BOLETÍN de la RSME

ISSN 2530-3376

SUMARIO

• Noticias RSME • Presentación del Libro Blanco de las Matemáticas
• Entrevista a Ángel Castro, Premio Rubio de Francia 2013

• Mujeres y matemáticas • DivulgaMAT • Internacional • Mat-Historia
• Más noticias • Oportunidades profesionales • Congresos • Actividades
• En la red • En cifras • La cita de la semana

Real Sociedad Matemática Española

www.rsme.es

23 DE OCTUBRE DE 2020 | Número 687 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

El Libro Blanco de las Matemáticas, una reflexión para el desarrollo de la sociedad digital

La Fundación Ramón Areces y la RSME presentaron ayer el Libro Blanco de las Matemáticas. En esta aportación colectiva han participado más de 60 especialistas que han aportado su visión en los campos de la educación, las salidas profesionales, el impacto socioeconómico, la divulgación de las matemáticas, la igualdad de género, la internacionalización y la investigación.

A lo largo de sus 600 páginas, el libro aborda de forma minuciosa la situación de las matemáticas desde diferentes puntos de vista, que se complementan y proyectan una visión policromática de las matemáticas en España y su comparativa con otros países referentes. Junto a una radiografía de las fortalezas y debilidades en cada uno de estos campos, presenta una serie de recomendaciones y propuestas de mejora, con 64 acciones concretas que se consideran aplicables a otras disciplinas científicas.

En un saludo enviado con motivo de la presentación, el ministro de Ciencia e Innovación, Pedro Duque, ha asegurado que "el libro hace un análisis riguroso y expone interesantes conclusiones para la mejora de esta ciencia en España". A su vez, se ha referido a las matemáticas como "una ciencia transversal que es crucial para abordar las innovaciones tecnológicas y científicas más revolucionarias, ya sea la inteligencia artificial, la robótica, el diseño de un ordenador cuántico o, como estamos viendo actualmente, la creación de modelos epidemiológicos o de interacción entre moléculas complejísimas para detener la pandemia del coronavirus". También ha destacado las múltiples salidas profesionales, su creciente peso e importancia en la empresa y su impacto en la competitividad de la economía española.

El presidente de la RSME, Francisco Marcellán, ha recordado que este Libro Blanco fue un compromiso asumido al comienzo de su mandato y ha subrayado que debe servir para "inscribir las matemáticas en una visión más amplia de la cultura ciudadana". "Tenemos que superar esta vieja separación entre cultura científica y cultura humanística cuando en el fondo todo es cultura, una cultura para conseguir que los ciudadanos sean autónomos y con criterio propio, una cultura para una mejora de la calidad democrática y de nuestra ciudadanía". A su vez, ha resaltado la importancia de que las conclusiones "sean conocidas por los responsables de las administraciones públicas, fundaciones y sector privado, por agentes políticos que deben poner en marcha acciones a partir de un soporte riguroso y lógico".

El director de la Fundación Ramón Areces, Raimundo Pérez-Hernández, ha asegurado que "este libro obedece a la convicción del papel creciente de

las matemáticas en el mundo y en las prioridades de la Fundación Ramón Areces, que es una fundación de vocación científica y donde las matemáticas ocupan un lugar muy importante en sus actividades". "Las matemáticas son una ciencia antigua, pero sobre todo una ciencia del presente y del futuro, una disciplina transversal y soporte del conocimiento científico y técnico universal. Las matemáticas han adquirido un inmenso protagonismo en las nuevas tecnologías y en todos los retos que plantea la revolución digital", ha añadido.

Después de la presentación institucional, en la que también han intervenido el presidente de la IMU, Carlos Kenig, y Alfonso Novales, de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, ha tenido lugar un coloquio sobre Educación y Universidad, moderado por el vicepresidente segundo de la RSME, David Martín de Diego (coordinador de este trabajo). En este debate han participado Luis José Rodríguez Muñiz, presidente de la Comisión de Educación de la RSME y profesor titular de la Universidad de Oviedo, y Mireia López Beltrán, profesora de Matemáticas de Educación Secundaria, actualmente en el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Sobre la mesa, cuestiones como la atención a la diversidad, los contenidos y la metodología didáctica, el acceso y la formación de los profesores, o la oferta de títulos universitarios.

Descarga del libro.

Ángel Castro, Premio Rubio de Francia 2013: Una trayectoria postdoctoral "intensa y muy productiva"

El Premio José Luis Rubio de Francia reconoce desde hace más de 15 años la labor investigadora de jóvenes españoles o que hayan realizado su tesis en España y, por ese motivo, en estas semanas repasamos en el Boletín de la RSME lo que ha supuesto para los galardonados. Hoy recordamos a Ángel Castro Martínez, distinguido en 2013 por estudiar, junto a sus colaboradores, el problema de la aparición de singularidades, uno de los pasos necesarios para entender la formación de turbulencias en fluidos incompresibles.

Licenciado en Física por la Universidad Complutense y doctor en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid, bajo la dirección de Diego Córdoba (ICMAT-CSIC), asegura que "el reconocimiento de mi investigación con este premio supuso un refuerzo de la confianza en lo que estaba haciendo en ese momento". Un galardón del que señala que "curricularmente ha tenido mucho peso".

Ángel Castro./ RSME

Su trayectoria postdoctoral ha estado marcada por un año en la École Normale Supérieure de París y, después, su paso por la Universidad Autónoma de Madrid, donde fue contratado por un proyecto europeo ERC hasta que consiguió un contrato Ramón y Cajal en esta universidad madrileña. "Una época intensa pero muy productiva", destaca.

Mujeres y matemáticas

Matemáticas para inspirar vocaciones matemáticas

El viernes 16 de octubre se entregaron los Premios Princesa de Asturias que, en su modalidad de Investigación Científica y Técnica, se han concedido a Yves Meyer, Ingrid Daubechies, Terence Tao y Emmanuel Candès por sus contribuciones pioneras y trascendentales a las teorías y técnicas matemáticas para el procesamiento de datos, que han ampliado extraordinariamente la capacidad de observación de nuestros sentidos y son base y soporte de la moderna era digital. En particular, Ingrid Daubechies ha sido líder en el desarrollo de la teoría matemática de las ondículas (*wavelets*) que tiene múltiples aplicaciones para la compresión de imágenes, eliminación de ruido o completado de partes faltantes en imágenes a partir de la información cercana o la restauración de frescos y pinturas clásicas. Con esto último Daubechies logró unir sus dos grandes pasiones: el arte y las matemáticas.

Pero, además de ser puntera en investigación, Daubechies ha aportado mucho a la comunidad matemática: ella fue la primera mujer presidenta de la

Unión Matemática Internacional desde donde supervisó la creación de la Comisión de Mujeres y Matemáticas de la Unión Matemática Internacional (IMU's Committee for Women in Mathematics) que tiene entre sus objetivos el aumento de la visibilidad de las mujeres en el mundo de las matemáticas y dar lugar a un aumento de su representación en la comunidad. Más aún, ella contribuye personalmente donando parte de los premios que ha recibido, como el premio L'Oréal-UNESCO For Women in Science 2019 o la fundación de la IMU para la realización de estudios de doctorado de estudiantado proveniente de países en vías de desarrollo.

Ingrid Daubechies.

El fomento del trabajo en equipo y la colaboración es la marca de Daubechies, tanto en la investigación como en el terreno personal, con un total de 98 coautorías en 129 publicaciones que han sido citadas en 7125 ocasiones (según MathScinet). Como comentó en su discurso al recibir el premio Princesa de Asturias, ha trabajado con investigadores de geofísica, neurociencia, biología o conservación de arte. Porque, como comenta, la belleza de las matemáticas nos rodea por completo, por ejemplo, con las simetrías de los objetos.

La pasión por las matemáticas que Daubechies transmite debe ser un ejemplo para el fomento de las vocaciones STEM a la juventud. No solo por su labor matemática, sino por su papel en la construcción de una comunidad matemática.

Acabamos recordando las últimas palabras del discurso de Daubechies: "Espero que este premio inspire a la juventud a ver la diversión, la alegría, la belleza, la emoción que hay en las matemáticas y a estudiar matemáticas mientras construyen su propia vida".

DivulgaMAT

Noticias en periódicos: en los distintos medios.

Arte y matemáticas: "Las espirales metálicas de Martín Chirino", por Vicente Meavilla Seguí

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

"La demostración matemática o cómo llegar a la verdad invariable y eterna de los teoremas", por Víctor M. Manero.

Internacional

Nuevas opciones de registro para asistir al 8ECM

Una de las novedades en el 8.º Congreso Europeo de Matemáticas (8ECM) del próximo año, que se celebrará del 20 al 26 de junio en Portorož, Eslovenia, es un formato de transmisión en línea, con la posibilidad de participación electrónica completa y activa, además del formato regular de la conferencia. Se encuentran disponibles tarifas de registro reducidas para las diferentes opciones de participación electrónica, incluida la participación electrónica completa activa, la participación electrónica completa pasiva y la participación electrónica pasiva para las charlas principales.

La participación electrónica completa activa incluye todos los eventos de 8ECM, como conferencias plenarias e invitadas, conferencias de premios, conferencias Hirzebruch, conferencias públicas, paneles de debate y un torneo de ajedrez en línea, así como sesiones de minisimposios y sesiones especiales. Más importante aún, incluye la participación con una contribución (oral o póster) en un minisimposio / sesión especial.

La participación electrónica pasiva completa incluye todas las conferencias, sesiones de minisimposios, sesiones especiales y un torneo de ajedrez en línea. No incluye contribución (oral o póster). La participación electrónica pasiva no incluye contribución (oral o póster), ni los minisimposio y sesiones especiales.

La información sobre precios y otros detalles está disponible en enlace.

Seminario virtual *CHAMP*

El Commutative and Homological Algebra Market Presentations (CHAMP) es un seminario virtual que pretende ayudar a matemáticos jóvenes de las áreas de álgebra conmutativa y álgebra cohomológica que están buscando posiciones académicas. El seminario se celebra virtualmente los miércoles y consiste en una presentación de 50 minutos, una sesión breve de preguntas y media hora de café virtual. Los participantes también graban un video previo (*elevator pitch videos*) presentando su carrera e investigación. Todos los materiales de los distintos ponentes quedan grabados y disponibles en YouTube.

El seminario es una iniciativa de Eloísa Grifo (University of California, Riverside) y Sean Sather-Wagstaff (Clemson University). El próximo miércoles 28 de octubre contará con la participación de Eamon Quinlan-Gallego, matemático español y estadounidense, que está realizando su doctorado en la University of Michigan.

Mat-Historia

Material didáctico sobre la historia de las matemáticas

Los profesores de matemáticas F. J. Franco Galvín, como coordinador del grupo de Trabajo 202115GT099, J. Fernández Aparicio, F. J. Franco Galvín, A. González Ortiz, M. Justicia Pardo y F. J. Roldán Santana del IES "El Sur", de Lepe, han elaborado y compartido en internet un atractivo conjunto de unas 30 reseñas biográficas de ilustres matemáticos de la historia y una línea de tiempo "Ilustres de las matemáticas a lo largo de la historia" para uso en los distintos cursos de Educación Secundaria.

Más noticias

La SCM celebra los "Barcelona Mathematical Days 2020"

Este fin de semana se celebrarán los "Barcelona Mathematical Days 2020" en modalidad en línea y con inscripción gratuita. La Sociedad Catalana de Matemáticas (SCM) invita a participar en la tercera edición de este congreso trienal, que aborda los últimos avances de la investigación matemática en diferentes áreas. El evento contará con un panel de conferenciantes plenarios y sesiones temáticas seleccionadas por un comité científico de la SCM.

Nueva edición de la obra de Martín Fernández de Navarrete sobre la náutica y las matemáticas

Urgoiti Editores ha rescatado la obra "Disertación sobre la historia de la Náutica, y de las ciencias Matemáticas que han contribuido a sus progresos entre los españoles", publicada en 1846 por el marino e historiador Martín Fernández de Navarrete. Se trata de una edición crítica, acompañada de un largo estudio preliminar a cargo del profesor y académico José Manuel Sánchez Ron, con la que el marino quiso reivindicar el papel de los españoles en el desarrollo de la náutica, desde los primeros balbuceos de la brújula o los primitivos ensayos de la artillería naval, hasta las últimas innovaciones del siglo ilustrado.

Oportunidades profesionales

Una plaza de profesor interino (área de conocimiento: didáctica de las matemáticas). Universidad de Zaragoza, campus de Huesca (recomendada para doctores o personas que puedan defender su tesis este curso académico). Información.

Un contrato predoctoral asociado al proyecto "Operadores y Geometría en Análisis Matemático" (PID2019-105979GB-I00) en la Universidad de Zaragoza. Plazo de solicitud: hasta el 27 de octubre. Información. Las personas interesadas pueden contactar con el IP del proyecto, Pedro J. Miana (pjmiana@unizar.es).

Congresos

ENSEMAT 2020

El 25 de noviembre se celebrará en la Universidad Politécnica de Madrid la segunda edición del congreso *ENSEMAT 2020, Usos y Avances en la Docencia de las Matemáticas en las Enseñanzas Universitarias*. Este evento, en principio dirigido a profesores de matemáticas de las universidades madri-

leñas, aunque extendido a de docentes de otras universidades, surgió en 2019 para intercambiar experiencias de carácter docente.

Es un encuentro informal y práctico donde el objetivo es aprender unos de otros. Este año se va a hacer en línea, lo que facilita recibir propuestas de cualquier lugar.

El envío de resúmenes permanecerá abierto hasta el 13 de noviembre, mientras que las inscripciones lo estarán hasta el 24 de noviembre.

Actividades

Actividades científico-culturales

Coloquio: "Investigación en Educación Matemática: Implicaciones en tiempos de pandemia", organizado por SEIEM (España), SPIEM (Portugal), SBEM (Brasil). En línea, 14 de noviembre.

ICMAT

Seminario: "Torsion line bundles and branes on the Hitchin system", por Emilio Franco (Instituto Superior Técnico, Universidad de Lisboa). En línea, 28 de octubre, 16:00.

Seminario: "Security aspects of machine learning", por Roi Naveiro Flores (ICMAT). Presencial, Aula Azul (ICMAT), y en línea, 29 de octubre, 10:30.

IEMath-GR

Seminario: "A barrier principle at infinity for varifolds with bounded mean curvature", por Eddygledson Souza Gama (Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil). En línea (contraseña de la reunión: 222601), 30 de octubre, 13:00.

IMUS

Seminario: "Optimización en el transporte de verdura refrigerada", por Alfredo Marín Pérez (Universidad de Murcia). Seminario II (IMUS), Edificio Celestino Mutis, 23 de octubre, 11:00.

Curso: "Análisis Estructural de Redes Complejas: Teoría y aplicaciones", por Miguel Romance del Río (Universidad Rey Juan Carlos). En línea, del 26 al 29 de octubre, 16:00.

Seminario: "Higher dimensional arithmetic, harmonic, and other mean inequalities", por Bernardo González Merino (Universidad de Murcia). Seminario II (IMUS), Edificio Celestino Mutis, 27 de octubre, 12:00.

Seminario: "Multicriteria optimization in a microgrid energy system for residential buildings", por Lavinia Amorosi (Sapienza-Università di Roma). Seminario II (IMUS), Edificio Celestino Mutis, 30 de octubre, 11:00.

IMI

Curso de doctorado: "Mixed Hodge Structures on Alexander Modules", por Eva Elduque (University of Michigan) y Moisés Herradón (Lousiana State University). En línea, del 26 de octubre al 11 de noviembre, y del 23 de noviembre al 2 de diciembre, 17:00.

Colloquium: "Three classical problems in Mathematical Analysis" (prelectura de tesis doctoral), por Hernán Javier Cabana (UCM). En línea, 27 de octubre, 13:00.

CIO-UMH

Seminario: "Adversarial Machine Learning: Perspectives from Adversarial Risk Analysis", por David Ríos (Real Academia de Ciencias). En línea, 2 de noviembre, 12:00.

UNICAN

Seminario: "Stability in Gagliardo-Nirenberg inequalities", por Jean Dolbeault (Université Paris-Dauphine). En línea, 28 de octubre, 15:00.

UC3M

Seminario: "Random walkers on a deformable medium", por Silvia N. Santalla (UC3M). En línea, 27 de octubre, 15:00.

En la Red

- "Los siete mensajeros", en *El País*.
- "El ¿secreto? de las Spurious Correlations: por qué comer queso no causa la aparición de doctores en ingeniería", en *El Blog de Picanúmeros*.
- "Texto íntegro del discurso de Ingrid Daubechies, Premio Princesa de Asturias de Investigación Científica y Técnica", en *La Razón*.

- "Dusa McDuff, matemática", en *Mujeres Con Ciencia*.
- "Los alumnos españoles aprueban en el PISA que mide sus conocimientos en igualdad de género o convivencia", en *El País*.
- "La vida del matemático Alan Turing sube a escena", en *El País*.
- "Modelos matemáticos para el diseño de fármacos", en *El País*.
- "Pautas sencillas para hacer que los más pequeños conozcan la estadística", en *20 Minutos*.
- "John Conway, cruce de Arquímedes, Mike Jagger y Salvador Dalí", en *Cadena Ser*.
- "A documentary and a Bollywood film highlight two disparate paths in mathematics", en *Science News*.
- "Melting Candy Gives Mathematicians Insight into How Some Landscapes Form", en *Scientific American*.
- "«Cal mostrar a les noies com poden canviar el món amb les professions STEAM»", en *Ara.Cat*.
- "Filtered research on mathematics education", en *Cambridge Maths*.
- "El Ministerio de Ciencia, dispuesto a cofinanciar el observatorio de Javalambre", en *Heraldo*.
- "Las predicciones matemáticas sobre la evolución del Covid-19", en *Aragón Radio*.

- *Raíz de 5*: Programa semanal de Matemáticas en Radio 5 dirigido y presentado por Santi García Cremades, matemático, divulgador y profesor de la UMH. Con los mejores colaboradores, entrevistas, secciones de actualidad, historia, curiosidades y algunas incógnitas más. "Datos significativos, con Kiko Llaneras".
- *Blog del IMUS:*
    - Matemáticas e incendios forestales
    - Sumas y productos de distinto color

En cifras

Desde 2003 el Academic Ranking of World Universities (ARWU) de la Universidad Shanghai Jiao Tong (conocido popularmente como el *Ranking de Shanghai*) publica anualmente una lista ordenada de las mejores universidades e instituciones de enseñanza superior del panorama internacional. Dicha clasificación se elabora a partir de ciertos indicadores de producción y excelencia científica: número de galardonados con Premios Nobel y Medallas Fields, número de investigadores altamente citados, etc. No exento de críticas en algunos círculos académicos, el ARWU es un referente y su publicación genera, año tras año, un eco mediático significativo.

El ranking más reciente fue publicado en agosto de 2020 y, entre otras disciplinas, España destaca especialmente en Matemáticas, siendo el 8.º país del mundo con más universidades entre los 500 primeros puestos:

- Entre el 76 y el 100: la Universidad Autónoma de Madrid, la Universitat Politècnica de Catalunya y la Universidad de Granada.
- Entre el 101y el 150: la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Carlos III de Madrid.
- Entre el 151 y el 200: la Universidad de Sevilla y la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Entre el 201 y el 300: la Universidad Politécnica de Madrid, la Universitat Politècnica de València y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Entre el 301 y el 400: la Universitat de Barcelona, la Universidad de Salamanca, la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Zaragoza.
- Entre el 401 y el 500: la Universidad de Cádiz.

Por delante de España, en dicha clasificación se encuentran EE.UU. (98), China (93), Francia (38), Alemania (34), Italia (33), Reino Unido (26) y Canadá (16).

La cita de la semana

Desde siempre me han gustado las matemáticas. Me gusta su precisión, pero no creo que sean solo un lenguaje, creo que son una ciencia, con su propio tipo de experimentos.

Peter Scholze

"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 €

Cierre semanal de contenidos del Boletín, miércoles a las 20:00
boletin@rsme.es

Directora-editora:
Mar Villasante

Editora jefe:
Esther García González

Comité editorial:
Manuel González Villa
Francisco Marcellán Español
Miguel Monsalve
Daniela Mora Lorente
María Antonia Navascués Sanagustín
Antonio Rojas León

Despacho 525
Facultad de Matemáticas
Universidad Complutense de Madrid
Plaza de las Ciencias 3
28040 Madrid

Teléfono y fax: (+34) 913944937

ISSN 2530-3376