

SUMARIO

- **Noticias RSME** • Entrevista a Laura Saavedra, presidenta de la Comisión MyM
- Mesa redonda de MyM el 12 de mayo • Reunión de las presidentas de la RSME y la SMM
- II Encuentro RSME-UMA • 8º Encuentro Ibérico RSME-SPM • Entrega de Premios Nacionales de Investigación 2021 • Competición Matemática Mediterránea y Open Matemático

- **Comisiones RSME** • **DivulgaMAT** • **Internacional** • **Más noticias**
- **Oportunidades profesionales** • **Congresos** • **Actividades** • **En la red**
- **En cifras** • **La cita de la semana**



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

6 DE MAYO DE 2022 | Número 757 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp



Noticias RSME

Laura Saavedra, presidenta de la Comisión MyM de la RSME: “Hay que dar visibilidad a los distintos tipos de mujeres que hacemos matemáticas”

El 12 de mayo se celebra el Día Internacional de la Mujer Matemática, una cita para la que se han previsto múltiples actividades y ante la que hemos querido entrevistar a la nueva presidenta de la Comisión de Mujeres y Matemáticas de la RSME, Laura Saavedra, para hablar de la situación de las mujeres en esta ciencia.



Laura Saavedra

Pregunta.- Los datos indican que los hombres tienen más presencia en la investigación en matemáticas, puestos de responsabilidad en centros de investigación y universidades, la participación en congresos... ¿Ha cambiado algo en los últimos años?

Laura Saavedra.- Pues algo ha cambiado, aunque muy lentamente, y muy poco en algunos campos como la ingeniería, dónde trabajamos también algunas matemáticas. Aunque sí es cierto que sobre el papel tenemos las mismas oportunidades, la realidad se empeña en demostrarnos una y otra vez que no es así. Creo que aún queda mucho por hacer, en muchos ámbitos, para lograr una igualdad efectiva. Algo positivo es que se habla del tema y se intenta hacer algo al respecto, hay asociaciones, comisiones, etc. formadas por mujeres y también por hombres, estudiando la situación y llevando a cabo iniciativas. Para conseguir la igualdad tenemos que remar todos en el mismo sentido.

P.- Hasta ahora la presencia de mujeres en los estudios de grado ha sido similar o incluso superior a la de los varones, pero parece apreciarse un cierto retroceso. ¿A qué se puede deber?

L. S.- Las matemáticas se han visto tradicionalmente como una carrera cuyo futuro era exclusivamente la docencia, a diferentes niveles. Hace unos 15-20 años, empezó a notarse que las empresas, generalmente consultorías informáticas, estaban cada vez más interesadas en tener a matemáticas y matemáticos entre sus filas. Además, se hizo un esfuerzo desde la universidad para dar a conocer el potencial de la “ingeniería matemática” en la industria. En la actualidad, conceptos de tecnología como “big data”, redes neuronales artificiales, computación cuántica, etc. ya nos suenan a todos y han convertido a las matemáticas, desde su versión más pura a

la más aplicada, en una carrera con mucha empleabilidad.

En mi opinión, éste es el motivo de que cada vez más hombres, y menos mujeres, se están matriculando en el Grado en Matemáticas. Escuchando en una entrevista a María-Noel Vaeza, directora regional de ONU Mujeres para las Américas y el Caribe, ella comentaba que cada vez que una disciplina se relaciona con una profesión de prestigio es una disciplina que se “masculiniza”. Esto mismo pasó hace unos años con la programación. Antes de la aparición del ordenador personal, las mujeres participaban en igualdad a la hora de programar las computadoras, y había una gran cantidad de mujeres que estudiaban informática, situación muy distinta a la actual. Esto era debido a que la profesión con prestigio era la relacionada con el desarrollo del hardware y no con el software. Cuando esta situación cambió, las empresas empezaron a nombrar directivos a hombres con formación en programación. Tampoco ayudó mucho la popularización de la imagen del informático como “friki” con el que gran parte de las mujeres no se sienten identificadas. Yo creo que en este proceso se encuentran actualmente los grados en Matemáticas. Llegará un momento en el que las empresas no contratarán a mujeres matemáticas porque dirán que no hay, igual que ocurre ahora con las ingenierías.

P.- ¿Qué se puede hacer para que las más jóvenes vean las matemáticas como algo atractivo y alcanzable más allá de los estereotipos?

L. S.- No sé si existe una respuesta clara e irrefutable a esta pregunta. Yo, desde luego, no la tengo. A largo plazo, lo único que va a cambiar la situación es la educación, desde las etapas más tempranas, desde las familias. Hay que desterrar de la sociedad el estereotipo extendido de que las mujeres que son buenas en ciencias lo son porque se esfuerzan mientras que los hombres lo son porque son inteligentes. Un profesor, en mi último año de instituto, me dijo que las mujeres no podíamos estudiar matemáticas, porque teníamos inteligencia intuitiva (sigo sin saber qué significa eso); que podríamos esforzarnos y sacar la carrera con mucho estudio, pero que nunca haríamos algo importante. Imagina el daño que puede hacer este mensaje a una adolescente delante de toda su clase. Según algunas compañeras profesoras de educación secundaria este estereotipo está aún muy presente. En mi opinión, es importante que existan redes, como esta comisión, que permitan,

por un lado, establecer referentes de mujeres en matemáticas y, por otro lado, estudiar y establecer medidas para tratar de solucionar la situación en la actualidad. Redes que sirvan para empoderar a las mujeres y darles visibilidad que las ayude a tener menos miedo, a progresar y a demostrar evidencias. No creo que sea necesario hacer que las matemáticas sean más atractivas para las mujeres, sino que las vean como algo que sí pueden hacer, porque ya lo estamos haciendo muchas y lo estamos haciendo muy bien, al menos tan bien como nuestros compañeros.

P.- ¿Por qué es importante dar visibilidad a referentes de mujeres matemáticas?

L. S.- Es importante dar visibilidad a mujeres matemáticas, pero también a más minorías que están haciendo matemáticas, para que las niñas y niños se identifiquen con estos referentes y no se sientan excluidos de una disciplina como las matemáticas que no puede ser más igualitaria. Yo tenía muy claro que quería estudiar matemáticas desde niña, pero, en aquel momento, no había ni una sola mujer matemática ni científica cuyos logros o trabajos se estudiaran en clase. Al igual que tampoco conocíamos muchos matemáticos no occidentales o de diferentes razas. No creo que la situación sea muy diferente en la actualidad. Yo creo que esto puede echar atrás a muchas mujeres a las que les gusten las matemáticas, pero que quizás no lo tengan tan claro o sientan que no son capaces y esto les lleve a acabar estudiando otra carrera en donde sí que existan más referentes con los que sentirse identificadas.

Hay que dar visibilidad a los distintos tipos de mujeres que hacemos matemáticas, cambiar el referente de matemático-científico hombre, generalmente blanco, genio y un poco loco. ¿Cuántos avances científicos no se hacen porque hay mujeres con miedo a no estar a la altura? ¿Podemos permitirnos esto como sociedad?

Actualmente tenemos a una mujer presidiendo la RSME. Esperamos que esto contribuya a dar visibilidad a las mujeres matemáticas y sirva también para animar a las mujeres, en general, a ocupar puestos de representación.

P.- Como presidenta de la Comisión de Mujeres y Matemáticas de la RSME, ¿qué mensaje lanzarías a esas jóvenes que están pensando en dedicarse a las matemáticas como profesión de futuro?

L. S.- Que lo hagan, las matemáticas nunca decepcionan, no como las personas (*sonríe*). Fuera bromas, les diría que hacen falta mujeres en todo tipo de puestos en profesiones relacionadas con la tecnología. Que las matemáticas le requieren esfuerzo a absolutamente todo el mundo, y que se pueden hacer matemáticas sin necesidad de ser genios, disfrutando del camino y haciendo de ellas tu profesión, además de una vocación. Y, si se me permite, a las empresas les diría que, con las cifras en la mano, se puede probar que la igualdad siempre es un buen negocio.

Matemática tenías que ser, mesa redonda de MyM de la RSME el 12 de mayo

La Comisión de Mujeres y Matemáticas de la RSME celebrará el 12 de mayo una mesa redonda con cinco mujeres, entre ellas dos alumnas de grado y tres mujeres con diferentes profesiones (una consultora, una profesora de instituto y una profesora de universidad y presidenta de la RSME). Esta actividad, especialmente dirigida a alumnas de grado y de máster, tiene como objetivo dar a conocer las distintas salidas de la carrera, así como comentar distintas situaciones y problemáticas a que afrontan las mujeres en el desarrollo de la carrera profesional, y cómo las han abordado y solventado. “Hemos pensado en una actividad más ‘en positivo’ para visibilizar a mujeres haciendo matemáticas y animar a las futuras generaciones”, explica la presidenta de la Comisión MyM, Laura Saavedra.

La mesa tendrá lugar a las 18:30 y se podrá seguir en el [canal de YouTube de la comisión](#).

Reunión de las presidentas de la RSME y la SMM de México

El viernes 29 de abril la presidenta de la Sociedad Matemática Mexicana (SMM), Gabriela Araujo, aprovechó su viaje de investigación a la Universitat Politècnica de Catalunya para pasar por Madrid y conocer personalmente a la presidenta de la RSME, Eva Gallardo.

Fue un encuentro cordial en el que se trataron varios temas de interés para ambas sociedades. En este sentido, se discutió sobre la posible fecha del sexto encuentro conjunto RSME-SMM que se celebrará en 2024 en Valencia, se compartieron experiencias propias sobre la gestión de una sociedad científica

y se idearon nuevas acciones para desarrollar conjuntamente entre ambas sociedades.



Eva Gallardo y Gabriela Araujo

Gabriela Araujo mostró un gran interés en impulsar la actividad y presencia de las mujeres (y, en general, de grupos sub-representados) en distintos espacios académicos de las matemáticas. De hecho, conocía el reciente nombramiento de Laura Saavedra como presidenta de la comisión de Mujeres y Matemáticas (MyM) de la RSME y se interesó por este órgano. Se acordó poner en contacto a la comisión MyM de la RSME con la comisión de Equidad y Género de la SMM para buscar iniciativas conjuntas.

La visita resultó muy provechosa, se compartieron inquietudes científicas y personales, y sirvió para estrechar las relaciones entre ambas sociedades.

Inscripción para el II Encuentro RSME-UMA

Ya está abierta la [inscripción para el II Encuentro RSME-UMA](#) (Real Sociedad Matemática Española-Unión Matemática Argentina), que se celebrará en Ronda del 12 al 16 de diciembre de 2022.

El formato del encuentro será de tipo completamente presencial. Para asistentes con dificultades económicas, la organización dispondrá de un número limitado de ayudas que cubren alojamiento y parte de la inscripción.

Recordamos que también está abierto el plazo de [presentación de Sesiones Especiales](#).

Abierto el plazo de envío de pósteres para el 8.º Encuentro Ibérico RSME-SPM

El 8.º Encuentro Ibérico de la Real Sociedad Matemática Española y la Sociedade Portuguesa de Ma-

temática tendrá lugar del 5 al 7 de octubre, organizado por el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla tras un aplazamiento de dos años causado por la pandemia. Las áreas temáticas tratadas serán *Matemáticas de la información, Cálculo de variaciones y Álgebra computacional y aplicaciones*.

Hasta el día 20 de junio de 2022 está abierto el plazo de envío de pósters para las distintas áreas. El programa científico y toda la información relativa al evento está disponible en la [página web del congreso](#). La inscripción con cuota reducida se mantendrá hasta el día 10 de septiembre.

Entrega de los Premios Nacionales de Investigación 2021

El Auditori Fòrum del Centre de Convencions Internacional de Barcelona acogió ayer el acto de entrega de los diez Premios Nacionales de Investigación 2021, en cuya categoría “Julio Rey Pastor” (área de Matemáticas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) fue galardonado Luis Vega González. El catedrático del Departamento de Matemáticas de la UPV/EHU fue director científico del Basque Center for Applied Mathematics (BCAM) y es socio de la RSME; obtuvo esta distinción por la excelencia de su labor investigadora y sus aplicaciones al estudio del análisis armónico para ecuaciones diferenciales dispersivas, que han supuesto un impacto científico muy singular en el área de las matemáticas.



Eva Gallardo y Luis Vega

Presidido por Felipe VI y doña Letizia, al acto de entrega ha acudido la ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant, junto a una numerosa representación de la comunidad científica e investigadora, y fue retransmitido por el canal de YouTube del Ministerio.

Ganadores de la Competición Matemática Mediterránea y el Open Matemático

El sábado 30 de abril tuvo lugar la XXV Competición Matemática Mediterránea, una prueba internacional en la que han participado 25 estudiantes preuniversitarios de toda España, entre ellos el equipo olímpico en pleno, y que ha servido como parte de su periplo de preparación para los próximos compromisos. Todos ellos afrontaron en la localidad valenciana de Requena una colección de cuatro problemas que se proponen a la vez en diferentes países mediterráneos.



La jornada comenzó con un mensaje grabado de la presidenta de la RSME, Eva Gallardo, que dio la bienvenida a participantes, profesorado y familiares. Los ganadores de este certamen, creado por el profesor Francisco Bellot en 1988 y presidido por Antonio Ledesma, han sido por orden de puntuación:

Javier Badesa Pérez (4.º ESO. Colegio Santa Ana, Calatayud); Álvaro Gamboa Rodríguez (2.º Bach. IES Ciudad de los Poetas, Madrid); Roger Lidón Ardanuy (1.º Bach. IES Jaume Vicens Vives, Girona); Darío Martínez Ramírez (1.º Bach. IES Patraix Vicente Ferrer Escrivá, Valencia); Samuel Orellana Mateo (1.º Bach. IES Padre Coloma, Jerez de la Frontera); Carlos Villagordo Espinosa (4.º ESO. King's College, Alicante); Ruben Carpenter (1.º Bach. Aula Escola Europea, Barcelona); Marta Cano Cagigas (2.º Bach. St Anne's School, Madrid); Pablo Sáez Reyes (1.º Bach. IES Núñez de Arce, Valladolid); Nicolás Merenciano Esteve (1.º Bach. Maristas, Algeciras) y Dan Manuel Vancea (4.º ESO. IES Vila-roja, Almazcora).

Han formado parte del jurado de esta edición Alejandro Miralles (Universitat Jaume I), Andrés Gutiérrez (UVEG), Lucía Rotger (Universidad de La

Rioja); Adoración Martínez (Club Matemático de Requena), José R. Das (IES Luis Vives de Valencia), Antonio Ledesma (Club Matemático de Requena); José L. Díaz (UPC), Juan Miguel Ribera (Universidad de La Rioja), Marc Felipe (UPC), Francisco Bellot (creador de la competición), M.ª Ascensión López (Valladolid) y Andrés Sáez (Universidad de León).



Por la tarde y en el mismo lugar, el Templo de San Nicolás, se celebró el acto de entrega de premios del XXXIV Open Matemático, en el que han participado cerca de 900 estudiantes procedentes de una treintena de centros de todo el país. La mesa de autoridades estuvo formada por José C. Chirivella García (teniente de alcalde de Requena), Celia Sánchez-Ramos Roda (UCM y Fundación Ciudad de Requena), Salvador Moll Cebolla (decano Facultad Matemáticas de la Universidad de Valencia. UVEG), Rafael Crespo García (UVEG, Estalmat-CV y Junta de Gobierno de la RSME, y Antonio Ledesma López (Club Matemático, Estalmat-CV y Junta de Gobierno de la RSME).



Comisiones RSME

Los salarios de los matemáticos: tendencias y realidad en la OCDE

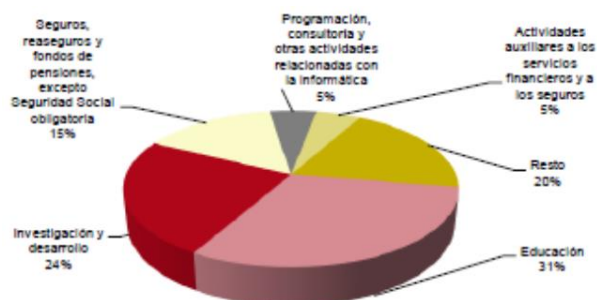
Elena Rodríguez Mayol. Comisión de Profesiones y Empleabilidad

De todos es conocida la alta demanda que tienen los perfiles profesionales matemáticos en la sociedad, tanto en las empresas como en los entornos docentes y de investigación. Son valorados, además de por sus conocimientos técnicos, porque son personas que saben razonar de manera lógica y pueden resolver muchos tipos de problemas en la vida real. Además, la revolución digital que desde hace unos años tiene lugar en la sociedad ha disparado dicha

demanda por parte de las empresas y organismos públicos.

¿Están siendo los salarios de perfiles matemáticos acordes con dicha demanda? Para ponerlos en contexto, vamos a centrarnos en los países integrantes de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico). De acuerdo con la [información publicada por este organismo](#), los salarios medios en 2020 de los 35 países publicados eran de 49 165 \$ (datos en \$PPPs -Purchasing power parity o Paridad de poder adquisitivo). España tenía en 2020 un salario medio de 37 922 \$, de manera que ocupaba el puesto 23 de 35, un 55 % del país con mayor salario medio que es EE.UU., y un 234 % del país con el menor, que es México, es decir, salario medio muy bajo.

En lo relativo a los salarios de los matemáticos en España, de acuerdo con el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE, las actividades contratantes de matemáticos y actuarios eran en 2020:



Y si ponderamos estos datos con los publicados por la Encuesta anual de Estructura salarial en España 2019 publicada por el INE en 2021 (* últimos disponibles), estimamos que el salario medio de un matemático en España en 2019 era de 31 381\$, lo que supone un 122 % sobre la media de España, y un 33 % del salario en EE.UU. (** ver tabla siguiente). Dado que el salario medio en España es un 56 % del de EE.UU., vemos que la situación salarial en España para los matemáticos es aún peor que en otras disciplinas, lo que explica en gran parte la fuga de talento a otros países de la OCDE.

(*) Salario medio educación 25 913,06 €
 Salario medio actividades financieras: 44 302,71 €
 Salario medio información y comunicaciones: 34 641,28 €
 Salario medio total: 24 395,98 €

(**) Información sobre los trabajos de matemáticos en EE.UU. en 2021

Fuente: [United States Department of Labor](#)

	Actuarios (use mathematics, statistics, and financial theory to <u>analyze</u> the financial costs of risk and uncertainty)	Matemáticos y Estadísticos (<u>analyze</u> data and apply computational techniques to solve problems)	Analistas de Investigación de Operaciones (use advanced mathematical and analytical methods to help solve complex issues)
Salario medio 2021	\$105.900/año \$50,91/hora	\$96.280/año \$46,29/hora	\$82.360/año \$39,59/hora
% respecto salario medido total trabajos (\$45.760 en 2021)	231%	210%	180%
Nivel educativo	Grado	Master	Grado
Número de trabajos en 2020	27.700	44.800	104.100
Previsiones de crecimiento de la oferta laboral 2020-2030 (**previsión de todos los trabajos 6%)	24%	33%	25%

Los datos expuestos ponen de manifiesto la necesaria toma de medidas para incrementar la competitividad de España en el mundo, y situarla en lo laboral, al menos, entre la media de los países desarrollados de nuestro entorno.

Confiamos que la transformación digital de las empresas y administraciones públicas que se está llevando a cabo, con ayuda de las directrices de la Unión Europea y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, así como la previsión de alta demanda de perfiles matemáticos, conlleven una mayor adecuación salarial de los perfiles matemáticos en España.



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

Instantáneas matemáticas: “[Matemáticas en las puertas](#)”, por Ángel Requena Fraile.

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

“[El legado perdido de Pappus de Alejandría que dio lugar a unas nuevas matemáticas](#)”, por Alfonso Jesús Población Sáez.



Novedades sobre el ICM virtual 2022

El Congreso Internacional de Matemáticos 2022 (ICM 2022) tendrá lugar como un evento totalmente

virtual del 6 al 14 de julio. El calendario virtual de ICM 2022 ya está disponible a través de este [enlace](#), y las conferencias están programadas entre las 9:00 y las 18:00 CEST todos los días.

La participación es gratuita, pero será necesario registrarse. La International Mathematical Union (IMU) está trabajando para desarrollar la infraestructura digital. En esta [página web](#) se irán anunciando todas las novedades una vez que estén disponibles.

El 5 de julio, la IMU llevará a cabo la Ceremonia de entrega de premios de la IMU 2022 como un evento en vivo en Helsinki, Finlandia, en la Universidad de Aalto. Aquí se anunciarán los ganadores de las medallas Fields, IMU Abacus Medal, Chern Medal Award, Carl Friedrich Gauss Prize y Leelavati Prize, y se entregarán los premios. El evento será transmitido.

Al día siguiente, el 6 de julio, los medallistas Fields 2022 y el medallista IMU Abacus impartirán las conferencias ganadoras del premio en vivo en Helsinki, Finlandia. La entrada a las conferencias estará abierta a todos los que deseen asistir. Las conferencias también se transmitirán en directo.



También hay esfuerzos dentro de la comunidad matemática para organizar eventos presenciales y en línea para complementar el ICM 2022 virtual. Como en el caso de los eventos satélite, la IMU no brinda apoyo financiero u organizativo a estas actividades, pero felicitan a los organizadores por sus esfuerzos y están agradecidos por su compromiso. A. Borodin, M. Hairer y T. Tao actúan como moderadores del [Grupo de Coordinación de Satélites del ICM](#), que coordina estos esfuerzos. Más abajo ofrecemos una lista de algunos de estos eventos.

Antes del ICM 2022, la IMU celebrará su 19.ª Asamblea General en Helsinki, Finlandia, los días 3 y 4 de julio en el Scandic Grand Marina & Marina Congress Center.

Las personas que se hayan registrado y pagado para asistir al ICM, ahora cancelado en San Petersburgo, pueden enviar un correo electrónico a help.icm@expoforum.ru en relación con el reembolso de la tarifa de registro.



Lista de eventos relacionados con el ICM virtual 2022

A continuación, se enumeran algunas de las actividades que se han anunciado en relación con el ICM virtual 2022.

Eventos Overlay

Estos son eventos que permiten a los oradores del ICM virtual 2022 (seccionales, especiales o plenarios) dar sus charlas frente a una audiencia en vivo y cargar la conferencia grabada en la plataforma de vICM, o transmitirla en vivo en la plataforma.

[ICM Sectional Workshop Number Theory and Algebraic Geometry](#), ETH Zürich, 11–14 julio, y cubrirá principalmente las Secciones 3 y 4.

[ICM Sectional Workshop Geometry and Topology](#), University of Copenhagen, 6–14 julio, y, cubrirá principalmente las Secciones 5 y 6.

[Representation and Characters: Revisiting the Works of Harish Chandra and André Weil](#), National University of Singapore, 1–15 julio; combina una conferencia satélite tradicional con un evento *overlay* que cubrirá principalmente la Sección 7.

[Dynamics Week in Jerusalem](#), Einstein Institute of Mathematics, 3–8 julio; combina una conferencia satélite tradicional con un evento *overlay* que cubrirá principalmente la Sección 9.

[Probability and Mathematical Physics 2022](#), Helsinki, 28 junio–7 julio; combina una conferencia satélite tradicional con un evento *overlay* que cubrirá principalmente las Secciones 11 y 12.

[ICM Sectional Workshop in Applied Mathematics](#), Imperial College London, 8–12 julio; cubrirá principalmente las Secciones 15 y 18.

[vICM Days at MIT](#), MIT, 13–14 junio, con la participación de varios oradores del ICM radicados en el área de Boston.

Eventos virtuales

Estos son eventos adicionales que tienen lugar en línea, pero fuera de la plataforma vICM oficial de IMU. Se ha configurado [un servidor Discord](#) para las conferencias de vICM a medida que se imparten. Se recomienda a todos los oradores unirse a este servidor para interactuar con la audiencia de una manera más directa y extensa de lo que es posible a través de la plataforma oficial.

El [Short Communications Satellite](#) tiene como objetivo reemplazar el habitual programa de comunicaciones cortas del ICM. Es completamente independiente de los procedimientos oficiales de la ICM.

La London Mathematical Society ha acordado organizar un evento mayormente virtual para las conferencias públicas de ICM virtual 2022.

Eventos regionales

Estos eventos están vinculados a una región geográfica específica y, por lo general, cuentan con oradores locales, así como algunos de los conferenciantes del ICM virtual 2022 de dicha región.

[Japan forum associated with ICM 2022](#), RIMS Kyoto, 13–14 junio.

[ICM2022 Down Under](#), Sydney Mathematical Research Institute, 6–8 julio.

Eventos satelitales tradicionales

[34th International Conference on Formal Power Series & Algebraic Combinatorics](#) 18–22 julio, India.

[Geometric Representation Theory](#) 27 junio–2 julio, Japón.

[Effective Methods in Algebraic Geometry](#) 20–24 junio, Polonia.

[Recent Advances in Classical Algebraic Geometry](#) 28 junio–7 julio, Polonia.

[Operator Algebras, Dynamics and Groups](#) 1–4 julio, Dinamarca (con la participación de varios oradores del ICM virtual 2022 de la Sección 8).

[Differential Geometry and its Applications](#) 17–23 julio, República Checa.

[Seminar Sophus Lie](#) 12–19 junio, Noruega.

[27th International Conference on Difference Equations and Applications](#) 18–22 julio, Francia.

Boletín del CIMPA

Se ha publicado el [número del mes de abril](#) del boletín electrónico del Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées (CIMPA).



Más noticias

En memoria de Georgia Benkart

Por Alberto Elduque

La noche del 29 al 30 de abril se llenó de mensajes difundiendo la dolorosa noticia del fallecimiento, la mañana del 29, de Georgia Benkart, a causa de un cáncer de pulmón, a los 74 años de edad.

A Georgia la conocí cuando daba mis primeros pasos matemáticos, siendo estudiante de doctorado de primer año. En el verano de 1983 asistí a mi primer congreso, junto a Santos González y Consuelo Martínez. Era un congreso que reunía a físicos y matemáticos en Massachusetts. Aun mantengo nítida en la memoria la impresión que me produjo su charla, llena de resultados relevantes y difíciles sobre una clase de álgebras Lie-admisibles, pero extraordinariamente bien preparada, con un ritmo impecable, con notas de humor aquí y allá. Fue toda una lección de matemáticas, de amor a la profesión, de atención a la audiencia, y de cercanía. Ese fue el primero de muchos encuentros con ella, encuentros que dieron un impulso importante a la investigación en el campo de las álgebras no asociativas en España.



Georgia Benkart./ May.Jeanne

Georgia se había doctorado en 1974 en Yale, bajo la dirección de Nathan Jacobson, tras lo cual se incorporó a la Universidad de Wisconsin en Madison, uniéndose así a un maravilloso grupo de algebristas que incluía a Marty Isaacs, Marshall Osborn o Donald Passman. Toda su vida profesional la hizo allí, aunque con frecuentes estancias en otros centros. En 2009 se retiró de la docencia, para dedicar buena parte de su tiempo al servicio a la comunidad matemática. Fue presidenta de la Asociación de Mujeres Matemáticas (AWM), de 2009 a 2011, y secretaria asociada de la Sociedad Matemática Americana (AMS), en su sección central, desde 2009 hasta el pasado enero. En su último mensaje, del pasado 31

de diciembre, me explicaba algunos extremos de la organización del “Joint Mathematics Meeting” (JMM), que se trasladaba de enero en Seattle a abril de modo virtual.

A lo largo de su carrera, Georgia fue honrada con numerosas distinciones. Baste citar que en 2013 fue elegida “Fellow” de la AMS en su clase inaugural, o que en el ICM 2014, en Seul, Georgia impartió la “Emmy Noether Lecture”.

Para conocer de cerca la investigación de Georgia, nada mejor que leer el reciente artículo de Tom Halverson y Arun Ram “Gems from the Work of Georgia Benkart”, en el número del pasado marzo de las *Notices* de la AMS.

Su trabajo, en colaboración con Osborn, Premet y Gregory, entre otros, fue crucial para la clasificación de las álgebras de Lie simples de dimensión finita sobre cuerpos algebraicamente cerrados de característica mayor o igual que 5. A caballo entre los siglos XIX y XX se obtuvo la famosa clasificación de Killing-Cartan de las álgebras de Lie simples de dimensión finita sobre los complejos (o sobre cualquier cuerpo algebraicamente cerrado de característica 0). Toda álgebra de Lie simple o bien pertenece a una de cuatro familias infinitas, correspondientes a los grupos especiales lineales, ortogonales (en dimensión par o impar) o simplécticos, o bien es, salvo isomorfismo, una de las cinco álgebras simples excepcionales de dimensión 14, 52, 78, 133 o 248. En característica prima la situación se complica y, además de las álgebras clásicas (análogas a las anteriores), aparecen unas “versiones truncadas” de ciertas álgebras de Lie de dimensión infinita, junto con alguna sorpresa en característica 5. Esta vez a caballo entre los siglos XX y XXI, Helmut Strade completó los últimos pasos de esta clasificación.

A comienzos de los noventa, junto a Efim Zelmanov, Georgia describió las álgebras de Lie graduadas por sistemas de raíces con enlaces múltiples, que requerían un tratamiento distinto del caso de enlaces simples, considerado por Berman y Moody. Las álgebras de Lie graduadas por sistemas de raíces conforman una extensión notable de las álgebras afines de Kac-Moody. Este trabajo, publicado en *Inventiones*, muestra claramente como álgebras no asociativas, como las álgebras alternativas o de Jordan, ‘coordinatizan’ algunas familias destacadas de álgebras de Lie. En el curso 2000-2001 tuve la opor-

tunidad de pasar un año sabático en Wisconsin, trabajando con Georgia en una extensión de estos resultados: el estudio de superálgebras de Lie graduadas por (super)sistemas de raíces. Fue un año inolvidable, también para mi familia. Solo tenemos palabras de agradecimiento. Georgia tenía una cohorte de estudiantes de doctorado, pero era capaz de sacar tiempo para todos ellos, y para los visitantes. Georgia siempre acertaba con la pregunta clave en cada momento. Era todo un placer discurrir con ella.

Por último, destacaré sus trabajos más combinatorios, próximos en espíritu a la clásica dualidad de Schur-Weyl. El grupo general lineal $GL(V)$ actúa de modo natural sobre las potencias tensoriales $V^{\otimes n}$, y el centralizador de esta acción es la imagen del álgebra grupo del grupo simétrico S_n . Esto fue descrito por Schur en su tesis doctoral hace más de 100 años. Se tienen así dos grupos cuyas acciones conmutan y permiten descomponer $V^{\otimes n}$ en componentes ‘simples’, esto es, permiten descomponer tensores. Brauer, en 1930, cambió el grupo general lineal por el grupo ortogonal para una forma no degenerada. El centralizador de esta acción es la imagen de un álgebra, que contiene al álgebra grupo, con interesantes propiedades combinatorias. A lo largo de su carrera, y en colaboración con muchos estudiantes y colegas, Georgia consideró extensiones de la dualidad de Schur-Weyl en la que $GL(V)$ es reemplazado por otros grupos, álgebras, superálgebras o grupos cuánticos interesantes. La descripción del centralizador de la acción constituye, en general, un problema que requiere la definición de nuevos objetos combinatorios.

Desde ese primer contacto en 1983, Georgia visitó España en numerosas ocasiones. Principalmente Zaragoza (“Zaragoza is one of my favorite places” me escribió en una ocasión), pero también Oviedo, Logroño, Málaga o Sevilla, donde impartió un curso en 2010. Todos los que hemos tenido contacto con ella, profesional o personal, nos sentimos huérfanos de su prudencia, su discreción, sus consejos, su cuidado por los detalles, su profundidad de ideas y sus preguntas. Los que hemos tenido la inmensa suerte de contar con ella como mentora y como amiga la recordaremos siempre.

Charlas en la UCM con motivo del Día de la Mujer en Matemáticas

Con ocasión del Día de la Mujer en Matemáticas, la Facultad de Matemáticas de la UCM y el Instituto

de Matemáticas Interdisciplinar organizan un evento que consistirá en 6 charlas breves sobre algunos aspectos de investigación matemática desarrollados por mujeres. El evento tendrá lugar el mismo 12 de mayo a las 11:00 y está dirigido a profesores e investigadores en matemáticas. Será retransmitido por el canal de [Youtube](#) de la Facultad.

En esta ocasión intervendrán José Manuel Rodríguez Sanjurjo (UCM), sobre trabajos de Mary Cartwright: *De las oscilaciones no-lineales a la dinámica topológica*; Pilar Romero (UCM), sobre trabajos de Véronique Dehant: *Posicionamiento preciso en un mundo oscilante*; Alicja Kubik (UCM), sobre trabajos de Pauline van den Driesche; Jordi López-Abad (UNED), sobre trabajos de Dorothy Maharam: *Las Medidas de Maharam*; Raquel Mallavibarrena (UCM), sobre trabajos de Regni Piene: *Geometría Polar*; Daniel Palacín (UCM), sobre trabajos de Julia Robinson: *El décimo problema de Hilbert*. Los detalles pueden encontrarse en este [enlace](#).

Investidura de Efim Zelmanov como Honoris Causa de la UAX

El 12 de mayo tendrá lugar la investidura de Efim Zelmanov como Doctor Honoris Causa por la Universidad Alfonso X de Madrid. Medalla Fields, miembro de la U.S. National Academy of Sciences y de la Real Academia de la Ciencia española como extranjero, su trabajo como matemático permitió clasificar las álgebras de Jordan, y ha resuelto numerosas cuestiones abiertas de teoría de álgebras de Lie. Además, su solución del problema restringido de Burnside le valió la Medalla Fields en 1994.

Zelmanov ha ejercido como profesor en las universidades de Wisconsin-Madison, Chicago o Yale, y actualmente es profesor en la Universidad de California - San Diego. Destaca, también, por su papel activo en la difusión de los conceptos big data y analytics, en el marco de la divulgación de las formaciones STEM.

Cómic didáctico sobre la figura de Florence Nightingale

El día 9 de mayo sale a la venta el quinto volumen de la colección de cómics didácticos *Mamut Listo*, de Bang Ediciones. Después de *Gauss, el príncipe de los matemáticos*, *Arquímedes, el mejor matemático de la Antigüedad*, de Emmy Noether, *pasión*

por las matemáticas y de Galois, el matemático rebelde, llega en esta ocasión *Florence Nightingale, la dama de la lámpara*. En este álbum, la estadística toma todo el protagonismo a través del famoso Diagrama de la Rosa que la enfermera británica creó para demostrar a las autoridades cómo se podían mejorar los sistemas sanitarios.



Boletín de la UAL

[Enlace](#) al nuevo número del Boletín de la Titulación de Matemáticas de la Universidad de Almería (UAL).

Oportunidades profesionales

Convocatoria de siete becas para cursar un programa de máster en tecnologías de la información y áreas relacionadas combinado con un empleo a tiempo parcial en una empresa tecnológica en Linz (Austria), liderado por Bruno Buchberger. Para más información, escribir al profesor Bruno Buchberger (bruno.buchberger@jku.at).

Congresos

Symmetries: Algebras and Physics

Semestre temático entre mayo y diciembre organizado por el Centre de Recherche Mathématiques canadiense. Se centra en los avances en álgebra, teoría de la representación y ciertas áreas de la física y la información cuántica, y consistirá en seis periodos de un mes de duración dedicados a la investigación en curso sobre temas de vanguardia; cada uno de ellos incluirá workshops de una o dos semanas que irán precedidos de una serie de minicursos. Incluye también la organización de la conferencia internacional [Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications \(OPSFA\)](#). [Más información](#).

Mathematics of fluids

Entre los días 6 y 8 de junio tendrá lugar el workshop “[Mathematics of fluids](#)” en Castro Urdiales.

HYPATIA colloquium

Como una de las actividades de la escuela de verano HYPATIA, se celebrará este coloquio impartido por Tristan Buckmaster (Princeton University–Institute of Advanced Study) el 21 de junio a las 17:00 en el Institut d’Estudis Catalans, Barcelona. [Más información](#) e [inscripción](#).

Jornadas MCHAGTAF

La Universidad de Extremadura acogerá en Badajoz las Jornadas Interdisciplinares en “Métodos Categóricos y Homotópicos en Álgebra, Geometría, Topología y Análisis Funcional” (MCHAGTAF 2022), durante los días 16 y 17 de junio. Se trata de unas jornadas de carácter transversal donde confluyen distintas líneas de investigación, principalmente en álgebra, geometría y topología, y a las que en esta ocasión se añade el análisis funcional. Pretenden congregar a grupos de investigación españoles con intereses científicos dispares, pero para los cuales los métodos categóricos y homotópicos suponen un nexo que unifica teorías y problemas de apariencia distinta. Estas jornadas son ya un evento clásico de la Red Española de Topología y de la Red de Geometría Algebraica y Singularidades, que ha formado parte de sus actividades científicas de manera ininterrumpida desde su primera edición en 2010. [Más información](#).

Actividades

Actividades científico-culturales

Charla-espectáculo: “[Nacimientos y coincidencias: juegos matemáticos para un 6 de mayo](#)”, por Fernando Blasco (Universidad Politécnica de Madrid). Auditorio del Museo de la Ciencia, Valladolid, 6 de mayo, 18:30.

Diff.-Equations and Singularities Seminar

Seminario: “[On Denef and Lipshitz Theorem 3.1 \(1984\)](#)”, por François Boulier (Université de Lille, Francia). En línea (previo registro), 6 de mayo, 17:00.

ICMAT



Workshop: “[Workshop on Banach Spaces and Banach Lattices II](#)”. ICMAT, 9-13 de mayo.

Seminario: “[Mathematical oncology: Predicting cancer’s behavior and optimizing treatments using mathematical models](#)”, por Víctor M. Pérez García (Universidad de Castilla-La Mancha). Aula Gris 2, y en línea, 9 de mayo, 12:00.

Seminario: “[Critical points of electrically charged knots](#)”, por Max Lipton (Cornell University). En línea, 11 de mayo, 16:00.

Encuentro: “[Sesgos inconscientes de género y de matemáticas](#)”, por Christina Brech (Universidade de São Paulo), con motivo del Día de las Mujeres en Matemáticas 2022. Aula Gris 2, 11 de mayo, 18:00.

Seminario: “[On the class size prime graph of finite groups](#)”, por Víctor Sotomayor (Centro Universitario EDEM). Aula Naranja, 12 de mayo, 11:30.

Divulgación: “[Matemáticas en la Residencia: Cinco años sin Maryam Mirzakhani, exploradora de superficies](#)”, por Javier Aramayona (ICMAT-CSIC). Residencia de Estudiantes (c/Pinar 21, Madrid), 12 de mayo, 19:00.

Seminario doble: “Linear Galerkin methods for a nonlinear time-fractional diffusion with nonsmooth data and applications to hydrology and climatology”, por Łukasz Płociniczak (Wrocław University of Science and Technology), y “Qualitative properties of solutions to $-\Delta_p u = f(u)$ in $\mathbb{R}^N_+$ ”, por Luigi Montoro (Università della Calabria). Aula 420, Módulo 17, Departamento de Matemáticas UAM, y en línea, 13 de mayo, 12:30. [Más información](#).

IMAG



Jornada: “[MatEduca](#)”, con actividades dirigidas a estudiantes de Secundaria de Granada y provincia con el objetivo de poner en valor la investigación en Matemáticas; incluye una charla divulgativa a cargo de M.ª del Mar Rueda (UGR). IMAG, 12 de mayo, 9:30.

Curso de doctorado: “Morse theory of minimal surfaces in 3-manifolds”, por Francisco Martín (UGR). IMAG, del 3 al 12 de mayo.

Seminario doble: “Traveling waves for the non-local Gross-Pitaevskii equation”, por Salvador López Martínez (Universidad Autónoma de Madrid), y “Nonlinear non-local Fokker-Planck equations modelling networks of integrate and fire neurons at the mesoscopic scale”, por Pierre Roux (University of Oxford). Aula A25, Facultad de Ciencias, 12 de mayo, 12:00.

IMI



Seminario: “Algoritmo iterativo para la unión de trayectorias interplanetarias”, por Marta M. Sánchez-García (UCM). [En línea](#), 10 mayo, 16:30.

Coloquio: “Desigualdad de Harnack para soluciones de ciertas EDPs elípticas, degeneradas o singulares, asociadas a funciones convexas”, por Diego Maldonado (Kent State University). Aula 222, Facultad de Ciencias Matemáticas UCM, y [en línea](#), 12 de mayo, 13:00.

RASC



Conferencia: “Religión y ciencia: ¿Coexistencia, complementariedad, convergencia o conflicto?”, por Agustín García Asuero (Universidad de Sevilla). Salón de grados de la Facultad de Química, campus universitario de Reina Mercedes, 9 de mayo, 19:30.

UA



Conferencia: “En torno al método de exhaustión: los albores del cálculo integral”, por Salvador Sánchez-Pedreño Guillén (Universidad de Murcia). Aula 1, Facultad de Ciencias, 11 de mayo, 12:00.

UAL



Exposición: “Matemáticas para un mundo mejor”. Hall del Aulario IV, del 3 al 31 de mayo.

Jornada: “[IV Jornada de Profesorado de Matemáticas de Almería](#)”. Auditorio de la UAL, 7 de mayo, 9:00.

UC3M



Seminario: “Monotonicity results for quasilinear problems in $\mathbb{R}^N_+$ with changing-sign nonlinearities”, por Luigi Montoro (Università della Calabria). Sala de seminarios del Departamento de Matemáticas UC3M (2.2.D08, campus de Leganés), 10 de mayo, 15:00.

UNED



Seminario: “[Caracterización de isometrías entre variedades de Finsler mediante funciones semi-Lipschitz](#)”, por Francisco Venegas Martínez (Universidad de Chile/UCM). Aula Luis Rodríguez Marín, Departamento de Matemática Aplicada (ETSI Industriales, UNED), 10 de mayo, 12:00.

UPM



Seminario: “[Una invitación al programa de Languids geométrico](#)”, por Guillermo Gallego (Universidad Complutense de Madrid). H-1003, ETS Ingenieros Informáticos, 12 de mayo, 12:30.

UZ



Seminario: “[La función de Christoffel y la distancia a un subespacio en un espacio de Lebesgue](#)”, por Manuel Bello (Universidad de La Rioja). Aula 7, Edificio de Matemáticas, 12 de mayo, 12:00.



En la Red

- “[Rectángulos de Mondrian](#)”, en *El País*.
- “[La magia matemática que se esconde en la Sagrada Familia](#)”, en *El País*.
- “[Mujeres que estudian informática y matemáticas: quiénes son y por qué son tan pocas](#)”, en *The Conversation*.
- “[Mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas](#)”, en *Mujeres con Ciencia*.
- “[Reaccionar ante una situación de emergencia con números](#)”, en *OpenMind BBVA*.
- “[Euler y el problema de los 7 puentes de Königsberg](#)”, en *OpenMind BBVA*.
- “[M. Antònia Canals, 1930-2022](#)”, en *YouTube*.
- “[Celebración del Día Internacional por las Mujeres en Matemáticas 2022](#)”, en *FUNDAPROMAT*.
- “[Descubren que las abejas distinguen entre números pares e impares](#)”, en *El Periódico de Aragón*.
- “[Jezabel Curbelo, la joven matemática de Los Realejos que acumula premios por sus investigaciones](#)”, en *Diario de Avisos*.

- “[Cicle de conferències: Perspectives matemàtiques](#)”, en *cesire*.
- “[Jomada SCM: Matemàtiques Catalanes](#)”, en *SCM*.
- “[Pau Mir, professor DMAT i doctorand del DMA guanya el premi Évariste Galois 2022](#)”, en *FME-UPC*.
- *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. “[¿De qué trabaja un matemático?](#)”



En cifras

En mayo de 1977, se estrenó la primera película de una de las sagas cinematográficas más exitosas, innovadoras e influyentes de todos los tiempos: *Star Wars* —también conocida en algunos países hispanohablantes como *La Guerra de las Galaxias*—. En la fantasía espacial concebida por George Lucas, la frase “*Que la Fuerza te acompañe*” se repite en numerosas ocasiones como señal o deseo de buena suerte. Tanto ha calado este mantra espacial en la cultura popular que cada año el 4 de mayo se celebra el *Día de Star Wars* —en la versión inglesa, “*Que la Fuerza te acompañe*” se traduce como “*May the Force be with you*”, cuya pronunciación es similar a “*May the 4th be with you*”—.



En 2016, miembros del laboratorio *LTS2* de la École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) expertos en procesamiento de señales presentaron un *software* capaz de extraer masivamente datos y estadísticas relativos al universo de *Star Wars*. Dicho *software* estaba fundamentado en diversas herramientas matemáticas y de la ciencia de datos, tales como la teoría de grafos. Evidentemente, más allá de esta simpática aplicación, los investigadores

esperan que este tipo de *softwares* tengan aplicaciones en otras ciencias y ramas del conocimiento como la historia o la sociología. Las conclusiones de este curioso estudio fueron muy interesantes: cruzando los datos de todas las entregas del universo de *Star Wars* anteriores al año 2016 —en total, 7 largometrajes, videojuegos, libros, etc.—, la saga integraba más de 20 000 personajes (entre ellos, unos 7500 personajes jugaban un papel importante en la saga) repartidos en 640 comunidades y durante un período de 36 000 años. En total, se contabilizaron 724 personajes pertenecientes a la Orden Sith y otros 1367 pertenecientes a la Orden Jedi.



La cita de la semana

Las dos cosas que más he disfrutado de ser matemática son la emoción de los descubrimientos y la gente que he encontrado en el camino.

Georgia Benkart

"RSME, desde 1911 y sumando"
HAZTE SOCIO

CUOTAS ANUALES:

Contrato temporal	40 €
Estudiantes	
Doctorado	25 €
Grado/Máster	12 €
Desempleados	25 €
Instituciones	136 €
Institutos/Colegios	70 €
Jubilados	30 €
Numerarios	60 €
RSME-ANEM	12 €
RSME-AMAT	12 €

Directora-editora:
Mar Villasante

Editora jefe:
Esther García González

Comité editorial:
Manuel González Villa
Jorge Herrera de la Cruz
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