

SUMARIO

- **Noticias RSME** • España ya tiene equipo para la EGMO • Victoria Otero, vicepresidenta del CEMat • Cambios en la dirección de La Gaceta • "IUMA Days on Maths in Medicine"
- Imaginary llega a Zamora • Actividades por el 14 de marzo • Solicitudes de conferencias y pósteres en el 9ECM de Sevilla • "Mujeres e Innovación 2024"

- **Comisiones RSME** • Internacional • Más noticias • Oportunidades profesionales • Congresos • Actividades • Tesis doctorales • En la red
- El libro RSME del mes • La cita de la semana



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

8 DE MARZO DE 2024 | Número 839 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

NEWS Noticias RSME

España ya tiene equipo para la EGMO

El 2 de marzo tuvo lugar en la localidad madrileña de Las Rozas la primera edición de la Olimpiada Femenina Española de Matemáticas (OFEM), en la que participaron 23 estudiantes procedentes de diferentes puntos de España, y de la que ha salido el equipo de cuatro alumnas que representará a nuestro país en la final de la [European Girl's Mathematical Olympiad](#) (EGMO), que se celebrará en abril en Tskaltubo (Georgia).



Este equipo estará formado por Ekaterina Leksina, Raquel Freire, Lea González y Vera Morancho, las estudiantes que han obtenido los mejores resultados en la OFEM. Este año será la edición número 13 de la EGMO, una competición que nació en 2012 en Reino Unido para impulsar el talento y el estudio de las disciplinas científicas entre las jóvenes, así

como animar a su participación en las diferentes competiciones científicas, y a la que la RSME se sumó en el año 2016. En la actualidad participan en esta olimpiada 59 países, europeos y extracomunitarios, entre ellos Estados Unidos y Japón.

Este mes de marzo también tendrá lugar la final de la Olimpiada Matemática Española (OME), que reunirá en Calatayud (Zaragoza) a los 77 alumnos y alumnas mejor clasificados en las fases locales de esta competición de la que, a su vez, saldrá el equipo de seis estudiantes que representará a España en la final de la Olimpiada Internacional de Matemáticas.

Victoria Otero, nueva vicepresidenta del CEMat

La vicepresidenta primera de la RSME, Victoria Otero Espinar, ha sido elegida vicepresidenta del Comité Español de Matemáticas (CEMat), el organismo que agrupa a la comunidad matemática y que, por segundo mandato, preside Alfonso Gordaliza. La catedrática de análisis matemático de la Universidad de Santiago de Compostela toma el relevo de María Jesús Carro, a quien agradecemos su valiosa labor durante su mandato en este comité que representa a España en la Unión Matemática Internacional, y que está formado por representantes de la RSME, la Societat Catalana de Matemàtiques (SCM), la Sociedad Española de Matemática Aplicada (SEMA), la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO), la Federación Española de Profesores de Matemáticas (FESPM), la Socie-

dad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) y la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas (SEHCYT), así como de los Institutos de Investigación y Facultades relacionadas con las matemáticas.

Victoria Otero cuenta con una amplia trayectoria académica y de gestión. Investigadora del Centro de Investigación y Tecnología Matemática de Galicia (Citmaga), ha sido vicerrectora de Titulaciones de la USC y decana de la Facultad de Matemáticas (2009 y 2017). En la RSME ha presidido la Comisión Profesional (2015-2019) y, desde 2015, la Comisión RSME-RAE. También ha estado al frente del Colegio de Decanos y directores de centros de la USC (2010-2014) y de la Conferencia de Decanos de Matemáticas hasta 2017.



Victoria Otero Espinar

Sus líneas de investigación se enmarcan en el campo de ecuaciones diferenciales y en diferencias, sistemas dinámicos y biomatemática. Es autora de más de 55 artículos científicos fruto de la colaboración con numerosos investigadores del ámbito nacional e internacional. También ha participado en más de 40 proyectos de I+D financiados en convocatorias públicas europeas, nacionales o autonómicas.

Su actividad docente ha sido amplia y variada y participa activamente en actividades de innovación docente y en la organización de actividades de divulgación científica, como los Campamentos Científicos de Verano (FECYT) o ESTALMAT.

Cambios en la dirección de La Gaceta

El lunes 4 de marzo Juan Luis Varona Malumbres presentó su dimisión como director de La Gaceta de la RSME. El catedrático de la Universidad de La Rioja ha sido director de esta publicación desde 2007 hasta la actualidad. Su trabajo y dedicación a la RSME han sido fundamentales para el funciona-

miento de La Gaceta, en la que continúan como directores Ana Granados Sanandrés, Mario Pérez Riera y Adolfo Quirós Gracián.

Agradecemos la labor y la implicación de Juan Luis Varona como miembro activo de la RSME, tanto en la edición de la publicación científica como en otras importantes actividades, entre ellas, la comisión encargada de la revisión de los términos del DLE de la RAE.

Jornadas “IUMA Days on Maths in Medicine”

Las Matemáticas y la Medicina están profundamente interconectadas en muchos aspectos. De hecho, las Matemáticas proporcionan herramientas y métodos fundamentales para entender, diagnosticar y tratar enfermedades, así como para mejorar la eficiencia y la efectividad de los sistemas de atención médica. Por ello, la colaboración entre matemáticos y profesionales de la medicina resulta esencial para avanzar en ambos campos.

Para profundizar en estas conexiones, el Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) y la Real Sociedad Matemática Española han organizado las jornadas “[IUMA Days on Maths in Medicine](#)”, en las que durante dos días se presentarán los nuevos avances en Inteligencia Artificial o Machine Learning que permiten mejorar la detección y el tratamiento de diversas enfermedades.

Las conferencias tendrán lugar en el Salón de Actos del Edificio de Matemáticas, Facultad de Ciencias, de la Universidad de Zaragoza e incluyen las siguientes intervenciones:

Jueves, 14 de marzo

11:00 - 11:50. *Estadística e IA para la prevención de enfermedades. Casos reales: retos y logros.* Con Rocío Aznar Gimeno (investigadora, analista de datos. ITA).

12:00 - 13:00. *Introducción a la IA y taller práctico.* Con Diego Mediel Cuadra (Technical University of Munich and Helmholtz Munich).

Viernes, 15 de marzo

11:00 - 11:50. *Sistemas dinámicos, Biomatemáticas y Machine Learning.* Con Roberto Barrio Gil (CoDy group, IUMA y Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Zaragoza).

12:00 - 13:00. *Control Automático aplicado a Medicina y Neurociencias*. Con Ricardo Sánchez Peña. Instituto Tecnológico de Buenos Aires y CONICET.

La exposición Imaginary llega a Zamora

La exposición “Imaginary. Una mirada matemática” llega el 19 de marzo al Edificio de la Alhóndiga de UNED Zamora, donde permanecerá hasta el próximo 30 de abril. La muestra itinerante, creada por matemáticos del Instituto Oberwolfach (Alemania) en 2008 y que la RSME puso en marcha en España en el año 2011, trata de acercar las matemáticas a todos los públicos de una manera atractiva y fácil de entender, mediante visualizaciones, instalaciones interactivas, realidades virtuales, objetos en 3D y su trasfondo en geometría algebraica y singularidades.

UNED ZAMORA

UNED ZAMORA

INFORMACIÓN

UNED Zamora
Calle San Torcuato, 43
(Entrada Dr. Carracido, S/N)
Edificio Colegio Universitario
Tel: 980 528 399

EXPOSICIÓN
IMAGINARY

info@zamora.uned.es
www.unedzamora.es
680407880

Del 19 de marzo al 30 de abril de 2024
Edificio de la Alhóndiga

ENTRADA LIBRE

Logo of the Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Químicas (RSME)

Logo of the Spanish Society of Mathematics (CEMat)

Logo of the University of Zaragoza

Logo of the Diputación de Zamora

Logo of the Ayuntamiento de Zamora

Logo of the Fundación Caja Rural de Zamora

El Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) de la Universidad de Zaragoza colabora en esta edición de Imaginary, que incluye un programa de actividades con un ciclo de conferencias; las exposiciones “Mujeres Matemáticas” y “Literatura Matemática”; el concurso de fotografía “Geometría, naturaleza y arte”; el concurso de relato corto “Matemáticas y geometría en palabras”; talleres y jornadas de cine y matemáticas. Las conferencias contarán con la participación de Antonio F. Costa (UNED), Juan Tarrés, Capi Corrales y María Pe Pereira, de la Universidad Complutense de Madrid. [Más información](#).

Actividades por el 14 de marzo, Día Internacional de las Matemáticas

El próximo 14 de marzo se celebra el Día Internacional de las Matemáticas, para el que se han organizado múltiples actividades.



En este marco se hará la entrega de los premios a los equipos ganadores del concurso Mathysen, organizado por la RSME y Educathysen, que tendrá lugar en el Salón de Actos del Museo Thyssen y que incluirá una charla de Fernando Blasco sobre magia y Matemáticas. Destacamos otras actividades previstas para esos días:

Programa del CEMat. El Comité Español de Matemáticas, en representación de las sociedades matemáticas que lo forman, ha organizado una serie de charlas-taller dirigidas a profesores y estudiantes, que se podrán ver a través del [canal de YouTube de la Real Academia de Ciencias](#). El programa comienza el 11 de marzo con la participación de Juan Antonio Cuesta (11.30: *Qué difícil es entender el azar*) y Víctor Manero (12.30: *Pero profe, ¿a mí esto para qué me sirve*). El día 12 será el turno de José Antonio Prado (11.30: *Doblando voy, doblando vengo*) y de Juan Miguel Ribera (17.00: *Matemáticas para jugar sin problemas*). El 13, Jose Ignacio Royo hablará de *Papiroflexia repleta de matemáticas* (11.00). El 14 contará con Lluís Cros (10.00: *Set, chocolate fix, microrobots... experiencias lúdicas sobre la mesa*), mientras que Danila Kozlov, Claudia Arana y Héctor Ferrando harán *Matemáticas para todos: un concurso de modelización moderado por alumnos* (12.00). Ese día también intervendrá Pablo Beltrán-Pellicer (*Juegos no solo de lenguaje de matemáticas*, 18.00). Finalmente, el 15 de marzo será el turno de Josu Sangróniz (*¿Hay más granos de arena en la pirámide de Keops o combinaciones del cubo de Rubik?* 11.30) y Raquel Villacampa (*Que no jueguen contigo. La importancia de la alfabetización estadística*, 13.00).

Matemáticas de película. Con motivo del Día Internacional de las Matemáticas, el Cine Doré de Madrid proyectará el 14 de marzo a las 17.30 la película “Moneyball: rompiendo las reglas”. La presidenta de la RSME, Eva Gallardo, será la encargada de la presentación y participará en un coloquio posterior con los matemáticos Javier Álvarez de Liébana (Universidad Complutense de Madrid) y Vanesa Guerrero Lozano (Universidad Carlos III).

Protagonizada por Brad Pitt, “Moneyball” cuenta la historia del director general del equipo de béisbol los Atléticos de Oakland, que en 2001 aplicó un método para ganar en competitividad con menos recursos económicos que la mayoría de los equipos de las Grandes Ligas y con métodos estadísticos por ordenador para coordinar a los jugadores.

Webinar de la Unesco. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación celebra el 14 de marzo un evento virtual *Playing with Mathematics for Society for the International Day of Mathematics*, que incluirá una conferencia inaugural por parte del matemático francés Ivar Ekeland y un posterior panel de discusión con profesores de distintos países.

Universidades y centros de investigación matemática también celebrarán este día con conferencias y talleres por todo el territorio nacional, como los organizados por BCAM, IUMA y la ULL, cuyos programas se pueden consultar en los siguientes enlaces:

- [Talleres y monólogos de BCAM y la Cátedra de Cultura Científica.](#)
- [Actividades del Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones \(IUMA\) de la Universidad de Zaragoza.](#)
- [Actividades en la Universidad de La Laguna.](#)
- [Actividades en la Facultad de Matemáticas y Estadística de la UPC.](#)

Solicitudes de conferencias y pósteres en el 9ECM de Sevilla

Recordamos que hasta el 2 de abril permanecerá abierto el plazo de solicitudes para impartir una conferencia o presentar un póster en el Congreso Europeo de Matemáticas que se celebrará del 15 al 19 de julio en Sevilla. Las instrucciones y el formulario de envío de comunicaciones se pueden encontrar en la [página web](#).



Presentación del informe “Mujeres e Innovación 2024”

El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ha presentado el [informe “Mujeres e Innovación 2024”](#), un estudio que cada dos años elabora en colaboración con la FECYT y que analiza la situación de las mujeres en el ámbito de la innovación, con especial atención a las brechas de género y a los retos a los que deben responder las políticas de igualdad en la I+D+I.



Eva Gallardo con la secretaria general de Innovación, Teresa Riesgo

La presidenta de la RSME, Eva Gallardo, asistió al acto de presentación de los resultados, entre los que el ministerio ha destacado que, aunque en 2023 había más mujeres ocupadas en ciencia y tecnología (un 34,4 %) que hombres (un 29,2 %), persiste su infrarrepresentación en determinados sectores estratégicos. En concreto, el pasado año el 61,3 % de las empresas del sector TIC no tenía contratada a ninguna mujer. Dentro del sector empresarial, en ámbitos tecnológicos, la brecha de género no se ha reducido en los últimos años y las mujeres sólo representan uno de cada tres puestos de trabajo.

 **Comisiones RSME****Matemáticas en Navegación por Satélite**

Daciana Bochis. [Comisión de Profesiones y Empleabilidad](#)

Los matemáticos estamos de moda en la empresa, principalmente debido al auge de la Inteligencia artificial, cuyos modelos y técnicas tienen una fuerte base matemática. Pero no todo se debe a la IA. Las matemáticas juegan un papel clave en muchos ámbitos del desarrollo tecnológico e industrial. Un ejemplo es la empresa para la que trabajo, GMV, fundada en 1984 por un equipo de jóvenes ingenieros aeronáuticos y enfocada entonces al análisis de misión. Hoy en día, las áreas de actividad de GMV se han ampliado dentro del sector aeroespacial y extendido a otros como defensa, transporte y telecomunicaciones.

Para entender el contexto del uso de las matemáticas en los problemas enumeraré a continuación algunos ejemplos concretos presentes en mi área de trabajo: Navegación.

El objetivo principal en navegación es dotar a los usuarios de medios para determinar en tiempo real su posición, velocidad y tiempo. Una forma eficaz de conseguirlo es mediante el uso de satélites.

Existen diversos sistemas de navegación global por satélite (GNSS), como el estadounidense GPS, el europeo Galileo, el ruso GLONASS o el chino BeiDou, todos ellos basados en el mismo principio: un usuario en cualquier lugar del planeta equipado con un dispositivo adecuado puede determinar su posición, velocidad y tiempo (PVT) basándose en mediciones de las distancias que lo separan de cuatro o más de dichos satélites, cuyas posiciones son conocidas.

Algunos ejemplos de problemas y métodos utilizados para resolverlos

Determinación de la posición. El objetivo principal es que el dispositivo del usuario pueda determinar su posición, velocidad y tiempo (PVT) utilizando las señales GNSS y/o combinando éstas con información de otros sensores, tales como barómetros, magnetómetros, odómetros, sensores inerciales o sensores ópticos. Los métodos utilizados para

ello son principalmente métodos de optimización lineal y no lineal tales como mínimos cuadrados, métodos de Gauss-Newton, filtros de Kalman. Algunas aplicaciones con requisitos de alta precisión (como los vehículos autónomos) requieren lo que se conoce como resolución entera de la ambigüedad, un problema de optimización en mallas de puntos con coordenadas enteras. El recién estrenado servicio HAS (High Accuracy Service) de Galileo proporciona además órbitas y relojes de mayor precisión para tales aplicaciones.

Determinación de órbitas. Para calcular su PVT, el usuario necesita conocer en cada momento la posición y el estado del reloj de los satélites con la mayor precisión posible. Cada sistema GNSS despliega una red de estaciones en tierra con cuyas observaciones mantiene actualizada una estimación extremadamente precisa de órbitas y relojes (con un error de una parte por cien millones). Este problema se puede entender como un “PVT inverso”, en el que posición, velocidad y reloj de cada satélite se calculan utilizando las mismas medidas de distancia y las posiciones y relojes conocidos de las estaciones terrestres. Aunque los métodos utilizados son similares a los del cálculo de PVT, los requisitos de precisión introducen una mayor complejidad, especialmente en los modelos de los fenómenos físicos implicados.

Integridad de la solución. Cada vez más, distintas comunidades de usuarios (aviación, vehículos autónomos, transporte ferroviario y marítimo) demandan una estimación fiable de la calidad de su solución PVT, algo que se conoce como *integridad*. Esto requiere un uso y un conocimiento profundos de técnicas, conceptos y modelos estadísticos. Es particularmente frecuente el uso de técnicas de inferencia bayesiana, utilizando distintos modelos poblacionales (distribución normal, distribución T de Student, distribución Beta...) dependiendo del problema concreto.

Los problemas que acabamos de mencionar son solo algunos ejemplos, una pequeña parte de los que se tratan en navegación, y sin mencionar otras áreas de actividad.

El perfil del matemático

Nos preguntamos ahora cómo es el perfil del matemático que resuelve este tipo de problemas y cuáles son los instrumentos que utiliza para llevar a cabo su trabajo.

Existen perfiles senior, matemáticos u otros perfiles con conocimientos de matemáticas avanzadas (físicos e ingenieros), con 10-20 años de experiencia en navegación; ellos son los ideadores de las soluciones: son los que conocen los problemas en profundidad y además tienen el bagaje necesario para poner sobre la mesa direcciones para solucionarlos. Claro está que los jóvenes matemáticos, que últimamente abundan (¡y para bien!) aportan frescura y nuevos enfoques a las soluciones.

En cuanto a las herramientas, de las primeras: el papel y boli BIC. Doy fe que es así. En varias ocasiones he podido ver varias pilas enormes de papeles con “muchas fórmulas” de alguno de mis colegas. Un compañero de viaje aparte del boli es *Matlab*, utilizado para poner en práctica de manera fácil simulaciones basadas en lo ya demostrado en papel o para adelantarse a posibles soluciones. No menos importante es el equipo de desarrollo de software que llega a transformar las ideas en módulos de software integrables en los sistemas de navegación.

Conclusiones

Hemos enumerado en los párrafos anteriores algunos de los problemas que resolvemos en el departamento de Navegación de GMV junto con los métodos o áreas de las matemáticas que son necesarios para resolverlos y el perfil del equipo que lo lleva a cabo. Quería señalar que la mayoría de las soluciones se crean en la empresa y no son basados simplemente en artículos científicos ya conocidos, sino que aportan nuevas ideas. Cada algoritmo que hay detrás de las soluciones que proporcionamos lleva un plus de ingeniosidad del equipo que ha participado en el diseño de éste, que no sería posible sin una base de matemáticas profunda.

Me gustaría poner de manifiesto que hay necesidad de matemáticas profundas hoy en día en la empresa española, no sólo para resolver los problemas del mundo de la Inteligencia artificial sino para encontrar soluciones a problemas muy actuales en la tecnología como las que hemos visto en los párrafos anteriores.

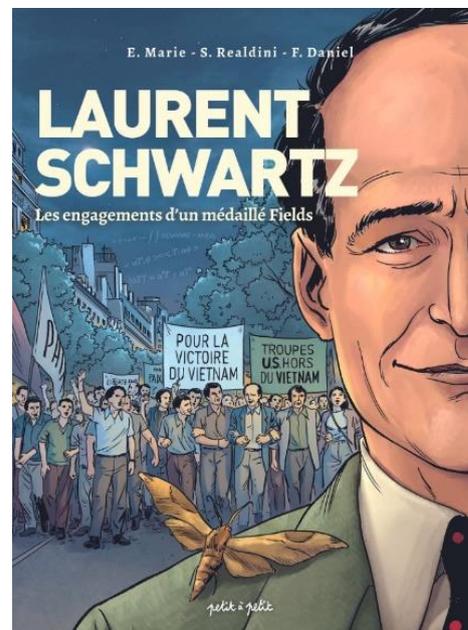
Animo a todos los interesados en disfrutar de las matemáticas a lo largo de su vida profesional en buscar ese lugar en la empresa española donde puede aportar ese extraordinario valor.

Nota: Me gustaría agradecer la colaboración a este artículo de mis compañeros Miguel Azaola, Pedro Navarro y Esther Sardón.

Exposición y cómic sobre Laurent Schwartz

Durante este mes de marzo se celebra la vida y obra de Laurent Schwartz (1915-2002), uno de los grandes matemáticos franceses del siglo XX y destacado activista político y humanista, con varios eventos.

El próximo 13 de marzo se publica el cómic [Laurent Schwartz, Les engagements d'un médaillé Fields](#) (Petit à Petit, 2024, 64 págs.), obra del documentalista Hervé Pajot y los artistas Emmanuel Marie, Stefano Realdini y Florent Daniel.



Además el Instituto Fourier de la Universidad de Grenoble celebra una [exposición](#) del 25 de marzo al 12 de mayo con el mismo título que el cómic.

El acto de inauguración de la exposición cuenta con el siguiente programa:

14:00 - Romain Joly, “Distribuciones, una generalización de funciones”.

14:50 - Michèle Audin, “La edición bajo la ocupación: en torno al caso de Jacques Feldbau (1914-1945)”.

15:40 - Olivier Forlin, “El compromiso de los intelectuales franceses, entre la descolonización y el tercermundismo (1945-finales de 1960)”.

16:30 – Experimentos en torno a la turbulencia.

Iniciativa en pro de la diversidad de MSI

[Mathematical Sciences Institutes Diversity Initiative](#) (MSIDI) es un proyecto de colaboración entre los [Mathematical Science Institutes](#) para aumentar la participación de grupos subrepresentados en las ciencias matemáticas, incluidas las mujeres, las minorías raciales y étnicas subrepresentadas y las personas con discapacidades. Esta iniciativa cuenta con financiación de la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos, que ahora anuncia una nueva oportunidad de financiación, bajo el nombre de PRIMES (Partnerships for Research Innovation in the Mathematical Sciences), para instituciones que incentiven la participación de minorías en sus programas.



Cultivar la diversidad y ampliar la participación de grupos históricamente subrepresentados en las ciencias matemáticas son objetivos nacionales identificados por la National Science Foundation como componentes esenciales del motor de innovación que impulsa la economía. Los Mathematical Science Institutes se han unido para recaudar fondos y patrocinar las siguientes conferencias y talleres que tienen como objetivo abordar la representación:

[Blackwell-Tapia Conference](#) (organizado por ICERM) 15 de noviembre de 2024 - 16 de noviembre de 2024.

[Modern Mathematics Workshop](#) (organizado por IPAM) 30 de octubre de 2024 - 31 de octubre de 2024.

[Roots of unity](#) (organizado por ICERM) 10 de junio de 2024 - 14 de junio de 2024.

[Latinx in the Mathematical Sciences Conference](#) (organizado por IPAM) 6 de marzo de 2025 - 8 de marzo de 2025.

[Infinite Possibilities Conference](#) (organizado por

IMSI) 10 de abril de 2025 - 12 de abril de 2025.

[Workshop on Mathematics and Racial Justice](#) (organizado por SLMATH) 5 de mayo de 2025 - 9 de mayo de 2025.

[AMIGAs](#) (organizado por AIM) 23 de junio de 2025 - 27 de junio de 2025.

Mathematical Sciences Institutes Diversity Initiative (MSIDI) cuenta además con un Comité de Diversidad formado por Leslie Hogben (AIM), Deirdre Haskell (Fields Institute), Rafe Mazzeo (AS/PCMI), Ulrica Wilson (ICERM), Kevin Corlette (IMSI), Christian Ratsch (IPAM) y Hélène Barcelo (SLMATH), y colabora con organizaciones que están a la vanguardia en abordar la subrepresentación en las ciencias matemáticas, como la Asociación de Mujeres en Matemáticas (AWM) y la Asociación Nacional de Matemáticos (NAM). Por ejemplo, cada año, el Comité otorga premios a los ganadores de las sesiones de carteles de AWM y de las sesiones de nuevos doctorados de NAM.



Más noticias

Convocatoria del Premio COSCE a la Difusión de la Ciencia 2024

La Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE), en colaboración con la Fundación Ramón Areces, ha convocado el Premio a la Difusión de la Ciencia 2024, una iniciativa anual dirigida al reconocimiento de las acciones personales de divulgación científica que realizan los investigadores. Los candidatos deberán ser presentados por alguna de las sociedades que forman parte de la COSCE, cada una de las cuales podrá presentar un máximo de dos aspirantes. La candidatura se acompañará de un dossier en formato digital en el que se razone y justifique la propuesta, junto con un breve currículo y de pruebas documentales, o sus enlaces de acceso, de las actividades que se consideren merecedoras del premio.

El período de presentación de candidaturas finalizará el 5 de abril de 2024. Un jurado experto, designado por la Junta de Gobierno de COSCE, valorará las documentaciones presentadas y designará un ganador. La proclamación se realizará a finales de mayo de 2024, y la entrega del premio tendrá lugar el 14 de junio, en la sede de COSCE (Calle Albasanz 26, Madrid). [Más información](#).



Oportunidades profesionales

Oferta de empleo en el Canal de Isabel II. Se busca titulado superior en ciberseguridad (contrato indefinido). Las personas interesadas pueden inscribirse en el proceso selectivo a través del espacio de empleo de la siguiente [web](#) hasta el próximo 11 de marzo.

Ofertas de [empleo en el BCAM](#):

1- Una plaza postdoctoral de un año de duración, para trabajar en el área de Tecnologías Cuánticas. El candidato deberá trabajar en un proyecto para liderar el diseño e implementación de estrategias novedosas para el control y manipulación de campos de luz cuántica guiados en fibras antirresonantes en el grupo de Mikel Sanz en el BCAM (teoría) y en muy estrecha colaboración con el grupo experimental de David Novoa en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Solicitudes hasta el 24 de abril.

2- Una plaza de doctorado de dos años, para trabajar en el área de Computación Cuántica. Ofrecemos una plaza de doctorado en Computación Cuántica supervisada por Mikel Sanz (BCAM) y asociada a un proyecto STACQ financiado por la estrategia IKUR. El estudiante trabajará en el desarrollo de nuevos algoritmos cuánticos inspirados en la computación cuántica digital-analógica, con aplicaciones especialmente en el campo del aprendizaje automático cuántico, incluyendo el uso de técnicas de aprendizaje automático y control cuántico aplicadas a tecnologías cuánticas. Solicitudes hasta el 15 de marzo.

3- Un puesto de doctorado BCAM para la Red Europea de Doctorado IN-DEEP. El candidato trabajará en el aprovechamiento de resolvers profundos de PDE con estrategias adaptativas y función de pérdida basada en Fourier. Aplicación en biociencias computacionales. Supervisores: Judit Muñoz-Matute (BCAM) y Giancarlo Sangalli (Universidad de Pavia). Solicitudes hasta el 19 de abril.

4- Un puesto de Técnico de Investigación en Técnicas Numéricas Alternativas para la Dinámica de Fluidos Computacionales en el grupo de Diseño Matemático, Modelización y Simulaciones (MATHDES). El candidato trabajará bajo la supervisión de Vincenzo Nava en Dinámica de Fluidos Computacionales, Métodos de Orden Reducido,

Modelos Sustitutos, Elementos Finitos y Volúmenes Finitos. Solicitudes hasta el 15 de marzo.

5- Un puesto de Técnico de Investigación en Matemática Computacional y Aplicada para incorporarse al grupo Mathematical Design, Modelling and Simulations (MATHDES), y trabajar bajo la supervisión de Matteo Croci. Se trata de un puesto multidisciplinar de temática abierta que puede adaptarse a los intereses del técnico investigador. Aunque el puesto se centrará en el desarrollo de métodos computacionales y su teoría, las aplicaciones pueden incluir computación biomédica y simulaciones de fluidos cerebrales para avanzar en la investigación de enfermedades neurodegenerativas. Solicitudes hasta el 24 de mayo.

6- Un puesto de becario en Aprendizaje supervisado con garantías de rendimiento dentro de las líneas de investigación Machine Learning (ML) bajo la supervisión de Santiago Mazuelas. La persona seleccionada tendrá una primera toma de contacto con la investigación y contribuirá al desarrollo de nuevos métodos de aprendizaje avanzado. Además, desarrollará enfoques algorítmicos para técnicas de aprendizaje para escenarios como aprendizaje multitarea, e implementará los algoritmos desarrollados utilizando múltiples conjuntos de datos reales. Solicitudes hasta el 1 de abril.



Congresos

Foliated Spaces, Tilings and Group Actions 2024

El simposio híbrido Foliated Spaces, Tilings and Group Actions 2024 se celebrará en la Universidad Politécnica de Madrid del 25 al 27 de marzo. En breve se anunciará más información sobre el lugar de celebración, el programa y la lista de ponentes. [Registro](#).



Actividades

Actividades científico-culturales

Divulgación: “[Metamagia: algunos secretos inconcesables](#)”, por Fernando Blasco Contreras (Universidad Politécnica de Madrid). Ciència a Viladecans. [En línea](#), 19:00.



Barcelona Mathematics and Machine Learning Online Colloquium Series

Conferencia: “Reliability of artificial intelligence: chances and challenges”, por Gitta Kutyniok (LMU Munich). En línea ([inscripciones para toda la serie](#)), 11 de marzo, 14:00.

BCAM



Curso: “Thermography Bounds in Fourier Analysis”, por Itamar Oliveira (Universidad de Birmingham). BCAM, 11-15 de marzo, 15:00.

Divulgación: “The arc-Floer conjecture: When arithmetic encounters Hamiltonian systems”, por Javier de la Bodega (BCAM). Facultad de Tecnología (UPV/EHU), Leioa, 13 de marzo, 12:00.

Seminario: TBA, por Jean-Yves Chemin. UPV/EHU, Leioa, 14 de marzo, 12:00.

CITMaga



Conferencia: “Una perspectiva de la transferencia matemática: desde Galicia para la industria”, por Rosa María Crujeiras (USC). Aula Magna de la Facultad de Matemáticas (USC), y en línea, 13 de marzo, 12:00.

Seminario: “[Variational Physics-Informed Neural Networks optimized with least squares and adaptivity in the test space](#)”, por David Pardo Zubiaur (BCAM - UPV/EHU). Aula Magna de la Facultad de Matemáticas (USC), y [en línea](#), 14 de marzo, 10:00.

Seminario: “[EDP’s geométricas y sus aplicaciones](#)”, por Francisco Martín (Universidad de Granada). Salón de Grados, Facultad de Informática (UDC), y [en línea](#), 19 de marzo, 12:00.

Seminario: “[¿Qué dicen las matemáticas de la curva de la felicidad?](#)”, por Eduardo Liz Marzán (Universidade de Vigo). Salón de Grados, Facultad de Informática (UDC), y [en línea](#), 19 de marzo, 13:00.

CRM



Seminario: “[Optimal Participation of Energy Communities in Electricity Markets under Uncertainty: A Multi-Stage Stochastic Programming Approach](#)”, por Albert Solà Vilalta (Universitat Politècnica de Catalunya). Aula Petita CRM, y [en línea](#), 14 de

marzo, 12:00.

CUNEF



Seminario: “Using aircraft as meteorological sensors: wind inference and some stochastic models”, por Marius Alexandru Marinescu Belenkov (Universidad Rey Juan Carlos). Departamento de Métodos Cuantitativos de CUNEF Universidad, c/ Leonardo Prieto Castro 2, Madrid, 8 de marzo, 13:30.

Seminario: “The hitchhiker’s guide to HEP and ghosts therein”, por Veronica Errasti (Ludwig-Maximilians-Universität). Departamento de Métodos Cuantitativos de CUNEF Universidad, c/ Leonardo Prieto Castro 2, Madrid, 11 de marzo, 13:30.

Seminario: “A research project on the geometry of numbers”, por Lorenzo Sauras-Altuzarra (University of Vienna). Departamento de Métodos Cuantitativos de CUNEF Universidad, c/ Leonardo Prieto Castro 2, Madrid, 13 de marzo, 13:30.

IBiDat



Seminario: “On Data Ecology, Data Markets, the Value of Data, and Dataflow Governance” por Raúl Castro Fernández (Universidad de Chicago). Sala 14.0.11, edificio 14, campus de Getafe de la Universidad Carlos III de Madrid, 8 de marzo, 13:00. Se agradece confirmación de asistencia rellenando [el siguiente formulario](#).

ICMAT



Seminario: “[Plectic insights on the BSD conjecture for higher rank elliptic curves](#)”, por Michele Fornea (CRM Barcelona). Aula 420, Módulo 17, Departamento de Matemáticas, UAM, 11 de marzo, 12:30.

Seminario: “[Covering the set of p-elements of a finite group](#)”, por Juan Martínez Madrid (Universidad de Valencia). Aula Naranja, ICMAT, 12 de marzo, 11:30.

Conferencias: “[Geometry of Brownian surfaces. I & II](#)”, por Jean-François Le Gall (Université Paris-Saclay). Aula Azul, ICMAT, 15 de marzo, 10:30 y 12:00.

Seminario: “[Modica type estimates and curvature results for overdetermined elliptic problems](#)”, por Jing Wu (UAM). Aula 520, Módulo 17, Departamento de Matemáticas, UAM, 15 de marzo, 12:30.

Seminario: “[A mean field approach for the double](#)



[curvature prescription problem](#)”, por Luca Battaglia (Università degli Studi Roma Tre). Aula 520, Módulo 17, Departamento de Matemáticas, UAM, 15 de marzo, 13:45.

IMAG



Seminario: “[Modeling income distributions using two-sided densities](#)”, por Johan Rene van Dorp (The George Washington University). Seminario 2, IMAG, 11 de marzo, 17:00.

Seminario: “Rigidity results on Liouville equation”, por Francisco Reyes (UGR). Seminario 2, IMAG, 13 de marzo, 11:00.

Seminario: “Normalized solutions to the Born-Infeld problem and a class of $(2,q)$ -laplacian equations”, por Laura Baldelli (UGR). Seminario 1, IMAG, 14 de marzo, 12:00.

Seminario: “Statistical models and deep learning methods for the analysis, prediction and monitoring of space-time point pattern data”, por Jorge Mateu (Universitat Jaume I). Aula A23, Facultad de Ciencias, 15 de marzo, 11:00.

Conferencia: “Stochastic processes to model growth phenomena”, por Paola Paraggio (Università degli Studi di Salerno). Aula A23, Facultad de Ciencias, 15 de marzo, 12:30.

Jornada: Desayuno y charla divulgativa en el formato “Café con Ciencia” con siete investigadores en matemáticas (y otras artes): M.^a José Cáceres, “¿Cómo pueden las matemáticas ayudar a la gente?”; Julia Cepedello y Pedro Saavedra, “Música y matemáticas: el arte de no saber contar”; Pablo Morales, “¿Cómo es el día a día de un investigador en la frontera entre las matemáticas y la informática?”; Doris Miranda, “Las aventuras con Ciencia sin frontera”; Miguel Ortega “Curiosidades geométricas de la esfera”; Salvador Villegas, TBA. [Más información.](#)

IMI



Jornada: “New trends in reaction-diffusion equations”. Seminario Alberto Dou (Sala 209), Facultad de CC. Matemáticas, 12 de marzo 9:30.

Seminario: “On the cross-diffusion limit in the Shigesada-Kawasaki-Teramoto model”, por Kousuke Kuto (Waseda University). Seminario Alberto Dou (Sala 209), Facultad de CC. Matemáticas, 12 de

marzo, 13:00.

Online Seminar Series Machine Learning NeEDS Mathematical Optimization

Seminario: “[Role of Analytics Professionals in Building a Data Driven Culture](#)”, por Pooja Dewan (Otis Elevator Company). [En línea](#), 11 de marzo, 16:30.

RASC



Conferencia: “La interacción entre Inteligencia Artificial y Neurociencia”, por Juan Arana Cañedo-Argüelles. Salón de Grados de la Facultad de Química, Universidad de Sevilla, y [en línea](#), 11 de marzo, 19:00.

UA



Evento: “Día Mundial de las Matemáticas: Mathland en la Universidad de Alicante”, por Pedro Antonio Martínez, Sonia Müller, Ceneida Fernández y José Rovira. Centro de Estudios Literarios Iberoamericanos Mario Benedetti, Universidad de Alicante, y [en línea](#), 14 de marzo, 19:30.

UC3M



Seminario: “Weak compactness and equi-integrability in Variable Lebesgue spaces”, por Mauro Sanchiz (Universidad CEU San Pablo). Aula 2.2D08, 14 de marzo, 16:00.

Seminario: “[El método Kaczmarz: un algoritmo iterativo de acción por filas](#)”, por Inês Ferreira (Universidad de Lisboa). Aula 2.2D08, 15 de marzo, 11:30.

Coloquio: “Logic, Quantum Mechanics and Groupoids”, por Fabio di Cosmo (UC3M). Aula 2.2D08, 15 de marzo, 13:00.

UCM



Seminario: “Sobre la deformación miniversal de curvas monomiales de intersección completa”, por Patricio Almirón Cuadros (Universidad de Granada). Seminario 238, Facultad de CC. Matemáticas, 11 de marzo, 12:00.

UPM



Jornada: “[Matemáticas sin Género](#)”.



Salón de Actos del edificio de Forestales de la ETSI de Montes, Forestal y del Medio Natural, 8 de marzo, 10:30.

Seminario: “[Geometría de Poisson no conmutativa y álgebras pre-Calabi-Yau](#)”, por David Fernández Alvarez (UPM). Seminario Antonio Giraldo y Sonia Sastre (Bloque 1, planta 3), ETS de Ingenieros Informáticos, 15 de marzo, 12:30.

UZ



Seminario y taller: “[Introducción a la IA y taller práctico](#)”, por Diego Mediel Cuadra (Technische Universität München - Helmholtz Munich). Salón de actos de Matemáticas, 14 de marzo, 12:00.



Tesis doctorales

El 8 de marzo a las 11:30 Alejandro Bandera Moreno defenderá su tesis doctoral de título “[Some applications of reduced order modelling to slow-fast dynamical systems, turbulence models and elliptic PDEs](#)” en el Salón de Actos - Edificio Celestino Mutis, IMUS, Sevilla.

El 12 de marzo a las 12:30 Francisco Oviaño García defenderá su tesis doctoral de título “[On the rigidity of real solvable Lie Algebras of rank one](#)” en el Aula de Grados (250C), Facultad de CC. Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid.



En la Red

- “[El cuento de las matemáticas](#)”, en *El País*.
- “[El mejor profesor de matemáticas del mundo, solo para ti](#)”, en *El País*.
- “[Del pupitre al puesto de trabajo: así van alejando las matemáticas a las niñas de mejores empleos](#)”, en *El País*.
- “[El Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada colabora con la Universidad Metropolitana de Osaka, Japón](#)”, en *Granada Hoy*.
- “[Las matemáticas, el cerebro de la Inteligencia Artificial](#)”, en *Muy Interesante*.
- “[Lo de la Luna fue real](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[Una ecuación de estado general para el simulador cuántico de Fermi-Hubbard](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.

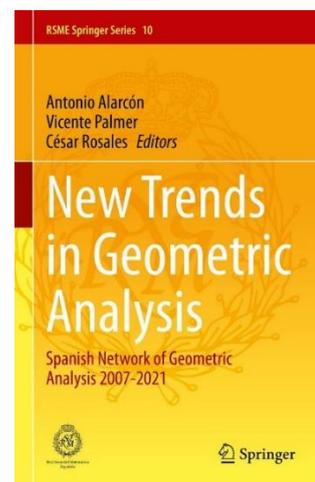
- “[Once cuatro cuatro, mirar el arte con ojos matemáticos](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[New statistical tool to distinguish shared and unique features in data from different sources](#)”, en *Phys.org*.
- “[Mathematicians prove Pólya's conjecture for the eigenvalues of a disk, a 70-year-old math problem](#)”, en *Phys.org*.
- “[Elliptic Curve ‘Murmurations’ Found With AI Take Flight](#)”, en *Quanta Magazine*.
- *Blog del IMUS:*
 - “[«Un caballero andante ha de saber matemáticas» \(por D. Quijote\)](#)”
 - “[Pi y choque de masas](#)”



El libro RSME del mes

New Trends in Geometric Analysis (Spanish Network of Geometric Analysis 2007-2021)

El principal objetivo de *New Trends in Geometric Analysis (Spanish Network of Geometric Analysis 2007-2021)*, de la colección RSME Springer Series (RSME 2023, volumen 10), es dar a conocer algunos de los avances científicos realizados por la Red Española de Análisis Geométrico (REAG) desde su creación en 2007.



La REAG se fundó con el propósito de permitir el intercambio de ideas y la transferencia del conocimiento entre diversos grupos de investigación espa-



ñoles que tienen el análisis geométrico como una línea de investigación común. Así, la REAG aglutinó nueve grupos pertenecientes a la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad de Granada, la Universitat Jaume I de Castellón, la Universidad de Murcia, la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Valencia.

Con motivo del 15 aniversario del nacimiento de la REAG, en este libro, editado por Antonio Alarcón, Vicente Palmer y César Rosales, se recogen contribuciones tanto de hace algunos años como muy recientes, de esta red de Análisis Geométrico. El volumen consta de 13 capítulos independientes, todos ellos escritos por integrantes actuales de la REAG, siendo algunos de ellos fruto de colaboraciones entre miembros de diferentes nodos de la red. Los temas de estudio abarcan desde los flujos geométricos hasta las superficies de curvatura media constante en espacios riemannianos y sub-riemannianos, pasando por la geometría integral, la teoría potencial y la geometría de Riemann, o la teoría de Brunn-Minkowski, entre otros.

El estudio de estas diferentes líneas de investigación hace que el libro esté dirigido a cualquier investigador interesado en el campo del análisis geométrico, incluyendo estudiantes de doctorado o postdocs.



La cita de la semana

Un buen teorema dura para siempre. Una vez demostrado, siempre seguirá demostrado, y otros matemáticos son libres de utilizarlo y desarrollarlo a su antojo, a veces con grandes resultados.

John Torrence Tate

"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
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