avances fundamentales en algunos de los problemas más relevantes del análisis, combinando métodos multiescala con profundos conocimientos geométricos y combinatorios.

Wang ha desempeñado un papel decisivo en el avance de la teoría del suavizado local para ecuaciones de ondas. Junto con Larry Guth y Ruixiang Zhang, introdujo potentes argumentos de desacoplamiento y técnicas multiescala que permitieron resolver la conjetura del suavizado local para la ecuación de ondas en el plano.

Su trabajo también ha impulsado avances fundamentales en la teoría de restricción de Fourier y en problemas geométricos relacionados con los conjuntos de distancias. En particular, junto con Guth, Alex Iosevich y Yumeng Ou, obtuvo importantes resultados sobre el problema del conjunto de distancias de Falconer, arrojando luz sobre la relación entre la dimensión de Hausdorff y la estructura de las distribuciones de distancias. Además, junto con Kevin Ren, realizó contribuciones revolucionarias a la teoría de los conjuntos de Furstenberg en el plano, profundizando significativamente en la comprensión de los fenómenos direccionales en la geometría fractal.

En dimensiones superiores, Wang ha conseguido importantes avances en el problema deakeya en tres dimensiones. En un trabajo conjunto con Joshua Zahl, desarrolló nuevas cotas y técnicas estructurales para colecciones de tubos delgados, abriendo nuevas líneas de investigación y transformando los enfoques actuales sobre este problema central.

De forma más amplia, su trabajo ha introducido métodos que se han convertido en herramientas fundamentales del análisis armónico contemporáneo y que continúan influyendo en un amplio abanico de problemas del análisis, la geometría y otros campos relacionados.



[Más información.](#)

Medalla Abacus

Shayan Oveis Gharan (Universidad de Washington, EEUU) recibe la Medalla IMU Abacus 2026 por sus contribuciones fundamentales a la teoría de algoritmos, llevando el análisis de algoritmos más allá de la combinatoria y el análisis probabilístico hacia la teoría de la geometría de polinomios y temas relacionados. Esta teoría ha propiciado una comprensión más profunda de las distribuciones en árboles de expansión y bases de matroides en general. El trabajo de Oveis Gharan mejoró la aproximación del problema del viajante métrico, superando el límite del factor de aproximación del algoritmo $3/2$ de Christofides de hace 50 años, y condujo a una revolución en la comprensión de los algoritmos de muestreo de Monte Carlo de cadenas de Markov (demostrando la conjetura de Mihail-Vazirani y proporcionando una demostración autocontenida que resolvió la versión más fuerte de la conjetura de Mason) mediante la independencia espectral.

Entre los logros adicionales de Oveis Gharan se incluye la demostración de una desigualdad de Cheeger de orden superior, que proporciona una justificación teórica para los algoritmos de agrupamiento que utilizan los k autovectores principales de un grafo para construir una partición en k conjuntos. Este descubrimiento fue utilizado por Miclo (2013) como la principal herramienta técnica para demostrar una famosa conjetura de Simon y Høegh-Krohn de la física matemática, relativa a la brecha espectral de los operadores de Markov hiperacotados.

[Más información.](#)



Shayan Oveis Gharan.

Premio Gauss



Yurii Nesterov.

El Premio Gauss se otorga a **Yurii Nesterov** (Universidad Católica de Louvain) por su trabajo pionero en optimización matemática, que proporcionó la base teórica y el esqueleto algorítmico para muchos campos numéricos y basados en datos, lo que permitió realizar cálculos prácticos que antes eran demasiado laboriosos para ser factibles.

En una [entrevista](#) realizada por Robynn Weldon a Nesterov en 2023 Nesterov explicaba su pasión por las matemáticas: “Eso es lo que le atrae de las matemáticas: la aplicabilidad en el mundo real del modelado numérico; la capacidad incluso de predecir el futuro, contrastar los resultados con eventos reales y adaptar el modelo en consecuencia. Y es por eso que no se imagina dedicándose a otra cosa que no sea matemáticas”.

En la misma entrevista reflexiona sobre la velocidad con que se hace hoy en día la investigación y la cada vez mayor presión que existe por publicar: "Cada mañana abro mi correo y veo 50 mensajes nuevos. Necesito al menos leerlos para saber si debo responder. Algunos dan pie a un intercambio. Si los contesto todos, al día siguiente recibo 100. Es una diferencia abismal con respecto a mis inicios. Recibía una carta al mes. Tenía que subir a otro piso para recogerla. Eran tiempos maravillosos. Quizás la IA pueda ayudar en esto. [...] Ahora hay muchísima gente trabajando en la misma dirección. Esto era diferente cuando empecé hace 40 años. No había prisas; tenías tiempo para pensar, escribir un artículo, comprobar diferentes variantes, etc. Ahora es imposible. Vas a una conferencia y presentas algo, y puedes estar seguro de que mañana cientos de personas intentarán mejorarlo".

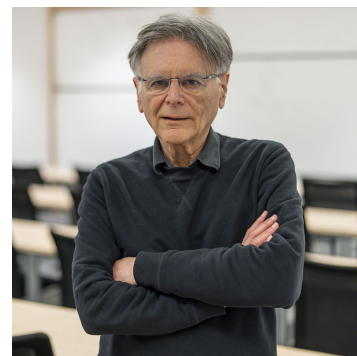
La excepcional calidad de su trabajo científico es ampliamente reconocida por sus colegas. Yurii Nesterov ha recibido numerosos premios, entre ellos el Premio Dantzig, el Premio John von Neumann y la Medalla de Oro EURO. Su trabajo ha sido citado más de 50.000 veces en Google Académico. Yurii Nesterov se encuentra entre las figuras contemporáneas más influyentes en el campo de la optimización matemática.

[Más información.](#)

Medalla Chern

Graeme Segal (Universidad de Oxford, Reino Unido) recibe la Medalla Chern 2026 por sus visionarias aportaciones matemáticas, que han tenido una influencia duradera en una amplia gama de campos, incluyendo la topología, la física matemática, la teoría de la representación y la teoría de categorías.

Aunque Graeme Segal afirma "Sinceramente, no sé cómo llegué a ser matemático, porque no tengo las habilidades habituales", y confiesa ser un desastre con la aritmética y que le repugnan las ecuaciones (<https://www.mathunion.org/fileadmin/documents/2026-07/article-chern-final.pdf>), es un matemático de extraordinaria profundidad y visión, cuyo trabajo ha influido profundamente en múltiples áreas de las matemáticas y la física matemática. Sus ideas han dejado una influencia transformadora y duradera en diversos campos, incluyendo la teoría de la homotopía estable y equivariante, la teoría de campos conformes, los sistemas integrables, las representaciones de grupos de bucles y los espacios de módulos, y han moldeado el desarrollo de la teoría de categorías superiores.



Graeme Segal.

Más allá de sus logros técnicos, el impacto de Segal reside en su visión convincente y sus ideas clarificadoras. Muchas de sus ideas se han arraigado tanto en la disciplina que a menudo se olvidan sus orígenes; sin embargo, varias áreas de las matemáticas y la física matemática son ahora impensables sin ellas. Su trabajo ha integrado la topología, la geometría, la teoría de la representación y la física en una perspectiva geométrica unificada. Ha iluminado conceptos difíciles con una sencillez notable, haciéndolos accesibles tanto a matemáticos como a físicos, y su generosidad al compartir ideas ha ampliado su influencia mucho más allá de sus publicaciones. Su trabajo no solo ha resuelto problemas profundos, sino que ha cambiado la forma en que se conceptualizan campos enteros.

En el texto de su discurso presidencial de 2013 ante la Sociedad Matemática de Londres, Segal afirmó: "La idea de espacio es fundamental en nuestra forma de pensar. Organizamos nuestras percepciones en el espacio físico, concebimos el tiempo como una línea y aplicamos nociones espaciales a muchas de nuestras construcciones conceptuales... El espacio es nuestra tecnología, maravillosamente desarrollada para lidiar con nuestra experiencia del mundo físico".

[Más información.](#)

Premio Leelavati

Hannah Fry (Profesora de Comprensión Pública de las Matemáticas en la Universidad de Cambridge) recibe el Premio Leelavati por su enfoque creativo para comunicar que las matemáticas son muy poderosas y, además, muy divertidas, y por su extraordinaria habilidad para atraer, en particular, a las niñas y mujeres jóvenes a las matemáticas. Su trabajo ya ha influido en millones de personas y promete inspirar a muchas más.



Hannah Fry.

[Más información.](#)

Hannah Fry es una matemática y divulgadora científica de gran impacto, reconocida por su capacidad para acercar ideas matemáticas complejas al público. Su habilidad para transmitir conceptos matemáticos complejos con claridad, creatividad y relevancia ha inspirado a millones de personas en todo el mundo, con un alcance que va mucho más allá de la divulgación científica tradicional. Como comunicadora excepcional, Hannah Fry ha hecho que las matemáticas sean accesibles e inspiradoras a través de sus libros, charlas TED y programas de televisión, como «The Joy of Data» de la BBC. Su capacidad para traducir conceptos técnicos en narrativas cercanas ha elevado el aprecio del público por las matemáticas y su relevancia en la vida cotidiana.

 **Más noticias**

Conjetura jacobiana e IA

La noche del domingo, en plena resaca de la final del mundial, una sorprendente noticia matemática apareció en la red social X, difundida por **Levent Alpöge**, matemático de Harvard. Una sorpresa menor fue el medio utilizado para anunciar un contraejemplo para la conocida como conjetura jacobiana (Keller, 1939). Esta conjetura, formulada en los años treinta, no es difícil de enunciar. Por simplicidad lo hacemos sobre los números complejos:

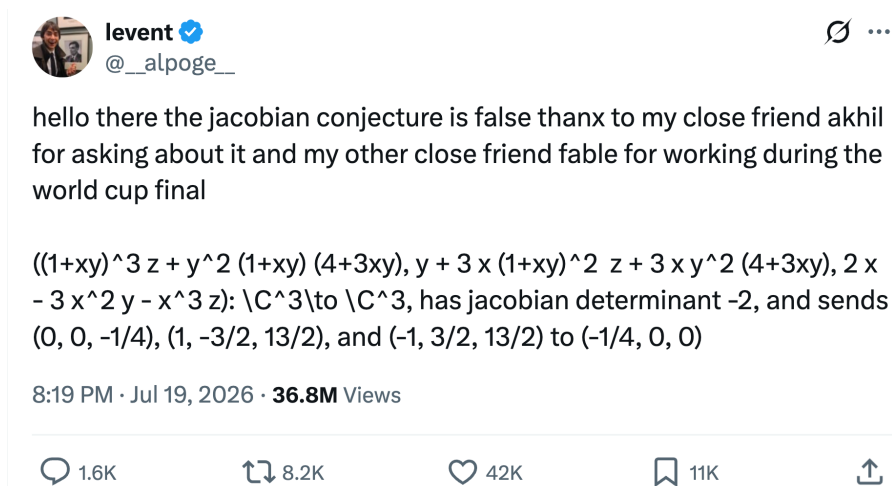
Si una aplicación polinómica $\Phi : \mathbb{C}^n \rightarrow \mathbb{C}^n$ cumple que su matriz jacobiana tiene como determinante un escalar no nulo entonces es biyectiva y su inversa también es polinomial.

El resultado es trivialmente cierto para $n = 1$ y, tras el mencionado contraejemplo, la conjetura solo queda abierta para $n = 2$. Es en este último caso en el que se ha invertido más energía, desde distintos ámbitos: geometría algebraica, álgebra conmutativa, sistemas dinámicos, ...

La sorpresa mayor es que para encontrar el contraejemplo se usó la Inteligencia Artificial Claude Fable 5 (Anthropic). En un primer *post*, Levent simplemente dio el contraejemplo, una aplicación polinómica $\Phi : \mathbb{C}^3 \rightarrow \mathbb{C}^3$ definida por polinomios de grado menor o igual que 7. No son raros los artículos en *arXiv* con presuntas demostraciones de la conjetura o su contraria mediante construcciones complicadas y oscuras, a veces difíciles de refutar. En el *post* no había nada oscuro. Es inmediato comprobar que el determinante de la matriz jacobiana de la aplicación Φ es -2 y, además, se proporcionan tres puntos distintos de $\mathbb{C}^3$ con la misma imagen.

Más adelante dio a conocer los detalles detrás del contraejemplo, que no fueron utilizar la fuerza bruta. Déjennos resumir la idea. El punto de partida es bastante habitual (quizás no tan sorprendente cuando se usa un ente que se alimenta de muchas fuentes). Se parte de una aplicación propia $\overline{\Phi} : X \rightarrow Y$ donde X, Y son compleciones proyectivas de $\mathbb{C}^n$ y $\overline{\Phi}$ es la extensión de una aplicación polinómica de $\mathbb{C}^n$ en sí mismo. Para introducir la aplicación sea $\text{Sym}^n(\mathbb{P}^1)$ el cociente de $(\mathbb{P}^1)^n$ por la acción natural del grupo simétrico $\mathfrak{S}_n$. En realidad $\text{Sym}^n(\mathbb{P}^1)$ es isomorfo a $\mathbb{P}^n$ pero esta presentación facilita la

definición de $\overline{\Phi}$. Los espacios van a ser $X := \mathbb{P}^1 \times \text{Sym}^2(\mathbb{P}^1)$ e $Y := \text{Sym}^3(\mathbb{P}^1)$ y si $p, q, r \in \mathbb{P}^1$, entonces $\overline{\Phi}(p, [q, r]) = ([p, q, r])$, donde $[]$ denota la clase en el cociente $\text{Sym}^n(\mathbb{P}^1)$. Con esta definición, se comprueba fácilmente que $\overline{\Phi}$ es una aplicación $3 : 1$. Finalmente el resultado se obtiene quitando de Y un plano especial $H \subset \text{Sym}^3(\mathbb{P}^1) \cong \mathbb{P}^3$ y de Y la preimagen de H y el subconjunto de Y donde $\overline{\Phi}$ ramifica. El punto clave es que lo que queda en X es isomorfo a $\mathbb{C}^3$ y, aunque esto es trivial, también es isomorfo a $\mathbb{C}^3$ lo que queda en Y .



Muchos de los especialistas sospechaban que la conjetura era falsa en dimensión mayor que 2, pero la situación para $n = 2$ (todavía abierta) es menos clara. No es el único problema en geometría algebraica (o en topología) donde ciertas dimensiones pequeñas se comportan de manera diferente. Por citar algunos, tenemos el problema de Nash (resuelto positivamente por Fernández de Bobadilla y Pe en dimensión 2, pero con contraejemplos en dimensión superior), el problema de Cancelación de Zariski o la estructura de los automorfismos afines: en dimensión 2 todo automorfismo es de *Jung*, es decir obtenido a partir de automorfismos lineales y *triangulares* del tipo $(\mathbf{x}, y) \mapsto (\mathbf{x}, y + p(\mathbf{x}))$. En dimensión 3, Nagata construyó en 1972 un automorfismo aparentemente tan simple como la aplicación descrita en el *post* y conjeturó que no era de Jung. Shostakov y Umirbaev lo confirmaron 30 años después.

Se ha comentado que una de las fuentes Claude Fable 5 podría ser el trabajo del matemático ruso Vitushkin, que encontró un contraejemplo topológico a la conjetura en dimensión 2, también con una aplicación $3 : 1$. Estamos parcialmente de acuerdo, pero sería más bien una fuente secundaria. Entre las fuentes primarias podría encontrarse el trabajo de Stepan Orevkov, uno de los estudiantes de Vitushkin. Orevkov demostró que el ejemplo de su director no se podía construir algebraicamente. Más precisamente, Orevkov demostró que en dimensión 2 no existen contraejemplos a la conjetura jacobiana donde la aplicación sea $k : 1$ con $k = 2, 3$.

Los intentos de demostración o contraejemplo han estado normalmente ligados a estudiar extensiones a compactos de posibles contraejemplos, pero hasta ahora no habían dado resultado para $n > 2$. Para dimensión 2 hay muchos resultados parciales y en particular muchas restricciones, desarrolladas entre otros por Abhyankar. Trabajando sobre esas restricciones, Moh demostró que no puede haber contraejemplos de grado menor que 100, restricción aumentada hasta 108 por matemáticos argentinos y peruanos (J.A. Guccione, J.J. Guccione, R. Horruitiner y C. Valqui).

Este resultado y otros recientes nos llevan a reflexionar sobre el papel cada vez más activo de la IA en la investigación matemática. Otro ejemplo de lo anterior es un reciente [trabajo](#) en [arXiv](#) en el que Satriano y Usatine dan con la ayuda de ChatGPT un contraejemplo a la conjetura de Batyrev (1998) sobre la no negatividad de los *stringy Hodge numbers* que es uno de los principales problemas abiertos de la integración motivica. ¿Cómo debemos afrontar nuestra manera de trabajar? Es probable que

la IA se *alimentó* de muchos de estos resultados, no partió de la nada. ¿Hasta qué punto fue guiada por el relevante matemático inductor de la pregunta? ¿Y hasta qué punto trabajó autónomamente para construir, más que un contraejemplo, una construcción matemática (nueva, pero basada en la literatura) que explicaba el contraejemplo?

Enrique Artal (U. de Zaragoza) e Ignacio Luengo (U. Complutense de Madrid)

Jezabel Curbelo recibe el premio ECCOMAS Jacques-Louis Lions para jóvenes investigadores



La profesora Jezabel Curbelo, de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), ha sido galardonada con el premio ECCOMAS Jacques-Louis Lions para jóvenes investigadores 2026, un reconocimiento que distingue a científicos emergentes por sus contribuciones sobresalientes en el ámbito de las matemáticas computacionales. La candidatura de la profesora Curbelo fue presentada por la Sociedad Española de Matemática Aplicada (SEMA).

El galardón, concedido por ECCOMAS (European Community on Computational Methods in Applied Sciences), reconoce la excelencia investigadora y el impacto de los trabajos desarrollados en el campo de los

métodos computacionales aplicados a la ciencia y la tecnología.

ECCOMAS reúne a asociaciones científicas europeas dedicadas al avance de los métodos computacionales y sus aplicaciones en áreas como la ingeniería, la física, las ciencias de la vida y otras disciplinas tecnológicas. El premio Jacques-Louis Lions lleva el nombre del matemático francés Jacques-Louis Lions, una figura clave en el desarrollo de las matemáticas aplicadas y computacionales.

[Más información.](#)

Divulgar Ciencia en el Siglo XXI

Los días 3 y 4 de septiembre se celebrará en la Universidad de Alicante el curso Divulgar Ciencia en el Siglo XXI. Este curso puede realizarse de forma presencial u on-line (síncrono o asíncrono).



Los objetivos del programa son promover y fomentar el conocimiento y el interés por la ciencia, mostrando los retos científicos del mundo actual desde diferentes perspectivas. Las conferencias se subtitularán en castellano e inglés.

[Más información.](#)

Segunda edición del Master de Formación Permanente en Ciencia de Datos y Matemática Computacional



La Universidad de Almería oferta la segunda edición del Máster de Formación Permanente en Ciencia de Datos y Matemática Computacional, organizado por el Centro de Desarrollo y Transferencia de Investigación Matemática a la Empresa (CDTIME). El programa, de 60 créditos ECTS y modalidad virtual asíncrona, ofrece una combinación única de

matemáticas, estadística, programación científica e ingeniería de datos, proporcionando una formación avanzada, especializada y altamente demandada en el mercado laboral. El periodo de matrícula permanecerá abierto hasta el 20 de septiembre de 2026.

[Más información.](#)

Abierta la inscripción para la XXII edición del *Taller de Talento Matemático*

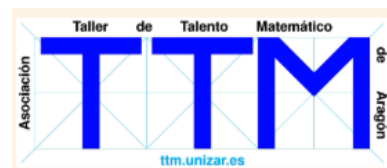
El *Taller de Talento Matemático* (TTM) de la Universidad de Zaragoza ha abierto el periodo de inscripción para su vigésimo segunda temporada, correspondiente al curso 2026-2027.

El programa está destinado a estudiantes desde 3º de ESO hasta 2º de Bachillerato, así como a alumnado de niveles equivalentes de Formación Profesional, que quieran profundizar en las matemáticas mediante actividades de razonamiento, resolución de problemas y exploración de ideas más allá del currículo habitual.

Organizado por un grupo de profesores de enseñanza secundaria y de la Universidad de Zaragoza, el Taller de Talento Matemático ofrece un espacio de encuentro para jóvenes con inquietudes científicas, fomentando el pensamiento creativo y el disfrute de las matemáticas.

La primera sesión de la nueva temporada tendrá lugar el viernes 23 de octubre de 2026 y, como en ediciones anteriores, las actividades se desarrollarán en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.

Más [información](#) e [inscripciones](#).



Premios Fundació Ferran Sunyer i Balaguer

La [Fundació Ferran Sunyer i Balaguer](#) (fFSB) ha abierto la convocatoria anual, correspondiente al año 2027, de su International Mathematical Research Prize (Ferran Sunyer i Balaguer Prize). Este premio se otorga a una monografía matemática de carácter expositivo que presente los últimos avances en un área activa de investigación. Para poder optar a este premio, ninguno de los autores de la monografía puede haber recibido el mismo galardón durante los últimos diez años. La convocatoria está abierta hasta el 27 de noviembre de 2026, y el ganador se dará a conocer en Barcelona en abril de 2027. Toda la información relativa a las bases de esta convocatoria, así como la composición del comité científico, y los autores galardonados en las últimas ediciones, puede consultarse en el siguiente [enlace](#).

La misma fundación cuenta con la convocatoria Borses Ferran Sunyer i Balaguer, abierta hasta las 13:00 del 12 de febrero de 2027. En su última edición los investigadores galardonados fueron Oriol Llopis Almada (UAB), para realizar una estancia de tres meses en el Centre Interdisciplinaire de Recherche en Biologie, Collège de France; y Adriana Moya Viñas (URV), para realizar una estancia de dos meses en la Eindhoven University of Technology. Toda la información relativa a esta convocatoria se puede encontrar en el siguiente [enlace](#).

El 12 de febrero de 2027 también finaliza el plazo de presentación de candidaturas para el Premio Matemáticas y Sociedad. Este premio fue creado por la Fundación Ferran Sunyer i Balaguer en 2008, con el objetivo de promover la presencia de las matemáticas en los medios de comunicación, y se concede anualmente a reportajes o actividades sobre cualquier aspecto de las matemáticas realizados en Cataluña. El Premi Matemàtiques i Societat 2026 fue concedido a Ferran Montardit i Asència, por su destacada labor de divulgación de las matemáticas mediante la publicación periódica de artículos en el diario Segre, contribuyendo a hacer visible el papel de las matemáticas como ciencia al servicio de la sociedad. [Más información](#).

La Fundació Ferran Sunyer i Balaguer fue constituida en 1983 en memoria del matemático catalán [Ferran Sunyer i Balaguer](#) (1912-1967), con el objetivo de fomentar la investigación matemática mediante la concesión de un premio y la concesión de becas para estudios e investigaciones en el ámbito de las ciencias matemáticas. Desde 1991 esta fundación forma parte del Institut d'Estudis Catalans.



Congresos

International Conference on Membrane Computing 2026

Este evento se celebrará del 1 al 4 de septiembre en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSII) de la Universidad de Sevilla. El viernes 4 de septiembre se celebrará el Honorary Scientific Day in Memory of Professor Mario J. Pérez-Jiménez. [Más información.](#)



Actividades

Univ. d'Alacant



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Seminario: *Generalized column distances for convolutional codes*, por Sara Díaz Cardell (Universidade Estadual Paulista, Brasil). Seminario de Matemáticas, martes 28 de julio a las 13:00.



En la red

- 🔗 “Adiós a los cuadernillos: 5 juegos de toda la vida para que tus hijos repasen matemáticas en verano”, en *ABC*.
- 🔗 “Catalunya contrata a 160 profesores para desdoblar Matemáticas de 4º de ESO en generales y avanzadas por orden judicial”, en *El Periódico*.
- 🔗 “Mathematicians are closing in on the hidden order inside chaos”, en *SCIAM*.
- 🔗 “A Mathematical Tribute to the Soccer Ball”, en *The New York Times*.
- 🔗 “Richard Tapia, Mathematician Who Pushed to Diversify His Field, Dies at 88”, en *The New York Times*.



En cifras

Hace dos semanas, la Unión Astronómica Internacional aprobó el nombre (20137) *Angeljorba* para un asteroide del cinturón principal. El nombramiento reconoce la trayectoria científica de Àngel Jorba (1963–2023), profesor de Matemáticas de la Universitat de Barcelona, por “sus contribuciones fundamentales a la comprensión de la dinámica de los cuerpos menores del sistema solar y por la divulgación de la astronomía y las matemáticas entre el público general”. Además de sus contribuciones científicas, el redactor puede dar fe de la extraordinaria calidad docente y humana que transmitió a quienes tuvimos la suerte de aprender con él.

El procedimiento para asignar nombres a los cuerpos menores del Sistema Solar es sencillo, pero está estrictamente regulado. Una vez descubierto un nuevo objeto, el descubridor dispone de un plazo de diez años para proponer un nombre, acompañado de una breve justificación que explique el motivo de la elección. Cada dos meses, el *Comité para la Nomenclatura de Cuerpos Menores* estudia las propuestas y decide su aprobación o rechazo.

Los nombres deben tener como máximo 16 caracteres, ser pronunciables y no resultar ofensivos. Tampoco pueden tener carácter comercial ni hacer referencia a acontecimientos o figuras, políticas o militares, de los últimos 100 años. Y, quizá lo más importante, la compra-venta de nombres de cuerpos celestes está estrictamente prohibida y vigilada.



La cita de la semana

«La naturaleza hizo de la mujer una observadora, y las escuelas y los libros de texto la han echado a perder.»

Maria Mitchell.



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€



Real Sociedad
Matemática Española

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

✉ boletin@rsme.es

Director-editor:

Ramón Oliver Año

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