

## SUMARIO

- **Noticias RSME** • María Ángeles García Ferrero, premio José Luis Rubio de Francia 2019
- María Jesús Carro y Antonio Ros, medallas RSME 2020 • Premios Vicent Caselles 2020
- Entrevista a María Ángeles García Ferrero • Premios Princesa de Asturias 2020
- *El futuro de la educación matemática*

- Mujeres y matemáticas • 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](http://www.rsme.es)

3 DE JULIO DE 2020 | Número 675 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

## Noticias RSME

### María Ángeles García Ferrero, premio José Luis Rubio de Francia 2019

La RSME ha concedido el [Premio José Luis Rubio de Francia 2019](#) a la investigadora María Ángeles García Ferrero. La joven leonesa (1991), actualmente en la Universität Heidelberg (Alemania), se convierte en la segunda mujer en obtener este prestigioso galardón, dirigido a investigadores de hasta 32 años, españoles o que hayan realizado su trabajo en España, y con el que desde 2004 la RSME reconoce y estimula la labor científica y las aportaciones de relevancia en el campo de las matemáticas. La primera fue [María Pe Pereira en el año 2012](#).



  
Premio  
José Luis  
Rubio de  
Francia

María Ángeles García Ferrero, quien [el año pasado también recibió uno de los Premios Vicent Caselles RSME-FBBVA](#), ha sido elegida por unanimidad entre un total de ocho candidaturas presentadas (seis hombres y dos mujeres). El jurado ha destacado su trabajo en el campo de las ecuaciones en derivadas parciales y, en concreto, su teoría de aproximación global para la ecuación del calor y su aplicación al estudio de puntos calientes y superficies isotermas, desarrollada con Alberto Enciso y Daniel Peralta.

### María Jesús Carro y Antonio Ros, medallas RSME 2020

La RSME ha concedido las Medallas RSME a María Jesús Carro y Antonio Ros en su edición correspondiente al año 2020. Esta ha sido la motivación del jurado:

**María Jesús Carro Rosell.** Catedrática de análisis matemático en la Universidad Complutense de Madrid, ha desarrollado una destacada carrera investigadora centrada en el análisis de Fourier y el análisis funcional, siendo referente a nivel internacional en dichas líneas con más de 90 artículos publicados en revistas de prestigio, en colaboración con más de 40 coautores tanto españoles como de otros países. Entre sus aportaciones de mayor impacto destacan la unificación de las estimaciones con pesos para el operador maximal tanto en espacios de Lebesgue como en espacios de Lorentz, así como la mejora de diversos resultados de la teoría de extrapolación. Además de su extensa carrera científica, destaca su generosa dedicación a tareas de gestión (vicepresidenta del CEMAT, miembro del consejo de dirección de i-MATH, coordinadora del área de matemáticas e ingeniería de Ikerbasque, etc.), y su implicación en tareas de evaluación en distintos ámbitos (proyectos del Plan Nacional, ANECA, etc.). Ha mostrado un decidido compromiso con la RSME, cuya Comisión Científica presidió entre 2016 y 2019, y a la que ha apoyado participando activamente en numerosas tareas de manera altruista y enérgica.



María Jesús Carro Rosell./

**Antonio Ros Mulero.** Catedrático de geometría y topología en la Universidad de Granada desde 1989, es considerado uno de los más importantes geómetras españoles. Durante su amplia carrera ha realizado decisivas aportaciones en diversos ámbitos de la geometría, como la geometría de superficies en variedades Riemannianas y el cálculo de variaciones, que han contribuido de manera fundamental al avance de estas áreas. En sus trabajos ha resuelto profundos problemas propuestos por diferentes matemáticos, como S. T. Yau. En su investigación destaca su originalidad y su interés en profundos problemas, con la aportación de nuevas técnicas en geometría y en ecuaciones en derivadas parciales. También destaca la clasificación de las variedades de Kähler compactas con curvatura seccional holomorfa con una cota inferior positiva, la solución del “problema de la pompa doble” o la completación de la clasificación de las superficies mínimas propiamente embebidas en  $\mathbb{R}^3$  con género cero. Su trabajo en la formación de discípulos durante las últimas tres décadas ha contribuido de manera decisiva a hacer de la escuela de geometría de Granada un referente internacional de primer orden en superficies mínimas y de curvatura media constante.



Antonio Ros Mulero./

## Premios de Investigación Matemática Vicent Caselles de la RSME y la Fundación BBVA 2020

Seis jóvenes investigadores matemáticos han sido galardonados con el Premio de Investigación Matemática Vicent Caselles que otorgan la Fundación BBVA y la RSME desde el año 2015, cuyo objetivo es el de apoyar y estimular a los jóvenes profesionales que desarrollan su labor en el campo de la investigación matemática.

Premios de Investigación Matemática  
Vicent Caselles  
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA  
FUNDACIÓN BBVA

Convocatoria  
2020



**Diego Alonso Orán.** Licenciado en matemáticas en la Universidad Autónoma de Madrid, y doctorado en la misma. Hizo un primer posdoctorado en el Instituto de Ciencias Matemáticas de Madrid y actualmente tiene una beca Alexander von Humboldt para realizar un posdoctorado en el Institute for Applied Mathematics de la Universität Bonn (Alemania). Sus trabajos de investigación se basan en el estudio de ecuaciones y modelos que provienen de la geofísica y la dinámica de fluidos. También ha realizado contribuciones en el área de ecuaciones en derivadas parciales estocásticas.

**Alessandro Audrito.** Licenciado en la Università degli Studi di Torino (Italia) y su tesis doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es investigador posdoctoral en la Universität Zürich (Suiza). Su trabajo se ha centrado en ecuaciones con difusión no lineal y un término de reacción de tipo logístico, así como en diversas propiedades cualitativas para ciertas ecuaciones diferenciales fraccionarias.

**Rubén Campoy García.** Licenciado en la Universidad de Alicante, hizo el máster en la Universidad Carlos III de Madrid y su tesis doctoral en la Universidad de Murcia. Actualmente es investigador posdoctoral en la University of Massachusetts Lowell (Estados Unidos). Su trabajo de investigación se centra en algoritmos de optimización, y ha descubierto un nuevo algoritmo de proyección que tiene aplicaciones a problemas de combinatoria.

**María Cumplido Cabello.** Licenciada en matemáticas por la Universidad de Sevilla y doctora por las Universidades de Sevilla y Rennes 1 (Francia) en 2018. Actualmente es investigadora posdoctoral en la Heriot-Watt University (Reino Unido). Su

investigación se enmarca en el campo de la teoría geométrica de grupos, donde ha conseguido generalizar resultados de carácter geométrico y topológico sobre grupos de trenzas al contexto algebraico de los grupos de Artin-Tits de tipo esférico.

**Ujué Etayo.** Licenciada por la Universidad de Valladolid, realizó la tesis doctoral en la Universidad de Cantabria. Actualmente es investigadora posdoctoral en el Institute of Analysis and Number Theory en Graz (Austria). Ha realizado diversas estancias de investigación en diferentes centros europeos de excelencia. Su investigación se ha centrado en el problema clásico: ¿cómo distribuir de forma óptima un conjunto de puntos en un espacio? Concretamente, con Beltrán, Marzo y Ortega-Cerdà, han resuelto, usando el conjunto de puntos *diamond ensemble*, un problema propuesto por Smale y Shub sobre la estabilidad de polinomios.

**Judit Muñoz Matute.** Realizó sus estudios de licenciatura y doctorado en la Euskal Herriko Unibertsitatea. Actualmente es investigadora posdoctoral en el Basque Center for Applied Mathematics y se incorporará próximamente al Oden Institute for Computational Engineering and Sciences en Austin (Estados Unidos). Trabaja en el área de métodos numéricos en ecuaciones en diferenciales parciales, y ha contribuido de forma fundamental en la construcción de formulaciones variacionales con aplicaciones al área de adaptabilidad orientada según objetivos usando representaciones de errores no convencionales.

Fundación  
BBVA

**“Este premio es un estímulo y un impulso en la carrera de los jóvenes”**

Licenciada en ciencias físicas en la Universidad de Valladolid, María Ángeles García Ferrero (León, 1991), premio José Luis Rubio de Francia 2019, se doctoró en matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid y obtuvo una plaza de investigación posdoctoral en el Max Planck Institute for Mathematics in Natural de Leipzig (Alemania), país en el que recientemente se ha incorporado al Instituto de Matemática Aplicada de la Universität Heidelberg.



María Ángeles García Ferrero./

**Pregunta.** ¿En qué consiste a grandes rasgos tu investigación?

**María Ángeles.** Mi principal línea de investigación abarca los teoremas de aproximación y las propiedades de continuación única para ecuaciones locales y no locales. Los primeros permiten aproximar funciones o soluciones de una ecuación en un dominio por soluciones en un dominio mayor, mientras que las segundas nos dicen que el comportamiento de una solución viene determinado por su comportamiento en un subconjunto o en un punto. Entre las aplicaciones de los teoremas de aproximación están el estudio de puntos calientes y superficies isoterma o el problema de Calderón fraccionario. También trabajo en la clasificación y construcción de polinomios ortogonales excepcionales.

**P.** El jurado ha destacado tu teoría de aproximación global para la ecuación del calor y su aplicación al estudio de puntos calientes y superficies isotermas. Cuéntanos.

**M. A.** Nuestros resultados, en colaboración con Alberto Enciso y Daniel Peralta, permiten aproximar una solución de la ecuación del calor (u otra ecuación parabólica) en un subconjunto del espacio-tiempo por una solución global. Con ellos, probamos que existen soluciones de la ecuación del calor con puntos calientes locales arbitrariamente próximos a una curva dada para todo tiempo. También vemos que hay soluciones globales que presentan una hipersuperficie isoterma con una topología compacta arbitrariamente compleja que puede cambiar con el tiempo.

**P.** ¿Cómo valoras este reconocimiento y el hecho de ser la segunda mujer que recibe el Premio Rubio de Francia?

**M. A.** Es un honor recibir este reconocimiento, por ser otorgado por la comunidad matemática y por las

personas que lo han recibido anteriormente. Es también un gran estímulo para seguir trabajando y un refrendo externo frente a las inseguridades internas. Ser la segunda mujer es también señal de que somos menos en los centros de investigación. Los referentes, como María Pe y otras colegas, son escasos pero contundentes. Si con este reconocimiento se visibiliza también nuestra presencia, será estupendo.

**P.** El año pasado también recibiste uno de los Premios Vicent Caselles. ¿Son necesarias más iniciativas como éstas para la promoción del talento joven en España y para visibilizar el trabajo de las mujeres en matemáticas?

**M. A.** Sin duda premios de este tipo suponen un gran impulso en la carrera de los jóvenes que, a menudo, nos enfrentamos con condiciones laborales que desperdician el talento. Las iniciativas para visibilizar y dar valor a las matemáticas en general, y a las mujeres en matemáticas en particular, no paran de aumentar. En los últimos meses se ha visto también un mayor reconocimiento por parte de los medios de comunicación y la sociedad. Sin embargo, está claro, de acuerdo a los resultados, que aún no son suficientes.

## Matemáticas en los Premios Princesa de Asturias 2020

Por Juan Luis Vázquez Suárez (matemático. Real Academia de Ciencias. Doctor honoris causa por la Universidad de Oviedo)

El pasado martes 23 de junio se dieron a conocer en Oviedo los Premios Princesa de Asturias de Investigación Científica y Técnica 2020. El jurado, presidido por el eminente físico Pedro Miguel Echenique, ha premiado a cuatro astros del firmamento matemático: los profesores Yves Meyer (École normale supérieure Paris, Francia), Ingrid Daubechies (Duke University, Estados Unidos), Terence Tao (University of California, Los Angeles, Estados Unidos) y Emmanuel Candès (Stanford University, Estados Unidos). Dice la mención que “han realizado contribuciones pioneras y trascendentales a las teorías y técnicas modernas del procesamiento matemático de datos y señales. Estas son base y soporte de la era digital”. Las contribuciones a que se refieren son esencialmente dos sofisticadas herramientas matemáticas, diferentes y complementarias, primero las *wavelets* u ondículas y luego el *compressed sensing*.



Yves Meyer, Ingrid Daubechies, Terence Tao y Emmanuel Candès./ ABC

Desearía aquí llamar la atención sobre la importancia de este hecho para las matemáticas y para su creciente papel en la sociedad. Desarrollé esta idea en un [artículo del mismo título publicado en el diario La Nueva España de Oviedo el pasado 28 de junio](#), con el subtítulo de un “regalo en el año de la pandemia”. Este regalo es tanto más oportuno en cuanto que hay en España en el momento presente un debate sobre el lugar de las matemáticas en la educación de la juventud. Una de las conclusiones que el diario señalaba en entradilla era que “Los cuatro científicos galardonados unen la mayor profundidad de la ciencia de Euclides con la novedad rabiosa del mundo digital”.

Haré unas breves consideraciones sobre el contenido del artículo de LNE. Lo primero que llama la atención en el premio de este año es que se señalan en especial unas “investigaciones premiadas”, el procesamiento de datos y tratamiento de señales, que son pilares básicos del funcionamiento eficiente del mundo digital que ha invadido todas las esferas de nuestras vidas en lo que va de siglo. Que las bases sean matemáticas puede resultar sorprendente para algunos, pero no para nosotros, los matemáticos profesionales.

El concepto básico, la ondícula, fue desarrollado en los años 1980 a partir de la obra de dos físicos, Jean Morlet y Alex Grossmann. Fue la visión certera de un matemático senior genial, Yves Meyer, que reconoció la conexión dorada con el análisis de Fourier y el armónico, ramas respetabilísimas del saber académico, y más en Francia. Eran los años 1981 y 1982, era París, y con un grupo de matemáticos entusiastas surgió como por milagro un nuevo reino matemático. Echo de menos en la mención del premio a Stéphane Mallat (Paris), uno de mis autores favoritos. Un hecho importante fue ponerle un buen nombre a la criatura, y este fue el de *ondelettes* en francés, de donde *wavelets* en inglés, ondículas en español.

La segunda observación pertinente es la excelente

elección del elenco de héroes, tan importante en la cultura matemática. Ya me he referido a Yves Meyer, una de las figuras ejemplares de la generación, que era consagrada ya en 1982. Nacido en 1939 en París y criado en Túnez, fue profesor toda su vida en varias de las grandes universidades francesas. Es emérito desde 2008 y, sin embargo, es incansable, y no solo como embajador de las *ondelettes*. Yo le conocí pronto, pues el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) era en los años 80-90 uno de los más activos del mundo en este tema, e Yves lo visitó a menudo. Yves recibió el Premio Abel en 2017. En 2018 la Real Academia Española de Ciencias le hizo académico extranjero. Invertir en talento y cuidar a sus maestros siempre se les ha dado a nuestros vecinos del norte, y les va muy bien.

Cambiamos de personaje y de escenario. Ingrid Daubechies, nacida en la Bélgica flamenca en 1954, estudió física en la Université Libre de Bruxelles (Bélgica) y allí investigó hasta 1987, año en que se trasladó a Estados Unidos con su marido y empezó a trabajar en los laboratorios Bell, de New Jersey. En este ambiente aplicado surgieron de su fecundo trabajo una nueva generación de ondículas prácticas, las ondículas de Daubechies. En 1988 publicó su artículo “Orthonormal bases of compactly supported wavelets”. Ingrid volvió al mundo académico y un momento especial en su vida fue presidir el *International Congress of Mathematicians* celebrado en Seúl en 2014. Allí estábamos muchos, fue también el año de Maryam Mirzakhani. El rey de Bélgica le concedió el título de baronesa en reconocimiento a su trayectoria profesional.

En vez de seguir adelante con una semblanza de los otros dos galardonados, matemáticos tan ilustres que merecen mención aparte en este boletín (que sin duda se hará), en particular Terence Tao, hombre de tantos saberes y miembro extranjero de la RAC, pasaré a pedirles que, en el largo verano tras la pandemia, presten algo de su atención a las ondículas y al procesamiento matemático de datos y señales. He aquí dos lecturas clásicas:

- Ingrid Daubechies. *Ten lectures on wavelets*. Society for Industrial and Applied Mathematics, (1992).
- Stéphane Mallat. *A wavelet tour of signal processing*. Elsevier (1999).

Con 31346 y 26434 citas acumuladas en Google Académico respectivamente, pueden estar seguros

de que estarán leyendo en muy numerosa compañía. La literatura del tema es de lo más abundante, así el profesor Eugenio Hernández de la Universidad Autónoma de Madrid escribió con Guido Weiss en 1996 un libro muy leído, *A first course on wavelets*.

### *El futuro de la educación matemática*

El presidente de la RSME, Francisco Marcellán, ha participado junto al presidente de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), Onofre Monzó, en el encuentro titulado *El futuro de la educación matemática*, organizado por el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) y moderado por su director, José María Martell. Algunos de los asuntos sobre la mesa han sido el tratamiento de las matemáticas en el Bachillerato de la LOMLOE, así como “una serie de cuestiones que requieren respuesta inmediata: qué enseñar, cómo enseñar, quién debe enseñar Matemáticas y cómo conseguir que los estudiantes las vean como un elemento indispensable en su proceso de aprendizaje, y no solo de la materia, sino de su conexión con otras disciplinas”, en palabras de Marcellán.



Francisco Marcellán y Onofre Monzó./ ICMAT

## Mujeres y matemáticas

### ¿Y si reflexionamos sobre el lenguaje inclusivo?

- Señora maestra, ¿cómo se forma el femenino?
- Partiendo del masculino: la “o” final se sustituye por la “a”
- Señora maestra: ¿y el masculino cómo se forma?
- El masculino no se forma; existe.

Sirva este breve ejemplo que figura en la publicación de la Euskal Herriko Unibertsitatea titulada *Uso inclusivo del castellano*, encabezando el primer

capítulo, para hacernos reflexionar sobre la necesidad del uso del lenguaje inclusivo en nuestras publicaciones. Para tratar de centrar el tema consideremos tres posiciones sobre el lenguaje inclusivo. La primera es la definición que maneja la [Organización de las Naciones Unidas](#).

Por “lenguaje inclusivo en cuanto al género” se entiende la manera de expresarse oralmente y por escrito sin discriminar a un sexo, género social o identidad de género en particular y sin perpetuar estereotipos de género. Dado que el lenguaje es uno de los factores clave que determinan las actitudes culturales y sociales, emplear un lenguaje inclusivo en cuanto al género es una forma sumamente importante de promover la igualdad de género y combatir los prejuicios de género.

Por otro lado, la [Fundéu](#) nos invita a reflexionar sobre el valor de “nombrar”:

Es cierto que la ausencia no equivale necesariamente a la invisibilidad, esto es, que la ausencia, por ejemplo, de una forma plenamente femenina no conlleva necesariamente la invisibilidad de la mujer; pero también es cierto que, si lo que se quiere es dar una imagen más representativa de la realidad y, sobre todo, hacer la realidad más inclusiva, el lenguaje es una de las herramientas más eficaces. Darle nombre a lo que queremos que exista, a lo que queremos identificar, fomentar y cuidar. Nombrar es siempre uno de los primeros pasos y lo es precisamente porque posibilita el reconocimiento que está en la base misma de la existencia. Las lenguas son de quienes las hablan.

El español, creemos en la [Fundéu](#), pertenece a sus hablantes; pero es innegable que la lengua es también un espacio simbólico de poder. Históricamente, existen numerosos ejemplos en los que determinadas ideologías han tratado, con mayor o menor fortuna, de apropiarse de algunas parcelas, intentando que sus modos de nombrar se entendieran como la forma natural e inamovible de llamar a las cosas.

Quizás, llegados a este punto, haya quién se cuestione si realmente “lo del lenguaje inclusivo” es algo de lo que nos debemos preocupar como matemáticas y matemáticos, y que esto es más de organismos oficiales y administraciones. En este sentido, cabe recordar que en julio de 2018 la

vicepresidenta del Gobierno [Carmen Calvo](#) encargó a la [Real Academia Española](#) (RAE) un estudio sobre “la adecuación” de la [Constitución española](#) a un lenguaje “inclusivo, correcto y verdadero a la realidad de una democracia que transita entre hombres y mujeres”. Tras un año y medio de trabajo, [la RAE concluyó](#) que nuestra Constitución es “gramaticalmente impecable”, volviendo a poner el debate sobre la mesa. Concretamente, el [Informe presentado por la RAE en enero de 2020](#) dice lo siguiente:

1. Se entiende a veces por lenguaje inclusivo aquel en el que las referencias expresadas a las mujeres se llevan a cabo únicamente a través de palabras de género femenino, como sucede en los grupos nominales coordinados con sustantivos de uno y otro género. Desde este punto de vista, sería inclusiva la expresión los españoles y las españolas, y no lo sería, en cambio, la expresión los españoles, aun cuando el contexto dejara suficientemente claro que abarca también la referencia a las mujeres españolas. También se considera “inclusiva”, en esta misma interpretación del término, la estrategia de emplear sustantivos colectivos de persona, sean femeninos (“la población española”), sean masculinos (“el pueblo español”), así como la de usar términos nominales que abarquen en su designación a los dos sexos (como en “toda persona española”, en lugar de “todo español”).
2. En la segunda interpretación, la expresión lenguaje inclusivo se aplica también a los términos en masculino que incluyen claramente en su referencia a hombres y mujeres cuando el contexto deja suficientemente claro que ello es así, de acuerdo con la conciencia lingüística de los hispanohablantes y con la estructura gramatical y léxica de las lenguas románicas. Es lo que sucede, por ejemplo, en expresiones como “el nivel de vida de los españoles” o “todos los españoles son iguales ante la ley”.



Está claro que este es un tema controvertido y eso hace que en prensa y redes sociales aparezcan noticias que apoyen las distintas opiniones llegando a distorsionar el debate con posiciones que podríamos llamar “especiales”. Nos estamos refiriendo a poner el foco en el uso de grafismos especiales para uniformar el género (x, @, e final) y el uso reiterado del desdoblamiento de género (hombre/mujer u. hombre y mujer), poco económico gramaticalmente. Este tipo de formas suelen provocar rechazo cuando se utilizan en un texto escrito, además de poder perjudicar la comprensión del texto a personas con minusvalía auditiva o visual. Desde otro punto de vista estas formas “especiales” si podrían ser válidas en situaciones “especiales”, el uso de -x, -@, o -e, puede ser útil en grafismos, carteles, pancartas, ... ya que su propósito no es la lectura y comprensión de un texto, sino la transmisión de una idea singular. El desdoblamiento es efectivo en los documentos oficiales donde la burocracia permite saltarse la economía gramatical.

Dado que en nuestra profesión de matemáticas y matemáticos tenemos que redactar diversos tipos de textos dirigidos a la investigación, la docencia y la divulgación, ¿qué sucedería si usamos la imaginación y perdemos un poco de tiempo en replantear la redacción de nuestros documentos? Como dice la Fundéu:

En Fundéu creemos que las lenguas ofrecen recursos suficientes para que cada hablante se sienta cómodo con el uso de lenguaje, para que pueda expresarse de acuerdo con sus ideas y conforme a su manera de entender el mundo y su relación con los demás. No pretendemos, ni pretenderemos nunca, imponer unas formas en detrimento de otras; pero no tenemos reparos en proponer y difundir los recursos que mejor visibilicen a la mujer.

Además propone la guía elaborada por [Prodigioso Volcán](#) en la que afirman:

La comunicación es mucho más que textos. También al poner ejemplos, seleccionar una imagen, definir una voz, podemos contribuir o no a la igualdad. Al principio requiere un poco de esfuerzo, pero merece la pena.

Para concluir esta invitación a la reflexión, volvamos al principio. En la página 13 del documento citado en el inicio, [Uso inclusivo del castellano](#), se puede leer:

Cierra los ojos e imagina quién protagoniza estos titulares:

- Se cuadruplica la violencia de hijos a padres.
- Los vascos apuestan por el coche híbrido.
- Dos israelíes muertos y cinco heridos en el ataque de un palestino en Jerusalén.

Si escuchas estos titulares en un informativo de radio, ¿te imaginarás a una vasca en el concesionario? ¿Se te ocurrirá que en realidad son las madres, y no los padres, las principales afectadas por la violencia por parte de sus hijos e hijas? ¿Te imaginarás a mujeres entre los israelíes muertos y heridos?

[Guías para el uso no sexista del lenguaje Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad](#)

**DivulgaMAT**

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

**Arte y matemáticas:** “[El cuboctaedro, un poliedro arquimediano con catorce caras](#)”, por Vicente Meavilla Seguí.

**Papiroflexia y matemáticas:** “[CONCURSO DE VERANO 2020](#)”, por M<sup>a</sup> Belén Garrido Garrido.

**Juegos matemáticos:** “[Juego de magia con dados](#)”, por José Muñoz Santonja.

**El rincón matemático:** “[De Tartaglia a Pascal](#)”, por Pedro Alegría.

**Novedad Editorial:** “[150 enigmas y juegos de historia para viajar en el tiempo](#)”, de Miquel Capó (Ed. Montena).

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

“[Los números también saben mantener la distancia de seguridad](#)”, por Pedro Alegría.

**Raíz de 5:** programa semanal de matemáticas en Radio 5, presentado por Santi García Cremades, con las secciones “Latidos de Historia”, con Antonio Pérez Sanz; “Están en todas partes”, con Javier Santaolalla, y algunas incógnitas más.

“[Nuevo atentado contra las matemáticas](#)”.

 **Internacional****La editorial de la European Mathematical Society inicia su transición hacia el acceso abierto**

EMS Press, la editorial de la European Mathematical Society, [ha anunciado](#) esta semana el comienzo de un proceso de transición hacia el acceso abierto para sus publicaciones. En esta primera etapa, habrá un modelo mixto de suscripción y acceso abierto para 10 publicaciones, entre ellas la importante *Journal of the European Mathematical Society*. Dependiendo del éxito de esta iniciativa, estas publicaciones pasarán a ser completamente de acceso abierto desde enero de 2021.



European  
Mathematical  
Society

**Escuelas CIMPA para 2021**

Se ha [hecho pública](#) la relación de escuelas CIMPA (Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées) que serán financiadas durante el año 2021. Se han seleccionado un total de veinticinco escuelas, con la siguiente distribución geográfica: cuatro en América Latina (dos en Colombia y una en Brasil y en México, respectivamente), catorce en África (tres en Marruecos, dos en Senegal y una en Algeria, Burundi, Etiopía, Madagascar, Togo, Sudáfrica, Benin, Burkina Faso y Egipto, respectivamente) y siete en Asia y Oriente Medio (India, Líbano, Pakistán, Vietnam, Uzbekistán, Mongolia y Palestina).



CIMPA

**Más noticias****Borrador de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2021-2027**

La Confederación de Sociedades Científicas de

España ha informado de que el Ministerio de Ciencia ha enviado un nuevo borrador del documento de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (EECTI) 2021-2027, que ha sido remitido a la comisión DECIDES de la confederación para su valoración. El actual documento presenta muchos cambios con respecto al anterior de junio de 2019 y sobre el que DECIDES ya había realizado un estudio. El día 17 de junio se remitió el nuevo informe al Ministerio sin ningún comentario hasta ahora por su parte.

La COSCE ha manifestado su intención de esperar a que el Ministerio, con las aportaciones recibidas, elabore el texto definitivo y haga público su Informe de Estrategia para difundir el documento de análisis que hace referencia a estas directrices. Se considera que la posición de los científicos y sus necesidades para un periodo de seis años deben quedar claramente definidas. En ese momento, se remitirá a las sociedades el informe DECIDES, que también se pondrá a la disposición general en la [página web](#).

**Ángel Alberto Magreñán Ruiz, premio al Joven Investigador 2020**

Ángel Alberto Magreñán Ruiz ha recibido el Premio al Joven Investigador 2020 del Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) de Basilea, Suiza. El MDPI es una editorial académica de acceso abierto, que publica unas 200 revistas académicas en diez campos de la ciencia distintos. MDPI selecciona a sus premiados entre investigadores de todo el mundo.

Alberto Magreñán es socio de la RSME y profesor del Departamento de Matemáticas y Computación de la Universidad de La Rioja. Su investigación se enmarca en el campo de la dinámica de procesos iterativos. Ha sido aplicada en diversas empresas: Iberdrola, Lumen, John Deere, entre otras, para la mejora de procesos productivos. Su intención es seguir ampliando el número de empresas con las que colaborar y también las ramas de la sociedad donde sea de aplicación la resolución numérica de ecuaciones. Alberto es además de licenciado en matemáticas y doctor por la Universidad de La Rioja, ingeniero técnico en informática de gestión. Está también muy interesado en temas de didáctica de las matemáticas, rama en la que ha dirigido trabajos fin de estudio. Ha publicado más de 90 artículos con índice de impacto, 4 libros en editoriales de prestigio y dirigido 2 tesis doctorales. Recientemente ha recibido también el Premio al Investigador

Emergente del Consejo Social de la Universidad de La Rioja.



Alberto Magreñán./ UR

## Tancats al MMACA

El Museu de Matemàtiques de Catalunya, de la mano de Antoni Gomà, premio Ma Antònia Canals 2019, ha organizado [un juego de escape](#) que permite conocer las salas de exposición del mismo.

## Tien-Yien Li: una vida dedicada a la investigación y la enseñanza de las matemáticas

Miguel Ángel Fernández Sanjuán (Universidad Rey Juan Carlos, Real Academia de Ciencias)

Tien-Yien Li (李天岩) (1945-2020), coautor junto con James Yorke del famoso artículo “Period three implies chaos” (1975), en el que se acuñó el término caos, falleció el pasado 25 de junio de 2020 a la edad de 75 años después de una larga enfermedad tras someterse a una cirugía cardíaca y a un *stent* un mes y medio antes de morir. Era *university distinguished professor* de matemáticas en la Michigan State University (Estados Unidos) y había recibido la prestigiosa Guggenheim Fellowship.

Había nacido en junio de 1945 en la provincia china de Fujian. Obtuvo su grado en matemáticas en la Universidad Nacional Tsinghua de Taiwán en 1968. Posteriormente se mudó a los Estados Unidos para proseguir sus estudios en matemáticas en la University of Maryland en College Park. Fue allí donde obtuvo su doctorado en 1974 bajo la dirección del prof. James Yorke.

Tien-Yien Li ha sido pionero en varios campos importantes de matemática aplicada y matemática computacional. Uno de sus grandes logros fue el artículo “Period Three Implies Chaos.” [1] Es ahí donde se define por primera vez y se acuña el

término matemático de caos. La demostración del teorema se había realizado en abril de 1973. Pero fue durante la visita del recientemente fallecido prof. Robert May [2] a la University of Maryland en la primera semana de mayo de 1974, en la que impartió un seminario sobre dinámica de poblaciones y la aplicación logística, que hizo que se reactivara la finalización del artículo tras una anterior revisión, consiguiendo su aceptación en agosto de 1974 y su publicación final en diciembre de 1975. El conocido físico teórico y matemático Freeman Dyson en un artículo publicado en el *Notices* de la American Mathematical Society en 2009 [3] argumenta sobre el hecho de que los teoremas rigurosos son la mejor manera de dar empaque intelectual y precisión a una teoría, de modo que en ausencia de estos es difícil comprender de modo riguroso el significado de sus conceptos. Y es precisamente en este contexto en que afirma que el artículo de Li-Yorke “es una de las gemas inmortales en la literatura de las matemáticas.”

Entre los logros de Tien-Yien Li destaca la prueba de la conjetura de Ulam, trabajo pionero en el cálculo de medidas invariantes de sistemas dinámicos caóticos, que sentó las bases de la teoría ergódica computacional. El método desarrollado junto a Bruce Kellogg y Jim Yorke en el cálculo del punto fijo de Brouwer abrió una nueva era para la investigación en los métodos modernos de continuación de la homotopía. La extensa y profunda investigación de Tien-Yien Li junto con sus colaboradores y estudiantes sobre el problema del valor propio algebraico y los sistemas polinomiales multivariados le ha valido el honor de ser uno de los líderes mundiales en el campo.

Tien-Yien Li compartió su conocimiento como profesor visitante con muchas instituciones académicas del mundo, y dedicó muchos de sus esfuerzos a ayudar a jóvenes estudiantes chinos. Transmitía a sus estudiantes que el éxito proviene principalmente de la perseverancia. Y la máxima que compartía con ellos era “Aguantar; perseverar; no rendirse”. Precisamente su dedicación y entrega junto con sus estudiantes en la enseñanza y la investigación en matemáticas le hicieron merecer varios premios como el Michigan State University’s Distinguished Faculty Award y el Frame Teaching Award en 1996, así como el Michigan State University College of Natural Science’s Outstanding Academic Advisor Award en 2006.

Además de la prestigiosa Guggenheim Fellowship

en 1995, Tien-Yien Li recibió numerosos honores y premios durante su carrera académica. Además de los mencionados anteriormente, el College of Sciences Distinguished Alumni Award of National Tsinghua University en Taiwan en 2002, y el National Tsinghua University's Outstanding Alumni Award en 2012. Se había retirado como profesor emérito distinguido de la Universidad en 2018 después de 42 años de servicio.

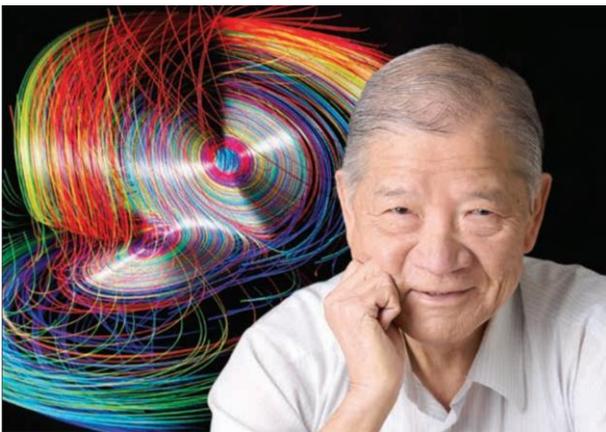
Tien-Yien Li supervisó a lo largo de su carrera a veintiséis estudiantes de doctorado en las áreas de sistemas dinámicos y análisis numérico. Los desafíos que planteó a sus estudiantes, sus ideas y métodos de investigación en matemáticas, alentando a sus estudiantes de posgrado a compaginar con el mismo empeño la investigación y la enseñanza; así como el coraje y espíritu con el que tuvo que superar las múltiples dolencias que sufrió en su vida han tenido y seguirán teniendo un profundo impacto en sus estudiantes y colegas.

---

[1] Tien-Yien Li y James A. Yorke. Period Three Implies Chaos. *The American Mathematical Monthly* 82, 985-992 (1975).

[2] Miguel Ángel Fernández Sanjuán. [Lord Robert May of Oxford: un científico excepcional que buscó la sencillez de lo complejo](#). *Revista Española de Física* 34(2), 47-50 (2020).

[3] Freeman Dyson. Birds and frogs. *Notices of AMS* 56(2), 212-223 (2009).



## Oportunidades profesionales

Ayudas a la formación en ciencia de datos aplicada a la medicina de precisión y personalizada. Fundación Instituto Roche. [Información](#).

Becas predoctorales. Universidad de Castilla-La Mancha.

- [Información 1](#).
- [Información 2](#).
- [Información 3](#).
- [Información 4](#).



## Congresos

### Congreso virtual *Maple 2020*

El congreso [Maple 2020](#) tendrá lugar de forma virtual del 2 al 6 de noviembre de 2020. Este congreso está dedicado a explorar diferentes aspectos del software matemático Maple, incluyendo su impacto en la educación matemática, en los nuevos algoritmos y técnicas de cálculo simbólico y en sus aplicaciones. Los asistentes tendrán la oportunidad de conocer las últimas funcionalidades de Maple y de compartir experiencias, e interactuar, con sus desarrolladores. Este congreso incluirá presentaciones y debates en vivo, así como grabaciones y salas de chat con el fin de ajustarse a las diferentes zonas horarias de los participantes.

La fecha límite para la presentación de propuestas (una página) es el 15 de julio de 2020.

### *Maths Meets Arts*

Del 6 al 9 de julio se celebrará el [Maths Meets Arts](#) en el Leicester Institute of Advanced Studies, University of Leicester. Es un festival de cuatro días de charlas, actividades y talleres que comparten colaboraciones recientes y en curso entre artistas y matemáticos. Todos los eventos se podrán seguir a través de su canal de Twitch y serán colgados con posterioridad en Youtube.

### *Matemáticas vs. COVID-19*

Entre el 27 y el 28 de agosto tendrá lugar el seminario UIMP *Matemáticas vs. COVID-19*. En este seminario se presentarán, a través de ocho conferencias y una mesa redonda, algunas herramientas matemáticas y estadísticas que han mostrado su utilidad en la comprensión de la pandemia y en la lucha contra la misma. Se hablará de modelos epidemiológicos, de los parámetros que se utilizan en su formulación, de los datos necesarios para poder alimentarlos y de la utilidad de cada uno de ellos. A partir de los resultados de diversos modelos, se

mostrará cómo realizar una Predicción Cooperativa que aprovecha la inteligencia colectiva para intentar predecir con más acierto la evolución de las series de datos asociadas a la pandemia.

## Actividades

**UMH** UNIVERSITAS  
Miguel Hernández

**Seminario:** “On the Stochastic Dominance functional-based risk averse versions in mathematical optimization under uncertainty”, por Laureano F. Escudero (Universidad Rey Juan Carlos). En línea. 6 de julio, 12:00.

## En la Red

- [“María Cumplido, de la Universidad de Sevilla al podium de las Matemáticas”](#), en *ABC*.
- [“Las herramientas matemáticas que han revolucionado la tecnología digital”](#), en *El País*.
- [“Sin matemáticas España no podrá competir con el resto del mundo”](#), en *The Conversation*.
- [“España no podrá superar la crisis de la COVID-19 si resta las Matemáticas”](#), en *The Conversation*.
- [“La desconocida historia de las «Chicas Bletchley», las matemáticas que ayudaron a acabar con los nazis”](#), en *Mujeres a seguir*.
- [“Jugando con las Matemáticas”](#), en *Madri+d*.
- [“Utilizar las matemáticas para conocer de cerca el comportamiento del SARS-CoV-2”](#), en *iUnizar*.

- *Blog del IMUS:*

- [“Max Zorn: un nieto y un lema”](#).
- [“El del préstamo”](#).

## En cifras

Las exportaciones españolas se desplomaron un 39.3 % en abril, el primer mes completo afectado por el confinamiento como consecuencia de la pandemia del covid-19, mientras que las importaciones retrocedieron un 37.2 %, según los datos publicados este jueves por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. El retroceso de las exportaciones supone la mayor caída mensual interanual de toda la serie histórica, que data de 1995, y se sitúa en niveles de hace una década en términos absolutos. Como consecuencia de la caída tanto de las exportaciones (15 043 millones) como de las importaciones (16 561 millones), el déficit comercial en el mes de abril se redujo un 5.4 %, hasta los 1519 millones de euros. La tasa de cobertura se situó en el 90.8 %, 3.1 puntos porcentuales menos que en abril de 2019.



## La cita de la semana

Cuando puedes medir aquello de lo que hablas, y expresarlo con números, sabes algo acerca de ello; pero cuando no lo puedes medir, cuando no lo puedes expresar con números, tu conocimiento es pobre e insatisfactorio: puede ser el principio del conocimiento, pero apenas has avanzado en tus pensamientos a la etapa de ciencia.

*William Thomson Kelvin*



**"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**

**Editor jefe:  
Amir Fernández Ouaridi**

**Comité editorial:  
Francisco Marcellán Español  
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**

**Cierre semanal de con-  
tenidos del Boletín,  
miércoles a las 20:00  
[boletin@rsme.es](mailto:boletin@rsme.es)**

**Teléfono y fax: (+34) 913944937**

**[secretaria@rsme.es](mailto:secretaria@rsme.es)**

**ISSN 2530-3376**