

## SUMARIO

• **Noticias RSME** • Día Internacional de las Matemáticas • Reunión de la Comisión de educación y la Junta directiva del SCIE • Divulgar las matemáticas por todos los medios • Jornada sobre los retos de la educación matemática en la era digital • Nuevo número de *La Gaceta de la RSME* y otras novedades

• **Mujeres y matemáticas** • **DivulgaMAT** • **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)

21 DE FEBRERO DE 2020 | Número 656 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

## Noticias RSME

### Concursos, conferencias y espectáculos de música y magia para celebrar el IDM2020

Todo a punto para celebrar el [Día Internacional de las Matemáticas](#), una fecha para la que el Comité Español de Matemáticas, la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas y la RSME han organizado, con el apoyo de Accenture Applied Intelligence, un programa de actividades que contará con un evento central en la Universitat Politècnica de València el miércoles 11 de marzo y en el que habrá un espectáculo de magia del profesor, matemago y presidente de la Comisión de Divulgación de la RSME, Fernando Blasco. A continuación, Irene Lapuente, de *La Mandarina de Newton*, expondrá su conferencia divulgativa “Maths & Arts” y el grupo SoundCool ofrecerá un espectáculo musical.



El 27 de febrero finaliza el plazo de presentación de los trabajos para los distintos concursos convocados. En concreto, hay un certamen de cómics para

el alumnado de Educación Primaria; uno de relatos destinado a estudiantes de Secundaria y ciclos de Grado Medio, y un concurso de vídeo para los de Bachillerato y Ciclos de Grado Superior. Los universitarios podrán participar en el concurso de Monólogos Math.EveryWhere, mientras que los docentes pueden presentar los materiales y recursos didácticos que tengan por objetivo facilitar la enseñanza de las matemáticas y trasladar su importancia y su presencia a cualquier ámbito de nuestra sociedad o de la vida diaria y cotidiana. Todos los premiados y premiadas podrán asistir al evento del día 11 de marzo en Valencia, de la mano de Accenture Applied Intelligence, que patrocina el premio y los viajes.

### Reunión de la Comisión de Educación de la RSME y la Junta Directiva de SCIE

Miembros de la Comisión de Educación de la RSME y miembros de la Junta Directiva de la Sociedad Científica Informática de España (SCIE) mantuvieron el pasado 19 de febrero una reunión de trabajo en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. El encuentro tuvo como objeto explorar colaboraciones en el ámbito de la educación matemática e informática en Educación Secundaria, con el fin de detectar intereses conjuntos y espacios de colaboración respecto a las necesidades que la educación plantea en la actual sociedad digital y de la información. Se acordó elaborar un informe que se presentará a ambas sociedades, en el que se

recogerán estos aspectos y se indicarán posibles ámbitos de acción conjunta.



Foto de grupo./ Luis Rodríguez

## Divulgar las matemáticas por todos los medios

La RSME y la Universidad Nebrija han organizado [una nueva edición](#) de *Libros, mates y mucho más. Divulgar las matemáticas por todos los medios*, en la que se presentarán las novedades editoriales y audiovisuales en matemáticas. La jornada tendrá lugar el 3 de marzo, a las 18:30, en el salón de actos del Campus Madrid-Princesa de la Universidad Nebrija en Madrid (c/ San Cruz de Marcenado 27. Madrid). En ella se hablará de experiencias de éxito en prensa como el ABCdario de las Matemáticas (*ABC*) o *Café y Teoremas* (*El País*), de los últimos títulos de la Colección Biblioteca de estímulos matemáticos, de nuevos cómics matemáticos o de la brillantez de Emmy Noether, contada por Eduardo Sáenz de Cabezón, quien clausurará la cita con una charla divulgativa.

## Jornada sobre los retos de la educación matemática en la era digital

La Universidad de Cantabria, la Universidad Nebrija y la RSME organizan el próximo 27 de febrero en la Fundación Caja Cantabria de Santander una conferencia bajo el título “[Los Retos de la Educación Matemática ante la Era Digital](#)”, en la que expertos de diferentes países analizarán la influencia de las nuevas tecnologías en la enseñanza matemática.



El presidente de la Comisión de Educación de la RSME, Luis J. Rodríguez Muñiz, participará en el acto de apertura junto a Pilar Vélez, que acude en representación de la Universidad Nebrija. A continuación, tendrán lugar tres ponencias a cargo de Theodosia Prodromou, de la New England University (Australia); Jana Trgalova, de la Université Claude Bernard-Lyon 1 (Francia), y Zsolt Lavicza, de la University of Cambridge (Reino Unido) y la Johannes Kepler Universität Linz (Austria). En ellas, se abordarán cuestiones como las tecnologías y pedagogías emergentes en educación matemática o las competencias digitales de los profesores.

## Nuevo número de *La Gaceta de la RSME* y otras novedades

Ya [está disponible](#) el primer número del volumen 23, correspondiente a este año 2020, de *La Gaceta de la RSME*. Este año trae numerosas novedades al equipo que hace posible que los tres números anuales lleguen puntualmente a los socios de la RSME con todos sus contenidos.

# LA GACETA

DE LA  
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA

Con respecto a las secciones, los cambios afectan a cuatro de ellas.

Carlos Vinuesa del Río sustituye como responsable de matemáticas en las aulas de Secundaria a Inmaculada Fuentes Gil, al frente de la sección desde 2009. Ambos son profesores de enseñanza secundaria y bachillerato.

Luis J. Rodríguez Muñiz tomará a partir del próximo número las riendas de la sección de Educación, de la que ha sido responsable María José González López desde 2010. Los dos son profesores universitarios de didáctica de la matemática.

En la sección de El diablo de los números se despide de los lectores Fernando Chamizo, que sucedió en 2014 al añorado Javier Cilleruelo. Más adelante comunicaremos el nombre de quien le sustituya.

Los tres responsables que abandonan la revista, Inma, María José y Fernando, se han dedicado con esmero todos estos años a la tarea, nada sencilla, de llevar sus respectivas secciones a la cita con los lectores, siempre con artículos interesantes.

El cuarto relevo es el de Tomás Recio Muñiz, al frente de La Columna de Matemática Computacional. Tomás venía encargándose de la sección desde el primer número de *La Gaceta*, en 1998. Es el único responsable de sección de aquel primer número que permanecía al pie del cañón, y en estos 22 años nunca dejó de entregar las valiosas contribuciones que conseguía. Su sucesor, Laureano González Vega, mantendrá el nivel en los contenidos y en la gestión.

Los cambios no se limitan a las secciones: Javier Duoandikoetxea Zuazo, que ha sido uno de los directores desde 2013, es relevado por Ana Granados Sanandrés. Ana Granados, la primera mujer en la dirección de la revista, aporta algo de la experiencia que perdemos con la baja de Tomás Recio: Ana formó parte del equipo que puso en marcha *La Gaceta* en 1998.

Todos los responsables, los nuevos y los que ya están, seguirán trabajando para sacar adelante el trabajo de búsqueda de artículos, revisión, edición y maquetación (hay que señalar que todo el trabajo se realiza de forma altruista, sin ninguna persona contratada). Pero queremos hacer un llamamiento especial a todos los socios y a todos nuestros lectores para que colaboren con sus contribuciones a hacer posible que *La Gaceta* siga publicándose muchos años más.



## Mujeres y matemáticas

### Exposición Remember Maryam Mirzakhani

Dentro de las actividades programadas para el 11 de febrero: Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, el pasado 12 de febrero se inauguró la exposición Remember Maryam Mirzakhani: una mirada colectiva, en la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

La exposición tiene como objetivo dar a conocer la figura de Maryam Mirzakhani, a través de dieciocho plafones que muestran sus diferentes facetas. La exposición, que se podrá visitar hasta el próximo 20 de abril en el vestíbulo de la facultad, ha sido cedida por el Committee for Women in Mathematics (CWM) de la International Mathematical Union, comisariada por Thais Jordao (Universidade de São Paulo, Brasil) y diseñada por Rafael Meireles.

Para enmarcar la exposición, diferentes profesoras del departamento de matemáticas de la UPC y alumnas de la facultad presentaron cada uno de los plafones, a partir de su mirada personal. La introducción la realizó Anna de Mier. Mónica Blanco expuso “The door”, la entrada de Maryam a las matemáticas a través de su hermano mayor y, en general, su familia. Marta Casanellas destacó la humildad de Maryam, en el plafón “Path”, importante en las grandes personalidades matemáticas.

En la parte central, se encuentran las miradas hacia su trabajo, su fascinación por la belleza de las matemáticas, desde su etapa como medallista en la Olimpiada Matemática y su capacidad para “pensar más allá”, que según Eva Miranda la llevó a combinar técnicas de diferentes áreas para lograr sus resultados. En la exposición no faltan los pósters que muestran la faceta más personal y familiar de Maryam Mirzakhani. Cabe destacar la imagen de su hija Anahitah con la medalla Fields de su madre en las manos y su expresiva mirada.



Foto de grupo./ UPC

Finalmente, para acompañar a la exposición, se ha programado la conferencia “Contribuciones de Maryam Mirzakhani en dinámica y geometría”, a cargo de Joana Cirici (Universitat de Barcelona), el próximo 11 de marzo, y la biblioteca de la FME ha realizado una recopilación bibliográfica de su obra.

## DivulgaMAT

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

**Sorpresas matemáticas:** “[Huevos cúbicos](#)”, por Marta Macho Stadler.

**Música y matemáticas:** “[Homenaje a Godfried Toussaint](#)”, por Paco Gómez Martín.

**El ABCdario de las matemáticas:** artículos publicados en el diario *ABC* y fruto de la colaboración con la Comisión de Divulgación de la RSME.

“[Las matemáticas que revelan el techo de cristal de las mujeres en ciencia](#)”, por Rosa Crujeiras Casais, Irene Epifanio López y Teresa Sánchez Rúa.

**Raíz de 5:** programa semanal de matemáticas en Radio 5, presentado por Santi García Cremades, con las secciones “Latidos de Historia”, con Antonio Pérez Sanz; “Están en todas partes”, con Javier Santaolalla, y algunas incógnitas más.

“[¿Cómo entiende la música una Inteligencia Artificial? Con DotCSV](#)”.

## Internacional

### Centenario de la International Mathematical Union

La International Mathematical Union (IMU) celebra este año el primer centenario de su fundación, en septiembre de 1920 en Estrasburgo (Francia). Con tal motivo, el próximo mes de septiembre tendrá lugar [un congreso](#) que se inaugurará en la misma sede en la que se celebró el encuentro de ese año, y en la que participarán destacados matemáticos.

### Franc Forstnerič y Mei-Chi Shaw, premios Bergman 2019

El Premio Stefan Bergman 2019, concedido por la American Mathematical Society, ha recaído en Franc Forstnerič (Univerza v Ljubljani, Eslovenia) y Mei-Chi Shaw (University of Notre Dame, Estados Unidos). Este premio reconoce logros matemáticos en las áreas de investigación en las que trabajó Stefan Bergman. En la edición de 2019 ha estado dotado con 24 000 \$.

Franc Forstnerič ha sido galardonado con el Premio Bergman por sus muchas contribuciones al análisis complejo en varias variables, la geometría compleja

y el análisis geométrico. Es reconocido por sus trabajos fundacionales sobre aplicaciones holomorfas entre dominios de espacios complejos y variedades complejas más generales, la teoría de aproximación en varias variables complejas, el desarrollo del principio de homotopía en análisis complejo (él introdujo en la literatura las variedades de Oka) y los métodos analítico-complejos en la teoría de superficies mínimas en el espacio euclídeo.

Mei-Chi Shaw ha sido galardonada con el Premio Bergman por sus muchas contribuciones al análisis complejo en varias variables, las ecuaciones en derivadas parciales y la geometría de Cauchy-Riemann. Ella es especialmente reconocida por sus trabajos fundamentales sobre los operadores  $\bar{\partial}$  y  $\bar{\partial}_b$  en situaciones en las que el dominio o la variedad ambiente no son diferenciables, lo que proporciona una profunda comprensión de la importancia de la regularidad del borde en el estudio tanto cualitativo como cuantitativo de los problemas.



Forstnerič y Mei-Chi Shaw, respectivamente./ AMS

## Más noticias

### Mercedes Siles Molina, nueva directora de la ANECA

El Consejo Rector de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA) ha aprobado por unanimidad el nombramiento de Mercedes Siles Molina como directora de este organismo que depende del Ministerio de Universidades. Catedrática de álgebra en la Universidad de Málaga y vicepresidenta primera de la RSME entre 2016 y 2019, Siles fue propuesta por el ministro Manuel Castells con el objetivo de “mejorar los procesos de calidad, acreditación y verificación” en las universidades españolas, según ha indicado el Ministerio en una nota.

## Reunión de la Conferencia de Decanos de Matemáticas en Sevilla

Los días 12 y 13 de marzo tendrá lugar en la Universidad de Sevilla la XX Reunión de la Conferencia de Decanos de Matemáticas, una cita en la que se debatirán cuestiones como la evolución del perfil de ingreso en los grados en matemáticas, la formación de los graduados desde el punto de vista de los empleadores, los recursos de gestión en las facultades y grados en matemáticas o los problemas de movilidad en los dobles grados.

La organización ha lanzado dos formularios para un mejor seguimiento de la evolución de las titulaciones de matemáticas, uno acerca de los [indicadores de las titulaciones](#) durante los últimos años y otro sobre los [mecanismos de gestión de los títulos](#) de las distintas universidades. La fecha límite de recogida de datos es el 28 de febrero de 2020.

En la [página del encuentro](#) se puede encontrar el programa completo, el boletín de inscripción (que se deberá enviar antes del 5 de marzo a la dirección [coor.gmat@usal.es](mailto:coor.gmat@usal.es)) y la información sobre el alojamiento.

## Manuel de León, nuevo académico correspondiente de la RAGC

El 21 de enero tuvo lugar en el Pazo de San Roque (Vigo), la apertura del curso 2020 de la Real Academia Galega de Ciencias (RAGC). La lección magistral, titulada “La geología y el cambio climático en la Tierra”, fue impartida por Juan Ramón Vidal Romaní.

A continuación, tuvo lugar la toma de posesión de cinco nuevos Académicos Correspondientes: Luis Liz Marzán, Xosé Ramón Bustelo, Aníbal Figueiras, Beatriz González y, en la sección de matemáticas, Manuel de León.

Manuel de León, que se incorpora en la sección de matemáticas, física y ciencias de la computación, se licenció en matemáticas por la Universidad de Santiago de Compostela y ejerció como docente hasta incorporarse al Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Fue fundador del Comité Español de Matemáticas, del Instituto de Ciencias Matemáticas y del *Journal of Geometric Mechanics*, dirigió once tesis doctorales en cinco universidades diferentes y fue vicepresidente de la RSME. También recibió la Medalla de la RSME.



Manuel de León./ RAGC

## Gancedo, premio Rubio de Francia 2008, distinguido por sus avances en un problema del milenio

El matemático español Francisco Gancedo, en la actualidad investigador del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla, ha sido premiado por sus avances en un problema del milenio. Gancedo (Sevilla, 1980) investiga el análisis matemático de la formación y propagación de singularidades en fluidos, un campo vinculado a las ecuaciones de Navier-Stokes, denominadas así por Claude-Louis Marie Henri Navier y George Gabriel Stokes, quienes introdujeron el término de viscosidad en las ecuaciones. El avance lo ha conseguido junto a Eduardo García-Juárez, ante la conjetura planteada en 1996 por el Medalla Fields Pierre-Louis Lions en *Mathematical Topics in Fluid Mechanics*. Los matemáticos españoles han conseguido demostrar que dos fluidos de distinta densidad que se mueven no generan singularidades.



## La COSCE invita a la comunidad científica a participar en el proyecto ACIERTAS

La Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) ha puesto en marcha la tercera edición del proyecto [ACIERTAS](#), una iniciativa en la que docentes de primaria y primeros cursos de secundaria pueden interactuar con profesionales de la investigación científica para introducir los conceptos científicos en las aulas de una manera más atractiva. Para ello, ACIERTAS llama a la participación activa de los científicos en la elaboración de los

recursos didácticos que los docentes puedan utilizar en su tarea diaria, ya sea en forma de artículos, textos, infografías, cómics, imágenes o vídeos.

Para participar, hay que [registrarse como científico](#) en la plataforma ACIERTAS. Para cualquier duda se puede escribir a Inma Luque, secretaria técnica del proyecto, a [aciertasred@gmail.com](mailto:aciertasred@gmail.com).

## La mujer que soñaba con números, en la Biblioteca Nacional

El pasado día 13 de febrero se preestrenó en la Biblioteca Nacional el documental *La mujer que soñaba con números*, de la productora Sintregua Comunicación y dirigido por Mirella R. Abrisqueta. En este documental se recupera la figura de Maria Andresa Casamayor (1720-1780), autora del libro *Tyrocinio arithmetico* (1738), primer libro de ciencia escrito por una mujer y que se conserve en España, concretamente en la Biblioteca Nacional.



Presentación del documental./ Pedro J. Miana

El acto contó con las intervenciones de la directora de la Biblioteca Nacional, Ana Santos, y de la ministra de igualdad, Irene Montero. A continuación, se proyectó el documental. Finalmente, se presentó una mesa redonda moderada por la directora Mirella R. Abrisqueta y en la que intervinieron los investigadores Victoria López Cordón, Eulalia Pérez Sedeño, Leni Bascones y Pedro J. Miana.



Intervención de la ministra de igualdad./ Pedro J. Miana

La investigación de la figura de Maria Andresa Casamayor ha sido realizada por el equipo del Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones de la Universidad de Zaragoza formado por Julio

Bernués y Pedro J. Miana. Así ha sido posible descubrir su fecha de nacimiento; la casa donde vivía sola y como mujer independiente en 1766 y su oficio de profesora de niñas dependiente del Ayuntamiento de Zaragoza.

## Matemática en Caótica

El pasado martes 18 de febrero tuvo lugar en la librería Caótica de Sevilla (c/ José Gestoso, 8. Sevilla) una nueva sesión del ciclo *Matemática en Caótica*, una iniciativa organizada por dicha librería como parte de su extensa programación cultural y el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS), dentro de su programa Matemáticas en la ciudad. Estas actividades consisten normalmente en la presentación de un libro divulgativo de matemáticas por su autor, seguida de un turno de preguntas abierto al diálogo con el charlista.

En esta ocasión, el invitado fue Juan Luis Varona (Universidad de La Rioja), que vino a presentar su libro *Recorridos por la teoría de números* (editado conjuntamente por Ediciones e-LectroLibris y la RSME). Además de ser catedrático y un activo investigador dentro del análisis matemático, Juan Luis también es conocido por dirigir *La Gaceta de la RSME* y haber presidido CervanTeX, el grupo de usuarios de hispanohablantes de TeX.



Juan Luis Varona en su presentación./ Alberto Castaño Domínguez

La presentación comenzó con una exposición interesante y amena sobre la actividad matemática y la teoría de números, mencionando algunos problemas abiertos famosos. En su segunda mitad, se hizo un recorrido por las distintas secciones del libro, explicando brevemente su contenido, extendiéndose en posibles aplicaciones de algunos de los temas tratados. La exposición acabó con un breve coloquio con algunos de los asistentes reunidos en la tercera planta de Caótica. La siguiente sesión tendrá lugar el viernes 13 de marzo, siendo el invitado Guillermo Curbera.

## Primera jornada de MatEduca en el IEMath-GR

El pasado día 11 de febrero, coincidiendo con el día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, se celebró, en el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada (IEMath-GR), la primera jornada de [MatEduca](#), que se enmarca en el Proyecto del Plan Propio del Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Patrimonio de la Universidad de Granada (UGR) titulado “MatEduca: Proyecto para divulgar las Matemáticas en estudiantes de Secundaria y Bachiller”, cuyo objetivo es mostrar la actividad investigadora que se desarrolla en el IEMath-GR a través de actividades dirigidas a estudiantes de Secundaria durante este curso. La jornada contó con la colaboración de todos los departamentos de la sección de matemáticas de la Facultad de Ciencias y de la Unidad de Cultura Científica de la UGR.

En esta primera jornada participaron 84 estudiantes de segundo, tercero y cuarto de la ESO de los centros IES Albaycín y del Colegio CajaGranada, acompañados por cinco profesores. Tras la bienvenida del director del IEMath-GR, Joaquín Pérez, en la que habló de las salidas de los grados en matemáticas y estadística, y la forma en que se investiga en matemáticas, varios investigadores e investigadoras contaron, en menos de 5 minutos, la investigación que realizan.



Inauguración de la jornada./ Teresa E. Pérez

Posteriormente, Nuria Rico Castro, profesora del departamento de estadística e investigación operativa, impartió la charla titulada “La realidad a través de los números”, en la que, a partir de divertidos e interesantes ejemplos reales, puso en valor la estadística y la investigación en esta área, además de reivindicar el papel de la mujer en la ciencia.

Tras el desayuno, se formaron equipos de estudiantes de secundaria para realizar el “Math Room”, concurso en formato de juego de escape en el que debían conseguir un código secreto resolviendo diversas pruebas matemáticas adaptadas a los

visitantes. Estas pruebas fueron preparadas por un grupo de veinte voluntarios, estudiantes de máster y doctorado de la UGR, a quienes se les debe una gran parte del éxito conseguido en la jornada. Cada uno de los equipos fue bautizado con el nombre de algún personaje relevante en investigación matemática, y estuvo acompañado en todo momento por uno de los voluntarios.



Estudiantes resolviendo un problema./ Marina Molina

La jornada concluyó con la entrega de premios al primer y segundo equipo clasificado, que en esta ocasión fueron Turing y Chatelet. Podemos afirmar que la primera jornada MatEduca fue todo un éxito: fue participativa y amena, y los estudiantes volvieron muy contentos. Los responsables de este proyecto, Teresa E. Pérez, Magdalena Rodríguez y Miguel Luis Rodríguez, manifestaron su satisfacción con la acogida de la iniciativa entre los centros de enseñanza secundaria de Granada capital y provincia (tuvieron más de 15 peticiones en pocos días), y por el resultado obtenido en esta primera jornada. Las próximas jornadas MatEduca se realizarán los próximos 13 de marzo, conmemorando el Día Internacional de las Matemáticas, el 28 de abril y el 12 de mayo, conmemorando el Día Internacional de las Mujeres Matemáticas.



Turing, el equipo ganador./ Luisa León

## Premio Fundación Banco Sabadell a las Ciencias y la Ingeniería

La Fundación Banco Sabadell convoca la cuarta edición del [Premio Fundación Banco Sabadell a las Ciencias y la Ingeniería](#), con el objetivo de incentivar y reconocer el trabajo de los investigadores

españoles en el campo de las ciencias y las ingenierías.

## Oportunidades profesionales

Beca de doctorado (área de conocimiento: resolución numérica de EDPs). Tesis en cotutela Universidad de Valladolid y Universidad de Aguascalientes (México). [Información](#).

Beca para realizar el máster en Ciencias con opciones a la Computación, Matemáticas Aplicadas. Universidad Autónoma de Aguascalientes (México) [Información](#).

Becas Leonardo a Investigadores y Creadores Culturales de la Fundación BBVA. [Información](#).

## Congresos

### *Artificial Intelligence for mathematics education*

Del 28 de febrero al 1 de marzo tendrá lugar, en el Centro Internacional de Encuentros Matemáticos de la Universidad de Cantabria, un simposio internacional sobre [Artificial Intelligence for mathematics education](#) organizado por Philippe R. Richard (Université de Montréal, Canadá), Steven Van Vaerenberg (Universidad de Cantabria) y María Pilar Vélez (Universidad Nebrija). El simposio se presenta como un espacio de investigación y reflexión para comprender mejor los desafíos interconectados del aprendizaje instrumental de las matemáticas y las matemáticas instrumentales, aprovechando los logros y las oportunidades de la inteligencia artificial para la educación matemática.



### *Big Data Talent Madrid 2020*

El 12 de marzo tendrá lugar el encuentro [Big Data Talent Madrid 2020](#) en la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid, impulsado por Innova IT Business School (ENIIT) y Big Data International Campus. Los objetivos son saber

cuáles son las claves más actuales, conocer las ofertas profesionales en *big data* más atractivas, contactar con las empresas más prestigiosas, entre otros.

La inscripción está abierta en su página web.

### *Complex Analysis and Operator Theory*

Entre el 5 y el 9 de mayo se celebrará, en el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS), la tercera edición de la escuela-taller [Complex Analysis and Operator Theory](#), de la Red Española de Análisis Complejo y Teoría de Operadores. Está especialmente dirigida a estudiantes de máster de matemáticas y estudiantes de primeros años de doctorado.

El plazo para solicitar plaza finaliza el 1 de abril.

### *Discrete Mathematics Days*

Del 10 al 12 de junio se celebrarán en Santander los [Discrete Mathematics Days 2020](#). Se trata de un congreso internacional de matemática discreta, heredero de las *Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica*, con una tradición de más de 20 años. El programa consta de cuatro conferencias invitadas (Marthe Bonamy, Burdeos; Janos Pach, Lausana y Budapest; Guillem Perarnau, Barcelona, y Pascal Schweitzer, Kaiserslautern), charlas cortas propuestas por los participantes, y una sesión de pósteres.

Se ha abierto el plazo de inscripción y continúa abierto el de envío de trabajos hasta el 25

### *International Meeting on Numerical Semigroups 2020*

Del 23 al 26 de junio se celebrará, en el Campus de Jerez de la Universidad de Cádiz, la séptima edición del [International Meeting on Numerical Semigroups 2020](#). El propósito de este encuentro es reunir a investigadores de diversas nacionalidades que realizan su labor investigadora dentro de la conocida como teoría de semigrupos. Durante el encuentro se presentarán y discutirán los últimos avances en la teoría de semigrupos desde distintas áreas de conocimiento: teoría de factorización, geometría algebraica, combinatoria, álgebra conmutativa, teoría de códigos, teoría de números, etc.

La inscripción con precio reducido está abierta hasta el 30 de abril.



## Actividades

### Actividades científico-culturales

**Exposición:** “Nombr3s de bona família. La seva utilitat en la vida quotidiana”. Desde el 11 de febrero al 12 de julio. Con ciclo de [conferencias](#).

**Ciclo de conferencias:** “Historias de números ilustres”. Del 19 de febrero al 18 de marzo.

**Mesa redonda sobre Matemáticas y Robótica en la Fundación Ramón Areces**, con Carme Torras (Instituto de Robótica e Informática Industrial CSIC-UPC) y Carlos Balaguer (Laboratorio de Robótica de la Universidad Carlos III de Madrid). Salón de actos de la Fundación Ramón Areces (c/ Vitruvio, 5. Madrid). 27 de febrero, 18:30. Asistencia gratuita previa [inscripción](#).

### IMI



**Taller:** 2.º IMI one-day workshop on PDEs. Aula 209 (Seminario Alberto Dou). 24 de febrero, 9:30.

**Seminario:** “A heat equation with exponential non-linearity and with singular data in  $\mathbb{R}^2$ ”, por Bernhard Ruf (Università di Milano, Italia). Facultad de Ciencias Matemáticas (UCM), Aula 209 (Seminario Alberto Dou). 25 de febrero, 12:00.

**Seminario:** “Modelos y Técnicas Multicriterio en la Gestión Sostenible de la Cadena de Suministro”, por Marina Segura Maroto (UCM). Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UCM, Aula 237, Edificio 1. 26 de febrero, 12:50.

### ICMAT



**Seminario:** “On one instance of Lück approximation in characteristic  $p$  and a Baumslag problem”, por Andrei Jaikin (UAM e ICMAT). Aula Gris 2, ICMAT. 25 de febrero, 11:15.

**Seminario:** “Topological vorticity compression in ideal fluids”, por Thomas Machon (University of Bristol, Reino Unido). Aula Naranja, ICMAT. 27 de febrero, 12:00.

**Seminario:** “Rango Máx., la nueva de Sylvester”, por Diego López Álvarez (ICMAT). Aula Naranja, ICMAT. 27 de febrero, 17:30.

**Seminario:** “Maximal cyclic subspaces for dual integrable”, por Ivanna Slamic (University of Rijeka, Croacia). Aula 520, Módulo 17, Departamento de

Matemáticas, UAM. 28 de febrero, 11:30.

### CUNEF



**Seminario:** “Writing, programming, and proof for data scientists”, por Robert M. Corless (Western University, Canadá). CUNEF (c/ Leonardo Prieto Castro 2, Ciudad Universitaria, Madrid). 25 de febrero, 13:00.

### IMUB



**Conferencia:** “Vortex and gravitational modeling: a long journey with a rich mathematical history”, por Stefanella Boatto (Federal University of Rio de Janeiro, Brasil). 26 de febrero, 12:00.

### IUMA



**Seminario:** “Sobre operadores de Hardy y núcleos reproductivos”, por Jesús Oliva (Universidad de Zaragoza). Seminario Rubio de Francia, edificio de matemáticas, 1.ª planta. 27 de febrero, 12:00.



## En la Red

- “[Astrónomos descubren un exoplaneta bebé a 330 años luz de la Tierra](#)”, en *CNN*.
- “[La demoníaca invención del cero](#)”, en *Ctxt*.
- “[Clara Grima: «La ciencia ya no la hacen gigantes, sino montañas de enanos»](#)”, en *El Periódico de Aragón*.
- “[«En matemáticas aún hay discriminación y falta de diversidad»](#)”, en *El Mundo*.
- “[Las asturianas optan más por estudios científicos que el resto de mujeres del país](#)”, en *20 Minutos*.
- “[Un documental recupera la figura de la matemática del siglo XVIII María Andresa Casamayor](#)”, en *El País*.



## En cifras

### Más tierra fértil

El cambio climático [fertilizará](#) millones de hectáreas en las zonas más frías del planeta: las tierras más al norte podrán ser cultivadas pero con un gran impacto sobre el clima y la biodiversidad. A medida que el calentamiento global avance, ingentes

cantidades de tierra ahora yermas se volverán aptas para la agricultura y, para finales de siglo, en grandes porciones de la taiga siberiana, los bosques boreales canadienses y las laderas de las grandes cordilleras podría sembrarse trigo, soja, patatas o maíz. En el escenario más probable, el calentamiento podría hacer viables unos 1500 millones de hectáreas más para algún cultivo; en cuyo caso, la mitad de las tierras ganadas se situarían dentro de las fronteras de Rusia y Canadá, con más de 400 millones de hectáreas adicionales en cada país.

Pero cultivar esta tierra podría tener graves consecuencias medioambientales: se ha estimado que entre el 25 % y el 40 % de todo el carbono atrapado en la tierra que nunca ha sido roturada podría liberarse a la atmósfera en los primeros 5 años después de labrarla.

Según estos cálculos, hasta 177 000 millones de toneladas de carbono podrían escapar en ese breve espacio de tiempo, lo que equivale al total de CO<sub>2</sub> que emitiría EE UU en 119 años al ritmo que lo hace hoy. Esta liberación repentina de gases de efecto invernadero podría contribuir al deshielo del permafrost y una consecuente liberación de metano a la atmósfera, gas de efecto invernadero 25 veces más potente que el dióxido de carbono. Además, alrededor de 1200 millones de personas dependen del agua que discurre por estas zonas, de forma que la introducción de los cultivos, con sus fertilizantes y pesticidas, conllevaría riesgos para su calidad de vida, y al menos 1361 de las llamadas áreas clave de biodiversidad se verían afectadas si se cultivaran todas las nuevas tierras.



## La cita de la semana

No es solo la pregunta, también es la forma en la que intentas responderla.

*Maryam Mirzakhani*

**"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

**Editor jefe:**  
Amir Fernández Ouaridi

**Comité editorial:**  
Alejandro González Nevado  
Francisco Marcellán Español  
Daniela Mora Lorente  
María Antonia Navascués Sañagustín  
Antonio Rojas León

Despacho 525  
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