

## SUMARIO

- **Noticias RSME** • Declaración de la RSME sobre la evaluación de las publicaciones en el área de Matemáticas • Reacciones al informe sobre publicaciones científicas • Renovación de la Comisión de Jóvenes • Arieh Iserles, protagonista del XVI Coloquio IUMA-RSME
- Problema RSME para el mes de abril

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



Real Sociedad  
Matemática Española

[www.rsme.es](http://www.rsme.es)

14 DE ABRIL DE 2023 | Número 799 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

## Noticias RSME

### Declaración de la RSME sobre la evaluación de las publicaciones en el área de Matemáticas

La Real Sociedad Matemática Española ha llevado a cabo en los últimos meses un trabajo de reflexión y diálogo sobre la evaluación de las publicaciones en el área de Matemáticas. Este documento fue aprobado por unanimidad por la Junta de Gobierno de la RSME el 29 de marzo. Pocos días después (el 3 de abril) la [ANECA anunció su adhesión a DoRA y CoARa](#), con el compromiso de “avanzar -de forma progresiva- hacia modelos de evaluación cualitativos, basado en revisión por pares, y con el apoyo y el uso responsable de indicadores cuantitativos”. Además, “Clarivate” ha decidido excluir a más de 50 revistas de la colección principal de Web Of Science (Web of Science Core Collection™) por sus comportamientos anómalos de publicación, por lo que pasarán a no tener factor de impacto JCR, [según se informa en su página web](#).

Recordamos que la RSME se adhirió a la [Declaración de San Francisco \(DoRA\)](#) en 2016.

El documento de la RSME destaca que la investigación científica es un pilar esencial para el progreso de las sociedades y el bienestar de las personas y que, aunque la introducción de métricas y baremos para la evaluación de la investigación ha tenido efectos muy positivos en nuestro país, “el sistema

de evaluación tiene en la actualidad marcados efectos negativos que señalan una clara necesidad de revisión y adaptación al contexto actual”. En este sentido, desde la RSME se apuesta por una evaluación menos automatizada de las publicaciones científicas que, sin prescindir de las herramientas bibliométricas, incorpore un análisis cualitativo de la calidad de la producción matemática a evaluar.

Las recomendaciones de la [Declaración sobre la evaluación de las publicaciones en Matemáticas](#) se resumen en dos ejes esenciales:

#### **1. Eliminación de baremos que consideren de manera exclusiva criterios bibliométricos y cuantitativos**

Los baremos de evaluación deben perseguir una valoración cualitativa de los resultados de investigación en varias dimensiones, entendiendo que la calidad de la investigación matemática ha de medirse teniendo en cuenta múltiples factores, como su originalidad, impacto social, complejidad técnica, contribución en el avance del conocimiento teórico e impacto en el ámbito tecnológico-industrial.

#### **2. Diseño de procesos de evaluación que permitan incorporar con un peso relevante las valoraciones realizadas por personas expertas (nacionales e internacionales)**

La actuación de las comisiones evaluadoras debe ser transparente, emitiendo informes donde quede reflejado el análisis cualitativo de las publicaciones

atendiendo a su complejidad, originalidad y extensión en el contexto del área en la que se sitúa cada contribución.

## Reacciones al informe sobre publicaciones científicas

La *Declaración de la RSME sobre la evaluación de las publicaciones en Matemáticas* ha sido enviada a distintas entidades gubernamentales competentes en la materia, como la Secretaría General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación, la ANECA o la Agencia Estatal de Investigación (AEI). El director de la AEI, Domènec Espriu, ha remitido una carta a la presidenta de la RSME, Eva A. Gallardo, en la que destaca “el esfuerzo en realizar propuestas que permitan avanzar en la dirección de implementar una evaluación responsable, basada ante todo en el impacto y calidad de las contribuciones de los investigadores”, y en la que valora unas aportaciones que considera “útiles en cualquier ámbito del conocimiento, más allá del área específica de las Matemáticas y sus aplicaciones”. Adherida hace ya tiempo a la *Declaración de San Francisco (DORA)*, Domènec Espriu señala en su carta que la AEI ha ido implementando sus recomendaciones en los procesos de evaluación, particularmente en los relacionados con las convocatorias de recursos humanos.

La presidenta de la RSME también ha recibido respuesta de la secretaria general de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación, Raquel Yotti, quien ha informado de que ha compartido el documento con la presidenta del CSIC. Yotti asegura que “el contenido del documento está perfectamente alineado con la visión de política científica de esta Secretaría General de Investigación” y que se suma a los comentarios positivos de la carta del director de la AEI.

## Renovación de la Comisión de Jóvenes

Se ha completado la renovación de la Comisión de Jóvenes de la RSME, cuya composición queda ahora de la siguiente manera:

Presidencia: Érika Diz Pita (Universidade de Santiago de Compostela)

Vicepresidencia: Iván Chércoles (ANEM, Universidad Complutense de Madrid / ICMAT)

Secretaría: Álvaro González Hernández (University of Warwick, Reino Unido)

Miembros: Aberto Espuny Díaz (Technische Universität Ilmenau), Pablo Giadas Álvarez (Universidad de Oviedo), Irene Gil Fernández (University of Warwick, Reino Unido), María Pilar Páez Guillán (Universidade de Santiago de Compostela), Daira Pinto Prieto (University of Amsterdam), Elena Salguero Quirós (Universidad de Sevilla) y Jaime Sánchez Fernández (Banco Santander)

## Arieh Iserles, protagonista del XVI Coloquio IUMA-RSME

El próximo XVI Coloquio IUMA-RSME tendrá lugar el miércoles 19 de abril a las 12:30 en el Salón de Actos del Edificio de Matemáticas en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. El ponente es el Arieh Iserles, profesor emérito de análisis numérico en ecuaciones diferenciales en la Universidad de Cambridge. Iserles es un respetado y reconocido investigador en varios campos del análisis matemático, ecuaciones diferenciales y funciones especiales. Impartirá la conferencia en “An overarching framework for spectral methods and dispersive equations”.



Arieh Iserles

## Problema RSME para el mes de abril

Ya están disponibles las propuestas del Problema RSME para este mes de abril y las soluciones del mes de marzo. Los autores en esta ocasión han sido Antonio Ledesma y Luca Tanganelli. Todas las ediciones se pueden consultar [aquí](#).



## Comisiones RSME

### Los nuevos patrones de publicación II

#### Comisión de Publicaciones

En el escrito del pasado mes de diciembre exponíamos la preocupación existente en muchos sectores de la investigación española por el impacto que está

teniendo el actual sistema de evaluación de la producción científica en los patrones de publicación. Un ejemplo de este impacto es la aparición de editoriales y de multitud de revistas que han sido más que cuestionadas por la calidad de la revisión de los trabajos publicados. Muchas de estas revistas, sin embargo, han conseguido situarse en los listados más utilizados para este tipo de evaluaciones.

Este mes de marzo, los medios de comunicación se han hecho eco de esta problemática, apareciendo la noticia de que uno de los científicos más prolíficos (más de 100 trabajos al año) y más citados del mundo había sido suspendido de empleo y sueldo durante 13 años por, presuntamente, llevar a cabo prácticas cuestionables en este contexto: concretamente, por firmar (gran parte de) sus trabajos como investigador de ciertas universidades de otros países. Porque esta forma exclusivamente cuantitativa de medir la calidad de un científico o de una institución (se es “mejor” cuantos más artículos y citas se tengan) está pervirtiendo todo el sistema, siendo la principal perjudicada la ciencia en sí misma.

Desde siempre, las instituciones de todo el mundo han intentado tener entre sus filas a los científicos más reputados: premios Nobel, medallas Fields y premios Abel en matemáticas... Ahora muchas de ellas solo pretenden fichar investigadores con “numerosas publicaciones y citas”, pues eso les hará subir centenares de puestos en los *rankings* internacionales, como el famoso *ranking* de Shanghái, lo que supone un incremento de su “prestigio” y, en consecuencia, mayores ganancias. Desde hace ya bastantes años (véase el artículo publicado por [Science en diciembre de 2011](#)), empezó incluso a imponerse la práctica en ciertas universidades de ofrecer suculentas sumas de dinero a aquellos científicos, altamente productivos y muy citados, que aceptasen firmar sus trabajos bajo el nombre de la citada institución.

Así, esta necesidad de publicar y ser citado, bien a causa del tipo de evaluaciones fundamentalmente cuantitativas a las que estamos sometidos, bien por las políticas llevadas a cabo por algunas instituciones, o por otros intereses, ha originado a su alrededor un negocio millonario que ha pervertido la esencia misma de lo que debe ser la investigación de calidad, y que poco o nada tiene que ver con el avance real y profundo de la ciencia. Es un círculo vicioso del que parece difícil salir.

Afortunadamente, en los últimos tiempos están apareciendo numerosas voces que se han ido levantando en contra de esta vorágine. Diversas sociedades científicas, españolas e internacionales, están presentando escritos sobre la problemática en la evaluación de la investigación: la [National Science Foundation](#) desarrolló en 2020 un documento muy significativo sobre lo que deben ser las bases de la evaluación científica; la [Sociedad Científica Informática de España](#) (SCIE) ha publicado una declaración en la que se recogen los criterios que, a su entender, deben regir para construir la nueva forma de evaluar la investigación en Informática en España, y, recientemente, la [Real Sociedad Matemática Española](#), preocupada por el impacto de los métodos de evaluación bibliométricos en el desarrollo de la carrera investigadora en Matemáticas, ha decidido asimismo intervenir activamente, dando a conocer esta problemática y proponiendo líneas de actuación con el fin de conseguir una evaluación de la producción investigadora que sea, en la medida de lo posible, más equilibrada y justa.

Ya en 2012 surgió una iniciativa, [DORA](#), impulsada por una parte de la comunidad científica, que exhortaba a cambiar las formas de evaluación de la investigación, fomentando la calidad de los contenidos frente a otras métricas como el factor de impacto. Son ya numerosas las instituciones y organismos que se han adherido a esta “Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación”, entre ellas, el pasado 3 de abril, la propia ANECA.

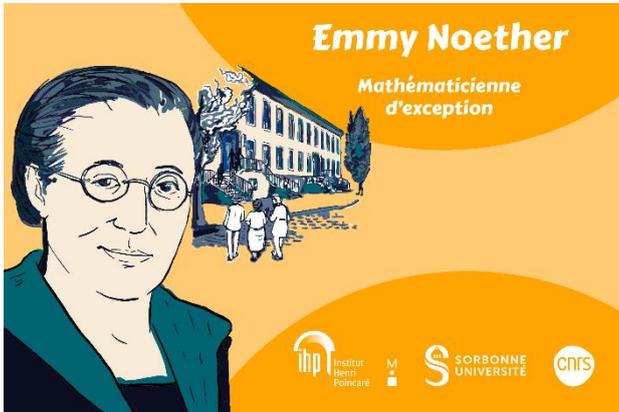
No queremos concluir este escrito sin destacar la reciente decisión de *Clarivate* de excluir más de 50 revistas de la colección principal de *Web of Science* por sus comportamientos anómalos de publicación, lo que conllevará que a partir de ahora no tengan factor de impacto JCR, véase [aquí](#) el comunicado. Un paso más para intentar poner freno a una situación que se nos está yendo de las manos.

## Internacional

### Exposición sobre Emmy Noether en París

La exposición “Emmy Noether 1882-1935, Matemática excepcional” pretende ayudar a descubrir la vida de esta matemática excepcional cuyos teoremas marcaron la física matemática y a quién también se debe la fundación del álgebra moderna. En un tiempo en que las mujeres tenían dificultades

para acceder a la universidad, Emmy Noether (1882 - 1935) logró influir en toda una generación de matemáticos y dejar una huella fundamental en las matemáticas.



La exposición estará alojada en la biblioteca del Institut Henri Poincaré del 11 de abril al 30 de septiembre de 2023. Más información en este [enlace](#).

## Primer número de la revista *Annals of Maths and Philosophy*

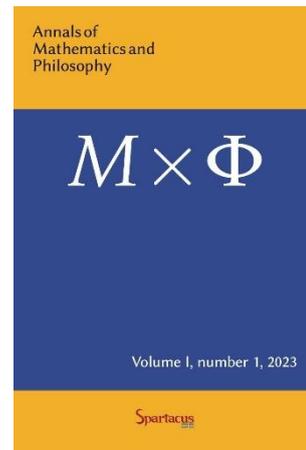
Se anuncia la publicación del [primer número](#) de la revista *Annals of Maths and Philosophy* ( $M \times \Phi$ ), editada por Spartacus IDH, que partiendo del hecho “la filosofía de las matemáticas está experimentando una profunda renovación de sus intereses y métodos” pretende promover el trabajo en la interfaz de la filosofía y las matemáticas abierto a todos los enfoques (epistemología, historia conceptual, lógica y metamatemáticas, ontología, fenomenología, filosofía de la práctica matemática, sociología, estructuralismo... entre otros). Más en particular, la nueva revista tiene por objetivos:

- Difundir trabajos innovadores tanto en filosofía como en matemáticas, especialmente recientes o contemporáneos.
- Fomenta las empresas conjuntas entre filósofos y matemáticos, particularmente en el contexto de cuestiones temáticas.
- Fomentar la diversidad de enfoques.
- Fomentar los estudios sobre las interacciones y aplicaciones de las matemáticas, como por ejemplo con la biología, la química, la informática y la inteligencia artificial, la física, las ciencias cognitivas, las humanidades, las ciencias de la educación y la didáctica, etc.

- Editar y publicar textos inéditos o de difícil acceso, su traducción, o publicar testimonios de matemáticos particularmente significativos, aunque no presenten un análisis filosófico en sentido estricto.

*Annals of Maths and Philosophy* ha sido fundada por Frédéric Jaëck (Aix-Marseille Université), Giuseppe Longo (CNRS – École Normale Supérieure), Jean-Pierre Marquis (Université de Montréal), Frédéric Patras (CNRS – Université Côte d’Azur), Victor Rabet (École Normale Supérieure) y Jean-Jacques Szczeciniarz (Université de Paris). El equipo editorial está formado por Victor Rabet (École Normale Supérieure), como director de publicación y Jean-Pierre Marquis (Université de Montréal) y Frédéric Patras (CNRS – Université Côte d’Azur) como editores jefes. El resto de consejo editorial puede consultarse [aquí](#).

En el primer número destacamos las contribuciones [What Makes Mathematicians Believe Unproved Mathematical Statements?](#), de Timothy Gowers, y [Mathematics and Cognition](#), de Yuri Manin.



## Boletín del CIMPA

[Enlace](#) al número de marzo del boletín electrónico del Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées (CIMPA).



## Más noticias

## Premios y Bolsas Ferran Sunyer i Balaguer 2023

El Patronato de la Fundació Ferran Sunyer i Balaguer acordó en su reunión del 23 de marzo conceder los siguientes premios y bolsas de estudio:

-Premio Ferran Sunyer i Balaguer 2023 a la monografía *Integro-Differential Elliptic Equations*, de Xavier Fernández-Real (EPFL SB MATH. Suiza) y Xavier Ros Oton (Universitat de Barcelona). Ya se ha abierto la convocatoria para 2024 de este galardón, que incluye una dotación de 15 000 y la publicación de la monografía ganadora en la serie *Progress in Mathematics* de la editorial Birkhäuser.

-Bolsas Ferran Sunyer i Balaguer 2023 concedidas a Antoni López Martínez (UPV) para hacer una estancia de tres meses en la Université de Mons (Bélgica); Elena López Navarro (UPV) para una estancia de tres meses en la Università degli Studi di Messina (Italia); Dorota Młynarczyk (UAB) para una estancia de dos meses en la University of Nevada, Reno (Estados Unidos), y a Josep Miquel Martínez Marín (UV), para una estancia de dos meses en la Università degli Studi di Firenze (Italia).

-El Premio Matemáticas y Sociedad 2023 ha sido para la pianista y matemática Laura Farré Rozada, por la dirección, guion y locución del programa radiofónico “*La cinta de Möbius*” de Catalunya Música durante las temporadas 2021 y 2022. Este programa pone de manifiesto, a partir de conversaciones con diferentes profesionales de la música de todo el mundo y la propia argumentación de la presentadora, la conexión entre la música y las matemáticas en todos sus formatos, tanto en la dirección, producción, proceso creativo y composición.

### **Enrique Zuazua recibe su tercera *Advanced Grant* del ERC**

El European Research Council (ERC) ha anunciado la [concesión de 218 \*Advanced Grants\*](#) a destacados líderes de investigación de toda Europa, como parte del programa Horizonte Europa. Entre ellos se encuentra el matemático español Enrique Zuazua (University of Erlangen-Nuremberg), que recibe por tercera vez esta ayuda con el proyecto *Control for Deep and Federated Learning*.



Enrique Zuazua./ FAU, Kurt Fuchs

Las subvenciones suman un total de 544 millones de euros y tratan de apoyar la investigación de frontera en una amplia gama de campos, desde la medicina y la física hasta las ciencias sociales y las humanidades. Los ganadores de esta convocatoria propusieron llevar a cabo sus proyectos en universidades y centros de investigación de 20 países de Europa, principalmente en Alemania (37), Reino Unido (35), Francia (32) y España (16).

### **Programa de verano *Tecnocamp* en la UC3M**

La Universidad Carlos III de Madrid presenta su programa de verano *Tecnocamp*, una experiencia diseñada para estudiantes de Secundaria y Bachillerato. El programa nace con el objetivo de inspirar y dar respuesta a chicos y chicas que sienten interés por la ciencia, la tecnología y la ingeniería. Lo impartirá profesorado universitario en las instalaciones de la Escuela Politécnica Superior del campus de Leganés durante la primera y segunda semana de julio. Por las tardes, complementarán su aprendizaje con actividades culturales, deportivas y de emprendimiento, y un día visitarán las instalaciones de una empresa tecnológica. [Más información.](#)

## **Oportunidades profesionales**

Doce plazas de profesor ayudante doctor (áreas de conocimiento: álgebra, análisis matemático, didáctica de la matemática, estadística e investigación operativa y matemática aplicada). Universidad de Málaga. Plazo de solicitud hasta el 27 de abril. [Información.](#)

Cuatro plazas de profesor ayudante doctor (áreas de conocimiento: álgebra, análisis matemático, estadística e investigación operativa y astronomía y astrofísica). Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela. [Más información.](#)

## **Congresos**

### **ISIPTA '2023**

El decimotercer International Symposium on Imprecise Probabilities: Theories and Applications (ISIPTA'2023) se celebrará en Oviedo del 11 al 14 de julio. Plazo de envío de resúmenes cortos (1 página) hasta el 1 de mayo. [Más información.](#)



## Doc-Course in Functional Analysis

Curso de doctorado organizado por el ICMAT y el IMAG. Plazo de registro hasta el 20 de abril. ICMAT, 12-16 de junio, e IMAG, 19-23 de junio. [Más información](#).

## Actividades

### Barcelona Mathematics and Machine Learning Online Colloquium Series

**Seminario:** “[Generalized curvatures and the geometry of data](#)”, por Jürgen Jost (Max Planck Institute). En línea ([inscripción](#)), 19 de abril, 15:00.

### CRM



**Seminario:** “Small amplitude limit cycles bifurcating from a zero-Hopf equilibrium point in a family of tritrophic food chain systems”, por Victor Castellanos Vargas (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco). CRM Auditorium, 20 de abril, 15:00.

### Chair in Applied Analysis FAU

**Conferencia:** “[From Alan Turing to contact Geometry: Towards a "Fluid Computer"](#)”, por Eva Miranda (Universitat Politècnica de Catalunya). Room H13, Department Mathematik, FAU, Erlangen, y [en línea](#), 19 de abril, 16:00.

### ICMAT



**Grupo de trabajo:** “[Reading group in Causal Inference and Machine Learning](#)”. ICMAT, todos los viernes, 12:15.

**Grupo de trabajo:** “[Hitchin-Ngô Lab working group on the Hitchin fibration, Langlands duality and mirror symmetry: "Regular Quotients II"](#)”, por Benedict Morrissey (University of Chicago). Aula Naranja, 18 de abril, 11:00.

**Seminario:** “[Hopfian wreath products and the stable finiteness conjecture](#)”, por Francesco Fournier-Facio (ETH Zurich). Aula 520, Módulo 17, Departamento de Matemáticas, UAM, 18 de abril, 11:30.

### IMAG



**Divulgación:** “MatEduca”, con la charla “Con Geometría, el Universo en una hoja de papel”, por Alfonso Romero (UGR). Centro participante: IES Federico García Lorca de Churriana de la Vega, 14 de

abril.

**Conferencia:** “[Geodésicas, cáusticas y catástrofes: los caminos geométricos de la luz](#)”, por Sergio Barbero Briones (Instituto de Óptica "Daza de Valdés" CSIC), dentro del ciclo MATEMÁTICAS + IMAGINACIÓN. Sala de Conferencias, IMAG, 21 de abril, 12:00.

### IMI



**Prelectura de tesis:** “Predation”, por Eduardo Muñoz Hernández (UCM). Seminario Alberto Dou (Sala 209), Facultad de CC. Matemáticas, 14 de abril, 11:00.

**Seminario:** “Stability results for inverse problems on manifolds”, por Ángel Arroyo (UCM). Seminario Alberto Dou (Sala 209), Facultad de CC Matemáticas, 20 de abril, 13:00.

### Online Seminar Series Machine Learning NeEDS Mathematical Optimization

**Seminario:** “[April 17, 16.30 \(CET\) @ Online Seminar Series Machine Learning NeEDS Mathematical Optimization](#)”, con la charla “Tactical Planning under Imperfect Information: A Fast Heuristic for Two-Stage Stochastic Programs Through Supervised Learning”, por Emma Frejinger. [En línea](#), 17 de abril, 16:30.

### UC3M



**Seminario:** “Self-adjointness of a class of spin-boson models with ultraviolet divergences”, por Davide Lonigro (Università di Bari). Sala de Seminarios del Departamento de Matemáticas (2.2.D08), y [en línea](#), 18 de abril, 13:00.

**Seminario:** “Entanglement in spin chains and orthogonal polynomials”, por Artemio González (Universidad Complutense de Madrid). Sala de Seminarios del Departamento de Matemáticas (2.2.D08), 19 de abril, 16:00.

**Seminario:** “Exploring Advances in Machine Learning and their Multidisciplinary Applications”, por Mohammad Dehshibi (UC3M). Sala de Seminarios del Departamento de Matemáticas (2.2.D08), 20 de abril, 10:00.



## ULL



**Seminario:** “The Liouville theorem for discrete nonlinear equations”, por José González Llorente (Universidad Complutense de Madrid). Aula 21, Facultad de Matemáticas y Física (edificio blanco), 20 de abril, 12:00 (GMT+1).

## UPC



**Divulgación:** “Vamos  $x +$  Matemáticas”. Aulas FME, 10:00.

## UPM



**Seminario:** “Nonperiodic leaves of codimension one foliations”, por Carlos Meniño Cotón (Universidade de Vigo). Seminario Antonio Giraldo y Sonia Sastre (Bloque 1, planta 3), ETS de Ingenieros Informáticos, 20 de abril, 12:30.

## UZ



**Seminario:** “Conjuntos de Cheeger para cuerpos planos convexos rotacionalmente simétricos”, por Antonio Cañete (Universidad de Sevilla). Seminario Rubio de Francia, Edificio de Matemáticas (primera planta), Facultad de Ciencias, 20 de abril, 12:00.

## En la Red

- “El oso blanco y otros clásicos”, en *El País*.
- “La investigación básica en matemáticas: un motor esencial para España”, en *El País*.
- “Universidades rectifica y paraliza la norma que daba solo un 5% de formación en Matemáticas y Lengua a los maestros de Primaria”, en *ABC*.
- “Copérnico: el canónigo que revolucionó el mundo después de muerto”, en *20minutos*.
- “De noche, bajo el puente de piedra”, en *madri+d*.
- “Un nuevo título en Miradas Matemáticas: Las matemáticas como herramienta de creación artística”, en *madri+d*.
- “Reducen un problema de física cuántica de miles de ecuaciones a solo cuatro. ¿Por qué es tan importante?”, en *The Conversation*.

- “Cómo resolver el “enigma de Einstein” (que supuestamente solo el 2% de la población puede solucionar)”, en *The Conversation*.
- “La profesora de la EPSEM Montserrat Alsina gana el Premio del Agua 2023”, en *UPC*.
- “Dúas titulacions da USC reciben a mención de Mestrado de Excelencia pola súa solvencia científico-técnica”, en *USC*.
- “Elias M. Stein Prize for New Perspectives in Analysis”, en *AMS*.
- “How Randomness Improves Algorithms”, en *Quanta Magazine*.
- “How to Tame the Endless Infinities Hiding in the Heart of Particle Physics”, en *Quanta Magazine*.
- *Blog del IMUS:*
  - “El inglés de los rusos (por A. S. Besicovitch)”
  - “Una versión de Pitágoras”

## En cifras

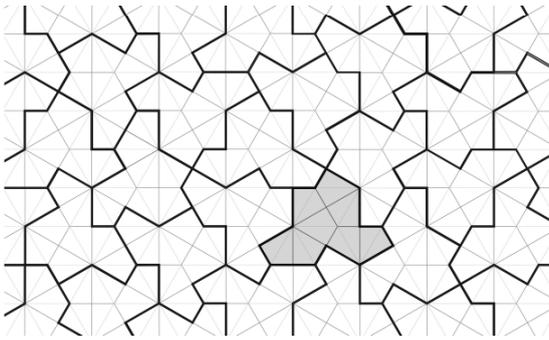
Hoy, en *En Cifras* hablaremos de teselaciones aperiódicas. Dado un conjunto finito de figuras —denominadas *teselas*—, una teselación es una configuración de dichas teselas que rellena todo el plano. En terminología más terrenal, una teselación viene dada por un conjunto finito de azulejos que, tras colocarlos convenientemente, cubren toda una pared infinita. La tradición andalusí ha llenado el sur de España de templos y monumentos con estos bonitos patrones: quizás, el ejemplo más destacado debido a su belleza puede encontrarse en los palacios nazaríes de la Alhambra.

Dependiendo de sus propiedades geométricas, las teselaciones del plano pueden dividirse en dos clases: periódicas y aperiódicas. Aquellas teselaciones para las cuales existe una traslación que las deja invariantes, se denominan teselaciones periódicas. Por ejemplo, la teselación del plano formada por hexágonos regulares —en forma de panal— es una teselación periódica. Pero... ¿existen teselaciones aperiódicas del plano? Y, en caso afirmativo, ¿cuál es el número mínimo de teselas necesario para configurar una teselación aperiódica?

La primera construcción de teselación aperiódica del plano apareció en 1966 de la mano de Robert

Berger y requería la friolera de 20 426 teselas distintas. Años más tarde, en un artículo en *Inventiones Mathematicae* de 1971, Raphael Robinson descubrió una teselación aperiódica con solo 6 teselas. Finalmente, en 1978, Roger Penrose descubrió su famosa teselación aperiódica que necesitaba exclusivamente 2 teselas diferentes.

Llegados a este punto de la historia, seguramente todos nuestros lectores se hayan realizado la misma pregunta: ¿es posible construir una teselación aperiódica del plano con solamente una tesela? La respuesta es afirmativa. Recientemente, David Smith, Joseph Samuel Myers, Craig S. Kaplan y Chaim Goodman-Strauss han publicado un artículo en *arXiv* en el que han encontrado una teselación del plano que requiere una única tesela —la cual han bautizado como “*hat*” *polykite* debido a su parecido con un sombrero y construida mediante subteselas con forma de cometa—.



## La cita de la semana

Mis métodos [algebraicos] son en realidad métodos de trabajo y de pensamiento; por eso se han colado por todas partes de forma anónima.

*Emmy Noether*

**“RSME, desde 1911 y sumando”  
HAZTE SOCIO**

### CUOTAS ANUALES:

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

**Directora-editora:  
Mar Villasante**

**Editora jefe:  
Esther García González**

**Comité editorial:**  
Manuel González Villa  
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

Cierre semanal de contenidos del Boletín,  
miércoles a las 20:00  
[boletin@rsme.es](mailto:boletin@rsme.es)

[secretaria@rsme.es](mailto:secretaria@rsme.es)

ISSN 2530-3376