# **BOLETÍN de la RSME**

ISSN 2530-3376

### **SUMARIO**



Real Sociedad Matemática Española Noticias RSME • Dos oros, una plata y un bronce para España en la Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas • Entrevista con Javier Aramayona, director del ICMAT • Jornadas sobre "Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Superior" • Asistencia a la entrega de los Premios de Matemáticas • Premio UAL-RSME al mejor TFG • Tercera edición del Pequeño Instituto de Matemáticas

Internacional • Más noticias • Oportunidades profesionales • Congresos •
Actividades • En la red • La cita de la semana

#### www.rsme.es

27 DE SEPTIEMBRE DE 2024 | Número 862 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

## Noticias RSME

### Dos oros, una plata y un bronce para España en la Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

La ciudad de Tarija, en el sur de Bolivia, acaba de despedir a los 79 estudiantes que, procedentes de 21 países, han participado en la 39ª edición de la Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas, cariñosamente conocida como "la Ibero". Entre los miembros de la OEI -Organización de Estados Iberoamericanos- ha faltado a la cita únicamente Venezuela; además, Guatemala y Nicaragua han acudido con dos estudiantes en lugar de los cuatro que conforman los equipos. Tampoco Chile ha llevado equipo completo, a pesar de la proximidad a Bolivia.

Las enormes dificultades que tiene que superar cada año el país sede para conseguir financiar la iberoamericana hicieron temer hasta el último momento que la de este año fuera posible.

Afortunadamente, los organizadores bolivianos consiguieron un generoso apoyo de Global Talent Funds que, junto con los recibidos por parte de Jane Street, Think Academy y algunas universidades bolivianas, permitió sacar adelante esta nueva edición de la Iberoamericana sin que fuera necesario pedir tasas de inscripción a los países participantes, como ocurrió hace dos años, en Colombia.

Las pruebas se celebraron en la mañana del 21 y en la tarde del 22 de septiembre. El retraso a la tarde del segundo día estuvo forzado por cierta bacteria, quizá salmonela, causante de una infección alimentaria que

afectó a casi la mitad de los participantes el día 21. La bacteria se cebó en algunos países -por ejemplo, jen el nuestro! Javier Badesa, Maxim Dudik, Manuel Eymar y Dan Vancea, los cuatro estuvieron enfermos, pero perdonó a otros muchos. El hotel de los estudiantes se convirtió en improvisado mini hospital, ocupándose de rehidratar convenientemente a los afectados que, afortunadamente, estaban ya en la tarde del 22 con fuerza para enfrentarse a los problemas del segundo día.



Dan, Máximo, Manuel y Javier

Los tiempos están muy ajustados en cualquier olimpiada, pero organizadores, coordinadores y profesores de los países participantes pusieron todo de su parte para poder llegar con todas las tareas completadas al momento de decidir los premios que, en el caso de España han sido medalla de oro para Javier y Dan, de plata para Manuel y de bronce para Maxim, el benjamín del equipo, que tiene aún una posible participación en nuestra OME. Sumaron entre los cuatro 105



puntos, por detrás de Perú (130) y de Brasil (125). Una estupenda actuación que seguro les hará olvidar las malas horas que pasaron mientras estuvieron enfermos. ¡Felicidades!

# Entrevista con Javier Aramayona, director del ICMAT

Científico titular del CSIC en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), que dirige desde 2022, Javier Aramayona ha sido nombrado vicepresidente del ERCOM, el comité de la Sociedad Europea de Matemáticas que integra a los centros europeos más importantes en la disciplina, entre ellos el Basque Centre for Applied Mathematics (BCAM), el Centre de Recerca Matemàtica (CRM) y el propio ICMAT, que este año ha renovado su acreditación como Centro de Excelencia Severo Ochoa por cuarta vez.



Javier Aramayona (ICMAT)

**Pregunta. -** ¿Qué supone esta renovación de la acreditación y cuáles son las claves que explican esta travectoria?

**Javier Aramayona.-** Esta cuarta acreditación Severo Ochoa constituye un gran reconocimiento a la labor científica del ICMAT, además de ser una importante inyección de motivación para seguir adelante con nuestro trabajo. Asimismo, reafirma el excelente momento que vive la matemática española.

Para este periodo, el ICMAT sigue apostando firmemente por programas innovadores, tanto en investigación como en formación. Un ejemplo destacado es nuestro programa de Laboratorios y Profesorado Visitante Distinguido, diseñado para fortalecer grupos de investigación en torno a matemáticos y matemáticas de renombre. En esta cuarta edición del programa, hemos incorporado al ICMAT a 14 figuras clave del ámbito internacional, cuatro de ellas mujeres.

**P.-** ¿Cómo valora la potencia del ICMAT como centro de investigación tanto en el ámbito nacional como en su proyección internacional?

- J. A.- Desde su fundación hace poco más de 15 años, el ICMAT se ha consolidado como un centro relevante dentro de la escena matemática nacional e internacional. Por una parte, su naturaleza como centro mixto del CSIC y tres universidades madrileñas (UAM, UCM, UC3M) le convierte en un elemento vertebrador clave de la investigación matemática de la región de Madrid. Además, gracias a nuestras diversas iniciativas, como el mencionado programa de Laboratorios y Profesorado Visitante Distinguido, el instituto ha logrado atraer a cientos de visitantes anualmente, posicionándose como un referente de actividad matemática dentro de la comunidad científica internacional.
- **P.-** Recientemente ha sido nombrado vicepresidente del ERCOM, ¿qué supone este nombramiento y cuáles son los retos que se plantean en este comité?
- J. A.- Asumir la vicepresidencia de ERCOM supone un reto ilusionante y agradezco profundamente al nuevo presidente, Christophe Ritzenthaler (Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées, CIMPA), por confiar en mí para este cargo. Estoy deseando contribuir de forma muy activa al funcionamiento de este comité de la European Mathematical Society, cuya misión es promover la unidad en el ámbito de las matemáticas, impulsando la colaboración y el intercambio de información entre sus centros, en especial en lo que respecta a la formación avanzada en investigación matemática.
- **P.-** ¿Cómo valora la relación entre los centros SOMMa, por un lado, y los institutos de investigación europeos, por otro? ¿Qué espacios hay de mejora?
- J. A.- Considero que es excelente, contamos con canales de comunicación sumamente activos, foros de trabajo colaborativo (entre los que destacan la Alianza SOMMa y ERCOM), y diversas actividades organizadas en conjunto. En este último sentido, y dentro del ámbito específico de las matemáticas, quiero resaltar el inminente Math SOMMa Meeting 2024, que se celebrará en el Centre de Recerca Matemàtica del 2 al 4 de octubre. Este congreso, organizado por los centros SOMMa de matemáticas, está dirigido a jóvenes investigadores e investigadoras, y refleja el firme compromiso de los centros españoles con la formación de las nuevas generaciones de científicos y científicas.

Por supuesto, aún queda mucho camino que recorrer, y vamos a seguir trabajando con decisión en este ámbito. **P.-** ¿Cuáles cree que son los principales desafíos de las Matemáticas en los próximos años?

**J. A.-** Como apuntaba antes, en la actualidad las matemáticas atraviesan actualmente un momento extraordinario, tanto en términos de calidad investigadora como de reconocimiento social. Estoy convencido de que en los próximos años la comunidad matemática va a continuar resolviendo problemas importantes, y también



desarrollando nuevos marcos teóricos que permitirán afrontar los grandes desafíos del futuro.

En esta dirección, creo que es absolutamente fundamental que seamos capaces de reforzar el atractivo de nuestra disciplina entre los más jóvenes, incorporando a un número cada vez mayor de estudiantes a carreras en matemáticas, y aumentando la participación en matemáticas de sectores tradicionalmente infrarrepresentados, notablemente mujeres, en nuestra disciplina.

**P.-** ¿Qué pueden aportar los institutos de investigación en la mejora de la educación matemática?

**J. A.-** Los centros de investigación somos, junto con el resto de la comunidad investigadora, una figura clave de cara a transmitir la importancia, la necesidad y la belleza de las matemáticas al público general. Una de nuestras aspiraciones fundamentales como sociedad es educar individuos con un sólido nivel cultural y un espíritu crítico, y las matemáticas son una pieza fundamental en este proceso.

Desde el ICMAT organizamos diversas actividades dirigidas al fomento de vocaciones matemáticas, entre las que destaca el Pequeño Instituto de Matemáticas, una actividad gratuita que cada viernes del curso reúne en el ICMAT a unos 150 estudiantes de entre 12 y 18 años para enfrentarse a retos matemáticos desafiantes, en un formato accesible y estimulante.

# Jornadas sobre "Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Superior"

Del 8 al 10 de noviembre se celebrarán en el Centro Internacional de Encuentros Matemáticos (CIEM) de Castro Urdiales (Cantabria) las Jornadas "Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Superior", organizadas por la Comisión de Educación del Comité Español de Matemáticas (CEMat). En esta actividad de formación reconocida a través de la Universidad de Cantabria participan las sociedades científicas de CEMat: CDM, FESPM, RSME, SCM, SEIEM, SEIO, SEMA, y profesorado interesado.

En esta ocasión se abordarán diferentes cuestiones a través de cinco paneles de discusión:

- El paso del Bachillerato a la Universidad
- La formación como docente del profesor universitario de matemáticas
- Competencias matemáticas e interdisciplinariedad para grados que no son de matemáticas
- Competencias matemáticas en el Grado en Matemáticas
- Impacto de la investigación en la docencia universitaria

Aquí se puede <u>consultar toda la información sobre el</u> <u>programa</u> y los ponentes previstos en cada mesa de análisis.

# Asistencia a la entrega de los Premios de Matemáticas

Recordamos que el próximo 10 de octubre a las 19 h tendrá lugar la ceremonia de entrega de los Premios RSME-Fundación BBVA, que reunirá a los galardonados este año con el José Luis Rubio de Francia, los Vicent Caselles y las Medallas de la RSME.

Los interesados en acudir a esta cita, que se celebrará en la sede de la Fundación BBVA (Paseo de Recoletos, 10. Madrid) deben confirmar su asistencia antes del 3 de octubre a través del correo premiosmatematicas@fbbva.es, en el que deberán indicar nombre, apellidos y mail de contacto.



### Premio UAL-RSME al mejor TFG

Ha quedado resuelto el Premio UAL-RSME al mejor trabajo de fin de grado en su tercera edición. El acta del jurado, compuesto por dos miembros de la Universidad de Almería y otros dos de la RSME, se encuentra disponible en este enlace. El ganador ha sido Manuel Álvarez Molina Prados por el TFG titulado "Funciones de distribución y cópulas en espacios topológicos linealmente ordenados".

## Tercera edición del Pequeño Instituto de Matemáticas

Se ha puesto en marcha la tercera edición del <u>Pequeño Instituto de Matemáticas</u> (PIM), una iniciativa del IC-MAT que este año recibirá a más de 150 jóvenes de entre 12 y 18 años de la Comunidad de Madrid. Tomando como referencia los círculos matemáticos, cada viernes por la tarde los y las participantes se reunirán en clases en las que trabajarán de forma colaborativa en problemas complejos. Para ello, cuentan con el apoyo de un grupo de profesores y profesoras, en su mayoría investigadores predoctorales del ICMAT y la Universidad Autónoma de Madrid.

La participación es totalmente gratuita para el alumnado y el registro permanece abierto durante todo el



curso escolar. El taller cuenta con la financiación del programa Severo Ochoa del ICMAT y de CUNEF Universidad, así como con la colaboración institucional del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y de la RSME.



# Medalla de oro del Congreso a las "Figuras ocultas"

La matemática Katherine Johnson, la ingeniera aeronáutica Dra. Christine Darden, Dorothy Vaughan, Mary W. Jackson y todas las mujeres que se desempeñaron como informáticas, matemáticas e ingenieras en el Comité Asesor Nacional de Aeronáutica y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) entre las décadas de 1930 y 1970, popularmente conocidas como las "Figuras ocultas" (o "Hidden figures" en inglés), recibieron la Medalla de Oro del Congreso, el máximo honor de la legislatura estadounidense, por sus contribuciones "al éxito de la NASA durante la carrera espacial".

Las Medallas de Oro del Congreso honran a una persona, institución o evento en particular y son la máxima expresión de aprecio nacional por logros y contribuciones distinguidos. Los primeros ganadores de la Medalla de Oro del Congreso, comenzando con el general George Washington, incluyeron ciudadanos que participaron en la Revolución Americana, la Guerra de 1812 y la Guerra de México. Con el tiempo, el Congreso amplió el alcance de la medalla para incluir actores, artistas, autores, animadores, músicos, pioneros en la aeronáutica y el espacio, exploradores, salvavidas, notables en ciencia y medicina, atletas, humanitarios, servidores públicos y destinatarios extranjeros.



Katherine Johnson, Christine Darden, Dorothy Vaughan, Mary W. Jackson (Créditos: NASA)

El congresista Eddie Bernice Johnson (TX-30) y el senador Chris Coons (DE) presentaron el proyecto de ley de las Medallas de Oro del Congreso para las "Figuras Ocultas" en la Cámara y el Senado respectivamente en febrero de 2019. La American Mathematical Society

respaldó el proyecto de ley y la Oficina de Relaciones Gubernamentales de la AMS, con sede en Washington DC, trabajó para lograr que el proyecto de ley se convierta en ley pidiendo a los miembros del Congreso que lo firmen. La ley fue promulgada en noviembre de 2019.

La semana pasada participaron en la ceremonia formal de entrega de las Medallas el presidente de la Cámara, Mike Johnson, y el líder de la minoría de la Cámara, Hakeem Jeffries. También intervino la autora del libro Hidden Figures, Margot Lee Shetterly, y la artista Audra McDonald interpretó la canción "America the Beautiful". Asamoah Nkwanta (presidente NAM/Universidad Morgan State), Talitha Washington (presidenta de AWM/Universidad Clark Atlanta) y John Meier (AMS) estuvieron presentes en el acto. John Meier afirmó: "Hay muchísimos casos en los que las contribuciones significativas no son ampliamente visibles, muy a menudo debido a prejuicios y a la falta de voluntad para confrontarlos. Como dice la citación, estas cuatro mujeres fueron extraordinarias y representan a muchas más personas que han hecho y están haciendo contribuciones que tendrán un impacto duradero incluso si no son tan conocidas".

## **Más noticias**

## IV International Workshop on Stochastic Processes and their Applications-IWSPA 2024

La cuarta edición del Workshop Internacional sobre Procesos de Estocásticos y sus Aplicaciones (IWSPA24) se ha celebrado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza del 23 al 25 de septiembre de 2024, organizado por el grupo de trabajo de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) Procesos Estocásticos y sus Aplicaciones y en el marco de la red temática Procesos Estocásticos y sus Aplicaciones.



Foto de grupo del 4th International Workshop on Stochastic Processes and their Applications



Este Workshop se enmarca dentro de los IWSPAs que dicho grupo de trabajo celebra de manera regular desde 2020. Su objetivo es facilitar el intercambio de ideas de investigación en el campo de los procesos de estocásticos, tanto desde el punto de vista teórico como práctico.

El workshop ha contado con la participación de 43 asistentes. Las 3 ponencias plenarias han sido impartidas por investigadores de prestigio en el campo de los procesos estocásticos: José Miguel Angulo (Universidad de Granada, España), Søren Asmussen (Universidad de Aarhus, Dinamarca) y Satya Majumdar (Universidad de París-Sur, Francia). Además, investigadores de distintas nacionalizades han presentado 27 ponencias contribuidas organizadas en un total de 9 sesiones.

El Workshop ha sido financiado fundamentalmente a través de la ayuda RED2022-134435-T de MI-CIU/AEI/10.13039/501100011033.

También se ha contado con financiación de la SEIO a través de la ayuda a grupos de trabajo 2022, y del Departamento de Métodos Estadísticos, del Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos, y de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.

Para más detalles sobre el evento se puede <u>consultarse</u> la web oficial.

## Seminarios en línea sobre la Investigación Operativa en la IA

El 14 de octubre, de 16.30 a 17.30 h. la profesora Anita Schöbel inaugura la EURO Online Seminar Series (EURO OSS), una serie de seminarios en línea cuyo objetivo es dar a conocer el papel de la Investigación Operativa en la Inteligencia Artificial. Le seguirá la charla del profesor Bart Baesens titulada «Using AI for Fraud Detection: Recent Research Insights and Emerging Opportunities».

El formato es una sesión semanal que tendrá lugar todos los lunes, de 16.30 a 17.30 (CET), gratuita y online, que contará con ponentes destacados de la Investigación Operativa, así como de áreas afines, que tratarán temas tan importantes como la explicabilidad, la imparcialidad, el fraude o la privacidad. Para recibir el enlace es necesario inscribirse en la lista de correo.

Los organizadores de estos seminarios son Emilio Carrizosa y Nuria Gómez-Vargas (IMUS-Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla), Thomas Halskov y Dolores Romero Morales (Copenhagen Business School).

La Asociación de Sociedades Europeas de Investigación Operativa también cuenta con el Young Euro OSS sobre Investigación Operativa y Aprendizaje Automático, en cuyas sesiones tres jóvenes académicos mostrarán sus últimos resultados en esta área en pleno auge. La serie de seminarios en línea es gratuita y cuenta con el apoyo de EURO, de la Universidad de Sevilla y la Copenhagen Business School (CBS).

## Congreso "Symmetry and shape" en homenaje al profesor Eduardo García Río en su 60 aniversario

La Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) ha acogido del 23 al 27 de septiembre el congreso "Symmetry and shape — Celebrating the 60th birthday of Prof. Eduardo García Río". El objetivo de esta cita ha sido reunir a expertos mundiales en el ámbito de la geometría diferencial, buena parte procedentes de países como Alemania, Italia, Bélgica, México, Reino Unido o Australia. Las ponencias han versado sobre la forma y la simetría de los espacios desde la perspectiva de la geometría riemanniana, el análisis geométrico y la física matemática.

García Río obtuvo su doctorado en 1992 por la Universidad de Santiago de Compostela, de la que es profesor titular desde 1994 y catedrático desde 2010. Fue profesor visitante en las Universidades de Cornell (EE. UU.) y Kyoto (Japón). Es autor de más de 130 artículos en reconocidas revistas de matemáticas y física matemática, así como de 7 monografías. Tiene más de 40 coautores y dirigió 12 tesis doctorales. Sus trabajos en el campo de la geometría semi-riemanniana han abierto importantes líneas de investigación, habitualmente con la curvatura como telón de fondo, y constituyen referencias básicas en esta área.

En su trayectoria investigadora destacan sus aportaciones para la resolución de la conjetura de Osserman, sus estudios sobre distintas generalizaciones de las variedades Einstein combinando técnicas algebraicas con otras propias de la geometría riemanniana y el análisis geométrico, o sus trabajos en variedades con distintos tipos de estructuras complejas. Además, es editor de dos destacadas revistas de matemáticas, el Journal of Geometric Analysis y el Differential Geometry and its Applications, y fue miembro del panel de Matemáticas de la Agencia Estatal de Investigación durante cuatro años. Desde 2023, es Académico Numerario de la Real Academia Gallega de Ciencias.



Un puesto de investigador/a en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. DATAI. Información.

Un contrato predoctoral (FPI) en CRM con denominación "Mitigating environmental contamination via mathematics". <u>Información</u>



## **Actividades**

#### Actividades científico-culturales

Concurso: IX Concurso de resolución de problemas matemáticos INDALMAT. Paraninfo de la Universidad de Almería, viernes 4 de octubre de 2024 a las 9:30. A las 11:30 conferencia: "La gran familia de los números. Del primo de Sheldon a los números narcisistas", por Raúl Ibáñez (UPV/EHU).

### **CITMAga**



Seminario: "Cohomología de Hochschild-Mitchell en Categorías de Matriz Triangular", por Edgar Omar Velasco Páez (Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Aula 10 da Facultade de Matemáticas (USC), lunes día 30 de septiembre a las 16:30.

#### **CUNEF**





Seminario: "Equidistribution of points on manifolds", por Ujué Etayo (CUNEF Universidad), miércoles día 2 de octubre a las 13:30.

#### **ICMAT**



Seminario: "Dynamical properties of magnetic field lines for fusion reactors using shape differentiation", por Robin Roussel (Sorbonne Université). Aula Naranja, ICMAT, miércoles día 2 de octubre a las 11:30.

Seminario: "Division and Localization on Groupoid Graded Rings", por Caio Antony (University of Sao Paulo). Aula Gris 2, ICMAT, miércoles día 2 de octubre a las 11:30.

#### **IMAG**



Seminario: "New Solutions to the Serrin Problem on Riemannian Manifolds". Marcos P. Cavalcante (UFAL, Brasil). 1 y 2 de octubre de 2024 a las 12.30 h. Seminario 1. Más información.

Seminario: "Stability of extremal domains for the first Dirichlet eigenvalue". Ivaldo Nunes (UFMA, Brasil). El 4 de octubre de 2024 a las 12 h en Seminario 1. Más información.

#### IMI



Concurso: VII Concurso de Modelización Matemática del IMI (CMM-IMI 2024). Del 26 al 30 de septiembre de 2024. <u>Más información</u>.

Seminario: "Geometría ultrasólida y teoría de deformacio-nes", por Sofia Marlasca Aparicio (Oxford, UK). Seminario 238, Facultad de Matemáticas UCM, viernes día 27 de septiembre a las 12:00.

Seminario: "Gravitating vortices and symplectic reduction by stages", por Luis Álvarez Consul (IC-MAT). Seminario 238, Facultad de Matemáticas UCM, martes día 1 de octubre a las 13:00.

Seminario: "Oscillatory behavior in coagulation-fragmentation models", por Juan José López (Institute for Applied Mathematics, University of Bonn). Seminario Alberto Dou (Room 209), Facultad de Matemáticas UCM, jueves 3 de octubre de 2024 a las 13:00.

Seminario: "Fenomenología (matemática) de las ecuaciones de Euler (y otras EDPs)", por Andrés Laín Sanclemente (ICMAT). Seminario Alberto Dou (Room 209), Facultad de Matemáticas UCM, jueves 3 de octubre de 2024 a las 17:00.

### UC3M uc3m

Seminario: "Pole-swapping algorithms for the eigenvalue problem", Thomas Mach (Institute for Mathematics. University of Potsdam, Alemania). Seminario Dpto de Matemáticas, 22D08. Viernes 4 de octubre a las 15 h.

#### **ULL**



Seminario: "Resultados de existencia y unicidad de soluciones para las ecuaciones de la magneto-hidrostática", por Daniel Sánchez-Simón del Pino (Universidad de Bonn). Aula 22, Facultad de Matemáticas y Física (edificio blanco), Universidad de La Laguna, martes día 1 de octubre a las 13:00 (GMT+1).

## En la Red

- "La 'fórmula de Midas', la ecuación creada por genios matemáticos para garantizar enormes riquezas que causó un desastre (aunque todavía se usa)", en BBC.
- <u>"El teorema de Marguerite: el fracaso como</u> parte del éxito en matemáticas", en El País.
- "Los desconcertantes números anómalos", en El País.
- "El secreto mejor guardado de España: el



ignorado criptógrafo detrás de la derrota de Hitler", en ABC.

- "Mathematicians Discover New Shapes to Solve Decades-Old Geometry Problem", en Quantamagazine.
- "El proyecto Estalmat-Galicia suma 17 ediciones estimulando el talento matemático", en La Voz de Galicia.
- "Two-way mathematical 'dictionary' could connect quantum physics with number theory", en Phys.org.

#### Blog del IMUS:

- "Euclides en campaña (por A. Lincoln)"
- "Coordenadas triangulares"



### La cita de la semana

Quizá algún día, en un futuro no muy lejano, sea posible hacer avanzar los cálculos más deprisa de lo que avanza el clima y a un coste inferior al ahorro que supone para la humanidad la información obtenida. Pero eso es un sueño.

Lewis Fry Richardson

