BOLETÍN de la RSME

ISSN 2530-3376

SUMARIO



Matemática Española

- Noticias RSME Resultados excelentes para el equipo español en la Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas • Escuela Santaló 2020 • TFG sobre el Plan de comunicación del convenio entre la Fundación Escultor Berrocal y la RSME • Actividades paralelas al bienal RSME 2019 • Entrega de premios RSME-Fundación BBVA 2018
 - Muieres y matemáticas DivulgaMAT Internacional Más noticias
 - Oportunidades profesionales Congresos Actividades En la red
 - En cifras La cita de la semana

www.rsme.es

5 DE OCTUBRE DE 2018 | Número 594 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

Resultados excelentes para el equipo español en la Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

En la XXXIII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas (Ibero 2018), que tuvo lugar entre el 21 y el 29 de septiembre en La Rábida (Huelva) y Monte Gordo (Portugal), los cuatro miembros del equipo español se llevaron algún reconocimiento por sus resultados. Alejandro Epelde, que ya se llevó una medalla de bronce en la Olimpiada Internacional de Matemáticas y una medalla de oro en la Olimpiada Internacional de Física de este año, ha conseguido también una medalla de oro en la Ibero 2018. Por su parte, Saúl Rodríguez y Félix Moreno se han llevado una medalla de plata. Finalmente, Santiago Vázquez ha obtenido una mención de honor.



Medallas de oro./ Amir Fernández Ouaridi

En total, el jurado ha repartido siete medallas de oro, diecinueve de plata y veintidós de bronce, a las que se añaden las menciones de honor para los estudiantes que, sin haber obtenido medalla, han resuelto sin ningún error al menos un problema. España entra así en las primeras posiciones de la clasificación extraoficial por países, detrás de Argentina y Brasil. En esta competición participaron alrededor de ochenta estudiantes de veintiséis países: veintidós iberoamericanos y cuatro africanos.



Medallas de plata./ Amir Fernández

Ouaridi

Además, la empresa Bluetab ha concedido un premio extraordinario al argentino Julián Masliah, por la originalidad de su solución al problema número tres, que entre los seis realizados ha resultado el más difícil para todos los participantes. La Copa Puerto Rico, al país con mayor progreso, ha sido para el equipo de Uruguay.



Esta edición, organizada por la Real Sociedad Matemática Española (RSME) y la Sociedade Portuguesa de Matemática (SPM), ha convertido durante una semana a Portugal y a nuestro país en el epicentro del talento matemático internacional. Para la organización de esta cita, la RSME ha contado con el patrocinio de las empresas españolas Bluetab y Smartick. También han colaborado distintas instituciones andaluzas, como la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), la Diputación de Huelva, el Ayuntamiento de Palos y, muy especialmente, la Junta de Andalucía, así como el Ministerio de Educación y Formación Profesional.



Intervención de Francisco Marcellán./ Amir Fernández Ouaridi



Intervención de Filipe Oliveira, presidente de la SPM./ Amir Fernández Ouaridi

Escuela Santaló 2020

La comisión científica ha seleccionado como *Escuela Lluís Santaló* 2020 la presentada por Alejandro Melle Hernández (presidente), de la Universidad Complutense de Madrid; Carlos Galindo Pastor (secretario), de la Universitat Jaume I de Castelló; Julio José Moyano Fernández, de la Universitat Jaume I de Castelló, y Wilson A. Zúñiga Galindo, del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (México), con el título "Análisis p-ádico, Aritmética y Singularidades".

TFG sobre el Plan de comunicación del convenio entre la Fundación Escultor Berrocal y la RSME

La pasada semana se defendió un trabajo de fin de grado titulado *Plan de Comunicación del Convenio entre la Fundación Escultor Berrocal y la Real Sociedad Matemática Española*. Las alumnas del grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Málaga Rocío Galera Moya y Magdalena Frigerio Lorca han realizado un trabajo práctico centrado en visibilizar la figura del escultor Miguel Ortiz Berrocal y su relación con las matemáticas, representadas por la RSME. Esta es una actividad fruto del convenio entre ambas instituciones.



Presentación del TFG./ Gema Lobillo

Actividades paralelas al bienal RSME 2019

El <u>Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española</u>, RSME 2019, que se celebrará en Santander del 4 al 8 de febrero de 2019, incluye actividades paralelas cuya descripción está detallada en la web del congreso.



Así, se celebrarán:

• Sesiones de matemática computacional/software matemático. En la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cantabria, en horario de tarde, de lunes a jueves se realizarán talleres de Maple, Mathematica, Matlab y Sage. Además, se organizará una sesión de pósteres de matemática computacional y software matemático. Las compañías de software matemático participantes en los talleres otorgarán un premio al mejor póster o demostración que utilice su plataforma de computación.



- "Paseo matemático por Santander". La Sociedad Matemática de Profesores de Cantabria (SMPC) realizará la tarde del miércoles 6 de febrero, tras la comida institucional en el Hotel Bahía, unos paseos matemáticos por Santander. La gestión de los paseos estará liderada por el profesor Ezequiel Martinez Rosales, coautor del libro Santander, mirar y ver... matemáticas, arquitectura e historia, editado por Ediciones Universidad de Cantabria, en cuya segunda edición ampliada se está trabajando actualmente.
- "¡Hay muchas matemáticas en mi tierruca!" La comisión de divulgación de la RSME celebrará el viernes 8 de febrero a las 19:00, en el Ateneo de Santander, un evento de divulgación gratuito y dirigido a todos los públicos en el que se ofrecerán charlas divulgativas de matemáticas con el objetivo de hacer partícipe de esta gran fiesta de las matemáticas a la sociedad cántabra. Píldoras de contenidos matemáticos tan cotidianos como sorprendentes que pretenden mostrar la belleza de la disciplina y compartir con el público el placer de descubrir matemáticas en los sitios más insospechados.

Están en preparación otras actividades que serán convenientemente anunciadas.

Entrega de premios RSME-Fundación BBVA 2018

A cierre de este boletín se celebró la entrega de los premios Vicent Caselles de la RSME y la Fundación BBVA. Los galardonados fueron David Beltrán Portalés, David Gómez-Castro, David González Álvaro, Vanesa Guerrero Lozano, Álvaro del Pino Gómez y Carolina Vallejo Rodríguez. Además, se entregó el premio José Luis Rubio de Francia al italiano Angelo Lucia. En el próximo boletín se ampliará información al respecto.



Foto de grupo./Fundación BBVA

8 Mujeres y matemáticas

En esta ocasión, desde estas líneas, queremos hacer una reflexión sobre el desarrollo de la trayectoria de la actividad científica de las mujeres en relación con la maternidad, especialmente en matemáticas. Dicha reflexión tiene su origen en un anuncio en el boletín de septiembre de la American Mathematical Society, donde se publicaban, entre otras noticias, las ayudas y becas Joan and Joseph Birman Fellowship for Women Scholars, destinadas a mujeres en su etapa científica intermedia.



Joan Birman y Joseph Birman./ AMS

La convocatoria no habría llamado en especial nuestra atención, salvo por el hecho de que estas ayudas pueden ser utilizadas no solo para sufragar gastos de asistencia a congresos o estancias de investigación, como comúnmente estamos acostumbrados, sino también para sufragar los gastos del cuidado de los hijos cuando se participa en estos eventos.

No es extraño, hoy en día, ver padres jóvenes (y no tanto) con niños pequeños en congresos matemáticos, donde se turnan el cuidado de estos (y, por tanto, la asistencia a las charlas de algunas de las sesiones). Y, probablemente, estas parejas son las más afortunadas, o valientes (¿quién sabe?), pues no es fácil viajar con niños pequeños a congresos de matemáticas.

En cualquier caso, seguramente todos conocemos casos de matemáticos y matemáticas que han "ralentizado" su trayectoria científica por el cuidado de los hijos. Es claro que la maternidad/paternidad es una elección personal, y no es nuestro objetivo entrar en esta discusión. Simplemente, entendemos que no debe ser una elección disjunta de la actividad investigadora de cualquier matemático. No vamos a negar que a día de hoy se han dado pasos en esta dirección (es el ejemplo de las becas Ramón y Cajal y el cómputo de los meses de maternidad). No obstante, creemos que aún hay mucho camino por andar, y las autoridades competentes deberían prestar más atención a esta realidad.



"Matemática contemporánea por matemáticas contemporáneas"

Desde la RSME queremos visibilizar el papel de las mujeres en las matemáticas. Para ello, y aprovechando la celebración del Día de la Mujer Trabajadora, vamos a difundir semanalmente el perfil de una mujer matemática en el *Boletín de la RSME*. Estos perfiles han sido elegidos para una exposición, coordinada por Rosa María Pardo San Gil del departamento de Matemática Aplicada de la Universidad Complutense de Madrid, que se exhibirá en las facultades de las bibliotecas de todas las facultades españolas que cuenten con estudios de matemáticas, y queremos colaborar con su difusión.

Soledad Pérez Rodríguez

Es licenciada y doctora en Ciencias Matemáticas por la Universidad de La Laguna. Ejerce de profesora de la misma universidad desde 1993, siendo actualmente profesora titular de Matemática Aplicada. Su investigación se ha desarrollado en el área del análisis numérico y se ha centrado durante los últimos años en el desarrollo y optimización de métodos de resolución numérica de ecuaciones en derivadas parciales basados en diferencias finitas.



Soledad Pérez Rodríguez./ Exposición "Matemática contemporánea por matemáticas contemporáneas"

Las ecuaciones en derivadas parciales se utilizan para describir infinidad de fenómenos de la ciencia y la tecnología. Conocer las funciones que son solución de las ecuaciones es fundamental para predecir la evolución de dichos fenómenos. En las aplicaciones es crucial el diseño de métodos numéricos eficientes que den aproximaciones a estas funciones. Su grupo de investigación ha construido varios esquemas numéricos, competitivos con los usados en la actualidad, que minimizan el coste computacional y mejoran la precisión de dichas aproximaciones. Por ejemplo, han conseguido aproximar eficientemente las soluciones de modelos de la difusión de la radiación sobre una placa de cierto material o la simulación del desarrollo de vasos sanguí-

neos estimulado por sustancias secretadas por tumores con el objetivo de obtener nutrientes y así extenderse.

Artículos:

- S. Perez-Rodriguez, S. Gonzalez-Pinto y B.
 P. Sommeijer, "An iterated Radau method for time-dependent PDEs", Journal of Computational and Applied Mathematics, 231-1 (2009). Págs. 49-66.
- S. Gonzalez-Pinto, D. Hernandez-Abreu, S. Perez-Rodriguez y R. Weiner, "A family of three-stage third order AMF-W-methods for the time integration of advection diffusion reaction PDEs", Applied Mathematics and Computation, 274 (2016). Págs. 565-584.
- S. Gonzalez-Pinto, D. Hernandez-Abreu y S. Perez-Rodriguez, "W-methods to stabilize standard explicit Runge-Kutta methods in the time integration of advection diffusion reaction PDEs", Journal of Computational and Applied Mathematics, 316 (2017). Págs. 143-160.

OM DivulgaMAT

Noticias en periódicos: en los distintos medios.

El rincón matemágico: "El código KONAMI", por Pedro Alegría.

Instantáneas matemáticas: "La diáspora de los astrolabios andalusíes", por Ángel Requena Fraile.

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.

"DNI, Dinosaurios y cambio de horario".

"La hipótesis de Riemann".



Celebrado el VI *Heidelberg Laureate Forum*

Entre el 23 y 28 de septiembre pasados tuvo lugar la sexta edición del <u>Heidelberg Laureate Forum</u>, impulsado por la fundación Klaus Tschira. Este encuentro se celebra anualmente en la Heidelberg



Universität y tiene como objetivo reunir a algunos de los matemáticos e informáticos más reconocidos internacionalmente con jóvenes investigadores y estudiantes de estas disciplinas.



Foto de grupo./ Heidelberg Laureate Forum

Entre los matemáticos participantes en esta edición, todos ellos reconocidos con premios internacionales de gran prestigio, se encontraron los premios Abel Michael Atiyah y Srinivasa Varadhan y los medallistas Fields Caucher Birkar, Alessio Figalli, Gerd Faltings, Gregory Margulis, Shigefumi Mori, Ngô Bảo Châu, Peter Scholze, Wendelin Werner y Efim Zelmanov, así como varios ganadores del premio Turing.

Sin duda, el momento cumbre de este encuentro fue la conferencia de Michael Atiyah, en la que afirmó dar una demostración de la hipótesis de Riemann, noticia que ha sido ampliamente difundida en los medios de comunicación. Los participantes tuvieron además ocasión de disfrutar de muchas otras charlas y discusiones con estos grandes maestros de las matemáticas y la informática.

Los vídeos de algunas de las principales conferencias de este año están disponibles en línea.



Debate sobre la transferencia de conocimiento a las empresas

El pasado 1 de octubre, los <u>Premios Rei Jaume I</u> organizaron una jornada en Madrid, con la colaboración de la <u>Asociación de la Empresa Familiar de Madrid</u> (ADEFAM), la <u>Asociación Valenciana de Empresarios</u> (AVE) y el <u>Consejo Superior de Investigaciones Científicas</u> (CSIC). Al evento, entre otros, asistieron Pedro Duque, ministro de Ciencia, Innovación y Universidades, y Rosa Menéndez, presidenta del CSIC.

El acto central de la jornada fue la mesa redonda "Colaboración ciencia y empresa. Perspectivas de

futuro", que reunió a premios Rei Jaume I de ediciones anteriores para debatir sobre la situación y las oportunidades que presenta el sistema ciencia-empresa en España. Participaron Ramón Tamames, premio de Economía en 1997; María Blasco, galardonada en la categoría de Investigación Básica en 2007; Javier Chamorro, premio al Emprendedor 2011; Susana Marcos, premio de Nuevas Tecnologías 2017, e Inés Juste, presidenta de Grupo Juste.



Foto de grupo./ Laura Torrado

Hay que destacar la intervención de Alberto Zoilo Álvarez, presidente de ADEFAM y moderador del debate, que señaló la importancia de establecer un marco legal que favorezca la inversión de las empresas en investigación y la colaboración con centros públicos dedicados a la ciencia. Por su parte, el ministro afirmó que desde el Gobierno quieren dotar a la ciencia española de los recursos necesarios para alcanzar mayores cotas y transmitir su importancia a la sociedad para fomentar vocaciones científicas y el espíritu emprendedor.

Durante el acto de clausura estuvieron junto a Pedro Duque Santiago Grisolía, presidente de honor de los Premios Rei Jaume I, y Ximo Puig, president de la Generalitat Valenciana y de la Fundación Rei Jaume I.

Premios Prismas

Los Museos Científicos Coruñeses (la Casa de las Ciencias, la Domus y el Aquarium Finisterrae) entregan anualmente los <u>Prismas Casa de las Ciencias a la Divulgación</u>, que en esta ocasión han celebrado su 31.ª edición.

El blog <u>Gaussianos</u> ha ganado el Prisma a la mejor web de divulgación y Clara Grima, presidenta de la Comisión de Divulgación de la RSME, ha recibido el premio especial del jurado. Quien firma <u>Gaussianos</u> es Miguel Ángel Morales Medina, que fue editor del <u>Boletín de la RSME</u>. Morales <u>ha escrito un artículo</u> al respecto del premio.



IMU-Net 91

Recientemente se ha publicado el número 91 de IMU-Net, el boletín electrónico de la Unión Matemática Internacional. Entre las noticias de este número se pueden destacar las decisiones tomadas en la asamblea general de la IMU celebrada en São Paulo, los informes del ICM y de los paneles del ICM de 2018, la convocatoria de financiación del Committee for Women in Mathematics de la IMU para 2019 o información del Día Internacional de las Matemáticas, incluyendo una competición para diseñar el logo de este día.

Nuevas publicaciones de la American **Mathematical Society**

La American Mathematical Society (AMS) ha publicado recientemente el catálogo de sus libros nuevos y de sus bestseller. Entre las últimas publicaciones destacan Life on the Infinite Farm de Richar Evan Schwartz y Divisors and Sandpiles de Scott Corry y David Perkinson, mientras que entre los más vendidos aparecen títulos como Fourier Analysis and its Applications de Gerald B. Folland y Alice and Bob Meet Banach de Guillaume Aubrun y Stanislaw J. Szarek.



Jornada COSCE-DECIDES 2018

La Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE), con la colaboración de la Fundación "la Caixa", convoca a sus sociedades miembro a un importante evento el 16 de octubre de 2018: la Jornada sobre agencias nacionales de investigación que ya se anunciaba en el Informe DECIDES 2018. La jornada tendrá lugar en el salón de actos del CaixaForum de Madrid y será inaugurada por el ministro de Ciencia, Innovación y Universidades, Pedro Duque.





Asistirán, además de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) española, responsables de las entidades similares de nuestro entorno más eficientes y conocidas, que fueron analizadas en dicho informe.

Los objetivos principales de este encuentro son conocer en detalle estructuras y funcionamiento de las distintas agencias; comparar modelos de gestión; conocer en qué medida estas características influyen en su rendimiento, y debatir la influencia de las agencias en el diseño de las políticas científicas.

El programa puede consultarse en este enlace.



Oportunidades profesionales

Plazas en organismos docentes y de investigación

Una plaza de investigación (research associate, área de conocimiento: teoría de computación cuántica). University of Cambridge, Reino Unido. Fecha límite: 4 de noviembre. Información.

Una plaza de investigación (research associate, área de conocimiento: teoría ergódica y teoría de grupos). University of Cambridge, Reino Unido. Fecha límite: 15 de noviembre. Información.

Una plaza de profesor (associate professor, area de conocimiento: criptografía). University of Oxford, Reino Unido. Fecha límite: 19 de noviembre. Información.

Convocatoria de becas fundación SEPI. Programas Fundación SEPI-Consorcio de Compensación de Seguros e Iniciación a la empresa. <u>Información</u>.



Workshop Non-hydrostatic effects in oceanography

Los días 15 y 16 de octubre tendrá lugar en Sevilla el workshop titulado Non-hydrostatic effects in oceanography. David Lannes (Université de Bourdeaux, Francia) impartirá el curso "Modelling of non-hydrostatic effects" y habrá una conferencia invitada por Arnaud Duran (Université Lyon 1, Francia). La asistencia es gratuita pero es necesario inscribirse.



Jornada *in memoriam* del profesor Bernardo Cascales Salinas

La Universidad de Murcia está preparando una jornada *in memoriam* de Bernardo Cascales Salinas, exvicerrector de la UM y catedrático de Análisis Matemático, fallecido en abril de este año. Ya puede consultarse <u>el programa</u> del acto de homenaje, que tendrá lugar el 18 de octubre. Además, la sesión matinal será retransmitida en directo.

13.° workshop tutorial internacional Topics in Nonlinear Dynamics.

El Politecnico di Torino (Italia) acogerá los días 29 y 30 de octubre la decimotercera edición del *workshop* internacional *Topics in Nonlinear Dynamics* que organiza la Società Italiana Caos e Complessità (SICC). Este año, como tema central estará "La complejidad y la ciudad".

"The Role of Mathematical Programming in Data Science"

El Departamento de Estadística, Análisis Matemático y Optimización de la Universidade de Santiago de Compostela organiza el curso "<u>The Role of Mathematical Programming in Data Science</u>" durante la semana del 19 al 23 de noviembre de 2018 en la Facultade de Matemáticas. El curso será impartido por Emilio Carrizosa Priego (Universidad de Sevilla).

El curso es gratuito pero es necesario realizar la <u>inscripción</u>.

Participación en el ICIAM 2019

Se recuerda que está abierta la convocatoria para el envío de propuestas de minisimposios, publicaciones y pósteres del *International Congress on Industrial and Applied Mathematics* 2019 (ICIAM 2019), que se celebrará en el Campus de Blasco Ibáñez de la Universidad de Valencia del 15 al 19 de julio del próximo año. El comité organizador ha establecido un <u>fondo de ayuda</u> para participantes. Toda la información referente a los plazos y las fechas importantes del proceso puede encontrarse en la <u>página web</u> del congreso.





UCM



Seminario: "Modelización matemática de la elasticidad de la cubierta volada del Hipódromo de la Zarzuela", por Jesús Ildefonso Díaz (UCM). ETS Arquitectura (UPM). 9 de octubre, 11:00.

IMAT



Seminario: "Mathematical Methods for the Solution of Inverse Problems", por Jorge P. Zubelli (Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Brasil). Aula 1, Facultad de Matemáticas, USC. Del 10 al 24 de octubre, 16:00. Inscripción.

ICMAT



Seminario: "Growth of braid monoids and the partial theta function", por Juan González-Meneses (Universidad de Sevilla). Aula 520, Módulo 17, Departamento de Matemáticas, UAM. 10 de octubre, 11:30.

IEMath-GR



Seminario Geometría: "El problema de Calabi-Yau embebido para superficies mínimas de género finito", por Joaquín Pérez (UGR). Seminario 1, IEMath-GR. 11 de octubre, 11:30.

ULL

Universidad de La Laguna

<u>Un Fisquito de Matemáticas</u>: "Vale, pero ¿cómo se hace?", por Ignacio García Marco (ULL). Aula magna de Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias, ULL. 11 de octubre, 10:45.

BCAM



Curso: "Introduction to Machine Learning", por Carlos Cernuda, Ekhine Irurozki y Aritz Pérez (BCAM). Del 15 al 19 de octubre, 9:30. Registro.

Curso: "Introduction to Statistical Modelling in R", por Dae-Jin Lee (BCAM). Del 22 al 26 de octubre, 9:00. Registro.



• "La cinta de Moebius: el enigmático objeto con un solo lado que fascina a matemáticos, artistas e ingenieros", en *BBC Mundo*.



- "La supuesta demostración de Michael <u>Atiyah de la hipótesis de Riemann</u>", en La Ciencia de la Mula Francis.
- "La Conjetura Zaslavsky o la matemática prehistórica", en Entre probetas.
- "Las matemáticas del arte. Más allá del número de oro", en Matemáticas y sus fronteras.
- "<u>La hipótesis de Riemann</u>", en *Ciencia en Bulebar*.
- "Premiado un joven matemático por un modelo para alargar la batería del móvil", en El País.
- Blog del IMUS:
 - o "<u>María Pagés, Neruda y los Números</u>"



Presentan el Hyperloop, el primer tren supersónico del mundo, en Cádiz

La cápsula, de 32 m de largo y 5 toneladas de peso se desplaza por un tubo de bajas presiones llegando a los 1200 km/h.

Con capacidad para 40 personas por cápsula, el tren recorrerá el trayecto Cádiz-Barcelona en 1 h y su primer recorrido oficial se espera para 2020



Las cosas pequeñas, si se ponen muy juntas, son mas grandes que las grandes.

Henri Barbusse

