

SUMARIO

- **Noticias RSME** • Propuestas de reforma de la profesión docente en matemáticas • CIMPA da margen a España para solucionar el impago • Guillermo Curbera, elegido para el Comité Ejecutivo de ICHM • Nuevo vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC
- Nuevo número de la Revista Matemática Iberoamericana

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



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

8 DE JULIO DE 2022 | Número 766 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

La RSME analiza con el MEFP las propuestas de reforma de la profesión docente en matemáticas

El 5 de julio se celebró el acto “Reflexiones RSME: las 24 propuestas de reforma de la profesión docente en matemáticas”, en el que se analizaron las propuestas de debate elaboradas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) en el ámbito de las matemáticas. El evento se celebró físicamente en el salón de actos de la Facultad de Educación de la UNED, a través de cuyos medios telemáticos se realizó también la difusión en directo, y fue presentado por la presidenta de RSME, Eva Gallardo, y la vicerrectora de Investigación, Transferencia del Conocimiento y Divulgación Científica de la UNED, Rosa Martín. Por parte del MEFP, dirigió unas palabras la recientemente nombrada directora general de Evaluación y Cooperación territorial, Mónica Domínguez, quien es, además, profesora de matemáticas.

Se celebró una mesa redonda en la que participó Julio Albalad, director del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF); la presidenta de la Comisión de Educación de RSME, Irene Ferrando, y el vicepresidente segundo de RSME, Luis J. Rodríguez. La mesa giró en torno a tres temas: la formación inicial del profesorado de infantil y primaria, la formación

inicial del profesorado de matemáticas de secundaria y la formación continua, de manera paralela al informe realizado por la Comisión de Educación publicado en el Boletín ([Parte I](#); [Parte II](#); [Parte III](#)).

Se manifestó la voluntad del MEFP de reformar las órdenes ministeriales para reforzar la formación matemática del profesorado de infantil y primaria, una cuestión que preocupa en el seno de RSME, sobre todo a raíz de la introducción de pruebas específicas de admisión a esos grados y de los nuevos contenidos que aparecen en el currículo LOMLOE.

También se mostró la preocupación por la falta de profesorado en secundaria y la necesidad de introducir formación en educación matemática en los grados en matemáticas, para despertar más vocaciones por esta profesión. La reforma de los temarios de las oposiciones y la posible vinculación de la oposición a la especialidad cursada en el máster fueron otras dos posibilidades señaladas por el representante del MEFP. A su vez, se subrayó la necesidad de mejorar la vinculación entre la formación en la universidad y la experiencia en el prácticum en toda la formación inicial, reconociendo el trabajo de las personas que ejercen tareas de tutoría en centros educativos.

Finalmente, respecto a la formación continua, desde el MEFP se coincidió con RSME en la necesidad de reforzar la formación específica en matemáticas y su didáctica, para garantizar un desarrollo profesional con unos objetivos claros y que obedezca a un diseño competencial previamente establecido.

CIMPA da un margen a España hasta enero para solucionar el impago de las cuotas anuales

El Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées (CIMPA) ha decidido dar un margen de confianza al Gobierno de España para solucionar una situación de impago que se remonta al año 2019 (de unos 30 000 euros anuales) y que pone en juego su permanencia en este organismo. El Ministerio de Ciencia e Innovación y el de Universidades han trasladado al Comité Español de Matemáticas (CEMat) su voluntad de solventar la cuestión.

Esta delicada situación fue incluida como uno de los puntos del orden del día de la Asamblea General de CIMPA, centro de investigación de la UNESCO dedicado a la promoción de la investigación matemática en países en desarrollo, en la que los representantes españoles volvieron a ser interpelados por el impago de las aportaciones anuales por parte del Gobierno de España.

España fue en 2010 el primer país en sumarse a Francia, país fundador, como miembro de CIMPA. La integración se llevó a cabo a través de un acuerdo marco asumido por el ministerio competente en temas científicos (Ciencia e Innovación) que entonces presidía Cristina Garmendia, y en el que España se comprometía a aportar financiación anual a CIMPA y a colaborar activamente en su estructura. Esta segunda parte del acuerdo se viene cumpliendo por parte de la comunidad matemática española, que tiene en la actualidad tres miembros integrados en el Comité Ejecutivo como responsables científicos y presencia permanente en el Comité Científico. Además, el español Iván Área fue secretario general durante un periodo reciente y nuestro país ha acogido varias reuniones de los órganos de dirección de CIMPA, entre ellas la última presencial antes de la pandemia celebrada en enero de 2020 en Valladolid.

Los beneficios de la pertenencia de España a CIMPA han sido innegables, al proyectar la imagen de un país comprometido con la cooperación internacional en materia de ciencia, lo que se añade al gran impacto científico de nuestra labor en los países beneficiarios de las actuaciones de CIMPA, muchos de ellos países hermanos de Latinoamérica ([ver dossier](#)).

El CEMat, que aglutina a las sociedades matemáticas

españolas, trabaja desde hace tiempo para reconducir la situación con el Ministerio de Universidades, que asumió la competencia de gestión tras la división del antiguo Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Sin embargo, la única respuesta obtenida fue que al Gobierno de España no le parecía un compromiso ineludible. Los intentos con la AECID han sido igualmente infructuosos y se ha puesto la situación en conocimiento de los distintos grupos parlamentarios.

Guillermo Curbera, elegido miembro del Comité Ejecutivo de la Comisión Internacional de Historia de las Matemáticas

El catedrático de análisis matemático Guillermo Curbera, miembro del IMUS y de la RSME, ha sido elegido miembro del Comité Ejecutivo del International Committee on the History of Mathematics (ICHM) en representación de la International Mathematical Union (IMU). La designación ha tenido lugar, a propuesta del CEMat, en la reunión de la Asamblea General de la IMU, celebrada del 3 al 4 de julio en Helsinki.



Guillermo Curbera

El Comité Ejecutivo de la ICHM, creado en 1971 para promover e impulsar la cooperación internacional en la historia de las matemáticas, se compone de cuatro cargos (presidente, vicepresidente, secretario y tesorero), siete personas elegidas entre los miembros de la ICHM y dos que nombra la Asamblea General de la IMU, uno de los cuales ha sido Guillermo Curbera. Como es tradición en otras partes del mundo, especialmente en el ámbito anglosajón, participan también en los órganos ejecutivos algunos de los cargos anteriores, aunque de forma consultiva (sin derecho a voto). En este caso, son el presidente anterior y el editor de la revista *Historia Mathematica*, que edita la ICHM y se encuentra entre las mejores revistas de historia de las matemáticas.

Guillermo Curbera es el único investigador en matemáticas no específicamente historiador que entra a formar parte de este órgano. En este sentido, apunta que “creo que puedo aportar dos cosas adicionales: por una parte, el punto de vista de un investigador en matemáticas activo, que no es el mismo del de un historiador, aunque se haya formado como matemático; y por otra, creo que la importancia de la investigación en historia de la matemática está a menudo oscurecida por su bajo perfil social: se sabe muy poco a nivel general del papel de los matemáticos en la construcción de ideas fundamentales para el mundo que nos hemos construido, muchas veces ni siquiera el investigador matemático activo lo sabe”. Por este motivo, señala que “desde el Comité Ejecutivo de la ICHM se debe dedicar un mayor esfuerzo para llevar el saber histórico a la investigación matemática, la educación matemática y el gran público. Un buen ejemplo de esto es el éxito de la página [MacTutor](#) sobre historia de las matemáticas, que se mantiene y desarrolla desde hace años en la universidad escocesa de Saint Andrews”.

José María Martell, nuevo vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC

El matemático y socio de la RSME José María Martell ha sido nombrado nuevo vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC. Doctorado en ciencias matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) e investigador científico del CSIC en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), que dirige desde junio de 2020, sus principales áreas de investigación son el análisis armónico, las ecuaciones diferenciales parciales y la teoría geométrica de la medida.



José María Martell

En 2013 obtuvo una Consolidator Grant del European Research Council para desarrollar un proyecto en estos campos, con una dotación de 1,5 millones

de euros durante el período 2014-2019. Ha publicado más de 65 artículos en revistas de alto impacto y, según Mathscinet, ha sido citado más de 1500 veces. En 2011, publicó, junto con D. Cruz-Uribe y C. Pérez, el ensayo *Weights, extrapolation and the theory of Rubio de Francia*, en el sello Birkhäuser.

Nuevo número de la Revista Matemática Iberoamericana

Se ha publicado un nuevo número de la *Revista Matemática Iberoamericana*. El [volumen 38, número 4 de 2022](#), incluye los siguientes contenidos:

- A. Jabbour, S. Sabourau: *Sharp upper bounds on the length of the shortest closed geodesic on complete punctured spheres of finite area*
- D. Bartolucci, A. Malchiodi: *Mean field equations and domains of first kind*
- B. Dodson: *Global well-posedness for the defocusing, cubic nonlinear Schrödinger equation with initial data in a critical space*
- M. Bordignon: *Partial Gaussian sums and the Pólya–Vinogradov inequality for primitive characters*
- D. Bilyk, A. Glazyrin, R. Matzke, J. Park, O. Vlasniuk: *Optimal measures for p -frame energies on spheres*
- M. Artebani, P. Comparin, M. E. Valdés: *Nonsymplectic automorphisms of $K3$ surfaces with one-dimensional moduli space*
- A. Grossi: *Nonsymplectic automorphisms of prime order on O’Grady’s sixfolds*
- V. H. López Solís, I. P. Shestakov: *On a problem by Nathan Jacobson*
- M. D. Blair, X. Huang, Y. Sire, C. D. Sogge: *Uniform Sobolev estimates on compact manifolds involving singular potentials*
- D. Dąbrowski: *Cones, rectifiability, and singular integral operators*
- P. Ivanisvili, A. Lindenberger, P. F. X. Müller, M. Schmuckenschläger: *Hypercontractivity on the unit circle for ultraspherical measures: linear case*
- A. Martínez, A. L. Martínez-Triviño, J. P. dos Santos: *Mean convex properly embedded $[\varphi, \vec{e}_3]$ -minimal surfaces in \mathbb{R}^3*

-Á. I. D. Martínez, F. Torres de Lizaur: *Distribution symmetry of toral eigenfunctions*

Comisiones RSME

Cuarenta años de España en la Olimpiada Internacional de Matemáticas

Comisión de Olimpiadas

Acaba de comenzar la Olimpiada Internacional de Matemáticas, que en este 2022 celebra en Oslo (Noruega) su edición número 63 y, al igual que nuestra propia olimpiada, al fin recupera la presencialidad con todo lo que implica: vuelta a los usos y costumbres “tradicionales” en cuanto a la elaboración de las pruebas, al trabajo del Jurado Internacional o a la manera de llevar a cabo la corrección del trabajo de los estudiantes y la asignación de puntuaciones, pero sobre todo, con los concursantes reunidos compartiendo ilusión, matemáticas y también, por supuesto, juegos y diversión.

Los jefes de delegación llegaron el 6 de julio para constituir el Jurado Internacional, mientras que los concursantes acompañados por los profesores tutores llegarán mañana sábado 9 de julio. Hace un par de años, desde cualquier rincón del mundo se podía seguir día a día el avance del registro de las delegaciones en la [web de la olimpiada](#), de manera que mucho antes de la fecha de comienzo se sabía no solamente qué países estarían presentes sino también nombres, edades y participaciones previas de todos los concursantes. Pero las restricciones, que en este caso no son sanitarias sino impuestas probablemente por las leyes de protección de datos, han dado al traste con esta costumbre, de forma que hasta que no se constituye de forma oficial el jurado no hay forma de saber el número de países participantes, ni si algunos de ellos tienen autorización para competir a distancia con las normas de estos años de pandemia: son aún muchas las dificultades para viajar desde algunos rincones del planeta y, con las debidas (y exigentes) justificaciones, se contemplan este año ciertas excepciones.

Así que a la espera de que el domingo 10 veamos desfilar a las delegaciones en el acto de apertura nos centraremos en nuestro propio equipo, formado por Roger Lidón, Javier Badesa, Álvaro Gamboa, Jordi Ferré, Darío Martínez y Martín Padrón, séptimo clasificado en Huelva que entra en el equipo ante la renuncia, por motivos personales, del que fuera el

primer clasificado, Ruben Carpenter.

Como es habitual, se han reunido durante una semana, concentrados en la Facultad de Matemáticas y Estadística de la UPC dándole fuerte y con ganas a los problemas. Con ellos estaban también los ganadores de medalla de plata en La Rábida que aún tienen posibilidad de participar en la OME el curso próximo. Tenemos que agradecer una vez más la hospitalidad de la UPC y el trabajo generoso de antiguos olímpicos en la preparación para la IMO de esta nueva “cosecha”.



El equipo IMO2022 junto con los ganadores de plata en la Rábida, invitados también a Barcelona a las sesiones de preparación

Fue en 1983 cuando España estuvo por primera vez en la Olimpiada Internacional, que aquel año se celebraba en París: esta será por lo tanto nuestra cuadragésima participación. ¡Cuarenta años dan para mucho! Lo suficiente como para crecer desde el total de 186 estudiantes agrupados en delegaciones de 32 países en París (algunos de los cuáles ya ni existen; solamente 10 no eran europeos) hasta los 112 (y casi 700 estudiantes) de Bath (Reino Unido) en 2019, antes de la pandemia. En cuanto a los equipos españoles, algunas curiosidades relatadas en números:

-En dos ocasiones (1983 y 1986) el equipo fue de cuatro estudiantes y no de seis.

-Cinco españoles han participado tres veces consecutivas en IMO.

-En 39 ediciones hemos reunido siete medallas de plata, cincuenta y seis de bronce y cincuenta y nueve menciones de honor.

-En 1989, en Bremen, tuvimos por primera vez una mujer en el equipo. Fue una de las 13 chicas (4,5 % del total de participantes) que aquel año participaron.

-Solamente contamos con diez españolas en nuestro historial IMO, cinco en cada siglo.

-Las primeras medallas españolas se deben al

equipo de 1986, que obtuvo una plata, dos bronce y una mención de honor.

-La primera medalla femenina se consiguió en 2004, en Grecia.

-El español se declaró idioma oficial de la IMO en 1988, uniéndose a los ya existentes: alemán, francés, inglés y ruso.

-En 2008 Madrid fue la sede de la 49 IMO, con 98 delegaciones.

Y siguiendo con curiosidades, es de señalar que el equipo 2022 es el más joven de estos cuarenta años. ¡Todos son menores de edad! Para ser más precisos, dos de los seis estudiantes tienen 17 años, y los cuatro restantes tienen 16. Son jóvenes, desde luego, pero tienen cierta experiencia olímpica previa nada despreciable, ya que entre todos ellos suman seis medallas de oro y seis medallas de plata en nuestra OME. ¡Ojalá puedan mejorar su palmarés conjunto añadiendo medallas en IMO! El premio Ricardo Pérez Marco al primer español que gane una medalla de oro en Olimpiada Internacional sigue esperando por sus destinatarios.

DivulgaMAT

Noticias en periódicos: en los distintos [medios](#).

Sorpresas Matemáticas: “[La fórmula de la cerveza](#)” y “[Las matemáticas ayudan al CSI](#)”, por Marta Macho Stadler.

Música y matemáticas: “[Modelos computacionales de ritmo y métrica \(IV\)](#)”, por Paco Gómez Martín.

Internacional

Premios de la International Mathematical Union

El pasado 6 de julio desde la Universidad de Aalto, en Helsinki, Finlandia, y a través del canal de YouTube y la cuenta de Facebook de la International Mathematical Union (IMU), se anunciaron los ganadores de los prestigiosos premios otorgados cada cuatro años por la IMU: las Medallas Fields, Abacus y Chern, y los premios Gauss y Leelavati.

Este año los premios han recibido una extensa cobertura mediática, empezando por los materiales ofrecidos por IMU en su página web (menciones de

los premios, curriculum vitae de los galardonados, laudatios, entrevistas, vídeos, materiales divulgativos o expositivos preparados por el medallista Fields Andrei Okounkov, las contribuciones a los *proceedings* del ICM de los galardonados...) y pasando por entretenidos e interesantes entrevistas, reportajes y vídeos ofrecidos por medios como [Plus Magazine](#), [Quanta Magazine](#), [The New York Times](#), [Le Monde](#), [La Vanguardia](#) o instituciones como la [Fundación Simons](#). Recomendamos dichos materiales a todos nuestros lectores que desean familiarizarse y profundizar más en la vida y obra de los premiados.

A continuación, enumeramos todos los premiados junto con un breve apunte de sus contribuciones.

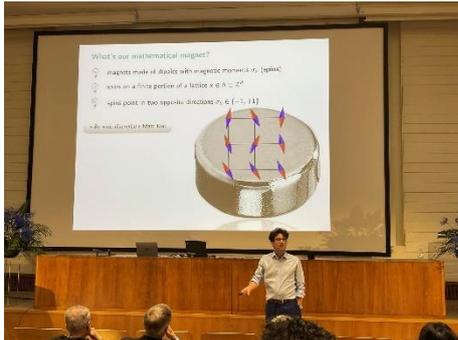
Medallas Fields

En esta ocasión se han otorgado cuatro Medallas Fields; alfabéticamente, a los matemáticos [Hugo Duminil-Copin](#) (Universidad de Ginebra, Suiza, e Institut des Hautes Études Scientifiques, Francia), [June Huh](#) (Universidad de Princeton, EE.UU.), [James Maynard](#) (Universidad de Oxford, Reino Unido) y [Maryna Viazovska](#) (Escuela Politécnica Federal de Lausanne, Suiza). La elección no ha sido demasiado sorprendente debido a la indiscutible calidad de todos los premiados y al hecho de que al menos dos de los galardonados ya fueron candidatos hace cuatro años. Es destacable y, quizás, sorprendente que todos ellos han trabajado y obtenido importantes resultados en problemas que son describibles con palabras sencillas a personas sin educación matemática especializada: percolación, propiedades de los coeficientes del polinomio cromático, huecos entre primos o existencia de infinidad de primos sin una cifra dada, empaquetamientos óptimos de esferas).



Los cuatro medallistas Fields 2022 acompañados por Beate Spiegel (Heidelberg Laureate Forum) y Anna Wienhard (Universidad de Heidelberg)./ Cuentas de Twitter de Luz de Teresa ([@LuzDeTeresa1](#)) y de Nalini Joshi ([@monsoon0](#))

Hugo Duminil-Copin (Universidad de Ginebra, Suiza, e Institut des Hautes Études Scientifiques, Francia), por resolver antiguos problemas de la teoría probabilística de transiciones de fase en física estadística, especialmente en las dimensiones tres y cuatro ([mención](#)). El medallista Fields Martin Hairer fue el encargado de la *laudatio*. Véase también [The Ising model in our dimension and our times](#) por A. Okounkov y [100 Years of the \(Critical\) Ising Model on the Hypercubic Lattice](#) por Hugo Duminil-Copin.

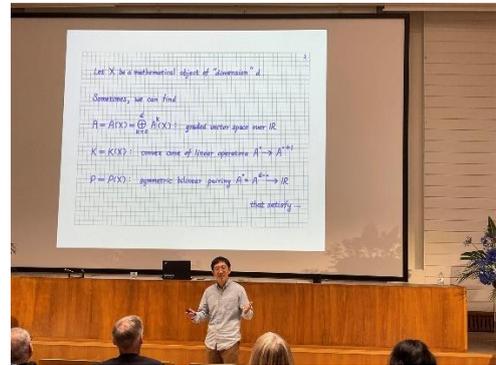


Conferencia Fields de Hugo Duminil-Copin./ Cuenta de Twitter de Nalini Joshi ([@monsoon0](#))

Hugo Duminil-Chopin practica varios deportes, como ciclismo, natación y escalada, y a juicio del medallista Fields W. Werner tiene un modo “muy deportivo” de hacer matemáticas. Le gusta mucho compartir sus ideas con otros, para analizarlas en grupo, como parte de un equipo. El también medallista Fields M. Hairer afirma que se trata de una persona “siempre muy exuberante”, y su colega y antiguo compañero de estudios I. Manolescu concluye que “Hugo es muy, muy optimista. Siempre quiere que las cosas funcionen”. H. Duminil-Chopin destaca entre sus habilidades el trabajo duro y la actitud positiva y relajada: “Muchas personas no se preparan lo suficiente para el hecho de que, en realidad, la investigación es una cosa muy difícil para la mente. ... Tienes que ser muy equilibrado para tener éxito en matemáticas. Al menos, así es como lo siento”. Aunque gran parte de su trabajo es en la teoría de la percolación, un área de la matemática muy cercana a la física, afirma que “con una prueba matemática hermosa, la prueba correcta, tienes una sensación de finalización. Me costaba mucho encontrar eso con la física”.

June Huh (Universidad de Princeton, EE.UU.), por llevar las ideas de la teoría de Hodge a la combinatoria, la demostración de la conjetura de Dowling-Wilson para retículos geométricos, la demostración

de la conjetura de Heron-Rota-Welsh para matroides, el desarrollo de la teoría de los polinomios de Lorentz y la demostración de la conjetura fuerte de Mason ([mención](#)). Gil Kalai fue encargado de la *laudatio*. Véase también [Combinatorial geometry takes the lead](#) por A. Okounkov y [Combinatorics and Hodge theory](#) por June Huh.



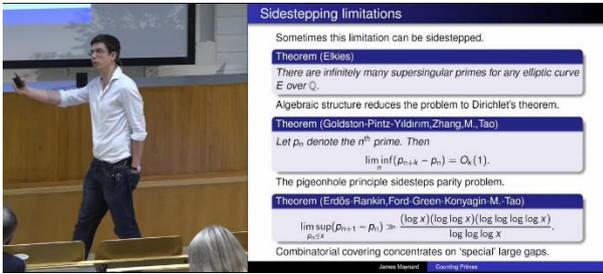
Conferencia Fields de June Huh./ Cuenta de Twitter de Nalini Joshi ([@monsoon0](#))

Llaman la atención la inusual trayectoria que llevó a June Huh a la excelencia matemática, pasando por su abandono en el instituto secundario, sus anodinas notas en la licenciatura y su primera decisión de ser poeta, así como sus también poco frecuentes métodos de trabajo. Su coautor B. Wang (Universidad de Wisconsin, Madison) explica “Tengo esta experiencia en competencias matemáticas, que como matemático tienes que ser inteligente, tienes que ser rápido. Pero June es todo lo contrario... Si hablas con él durante cinco minutos sobre algún problema de cálculo, pensarías que este tipo no aprobaría un *qualifying exam*. Es muy lento”. La [cobertura de las medallas Fields del New York Times](#) incluye un acertijo matemático inspirado en el ajedrez y la solución propuesta por June Huh que pretende ilustrar el modo de pensar del galardonado.

James Maynard (Universidad de Oxford, Reino Unido) por contribuciones a la teoría analítica de números, que han llevado a importantes avances en la comprensión de la estructura de los números primos y en la teoría de aproximación diofántica ([mención](#)). Kannan Soundararajan estuvo a cargo de la *laudatio*. Véase también [Rhymes in primes](#) por A. Okounkov y [Counting primes](#) por James Maynard.

James Maynard está esperando estos días el nacimiento de su primer hijo y por ello ha tenido que pasar una muy breve estancia en Helsinki. Se muestra realmente sorprendido de haber recibido la Medalla Fields: “Todavía me considero fundamentalmente alguien que se está encontrando su lugar en

el mundo de las matemáticas. [...] De repente, estar en esta lista, con estas leyendas de las matemáticas que me inspiraron cuando [era un niño], es increíble pero completamente surrealista”. Sin embargo, considera que, de producirse el esperado nacimiento, la Medalla Fields no será siquiera el acontecimiento más importante de la semana.



Conferencia Fields de James Maynard./ Cuenta de Twitter de Tamás Görbe (@TamasGorbe)

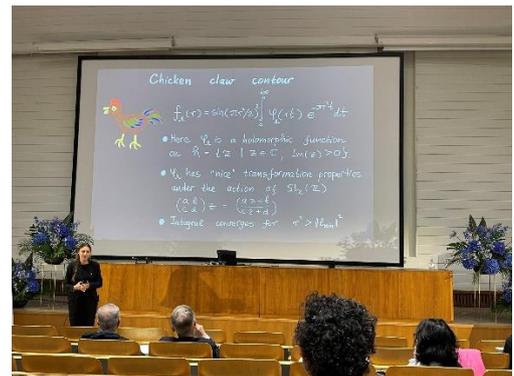
Parte de su trabajo ha sido descrito como la solución de los más arduos problemas fáciles sobre números primos. Maynard afirma al respecto que “es fascinante para mí cuando tienes que profundizar en matemáticas muy complicadas y modernas para probar estos resultados”. Respecto a su personalidad y métodos de trabajo afirma: “Soy muy malo para estar moderadamente interesado en las cosas. De alguna manera tengo que ser obsesivo al respecto o lo dejo por completo”. Una descripción entretenida y asequible del trabajo de Maynard y de su contexto se puede encontrar en el libro *Closing the Gap: the quest to understand prime numbers* (Oxford University Press, 2017) de Vicky Neale.

Maryna Viazovska (Escuela Politécnica Federal de Laussane, Suiza), por la prueba de que el retículo E_8 proporciona el empaquetamiento más denso de esferas idénticas en 8 dimensiones, y otras contribuciones a problemas extremos relacionados y problemas de interpolación en el análisis de Fourier ([mención](#)). Henry Cohn estuvo a cargo de la *laudatio*. Véase también *The magic of 8 and 24* por A. Okunov y *On discrete Fourier uniqueness sets in Euclidean space* por Maryna Viazovska.

M. Viazovska ha declarado sobre sus resultados acerca del retículo E_8 que “cuando lo hice, no pensé que fuera un gran avance. No pensé que haría tanto ruido. Simplemente resultó ser un buen artículo, un proyecto interesante en el que trabajé, pero no esperaba tanta atención”. Estas sensaciones contrastan con las inmediatas reacciones que el trabajo provocó. Como recordó H. Cohn en la *laudatio* el medallista Fields A. Ventakesh exclamó “¡Cómo pudieron encontrar esa función!” y T. Hales afirmó

“Pensé que se necesitaría de un Ramanujan para encontrarla”.

Además, en estos momentos, M. Viazovska ha recordado las difíciles circunstancias que viven su país y algunos de sus conocidos: “Nada en la vida viene gratis. Todos somos muy adaptables, podemos manejar mucho. Pero todo de alguna manera tiene su precio. Soy de Kyiv, Ucrania, y en febrero mi vida cambió para siempre. Cada vez que tenemos algo bueno en nuestra vida, a menudo lo damos por sentado. Y la paz la siempre di por sentado. Ahora entiendo lo equivocada que estaba sobre eso. [...] Recientemente dediqué una conferencia a Yulia Zdanovska, una joven matemática e informática de Kharkiv. Yulia era una persona llena de luz. Y su gran sueño era enseñar matemáticas a niños en Ucrania. Durante los primeros días de la guerra, murió en un ataque con misiles en Kharkiv. Cuando alguien como ella muere, es como si el futuro muriera”.



Conferencia Fields de Maryna Viazovska./ Cuenta de Twitter de Nalini Joshi (@monsoon0)

Cabe mencionar que Maryna Viazovska es la segunda mujer matemática y la segunda persona de Ucrania en recibir la Medalla Fields. Sus predecesores fueron la matemática iraní Maryan Mirzakani en 2014 y el matemático nacido en Járkov Vladimir Drinfeld en 1990.

La *Medalla Fields* se otorga para reconocer logros matemáticos sobresalientes por trabajos existentes y por la promesa de logros futuros. Las medallas y los premios en efectivo están financiados por un fideicomiso establecido por J.C.Fields en la Universidad de Toronto, que se ha reabastecido periódicamente, pero todavía tiene una financiación insuficiente. En 2022, los fondos del premio de la Universidad de Toronto se complementaron con el generoso apoyo de Heidelberg Laureate Forum Foundation / Klaus Tschira Stiftung.

Medalla Abacus

Mark Braverman (Universidad de Princeton, EE.UU.), por su investigación pionera en el desarrollo de la teoría de la complejidad de la información, un marco que usa la teoría de la información para razonar sobre los protocolos de comunicación. Su trabajo ha llevado a teoremas de suma directa que dan límites inferiores a la comunicación amortizada, ingeniosos métodos de protocolos de compresión y nuevos protocolos de comunicación interactivos resistentes al ruido ([mención](#)). Johan Hastad fue encargado de la *laudatio*. Véase también [Communication and information complexity](#) por Mark Braverman.



Entrega de la Medalla Abacus a Mark Braverman./
Cuenta de Twitter de Nalini Joshi ([@monsoon0](#))

La [Medalla IMU Abacus](#) se otorga a un matemático menor de 40 años por contribuciones sobresalientes en aspectos matemáticos de las ciencias de la información. El premio consiste en una medalla de oro con el motivo temático “El pájaro ábaco de los matemáticos” y una cantidad en efectivo de 10 000 euros. La Medalla IMU Abacus está financiada conjuntamente por la Universidad de Helsinki y la Fundación Simons. La Medalla IMU Abacus es una continuación del Premio Rolf Nevanlinna que se otorgó de 1982 a 2018.

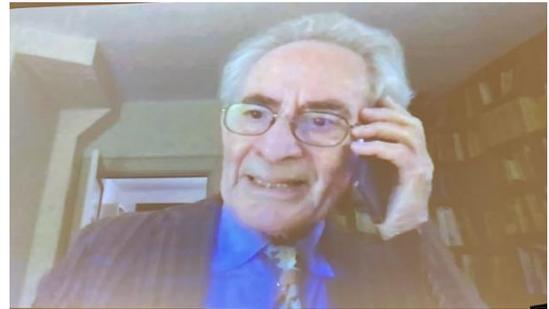
Medalla Chern

Barry Mazur (Universidad de Harvard, EE.UU.), por sus profundos descubrimientos en topología, geometría aritmética y teoría de números, y su liderazgo y generosidad en la formación de la próxima generación de matemáticos ([mención](#)). Henri Darmon fue el encargado de la *laudatio*.

Coincidentemente con el galardón del premio Chern a Barry Mazur se ha estrenado el documental [Barry Mazur: The Infinite Cheese of Knowledge](#) (Sheep Street films, 2022) dirigido por Oliver Ralfe. Este documental se podrá ver por tiempo limitado en la [página web](#) del IMU. El *trailer* está disponible en [YouTube](#). En el documental B. Mazur afirma que “la matemática es una larga conversación” y que “todos somos ratoncitos mordisqueando el

queso infinito del conocimiento”.

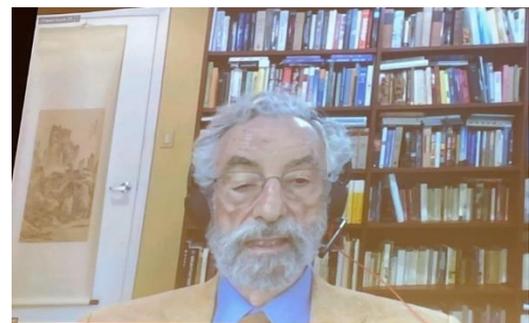
La [Medalla Chern](#) se otorga a una persona cuyos logros garantizan el más alto nivel de reconocimiento por resultados sobresalientes en el campo de las matemáticas. Es otorgada conjuntamente por IMU y Chern Medal Foundation (CMF), que financia el premio. El medallista recibe un premio en efectivo de 250 000 dólares. Además, cada medallista puede nominar a una o más organizaciones para recibir financiación por un total de 250 000 dólares para apoyar la investigación, la educación u otros programas de divulgación en el campo de las matemáticas.



Intervención de Barry Mazur por videoconferencia./
Cuenta de Twitter de Nalini Joshi ([@monsoon0](#))

Premio Carl Friedrich Gauss

Elliott H. Lieb (Universidad de Princeton, EE.UU.) por contribuciones matemáticas profundas de amplitud excepcional que han dado forma a los campos de la mecánica cuántica, la mecánica estadística, la química computacional y la teoría cuántica de la información ([mención](#)). Rupert L. Frank fue encargado de la *laudatio*.



Intervención de Elliot H. Lieb por videoconferencia./
Cuenta de Twitter de Nalini Joshi ([@monsoon0](#))

El [Premio Gauss](#) distingue a los científicos cuya investigación matemática ha tenido un impacto fuera de las matemáticas, ya sea en la tecnología, en los negocios o simplemente en la vida cotidiana de las personas. El premio es otorgado conjuntamente por la Deutsche Mathematiker-Vereinigung.

Premio Leelavati

Nikolai Andreev (Instituto Matemático Steklov de la Academia Rusa de Ciencia, Rusia), por su contribución al arte de la animación matemática y de la construcción de modelos matemáticos, en un estilo que inspira tanto a jóvenes como a mayores, y que los matemáticos de todo el mundo pueden adaptar a variados usos, así como por sus infatigables esfuerzos para popularizar matemáticas genuinas entre el público a través de vídeos, conferencias y un libro premiado (mención). Tadashi Tokieda fue encargado de la *laudatio*. Véase también Popularization of math: sketches of Russian projects and traditions por Nikolai Andreev y la web Mathematical Etudes.



Nikolai Andreev recibe el premio Leelavati./ Cuenta de Twitter de Nalini Joshi (@monsoon0)

El Premio Leelavati reconoce las contribuciones destacadas para aumentar la conciencia pública de las matemáticas como disciplina intelectual y el papel crucial que desempeña en diversos esfuerzos humanos. El premio está patrocinado por Infosys.

Conferencia ICM Emmy Noether

Marie-France Vignéras (Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia) por ser una de las principales teóricas de números durante más de cuatro décadas. Los aspectos más destacados de su carrera incluyen su prueba en 1978 de la existencia de superficies hiperbólicas cerradas no isométricas con el mismo espectro, como consecuencia de sus resultados de teoría de números. A través de su trabajo ha tenido una profunda influencia en el desarrollo del programa de Langlands y la teoría de la representación de grupos p -ádicos. También ha tenido una gran influencia en la comunidad matemática, por ejemplo, a través de la formación de notables estudiantes de doctorado. La Conferencia ICM Emmy Noether 2022 estaba programada para el jueves 7 de julio a las 11:30.

Las conferencias Emmy Noether son un premio que la International Mathematical Union otorga cada cuatro años desde 1994. La matemática seleccionada recibe además una placa de bronce conmemorativa con un bajorrelieve de Emmy Noether esculpido por Stephanie Magdziak. Las conferenciantes Emmy Noether hasta el momento han sido Olga Ladyzhenskaya (1994), Cathleen Synge Morawetz (1998), Hesheng Hu (2002), Yvonne Choquet-Bruhat (2006), Idun Reiten (2010), Georgia Benkart (2014) y Sung-Yung Alice Chang (2018).

Premio Olga Ladyzhenskaya

El pasado sábado 2 de julio, dentro del marco del 2022 World Meeting for Women in Mathematics (WM)² y de la conferencia Probability and Mathematical Physics Conference, se anunció y entregó la primera edición del Premio Ladyzhenskaya en Física Matemática (Premio OAL). Este premio se ha establecido en 2022 en honor a la influyente matemática Olga Alexandrovna Ladyzhenskaya (1922-2004) y señalando el centenario de su nacimiento. El premio está dotado con 10 000 dólares y financiado por la Fundación Simons.



Svetlana Jitomirskaya recibe el Premio OAL./ Cuenta de Twitter de Nalini Joshi (@monsoon0)

La galardonada en la primera edición del Premio OAL es Svetlana Jitomirskaya (Universidad de California Irvine), “por sus contribuciones profundas y seminales a la teoría espectral de operadores de Schrödinger casi periódicos y matrices de Jacobi”. El medallista Fields Artur Avila, coautor de S. Jitomirskaya en su solución del problema de los diez martinis (2009), fue responsable de la *laudatio*.

Svetlana Jitomirskaya nació en 1966 en Kharkiv, Ucrania, donde sus padres eran profesores de matemáticas. Estudió en la Universidad Estatal de Moscú y obtuvo un doctorado en 1991. A partir de 1991, ocupó cargos en la Universidad de California Irvine. Jitomirskaya fue conferenciante invitada en

el Congreso Internacional de Matemáticos de 2002 en Beijing y conferenciante plenaria en el Congreso Internacional de Matemáticos de 2022. Jitomirskaya ha recibido numerosos premios por su trabajo, incluido el Premio AMS Ruth Lyttle Satter en 2005 y el Premio APS & AIP Dannie Heineman de Física Matemática en 2020. Fue elegida miembro de la Academia Estadounidense de las Artes y las Ciencias en 2018 y de la Academia Nacional de Ciencias de EE.UU. en 2022.

[Olga Alexandrovna Ladyzhenskaya](#) (1922-2004) ocupa un lugar muy especial en la historia de las matemáticas y la física matemática a nivel mundial. Sus teoremas dieron forma a la teoría moderna de ecuaciones diferenciales parciales de la física matemática. A través de sus conferencias, seminarios y estudiantes, inspiró avances extraordinarios en muchas otras ramas de la física matemática, incluida la teoría cuántica de campos y la física estadística. Fue candidata a la Medalla Fields en el ICM 1954 en Edimburgo y fue la primera conferenciante ICM Emmy Noether en el ICM 1994 en Zurich.

Durante la celebración de la primera edición del Premio OAL se presentó un documental sobre la vida y obra de Olga Alexandrovna Ladyzhenskaya, titulado “Olga Ladyzhenskaya” y producido y dirigido por Ekaterina Eremenko. El *trailer* de dicho documental puede verse en este [enlace](#).

Asamblea General de IMU

La 19 Asamblea General de la International Mathematical Union se reunió los pasados días 3 y 4 de julio en Helsinki (Finlandia) como preambulo del (Virtual) International Congress of Mathematicians 2022. Entre las principales resoluciones que se tomaron en la Asamblea cabe destacar:

La elección de Filadelfia, EE.UU., como sede del ICM 2026, que tendrá lugar del 22-29 de julio de 2026. Jalal Shatah (Universidad de Nueva York) fue el encargado de presentar la propuesta de EE.UU. Durante su presentación destacó que: “Es hora de que los matemáticos de EE.UU. vuelvan a acoger a sus colegas de todo el mundo y muestren sus contribuciones y logros en ciencia educación y tecnología. [...] Los departamentos de matemáticas en EE.UU. son verdaderamente internacionales. Los EE.UU. dan la bienvenida a la diversidad de culturas, de pensamientos y de experiencias. El ICM 2026, en consonancia con la rica tradición de la ciudad de Filadelfia y coincidiendo con el 250

aniversario de la Declaración de la Independencia, será una experiencia única para todos y cada uno de los participantes”. Cabe señalar que EE.UU. ha celebrado previamente los ICM de 1986 (Berkeley, California) y 1950 (Cambridge, Massachusetts).

La 20 Asamblea General de la IMU se reunirá los días 19 y 20 de julio de 2026 en la ciudad de Nueva York.

Además, se eligió el nuevo Comité Ejecutivo de IMU para el periodo de 2023-2026. El nuevo Presidente será Hiraku Nakajima (Instituto Kavli, Universidad de Tokyo, Japón), el Secretario General será Christoph Sorger (Universidad de Nantes, Francia) y las Vicepresidentas serán Ulrike Tillman (Universidad de Oxford, Reino Unido) y Tatiana Toro (Universidad de Washington, EE.UU.). Además, se eligieron seis miembros (Members at large) entre los que está Nalini Joshi (Universidad de Sydney, Australia, y Miembro de Honor de la RSME) y Tamar Ziegler (Universidad Hebrea, Israel).

Boletín del CIMPA

Se ha publicado un nuevo número del [boletín electrónico](#) del Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées (CIMPA).



Más noticias

Ciencia en Acción premia el libro *Un fisquito en matemáticas*

El [concurso internacional Ciencia en Acción](#) ha concedido la Mención de Honor de Trabajos de Divulgación Científica al libro *Un fisquito de matemáticas*, “por recoger en un libro 20 monólogos que fueron presentados en la actividad que lleva ese nombre en la Universidad de La Laguna y que ha conseguido numerosos adeptos presentado con gran cuidado y simplicidad, que, junto con su rigor científico, y despiertan el interés en el público en general”.

Premios de Inicio de Doctorado UCM

En breve se convocarán los Premios de Inicio de Doctorado. Se concederán cuatro premios de 1500 € cada uno. Los beneficiarios deberán estar matriculados en la Universidad Complutense de Madrid en el primer curso académico de los programas de doctorado Investigación Matemática o Inge-

nería Matemática, Estadística e Investigación Operativa de la Facultad de CC. Matemáticas. Plazo de solicitud: del 20 de julio al 29 de octubre. [Más información](#).

Oportunidades profesionales

Dos contratos posdoctorales, con posibilidad de estabilización, en el Instituto de Teoría de la Información y Automación (UTIA) de la Academia de Ciencias de la República Checa. [Más información](#).

Un contrato posdoctoral en matemáticas para machine learning y ciencias de la visión en el Instituto de Óptica del CSIC en Madrid bajo la supervisión de Marcelo Bertalmío. Enviar carta de solicitud, CV y datos de contacto de tres referencias académicas a marcelo.bertalmio@csic.es antes del viernes 15 de julio.

Seis contratos posdoctorales en la Unidad de Investigación iMAT dentro del Programa de Excelencia Qualifica. Solicitudes hasta el 24 de julio. Enviar carta de solicitud, CV y datos de contacto de al menos tres referencias académicas a imat@us.es. Solicitudes a una o dos líneas de investigación de la lista siguiente:

1. Mathware for the operation and planning of intelligent and sustainable energy systems; a cargo de Juan M. Morales (U. Málaga) y Emilio Carrizosa (U. Sevilla).
2. Complex and harmonica analysis, operator theory, and special functions; a cargo de Manuel D. Contreras (U. Sevilla) y José Ángel Peláez (U. Málaga).
3. Control, Controllability, and Inverse Problems for PDEs. Applications; a cargo de Enrique Fernández-Cara y Manuel González Burgos (U. Sevilla).
4. Post-quantum cryptanalysis: group theory, complexity and machine learning; a cargo de María Cumplido, Juan González-Meneses (U. Sevilla) y Antonio Viruel (U. Málaga)
5. Sustainable logistics and transportation: Optimization algorithms; a cargo de Justo Puerto (U. Sevilla) y Antonio M. Rodríguez-Chía (U. Cádiz).

6. Reduced Order Modeling techniques for advection dominated geophysical flows; a cargo de Manuel J. Castro Díaz (U. Málaga), E.D. Fernández Nieto y Samuele Rubino (U. Sevilla).
7. Mathematics applications for biological systems; a cargo de Soledad Fernández García, Francisco M. Guillén González, José Antonio Langa Rosado, María Teresa Pérez Pérez.

El Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) ofrece un contrato de un año para jóvenes, en el marco del programa Programa Investigo 2022, financiado por la Comunidad de Madrid. Plazo de solicitud hasta el 7 de julio. [Convocatoria](#) y [detalles](#) de la plaza convocada por el IMI. Se pueden consultar dudas sobre la plaza convocada por el IMI a angel@mat.ucm.es.

Tres plazas de funcionario (una de ellas en turno restringido) en CSIC- ICMAT. [Más información](#).

Becas Santander Estudios | Equality 2022/2023 dirigidas a mujeres con buen expediente académico y beneficiarias de una beca del Ministerio de Educación que inicien su segundo año de grado. [Más información](#).



Congresos

IFWGP

La XXX edición del International Fall Workshop on Geometry and Physics (IFWGP) se celebrará en formato híbrido en el Instituto de Ciencias Matemáticas (CSIC-UAM-UC3M-UCM) en Madrid, del 29 de agosto al 2 de septiembre de 2022. La inscripción para participar en línea ya está abierta. [Más información](#).

Weather and Climate Extremes and their Predictability

Esta conferencia tendrá lugar del 27 al 29 de septiembre en el Aula Magna, Casa Convalecencia, Hospital de Sant Pau, Barcelona. Ampliación del plazo de envío de abstracts hasta el 10 de julio. [Más información](#).



Actividades

Actividades científico-culturales

Ciclo de conferencias: a cargo de Francisco A. González Redondo (Universidad Complutense de

Madrid). Julio y agosto. Programa completo en este [enlace](#).

Exposición: “[Exposición Real y Militar Academia de Matemáticas de Barcelona: 300 aniversario](#)”. Biblioteca Central Militar del [Instituto de Historia y Cultura Militar \(IHCM\)](#), en horario de 10 a 14 h. La visita puede ser para público en general o concertar una visita guiada (contactar con sonigova@hotmail.com), en la semana del 12 al 15 de julio.

CIO-UMH



Seminario: “Measuring Firms’ Dynamic Inefficiency Accounting for Corporate Social Responsibility in the US Food and Beverage Manufacturing Industry”, por Magdalena Kapelko (Wroclaw University of Economics and Business). Sala de Seminarios del Instituto CIO, 12 de julio, 13:00.

ICMAT



Grupo de trabajo: “[Cotlar-type identities for groups acting on trees like structures](#)”, por Runlian Xia (University of Glasgow). Aula Gris 2, ICMAT, 11 de julio, 11:00.

Seminario: “[Well-posedness and ill-posedness results for magnetohydrodynamics](#)”, por Mimi Dai (University of Illinois Chicago & IAS). Aula Naranja, ICMAT, 14 de julio, 11:30.

Seminario: “[Intermittency in fluid flows](#)”, por Alexey Cheskidov (University of Illinois Chicago & IAS). Aula Naranja, ICMAT, 14 de julio, 12:30.



Tesis doctorales

El 11 de julio, a las 16:00, Patricio Almirón Cuadros defenderá su tesis doctoral de título Analytic invariants of isolated hypersurface singularities and combinatorial invariants of numerical semigroups en la Sala de Grados, Facultad de CC Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid, y [en línea](#).

El 12 de julio, a las 12:00, Bruno Flores Barrio defenderá su tesis doctoral de título Predicción dinámica bayesiana a gran escala para series temporales de conteo en la Sala de Grados, Facultad de CC Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid.



En la Red

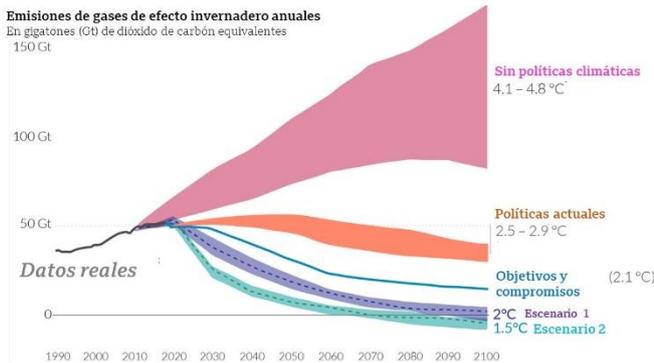
- “[Trabajar en el ‘big data’](#): «Nunca he tenido que

[echar currículum, las ofertas me han llegado solas»](#)”, en *El País*.

- “[Josep Maria Trigo, astrónomo: «Si se descubre que viene un cometa, da igual dónde nos resguardemos»](#)”, en *El País*.
- “[La matemática Maryna Viazovska gana la medalla Fields tras descubrir la mejor forma de apilar naranjas en 24 dimensiones](#)”, en *El País*.
- “[Reacciones a la Medalla Fields otorgada a Maryna Viazovska, segunda mujer en recibir el mayor galardón de las matemáticas](#)”, en *Science Media Centre*.
- “[Un artículo sobre los desajustes del reloj circadiano gana el premio de divulgación joven Fundación Lilly-The Conversation](#)”, en *The Conversation*.
- “[Mary Wynne Warner, la matemática viajera que pasó de la topología algebraica a la difusa](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[Einstein y las matemáticas de la relatividad](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[Marie-Hélène Schwartz: el coraje de una matemática judía y trotskista](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[¿Cómo pensar en el hiperespacio?](#)”, en *Investigación y Ciencia*.
- “[Martha Aliaga, una vida dedicada a la didáctica de la estadística](#)”, en *Mujeres con Ciencia*.
- “[El astrónomo que miraba el interior de los árboles](#)”, en *OpenMind BBVA*.
- “[Más de 600 docentes de Matemáticas se reúnen en un encuentro estatal en València](#)”, en *Levante*.
- “[The Sordid Past of the Cubic Formula](#)”, en *Quanta Magazine*.
- “[The Map of Mathematics](#)”, en *Quanta Magazine*.
- “[Fields medal 2022: Work on prime numbers and spheres wins maths prize](#)”, en *NewScientist*.
- *Raíz de 5*: Programa semanal de Matemáticas en Radio 5 dirigido y presentado por Santi García Cremades, matemático, divulgador y profesor de la UMH. Con los mejores colaboradores, entrevistas, secciones de actualidad, historia, curiosidades y algunas incógnitas más. “[Enseñamos y aprendemos matemáticas en Valencia](#)”.

En cifras

Seguimos explorando algunos resultados disponibles relacionados con las temperaturas y el cambio climático. El siguiente gráfico, publicado por Our world in data, está basado en el [trabajo](#) de Robie Andrew del [Center for International Climate Research](#), el cual se basa, a su vez, en diferentes investigaciones publicadas, por ejemplo, en Nature Climate Change.



En este se relacionan tres variables de especial relevancia para este tema: por un lado, las emisiones de gases de efecto invernadero, por otro lado, cómo estas afectan a las temperaturas y, en medio, las diferentes políticas de reducción de dichos gases.

Si no hubiera políticas, y las emisiones de estos gases siguieran los patrones históricos, podríamos encontrarlos con una subida en torno a 4-5°C de las temperaturas medias anuales. En el mismo gráfico, podemos ver cómo las políticas actuales permitirían que esa subida estuviera en torno a la mitad y que, si los países cumplen los compromisos adquiridos, deberíamos esperar que las temperaturas suban en torno a 2°C. Algo importante: los escenarios de cero emisiones o emisiones negativas, ver Fuss, Sabine, et al. [Betting on negative emissions](#). *Nature climate change*, 2014, llegarían a conseguir que las temperaturas aumenten poco más de 1°C.

Es importante recordar que esto son escenarios centrales y que, por tanto, habrá regiones donde las políticas actuales tengan una incidencia -en aumento de temperaturas- similar a la que habría sin políticas climáticas.



La cita de la semana

Ir más allá del propio conocimiento y dominar el universo.

Marcus Manilius (anverso de la medalla Fields)

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

CUOTAS ANUALES:

Contrato temporal	40 €
Estudiantes	
Doctorado	25 €
Grado/Máster	12 €
Desempleados	25 €
Instituciones	136 €
Institutos/Colegios	70 €
Jubilados	30 €
Numerarios	60 €
RSME-ANEM	12 €
RSME-AMAT	12 €

Directora-editora:
Mar Villasante

Editora jefe:
Esther García González

Comité editorial:
Manuel González Villa
Jorge Herrera de la Cruz
Francisco Marcellán Español
Miguel Monsalve
María Antonia Navascués Sanagustín

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

Teléfono y fax: (+34) 913944937

secretaria@rsme.es

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

ISSN 2530-3376