

# BOLETÍN

DE LA  
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA

## ÍNDICE

- Noticias RSME • Entrevista a Luciano Abadías con motivo del Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME • Sesión especial sobre quantum Information en IberoMat • Rafael Bachiller impartirá el Coloquio IUMA-RSME: *El trío de eclipses españoles 2026-2027-2028: así se verán en Zaragoza*
- Comisiones RSME • Más noticias • Oportunidades profesionales • Congresos • Actividades
- En la red • En cifras • La cita de la semana

VISÍTANOS EN [www.rsme.es](http://www.rsme.es) O EN NUESTROS PERFILES DE 

BOLETÍN DE RSME N.º 940 – 26 DE JUNIO DEL 2026



## Noticias RSME

### Luciano Abadías: “El Congreso de Jóvenes Investigadores es una oportunidad única para entrar a formar parte de una comunidad científica muy activa”



Luciano Abadías, presidente del Comité Organizador del VIII Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME.

El próximo mes de enero de 2027 se celebrará en la Universidad de Zaragoza el VIII Congreso de Jóvenes Investigadores de la Real Sociedad Matemática Española (RSME), una de las principales citas científicas internacionales para las nuevas generaciones de matemáticos. Hemos hablado con Luciano Abadías Ulloa (Universidad de Zaragoza), presidente del Comité Organizador del evento, para que nos cuente de primera mano el planteamiento, metas y expectativas del congreso.

**Pregunta:** ¿Qué objetivos principales os habéis marcado para esta octava edición del Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME?

**Respuesta:** Nuestro principal objetivo es ofrecer un espacio de encuentro donde jóvenes investigadores e investigadoras puedan compartir sus resultados más recientes, conocer otras líneas de trabajo y establecer conexiones que den lugar a futuras colaboraciones.

Queremos que el congreso sea una representación fiel de la riqueza y diversidad de las matemáticas



actuales, pero también un lugar donde quienes están comenzando su carrera investigadora se sientan parte activa de la comunidad matemática. Además, aspiramos a reforzar el papel del Congreso de Jóvenes Investigadores como uno de los eventos de referencia para las nuevas generaciones de matemáticos vinculados a España.

**P: ¿Qué novedades destacarías respecto a ediciones anteriores?**

R: Cada edición tiene su propia personalidad y refleja el momento que vive la comunidad matemática. En Zaragoza estamos trabajando para configurar un programa científico especialmente transversal, que facilite el diálogo entre áreas muy distintas de las matemáticas. También estamos dedicando un esfuerzo importante a potenciar los espacios informales de interacción, convencidos de que muchas colaboraciones científicas nacen precisamente en esos momentos de encuentro entre participantes. Asimismo, estamos apostando por una programación que combine investigadores consolidados y jóvenes referentes de distintas áreas, ofreciendo una visión amplia y actual de la investigación matemática.

**P: ¿Cuáles son los principales retos a los que os estáis enfrentando como comité organizador?**

R: Organizar un congreso de estas dimensiones supone coordinar numerosos aspectos científicos, logísticos y económicos. Uno de los principales retos es conseguir que la experiencia sea atractiva y accesible para participantes con perfiles y trayectorias muy diversas. También estamos trabajando para garantizar que el programa mantenga un alto nivel científico, al tiempo que resulte equilibrado y representativo de la amplitud de las matemáticas contemporáneas. Todo ello requiere una estrecha coordinación entre las distintas instituciones implicadas y un importante esfuerzo organizativo por parte del comité.

**P: El programa de charlas plenarias reúne a investigadores e investigadoras con perfiles muy diversos. ¿Qué criterios han seguido para seleccionar a los ponentes y configurar el programa científico?**

R: La propuesta de ponentes plenarios y la definición de las líneas generales del programa científico corresponde al comité científico del congreso, con el que estamos trabajando de forma muy estrecha desde el inicio de la organización. Entre los criterios que han guiado la selección destacan la calidad y el impacto de la investigación desarrollada por los ponentes, la diversidad temática y la capacidad de transmitir ideas de interés a una audiencia amplia. El objetivo es ofrecer a los participantes una visión rica y representativa de la investigación matemática contemporánea, fomentando además el diálogo entre distintas áreas y trayectorias profesionales.

En cualquier caso, conviene señalar que el programa científico todavía no está completamente cerrado. En estos momentos permanece abierto el plazo para la propuesta de sesiones paralelas, que constituyen uno de los elementos fundamentales del congreso y permiten que sean los propios jóvenes investigadores quienes contribuyan activamente a definir parte de los contenidos científicos del encuentro. Nuestro objetivo es que cualquier participante, independientemente de su área de especialización, pueda encontrar en el programa nuevas ideas, perspectivas y motivaciones para su propia investigación, y creemos que la combinación de conferencias plenarias y sesiones paralelas contribuirá de manera decisiva a conseguirlo.

**P: ¿Qué oportunidades ofrece el congreso a los asistentes en cuanto a desarrollo científico y profesional?**

R: El congreso proporciona una oportunidad excelente para presentar resultados de investigación ante una audiencia especializada, recibir comentarios de otros investigadores y dar visibilidad al propio trabajo. Pero, además, ofrece algo igualmente importante: la posibilidad de construir una red de contactos profesionales que puede acompañar a los participantes durante muchos años.

Para muchos jóvenes matemáticos, este congreso constituye uno de sus primeros contactos con la comunidad investigadora en un contexto amplio y multidisciplinar. Más allá de las conferencias y las



comunicaciones científicas, el valor del encuentro reside también en las conversaciones informales y el intercambio de ideas que surgen durante esos días. En numerosas ocasiones, esos encuentros terminan dando lugar a colaboraciones científicas duraderas y contribuyen a fortalecer los vínculos dentro de la comunidad matemática.

**P: La Universidad de Zaragoza será la sede del encuentro en 2027. ¿Qué papel han desempeñado las instituciones organizadoras y qué puede aportar Zaragoza como ciudad anfitriona a los participantes?**

R: La organización del congreso está siendo posible gracias a la estrecha colaboración entre la Real Sociedad Matemática Española y distintas estructuras de la Universidad de Zaragoza. En particular, la Facultad de Ciencias ha realizado una aportación fundamental al poner a disposición del congreso, de manera gratuita, los espacios en los que se desarrollará la actividad científica. Por su parte, el Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA), el Departamento de Matemáticas, el Departamento de Matemática Aplicada y el Departamento de Métodos Estadísticos están contribuyendo tanto desde el punto de vista institucional como mediante apoyo económico, haciendo posible que podamos ofrecer un programa ambicioso y una experiencia de calidad para todos los participantes. Zaragoza ofrece además una combinación muy atractiva de tradición universitaria, excelente comunicación con el resto del país y una dimensión humana que facilita la convivencia durante el encuentro.

**P: ¿Cómo os gustaría que los participantes recordaran esta edición del Congreso?**

R: Me gustaría que los participantes la recordaran como una experiencia que les ayudó a crecer tanto científica como personalmente. Para muchos será una de las primeras ocasiones en las que presenten su trabajo ante una comunidad matemática amplia, y esperamos que encuentren un entorno estimulante, cercano y abierto al intercambio de ideas.

Este congreso tiene además un significado especial para mí. Cuando finalice esta edición, dejaré de ser parte activa del colectivo al que está dirigido el Congreso de Jóvenes Investigadores, por lo que presidir el comité organizador en Zaragoza 2027 supone para mí una forma muy especial de cerrar una etapa. Me gustaría que quienes participen vivan una experiencia tan enriquecedora como la que yo he tenido y que, dentro de unos años, puedan mirar atrás y reconocer que este congreso les ayudó a abrir nuevas líneas de trabajo, iniciar colaboraciones y establecer vínculos que marcaron su trayectoria profesional y personal.

## **Abierto el plazo para la presentación de contribuciones a la sesión especial sobre *Quantum Information* del X Encuentro Ibérico de Matemáticas**

La organización del X Encuentro Ibérico de Matemáticas (Gijón, 14-16 de octubre de 2026), ha abierto el plazo de presentación de contribuciones para la [sesión especial](#) sobre *Quantum Information* (Información Cuántica). Esta sesión tiene como objetivo reunir a investigadores que trabajan en los aspectos matemáticos de esta disciplina, fomentando la interacción entre expertos consolidados e investigadores en las primeras etapas de su carrera pertenecientes a la comunidad matemática ibérica y a otros ámbitos internacionales.



Los temas de interés incluyen, entre otros, la información cuántica, la computación cuántica y los algoritmos cuánticos, la corrección de errores cuánticos y la computación cuántica tolerante a fallos, el aprendizaje automático cuántico (*Quantum Machine Learning*), la comunicación y la criptografía

cuánticas, así como la información cuántica experimental.

Se aceptan tanto contribuciones teóricas como aplicadas. Las propuestas podrán presentarse en inglés (preferentemente), español o portugués. Las contribuciones aceptadas se expondrán en forma de comunicaciones orales de 30 minutos.

### Calendario y envío de propuestas

Las personas interesadas deberán enviar, antes del 20 de julio de 2026, un correo electrónico a los organizadores de la sesión. La propuesta deberá incluir el título de la contribución, la autoría —indicando claramente la persona responsable de la presentación—, la dirección de correo electrónico, la institución de afiliación y un resumen de un máximo de dos páginas, elaborado utilizando la [plantilla](#) de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X facilitada por la organización.

Todas las propuestas serán evaluadas por los organizadores de la sesión. Las personas autoras recibirán la notificación de aceptación a principios de septiembre de 2026. Una vez confirmadas las contribuciones seleccionadas, se facilitará información sobre las actas del encuentro y las posibles oportunidades de publicación ampliada.

Por otra parte, tal como informábamos en nuestro anterior boletín, permanece abierto hasta el próximo 10 de julio el [plazo de presentación de contribuciones a la sesión Especial de Educación Matemática](#).

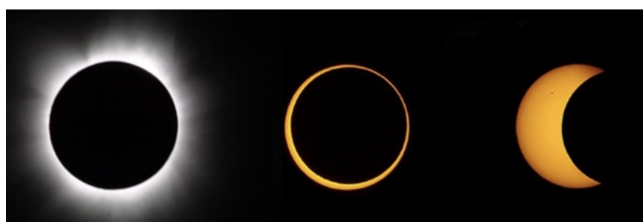
### Quantum Information

La Información Cuántica se ha consolidado como una de las áreas de investigación más dinámicas e interdisciplinarias de la actualidad, al reunir las matemáticas, la física, la informática y la ingeniería. Abarca campos como la computación cuántica, la comunicación y la criptografía cuánticas o la corrección de errores cuánticos, y proporciona un marco unificado para comprender cómo puede procesarse, transmitirse y manipularse la información de acuerdo con los principios de la mecánica cuántica.

#### Más información

Contactos: [jmhernandez@uniovi.es](mailto:jmhernandez@uniovi.es) y [emmanuel.cruzeiro@lx.it.pt](mailto:emmanuel.cruzeiro@lx.it.pt).

## Rafael Bachiller impartirá el Coloquio IUMA-RSME: *El trío de eclipses españoles 2026-2027-2028: así se verán en Zaragoza*



El próximo 29 de junio, Rafael Bachiller impartirá en la Universidad de Zaragoza el Coloquio IUMA-RSME: *El trío de eclipses españoles 2026-2027-2028: así se verán en Zaragoza*. El objetivo del coloquio es comunicar las ideas básicas sobre los eclipses y cuál ha sido su impacto a lo largo de la historia, en la ciencia y en las artes. También

se darán consejos para planificar la observación de estos fenómenos con comodidad y seguridad: cómo elegir un buen sitio y cómo protegerse los ojos.

Los eclipses han fascinado a la humanidad desde los albores de la civilización, pues combinan información científica, precisión cósmica y belleza visual en un solo fenómeno. En concreto, los eclipses totales de Sol nos seducen por esa oscuridad repentina que se instala en pleno día para crear un crepúsculo extraño, generando una experiencia emocional y estética única. Cabe resaltar que la provincia de Zaragoza está muy bien situada para vivir el eclipse solar total del 12 de agosto de 2026, uno de los fenómenos astronómicos más impactantes de este siglo. Este eclipse irá seguido por otros dos que tendrán lugar el 2 de agosto de 2027 (también total) y el 26 de enero de 2028 (anular).

Rafael Bachiller es astrónomo, director del Observatorio Astronómico Nacional y del Real Observatorio de Madrid (Instituto Geográfico Nacional). Doctor en Físicas, es especialista en formación estelar y en nebulosas planetarias. Ha formado parte de los comités científicos internacionales más importantes de su especialidad y ha cooperado en el desarrollo de los mayores observatorios astronómicos instalados en la superficie terrestre. Además de su faceta de investigador, Bachiller es un reconocido divulgador científico. En esta línea, ha publicado cerca de un millar de artículos y varios libros sobre temas de astronomía y ciencia en general.

[Más información.](#)



## Isabel Abril: “La divulgación no ha estado siempre muy bien vista en las esferas científicas”

Hoy traemos a nuestro boletín la figura de Isabel Abril, una científica que aúna tres facetas que no siempre aparecen juntas con tanta intensidad: investigadora, docente y divulgadora. Isabel es Catedrática de Física Aplicada en la Universidad de Alicante. Su extensa producción científica la sitúa entre las investigadoras de referencia en su ámbito. Además, a lo largo de las últimas décadas, Isabel ha demostrado un firme compromiso con la enseñanza y la divulgación científica. Desde esta convicción ha impulsado iniciativas pioneras como El Pati de la Ciència, un proyecto que ha acercado la Física y otras disciplinas científicas a miles de niñas y niños mediante la experimentación y el descubrimiento. También dirige el curso Divulgar Ciencia en el Siglo XXI, un espacio de encuentro entre personas que se dedican a la investigación, la comunicación y la ciudadanía en general, que se ha convertido en una referencia nacional en cultura científica.

Su labor divulgadora fue reconocida en 2024 con el Premio de Enseñanza y Divulgación de la Física otorgado por la Real Sociedad Española de Física y la Fundación BBVA, uno de los galardones más prestigiosos en este ámbito. Recientemente, Acció Cultural del País Valencià la ha homenajeado por su labor divulgadora en valenciano. Es, en definitiva, una de las voces más destacadas de la divulgación científica universitaria en España y una firme defensora de la ciencia como herramienta de progreso y transformación social.



Isabel Abril, Catedrática de Física Aplicada en la Universidad de Alicante.

### **Pregunta: ¿Cuándo descubriste que querías dedicarte a la física?**

Respuesta: En segundo de bachillerato. Yo estaba convencida de que iba a estudiar Matemáticas. Era lo que más me gustaba, se me daban bien y me fascinaba la abstracción. ¿Por qué acabé haciendo Física? Por dos razones: en ese momento tuve que hacer un trabajo sobre la Teoría de la Relatividad y leí un par de libros de divulgación científica. Eso me atrapó: tenía las Matemáticas que tanto me gustaban y además podía entender mejor el mundo que nos rodea. Y hay una segunda razón. Yo soy de Lorca y quería irme a estudiar un poquito más lejos de casa, y resulta que el año que yo comenzaba la universidad pusieron los estudios en Matemáticas en Murcia, así que decidí estudiar Física, en lugar de Matemáticas, para poder irme a Granada.

### **P: ¿Hubo alguna persona o acontecimiento**

**que despertara tu vocación científica?**

R: La verdad es que ya desde pequeña me gustaba experimentar. A veces cogía lejía y sulfumán y le hacía algunas averías a mi madre en las baldosas del balcón (risas)... Eso de los experimentos me gustaba. También me encantaban las Matemáticas; tuve una profesora buenísima, Antonia, que las explicaba fenomenal y lograba despertar mi curiosidad.

**P: ¿Qué era lo que más te fascinaba de la Física cuando eras estudiante?**

R: Que me permitía entender el mundo que nos rodea. Cuando llegué a tercero de carrera y nos enseñaron Física Cuántica y Mecánica Cuántica se abrió ante mí un mundo espectacular. Eso de hacer tus cálculos matemáticos y luego comprobar si se reflejan en la realidad o no siempre me ha gustado mucho. Lo que me cautiva de la Física es que puedes desarrollar tus propios modelos, teorías y simulaciones, pero el trabajo no se queda ahí, sino que después puedes contrastarlo con datos experimentales, obtenidos incluso por otras personas en cualquier parte del mundo. De esta manera puedes ver si el modelo que tú has construido se ajusta o no a la realidad y así poder entenderla mejor.

**P: ¿Cómo explicarías tu línea de investigación a alguien sin formación científica?**

R: Yo me dedico a la simulación, al modelado teórico de partículas cargadas con la materia. Esto quiere decir que cuando tenemos haces de iones, por ejemplo, protones, iones de carbono o de helio, y los lanzamos contra un material, estos iones, que tienen mucha energía, la van perdiendo poco a poco, y queremos saber cómo y dónde la pierden. Esto es importante porque nos permite saber si ponen en movimiento otros iones u otros electrones. También es relevante si nuestro objetivo es dañar el material que estamos bombardeando. Por ejemplo, en un tratamiento como la protonterapia lo que buscamos es matar células cancerígenas cerca de zonas sensibles. En otros tratamientos del cáncer, como la radioterapia, se pueden dañar otros órganos vitales. En cambio, con la protonterapia, como tienes control de la energía de los haces de iones, sabes dónde se van a parar y puedes tener más precisión, provocar menos efectos secundarios y menos daño a las células sanas. Por otro lado, si se sabe cómo se daña un material biológico, se tienen más opciones para protegerlo. Esto también tendría importancia, por ejemplo, en una hipotética misión a Marte, donde los astronautas estarían expuestos al bombardeo de haces de iones energéticos que vienen del sol porque la atmósfera dejaría de protegerlos.

**P: ¿Qué aplicaciones prácticas tiene tu trabajo para la sociedad?**

R: El proyecto en que estoy trabajando ahora está relacionado con la interacción de iones energéticos de protones y carbono en materiales biológicos, algo que tiene importantes aplicaciones en las técnicas de la protonterapia y la hadronterapia, de gran importancia en el tratamiento del cáncer. Estas técnicas, como explicaba anteriormente, permiten dirigir la energía solo sobre las áreas afectadas por el tumor. Esto es fundamental para eliminar tumores en zonas muy delicadas como un ojo o la médula espinal. Y es también esencial para tratar tumores en niños, pues en estas situaciones es vital no dañar tejido sano.

**P: ¿Por qué decidiste dedicar una parte de tu tiempo a la divulgación?**

R: La verdad es que la divulgación no ha estado siempre muy bien vista en las esferas científicas. Hace no mucho, se pensaba que si alguien se dedicaba a la divulgación era porque no sabía hacer investigación. Creo que eso ha cambiado bastante en los últimos años. Desde mi punto de vista, hacer divulgación es algo natural para alguien que se dedica a la ciencia: nuestros proyectos de investigación están financiados por la sociedad y es nuestro deber devolverle algo de lo que invierte en nosotros. Yo comencé a hacer divulgación en el 2005, que fue declarado el Año Internacional de la Física. Mis hijas estaban yendo a la escuela de verano de la universidad y estuvimos pensando qué hacer con motivo de esta celebración internacional. Así surgió el Patio de la Ciencia, que consiste en actividades científicas dirigidas a niños para que puedan tener un primer contacto lúdico y divertido con la ciencia, más precisamente, experimentos y espectáculos científicos de física, química y matemáticas. Funcionó muy



bien y lo encontré muy gratificante.

**P: Cuando comenzaste tu carrera, ¿era habitual encontrar mujeres en los departamentos de física?**

R: La verdad es que no. Cuando comencé la carrera de física, el porcentaje de mujeres en mi clase rondaría el 20%. Pero tengo que decir que el porcentaje de mujeres que están estudiando actualmente el Grado en Física de la Universidad de Alicante sigue siendo del 20% y no termino de entenderlo. Por lo que sé, el número de mujeres que estudian Matemáticas sí se ha incrementado. Entonces me resulta difícil de entender por qué este número sigue siendo tan bajo en Física...

**P: ¿Te sentiste alguna vez una excepción dentro de tu entorno académico?**

R: No, no me he sentido nunca así. En los departamentos no había prácticamente mujeres. Yo no recuerdo haber tenido ninguna profesora durante la carrera, todo eran hombres. Pero no me sentí mal por haber sido durante un tiempo la única mujer que había.

**P: ¿Cuáles son hoy las principales barreras para las mujeres científicas?**

R: Yo creo que el problema, tanto para mujeres como para hombres, es que no hay una carrera científica. Es decir, si entras como ayudante y te piden unos requisitos que vas cumpliendo, al final no sabes si vas a tener una cierta estabilidad. Acabas tu tesis, encadenas varios postdoctorados sin saber si vas a volver a tu país y te acabas estabilizando, con suerte, a los cuarenta. Para las mujeres esto es todavía más complicado porque es imposible conciliar la vida familiar con el trabajo. Si quieres ser madre, a veces tienes que elegir, precisamente porque en ese momento crucial te encuentras intentando conseguir una plaza. Es un gran problema. Por otro lado, cuando hay un estudiante que es muy bueno se dice que tiene talento, en cambio cuando se trata de una mujer, entonces se dice que es muy trabajadora. Eso, por desgracia, se sigue escuchando.

**P: ¿Puede una mujer compaginar tener hijos e hijas y una carrera científica como un hombre?**

R: Sí, pero es mucho más complicado. No tener estabilidad hasta los cuarenta o más hace que te replantees tu vida; es mucho más complicado para las mujeres. A fin de cuentas, quienes se dedican a cuidar siguen siendo casi siempre ellas. Supongo que sabes que durante la pandemia, cuando todos estábamos trabajando desde casa, aumentó el número de publicaciones... ¡de los hombres! Afortunadamente, creo que la sociedad va cambiando. El hecho de que los hombres tengan que coger ahora el permiso por paternidad me parece muy positivo.

**P: ¿Por qué sigue habiendo menos mujeres en Física que en otras disciplinas?**

R: La verdad que no lo entiendo. Si te pones a pensar, la mitad de la carrera de Física son matemáticas, nos expresamos gracias a ellas y también existe la posibilidad de poder aplicarlas, entonces no entiendo por qué las chicas no eligen Física. Podría influir también que los maestros no tienen formación científica ninguna y los profesores que imparten Física y Química en los institutos suelen ser químicos en lugar de físicos...

**P: ¿Por qué muchas niñas brillan en matemáticas en la escuela y luego no continúan carreras científicas?**

R: Te diré que el pasado mes de febrero los alumnos del Grado en Física hicieron una mesa redonda para celebrar el día de la Mujer y la Niña en la Ciencia en la que yo participé. Había algunas chicas jóvenes, estudiantes del grado y también estudiantes haciendo su doctorado y nos decían que su entorno familiar o de amistades ya las desanimaba diciéndoles que en Física y Matemáticas solo se iban a encontrar frikis y muy pocas chicas para hacer amistades. Quizá esa sea la respuesta...

**P: ¿Las divulgadoras reciben el mismo reconocimiento que los divulgadores?**

R: Yo creo que, en general, sí, aunque puede que existan sesgos en la comunidad científica, igual que existen en la sociedad. Por ejemplo, en los premios de divulgación científica otorgados por la Real

Sociedad de Física se ha reconocido a muchísimos más hombres que mujeres. Lo que ya no sé es si esto ha sucedido por un sesgo de los tribunales o porque hay menos divulgadoras.

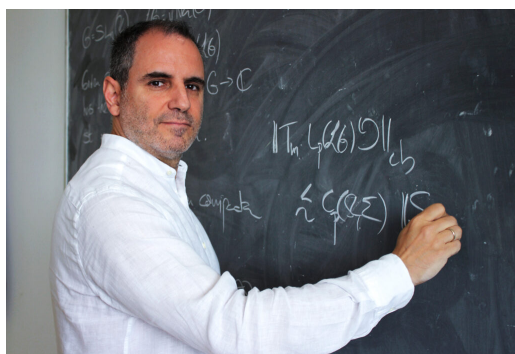
**P: ¿Cómo crees que podríamos aumentar el número de mujeres referentes?**

R: Podemos hacerlo hablando de las mujeres científicas que hay, no solo de las del pasado, sino también de las del presente, que son muy buenas. No hace falta que sean premios Nobel; hay muchas mujeres que están haciendo un trabajo excelente. Yo doy clase en el máster de profesorado y una de las actividades que hacemos es pedir a los estudiantes que busquen la biografía de alguna científica, actual o no, y lo cierto es que tengo un listado de unas cien mujeres científicas, de las cuales muchas veces no sabemos nada, ni siquiera que existían. Yo creo que en la escuela y en secundaria debería hablarse de estas mujeres que han hecho y hacen ciencia de calidad.

*Artículo elaborado por la Comisión de Mujeres Y Matemáticas*



## Javier Parcet obtiene la ERC Advanced Grant



Javier Parcet, profesor de investigación del ICMAT y presidente de la Comisión Científica de la RSME.

El investigador Javier Parcet, profesor de investigación del CSIC en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) y presidente de la Comisión Científica de la RSME, ha sido distinguido con la ERC Advanced Grant del European Research Council (ERC), una de las financiaciones más competitivas y prestigiosas de la ciencia europea, dotada con más de 1,8 millones de euros para cinco años.

Su proyecto, SMARP (Schur multipliers and rigidity phenomena) ha sido uno de los nueve proyectos seleccionados en esta convocatoria dentro del área de las matemáticas, el único en España. La ayuda permitirá al profesor Parcet abordar una de las preguntas abiertas más relevantes del análisis funcional: la con-

jetura de Connes, formulada hace más de 40 años. En concreto, Javier Parcet propone una vía poco explorada hasta ahora, como es el análisis armónico, para intentar avanzar en su resolución.

[Más información.](#)

## Grandes problemas no matemáticos que las matemáticas ayudaron a resolver (segunda parte)

Si en nuestro [Boletín número 938](#) vimos cómo las matemáticas resultaron decisivas para afrontar algunos de los grandes desafíos de la historia, desde detener una epidemia de cólera hasta posibilitar la llegada del ser humano a la Luna, hoy continuamos con nuestro recorrido por grandes avances científicos, tecnológicos y sociales que se apoyaron en nuestra disciplina.

- La erradicación de la viruela. La viruela fue una enfermedad mortal hasta 1980, fecha en la que la Organización Mundial de la Salud certificó su erradicación. Detrás de esta importante victoria sanitaria hay una [estrategia de vacunación](#) que fue diseñada con ayuda de modelos estadísticos y epidemiológicos. Las matemáticas permitieron analizar la propagación de la enfermedad, identificar las zonas prioritarias de intervención y optimizar el reparto de los recursos sanitarios.

- El desarrollo del sistema GPS. Hasta la llegada del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), a finales del siglo XX, orientarse en una ciudad, una carretera o un espacio natural dependía de mapas y de la habilidad para leerlos o de la memoria del viajero. Este invento revolucionario fue posible gracias a los hallazgos de matemáticos como la norteamericana [Gladys West](#). La determinación de la posición de un receptor exige resolver complejos sistemas de ecuaciones a partir de las señales emitidas por varios satélites, complejos cálculos matemáticos sin los cuales sería imposible obtener la precisión que hoy permite la navegación terrestre, marítima y aérea.
- La detección de ondas gravitacionales. En 2015 se detectaron por primera vez las [ondas gravitacionales](#) que un siglo antes ya había anticipado Albert Einstein. El desafío consistía en identificar una señal extraordinariamente débil entre enormes cantidades de ruido experimental. Para ello, fue necesario desarrollar sofisticados algoritmos matemáticos de análisis de datos, procesamiento de señales y métodos estadísticos. Este logro abrió una nueva forma de observar el universo y marcó el nacimiento de la astronomía de ondas gravitacionales.
- La [reconstrucción de imágenes médicas mediante tomografía](#). Técnicas como la tomografía axial computarizada (TAC) o la resonancia magnética permiten obtener imágenes del interior del cuerpo humano sin necesidad de cirugía. Estas tecnologías se basan en algoritmos matemáticos capaces de reconstruir imágenes tridimensionales a partir de múltiples mediciones realizadas desde distintos ángulos.
- La optimización de las [redes de transporte y logística](#). El reciente crecimiento exponencial del comercio mundial, impulsado por el auge del comercio electrónico, ha convertido la planificación del transporte en un problema de enorme complejidad. Empresas de distribución, aerolíneas y operadores logísticos emplean algoritmos de optimización, teoría de grafos e investigación operativa para diseñar rutas eficientes, reducir costes y minimizar los tiempos de entrega. Estas herramientas matemáticas permiten coordinar millones de desplazamientos diarios y constituyen uno de los pilares actuales de la economía global.



## Oportunidades profesionales

### Plazas de Profesor Ayudante Doctor

Una plaza de Profesor Ayudante Doctor en la Universidad de León. Área de conocimiento: Estadística e Investigación Operativa (código DL000664). [Más información](#).

## Congresos

### Jornadas GeoPDEs

Esta jornada se celebrará el jueves 2 de julio en el Seminario Gauss (1ª Planta) del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada (IMAG). [Más información](#).



## Actividades

### CUNEF



**Seminario:** *Isogeometric analysis (Part I)*, por Bert Juetler (Johannes Kepler Universität, Austria). Aula B2.2, Campus Almansa, martes 30 de junio a las 12:00.

### ICMAT



**Curso:** *Ordered vector spaces and their completions*, por Eugene Bilokopytov (ICMAT). Aula Gris 1 (ICMAT), miércoles 1 de julio a las 14:30. [Más información.](#)

### IMAG



**Seminario:** *A logical model of cytokine-mediated intracellular signaling in CD8+ T Cells for immune response modulation*, por Lorena Ramos Ambouime (IMAG). Seminario Gauss, martes 30 de junio a las 11:00. [Más información.](#)

### IMI-UCM



**Prelectura de tesis doctoral:** *Mathematical analysis of repulsive and doubly degenerate chemotaxis systems*, por Federico Herrero Hervás (UCM). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Seminario Alberto Dou (Aula 209) Facultad de CC. Matemáticas (UCM), miércoles 1 de julio a las 13:00. [Más información.](#)

**Prelectura de tesis doctoral:** *Functional inequalities applied to the convergence of quantum algorithms*, por Pablo Páez Velasco (UCM). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Seminario Alberto Dou (Aula 209) Facultad de CC. Matemáticas (UCM), jueves 2 de julio a las 13:00. [Más información.](#)

### IMUS



**Seminario:** *Skein modules of 3-manifolds: The personal perspective*, por Józef H. Przytycki (The George Washington University,

EE.UU.). Seminario I (IMUS), miércoles 1 de julio a las 12:00. [Más información.](#)

### Univ. d'Alacant



**Seminario:** *Sobre la bondad asintótica de los códigos de grupo*, por Ignacio Fernández Rúa (UOV). Seminario de Matemáticas, miércoles 1 de julio a las 12:00. [Más información.](#)

### Univ. de Deusto



**Seminario:** *From particles to cells: kinetic modeling of living complexity*, por Damián Knopoff (UDE). Seminario IKTrace (Logistar Room - DeustoTech), jueves 2 de julio a las 16:00, y [online.](#)

### Univ. de La Laguna






**Seminario:** *Integración de inteligencia artificial para el diseño de tareas de modelización matemática*, Carolina Guerrero Ortiz (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile). Seminario de Análisis Matemático y Matemática Aplicada, Aula 2.3, IMAULL (edificio calabaza), martes 30 de junio a las 12:00.

### Univ. de Zaragoza



**Seminario:** *Curves, lattices and the Mizohata-Takeuchi conjecture*, por Hannah Cairo (University of Maryland, EE.UU.). [Seminario Rubio de Francia](#) (edificio de Matemáticas, primera planta), jueves 2 de julio a las 12:10.

## En la red

-  “El polémico examen de Matemáticas II de la PAU en La Rioja empeora las notas de los alumnos”, en *Rtve.*
-  “Vídeos de ajedrez | Pensar más allá para ganar”, en *El País.*
-  “La postal desconocida de Einstein, el abanico dedicado por Ortega y Gasset y otras joyas del padre de las matemáticas hispanas modernas”, en *El País.*



- 🔗 [“¿Están obsoletas las matemáticas? Los investigadores replantean para qué sirven en la era de la IA”, en \*El País\*.](#)
- 🔗 [“New Zealand scientists working on ‘R’ win major global award”, en \*Phys.org\*.](#)
- 🔗 [“S-M-A-R-T! These researchers used math to crack Wordle”, en \*Phys.org\*.](#)
- 🔗 [“Redefined conformity model beats averaging in five real-world tests of opinion dynamics”, en \*Phys.org\*.](#)
- 🔗 *Blog del IMUS:*
  - [Una aventura matemática: La ecuación KdV](#) .
  - [Distancias al centro de la Tierra](#) .
- 🔗 *Blog de RASC*
  - [John Nash: matemáticas y seres sobrenaturales](#) .

## En cifras

Durante estas semanas, muchos de nosotros asistiremos a algún congreso para presentar nuestros trabajos, encontrarnos con colegas o discutir nuevas ideas.

El origen de los congresos científicos modernos suele situarse en la segunda mitad del siglo XIX. Su expansión se debió principalmente a tres factores: la mejora de los medios de

transporte, la aparición de comunidades científicas transnacionales y la necesidad de coordinar estándares y regulaciones a escala internacional. Como resultado, el número de “conferencias privadas internacionales” pasó de 10 en la década de 1840 a 95 entre 1900 y 1909.<sup>1</sup>

Los efectos positivos de esta forma de organización son bien conocidos: la construcción de redes de colaboración, el intercambio de conocimiento, la estandarización de prácticas y la búsqueda conjunta de soluciones a problemas científicos, sociales y diplomáticos.

Sin embargo, tendemos a olvidar que estos congresos también han sido utilizados como herramientas geopolíticas. Así ocurrió con la exclusión de las Potencias Centrales tras la Primera Guerra Mundial o con las tensiones derivadas de la Guerra Fría. También han sido objeto de críticas por el predominio de los países del norte global, las fricciones con movimientos descolonizadores o la influencia que los patrocinadores pueden ejercer sobre las agendas y prioridades de investigación.

Los congresos son mucho más que ciencia.

## La cita de la semana

*«Bajo el manto de las estrellas, difícilmente puedes cometer una acción mezquina o albergar un pensamiento malvado.»*

Maria Mitchell.

<sup>1</sup>Bigg, C., Reinisch, J., Somsen, G., & Widmalm, S. (2023). The art of gathering: histories of international scientific conferences. *The British Journal for the History of Science*, 56(4), 423–433.



RSME, desde 1911 y sumando

¡HAZTE SOCIO!

### CUOTAS ANUALES

Contrato temporal	45€
Estudiantes	
Doctorado	28€
Grado/Máster	15€
Desempleados	25€
Instituciones	155€
Institutos/Colegios	85€
Jubilados	35€
Numerarios	70€
RSME-ANEM	15€
RSME-AMAT	15€

**Director-editor:**

Ramón Oliver Año

**Editora jefe:**

María Jesús Campi3n Arrastía

**Comité editorial:**

Manuel González Villa  
Rafael Granero Belinch3n  
Francisco Marcellán Espa3ol  
Miguel Monsalve L3pez  
María Antonía Navascu3s Sanagustín  
Irene Paniello Alastruey  
Armajac Ravent3s Pujol  
Juan Matías Sepulcre Mart3nez

**Direcci3n de contacto RSME:**

Despacho 309 I  
Facultad de CC. Matemáticas  
Universidad Complutense de Madrid  
Plaza de las Ciencias 3  
28040 Madrid

Tel3fono y fax: (+34) 913944937  
secretaria@rsme.es

Cierre semanal de contenidos del  
Boletín RSME: mi3rcoles a las 20:00  
(hora peninsular).

✉ [boletin@rsme.es](mailto:boletin@rsme.es)



Real Sociedad  
Matemática Espa3ola

ISSN 2530-3376