

SUMARIO

- **Noticias RSME** • Del infinito a la IA y la música en *Libros, mates y mucho más*
- Enlace a a #MyM Talk de *Te lo cuentan las matemáticas* • Vuelve el ABCdario de las Matemáticas • Convocatoria de las Medallas de la RSME 2023 • Boletín de la RSME en Semana Santa

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



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

31 DE MARZO DE 2023 | Número 798 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

NEWS Noticias RSME

Del infinito a la IA y la música en *Libros, mates y mucho más*

La RSME y la Universidad Nebrija celebraron el lunes 27 la sexta edición de *Libros, mates y mucho más*, una iniciativa que trata de dar visibilidad a las novedades editoriales y otras experiencias de divulgación en la materia. La expresidenta de la Comisión de Profesiones y Empleabilidad, Pilar Vélez, delegada de la RSME y directora del grado en matemáticas aplicadas en esta universidad madrileña, fue la encargada de dar la bienvenida a los asistentes en la inauguración de la jornada con el rector José Muñoz y la presidenta de la RSME, Eva A. Gallardo.

José Muñoz definió la cita como “una excusa para celebrar la belleza del pensamiento matemático”, mientras que Eva A. Gallardo destacó en su intervención la importancia de las matemáticas y los números en desarrollos como la inteligencia artificial y el nuevo Chat GPT, tecnologías ante las que, recordó, “como científicos debemos analizar en profundidad las ventajas y los riesgos que presentan”.

El presidente de la Comisión de Divulgación, Fernando Blasco, presentó al primero de los invitados a la jornada, José A. Prado Bassas, profesor de análisis matemático en la Universidad de Sevilla, quien con el hilo conductor de su libro *Historias del infinito* compartió una colección de paradojas sobre

esta idea que se remonta a la antigua Grecia y que se ha relacionado con campos como la filosofía o la religión. El divulgador recordó el impacto que supuso la contribución de George Cantor al estudio del infinito y terminó su intervención con una explicación del porqué de los diferentes números infinitos, mediante el paso de lo discreto a lo continuo.

El exvicepresidente segundo de la RSME David Martín de Diego presentó a Raúl Ibáñez Torres, divulgador e impulsor del portal divulgamat.net, quien centró su intervención en su libro *La gran familia de los números*, donde analiza algunas de las importantes familias de números como los figurados, primos, narcisistas, perfectos, cíclicos, felices y capicúas, entre otros. Tras hacer un recorrido por las diferentes familias de números, compartió sus cualidades, explicó sus principales propiedades y mostró sus aplicaciones en el mundo real.



Intervención de Raúl Ibáñez./ Nacho Nava, por cortesía de la Universidad Nebrija

La jornada finalizó con la conferencia de Gustavo Díaz-Jerez, profesor del conservatorio de Donosti,



pianista y compositor, quien describió la relación de la música y las matemáticas y mostró cómo la proporción áurea siempre ha estado presente en el universo artístico.

Aquellos que no pudieron asistir o conectarse a la jornada, que también fue transmitida por *streaming*, pueden acceder a la [grabación en este enlace](#).

Enlace a a #MyM Talk de *Te lo cuentan las matemáticas*

El pasado 28 de marzo tuvo lugar otra #MyMTalk de la Comisión de Mujeres y Matemáticas sobre innovación en la educación matemática. La protagonista fue Marta Pérez Rodríguez, la cual dió a conocer el programa *Te lo cuentan las matemáticas*, una acción educativa dirigida a los estudiantes de tercer ciclo de Educación Primaria (5.º y 6.º), primer ciclo de Secundaria (1.º y 2.º de la ESO), docentes, familias y estudiantes universitarios que cursen Ciencias de la Educación.

Con *Te lo cuentan las matemáticas* se pretende fomentar el gusto e interés por las matemáticas con la finalidad de generar vocaciones. Para ello, el programa apoya la enseñanza de la materia desde un punto de vista científico, tecnológico, atractivo, innovador y complementario a los currículos.

Si impartes docencia en algún grado de educación, eres alumno/a del mismo o simplemente te interesa una manera disruptiva de enseñar matemáticas, te animamos a ver el [directo en este enlace](#).

Vuelve el ABCdario de las Matemáticas

El 27 de marzo se publicó un [nuevo artículo en el ABCdario de las Matemáticas](#), una colaboración de la RSME con el diario *ABC* que retoma su actividad con una periodicidad quincenal. La sección se encuentra abierta a todos los socios y socias que quieran participar, por lo que se anima a los interesados a hacer sus propuestas de contenidos.

Convocatoria de las Medallas de la RSME 2023

Recordamos que desde el 1 de marzo y hasta el 30 de abril permanecerá abierto el plazo de [presentación de candidaturas](#) para la concesión de las Medallas de la RSME en esta edición de 2023. El premio consiste en un diploma acreditativo y una me-

dalla honorífica. Las Medallas de la RSME son distinciones que expresan público reconocimiento de la comunidad matemática española a personas destacadas por sus relevantes y continuas aportaciones en los ámbitos del quehacer matemático, considerándose como tales la educación, la investigación, la transferencia y la divulgación, entre otros, a lo largo de un amplio período de tiempo. Su concesión se regirá por las [bases publicadas en la presente convocatoria](#). En esta edición se otorgarán hasta un máximo de tres premios, cuya concesión se resolverá antes del 30 de junio. Las candidaturas únicamente podrán ser presentadas por socios individuales de la RSME y ninguna de las personas propuestas conocerá que es candidata al premio. La candidatura podrá ser mantenida en las dos siguientes convocatorias, siempre que la persona propuesta cumpla las condiciones recogidas en las bases.

Boletín de la RSME en Semana Santa

Se informa a los lectores que, con motivo de las fiestas de Semana Santa, el próximo 7 de abril no se publicará el siguiente número del Boletín de la RSME. Volveremos con más noticias en el número 799 del 14 de abril.



Opciones de financiación para hacer el doctorado en España (II)

Comisión de Jóvenes

En el Boletín 780 abordamos el tema de las posibilidades de financiación para realizar una tesis doctoral en España. Este mes pretendemos ahondar un poco más en aquellos aspectos que no desarrollamos tanto como hubiéramos deseado; en particular, querríamos dar una idea de los trámites necesarios para concursar a las principales convocatorias para que los interesados tengan unas ciertas nociones previas a la publicación de las respectivas bases.

En primer lugar, conviene destacar una diferencia importante en la convocatoria de las ayudas para la formación del profesorado universitario (FPU) de este año respecto de las convocatorias de los años anteriores, con el objetivo de actualizar la información publicada anteriormente. En lugar de las dos fases que venían siendo habituales, la convocatoria FPU 2022 constará de una sola fase en la que se valorará tanto el expediente (ponderado con la media



de su universidad) como la trayectoria curricular del solicitante. Para optar a esta fase será necesario superar una determinada nota de corte en el expediente, siendo la del área matemáticas y estadística en 2022 de 8,490. Para facilitar la preparación de posibles interesados de cara a preparar su solicitud, incluimos unas líneas acerca de documentación y otros requisitos necesarios para presentarse a esta convocatoria, así como de ciertos méritos valorables en el concurso. Además de los habituales documentos de identificación personal y certificado oficial de expediente (en español o presentando una traducción oficial e incluyendo las asignaturas superadas, créditos, calificaciones obtenidas, curso académico y nota media del expediente del título o títulos con los que se acceda), será necesario presentar un justificante de estar matriculado en un programa de doctorado (o, en su defecto, en un máster universitario oficial que dé acceso a uno de dichos programas, con la posterior acreditación de admisión en caso de obtener la ayuda) y el currículum del director de tesis con un certificado de evaluación favorable firmado por la comisión académica de la universidad asociada al proyecto de tesis. Por último, será necesario incluir una memoria del proyecto formativo y de la tesis doctoral, también con certificado de evaluación favorable emitido por la misma comisión. Además de estos documentos imprescindibles, los solicitantes deberán estar en posesión de certificados de todos aquellos méritos curriculares que deseen presentar. Ejemplos de esto pueden ser títulos de idiomas, otras titulaciones diferentes de aquellas que dan acceso al programa de doctorado, premios académicos de distinta índole o estancias en otros centros universitarios con becas de colaboración.

Finalizamos la información referente a los contratos FPU presentando unos pocos datos de la convocatoria 2022 actual y de las pasadas 2021 y 2020. Aun teniendo en cuenta el elevado número de ayudas ofertadas (respectivamente, 900, 885 y 850), solo unas pocas de estas están destinadas al área de conocimiento de Matemáticas y Estadística (18 y 16 en 2021 y 2020). Además, los porcentajes de obtención de estas ayudas respecto de las solicitudes recibidas son bajos: encontramos un 11 % en 2021, tanto a nivel general como en el área de matemáticas y estadística, y unos 11 % y 10 % en 2020 a nivel general y en el área de matemáticas y estadística, respectivamente.

Estos porcentajes aumentan sustancialmente en el

caso de los contratos predoctorales para la formación de doctores, anteriormente conocidos como FPI. El análisis de las últimas resoluciones arroja unos porcentajes de obtención del contrato con respecto a las solicitudes recibidas de 45 %, 43 % y 53 % en 2021, 2020 y 2019, respectivamente. Cabe destacar que estos porcentajes hacen referencia al total de los contratos sin distinción por área, contratos que también superan en número a los ofertados en las convocatorias FPU: en la actual convocatoria de 2022 se ofrece un máximo de 1340, por ejemplo. Como ya se comentó en el Boletín 780, una de las principales diferencias entre ambas convocatorias es que en los FPI se solicitan proyectos determinados que ya han sido concedidos previamente a universidades u otros centros de investigación. Es por ello que en la documentación requerida en la convocatoria no se incluye un proyecto de tesis doctoral. Tampoco es necesario indicar de antemano un director; este será asignado por el centro receptor una vez concedido el contrato. Sin embargo, será necesario presentar en el momento de la solicitud una declaración responsable de no haber disfrutado de ayudas de esta índole, cosa que en la FPU no es necesaria hasta la aceptación de la ayuda. Otra pequeña diferencia es que la convocatoria FPI admite el certificado del expediente en lengua inglesa, además de española. Los méritos valorables en el concurso son similares a los ejemplificados con anterioridad, pero cabe destacar que el 50 % de la puntuación total viene dada por la adecuación del candidato al proyecto solicitado.

Otra información reseñable de las convocatorias detalladas en los párrafos anteriores es que ambas ofrecen la posibilidad de un periodo de orientación posdoctoral de un año en caso de que la defensa de la tesis doctoral tenga lugar a doce meses o más de la finalización de la ayuda.

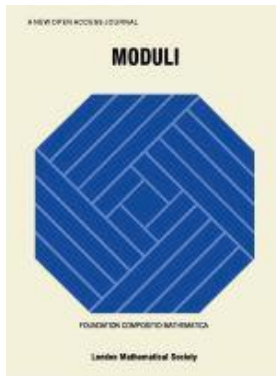
Además, debemos ser conscientes que no solo existen los doctorados de índole académica, sino que también existen los doctorados industriales. Este tipo de doctorado se lleva a cabo dentro de una empresa (pública o privada) y cuenta, al igual que el doctorado académico, con opciones de financiación para su realización. Un ejemplo de esto son las Ayudas para contratos para la formación de doctores en empresa. La documentación requerida en esta ayuda varía en función del tipo de empresa en el que se desarrolle el doctorado, aunque existe documentación común a todas las empresas: por ejemplo, la

trayectoria curricular del solicitante (español o inglés), la memoria científico-técnica del proyecto de I+D, el proyecto de tesis asociado o la trayectoria de la persona responsable de la ejecución de dicho proyecto. Los porcentajes de obtención de estas ayudas han sido del 46 %, 63 % y 68 % en 2021, 2020 y 2019, respectivamente.

Internacional

Moduli

La Fundación Compositio Mathematica anuncia el lanzamiento de *Moduli*, una nueva revista de acceso abierto propiedad y publicada en colaboración con London Mathematical Society y Cambridge University Press.



Moduli pretende proporcionar un foro unificado para nuevos resultados significativos en todos los aspectos de la teoría de módulos o matemáticas relacionadas, incluidas, entre otras, técnicas de geometría algebraica, diferencial y aritmética; combinatoria; sistemas dinámicos; teoría de gauge; análisis geométrico; teoría de grupos geométricos; matemáticas puras inspiradas en la física; teoría de la representación; y topología.

La revista está dirigida por un equipo de Editores Gerentes, apoyado por un Consejo Editorial de investigadores de renombre mundial.

Los Editores Gerentes son:

- Jørgen Ellegaard Andersen, Universidad del Sur de Dinamarca, Dinamarca,
- Steve Bradlow, Universidad de Illinois Urbana-Champaign, EE.UU.,
- Dan Halpern-Leistner, Universidad de Cornell, EE.UU.,
- Vicky Hoskins, Radboud Universiteit Nijmegen,

Países Bajos,

- Frances Kirwan, Universidad de Oxford, Reino Unido,
- Margarida Melo, Università di Roma Tre, Italia,
- Anna Wienhard, Instituto Max Planck de Matemáticas en las Ciencias, Alemania,

Nuestro colega Oscar Garcia-Prada (ICMAT, Madrid) forma parte del Comité Editorial.

Para más información sobre la nueva publicación puede visitarse su [página web](#). La revista ya recibe manuscritos para publicación.

Orbita Mathematicae

La revista *Orbita Mathematicae*, nueva publicación de Umalca (Unión Matemática de América Latina y el Caribe), publica artículos de investigación originales del más alto nivel, tanto de la región como del resto del mundo, y pretende posicionarse entre las revistas de mayor prestigio internacional. De esta manera, la investigación matemática del más alto nivel en América Latina y el Caribe tiene una opción de publicación originaria de la región y de alto impacto mundial.

La revista está dirigida por un Comité Directivo nominado por la Comisión Directiva de Umalca y designado por la Asamblea General de Umalca. Actualmente los Editores Gerentes son:

- Guillermo Cortiñas, UBA y CONICET, Argentina,
- Helena Nussenzveig Lopes, UFRJ, Brasil,
- Eduardo S. Zeron, CINVESTAV, México.

Además, una amplia variedad de áreas está representadas en el Consejo Editorial.

El año pasado la presidenta de Umalca (Unión Matemática de América Latina y el Caribe), Liliana Forzani, y Alex Scorpan director ejecutivo de MSP (Mathematical Science Publishers) firmaron un acuerdo por el cual MSP se encargará de la publicación de la revista *Orbita Mathematicae*. La publicación recibe manuscritos a través de este [portal](#).

El título de la revista refleja la evolución histórica de las matemáticas. *Orbita* en latín clásico significaba originalmente: “la huella dejada por una rueda o un camino muy transitado por nuestros antepasa-

dos”, representando cómo Cicerón vio el conocimiento y la filosofía y cómo todos empezamos a aprender matemáticas. El Renacimiento trajo otro significado para la palabra latina *Orbita*: “la trayectoria de un cuerpo celeste cuando gira alrededor de otro cuerpo debido a su atracción gravitatoria mutua”, como lo atestigua el manuscrito seminal de Copérnico *De Revolutionibus Orbium Coelestium* y, obviamente, los trabajos de Kepler y Newton sobre las leyes del movimiento y la gravitación. Finalmente, los tiempos modernos agregaron un nuevo significado al latín *Orbita*: “la esfera de influencia”. Obviamente, todas las ciencias pertenecen ahora a la *Orbita Mathematicae*.

EMS Newsletter y Mini-digest

Ya están disponibles el [número 127 de la EMS Newsletter](#) y el [número 46 del Digest](#). Este último se encuentra en remodelación por jubilación de su editor Mireille Chaleyat-Maurel.



Más noticias

Pinceladas sobre el Profesor Luis Caffarelli con ocasión del Premio Abel 2023

Juan Luis Vázquez, RAC, UAM, UCM

Hace una semana se anunció en Oslo la concesión del premio Abel 2023 al matemático argentino-norteamericano Luis Ángel Caffarelli. Luis es bien conocido en la comunidad matemática internacional por sus contribuciones fundamentales a la teoría de la regularidad para EDPs (ecuaciones en derivadas parciales) no lineales, que incluyen en particular los problemas de frontera libre, las ecuaciones de los fluidos viscosos, la ecuación de Monge-Ampère, ecuaciones del transporte óptimo y otros múltiples temas. Tras la breve presentación científica que hizo este Boletín la semana pasada (No. 797, 24/03/2023), quisiéramos hoy señalar algunos aspectos más humanos del primer premio Abel de habla hispana y resaltar también su intensa relación de muchos años con España.

Luis Caffarelli nació en 1948 en Buenos Aires, Argentina, y reside en EE.UU. desde 1973. Sus primeros años americanos transcurrieron en Minnesota, lejana región del Medio Oeste que tan buenos recuerdos trae a tantos científicos españoles de mi generación. Luis saltó a la fama al final de esa década por sus sorprendentes trabajos sobre la regularidad

de las llamadas fronteras libres, conocidas hoy día en buena parte por el público gracias a su obra. De hecho, sorprendió a toda la comunidad científica con el artículo *L. Caffarelli. The regularity of free boundaries in higher dimensions. Acta Mathematica 139 (1977), no. 3-4, 155–184*, obra cuya novedad y brillantez fue la base de su fama futura. En efecto, sus estudios iniciales sobre el Problema de Obstáculo son ya un clásico en las matemáticas puras y aplicadas. Otro nombre a retener en este tópico es el Problema de Stefan, que modela entre otras aplicaciones la evolución del sistema hielo-agua con su interfase de separación.



Juan Luis Vázquez y Luis Caffarelli

Un segundo aldabonazo llegó en 1982 con el artículo *L. Caffarelli, R. Kohn, L. Nirenberg. Partial regularity of suitable weak solutions of the Navier-Stokes equations. Comm. Pure Appl. Math. 35 (1982), no. 6, 771–831*, realizado durante su estancia de 2 años en el mítico Courant Institute, donde colaboró con Robert Kohn y Louis Nirenberg. Este último, también premio Abel (2015), fue su valedor en esos años y fue su amigo para toda la vida. Pasan los años y este hermoso resultado, el teorema CKN, sigue destacando como la última gran contribución habida en el estudio de la regularidad de las soluciones de las ecuaciones de Navier-Stokes para los fluidos viscosos, que es uno de los problemas del Milenio de la Fundación Clay.

Los 80 fueron una época prodigiosa para Luis y una cascada de artículos con diversos colaboradores fueron marcando la amplitud y profundidad de su capacidad matemática y le consagraron como el mejor representante mundial del legado del genial Ennio de Giorgi sobre cómo estudiar la regularidad inherente a las soluciones de los problemas del cálculo de variaciones. Luis añadía al programa del gran Ennio los problemas de frontera libre que habían traído de cabeza a los mejores expertos durante los años 60 y 70 por su intrincada combinación de dificultades analíticas y geométricas.

Al cabo de los años Luis es uno de los máximos expertos mundiales en el campo de las Ecuaciones en Derivadas Parciales no lineales. Las EDPs son una disciplina afianzada en el cuerpo de las Matemáticas en los siglos XVIII-XIX, una de las muchas hijas brillantes del Cálculo, y vive hoy día uno de sus momentos dorados por la enorme influencia de sus resultados y técnicas en las más diversas direcciones, que van desde las ecuaciones fundamentales de la Física a los modelos matemáticos de las diversas ingenierías y otras ciencias de creciente interés social. Las matemáticas del siglo XX han sido excelentes en el estudio de los procesos no lineales, que representan un estadio de dificultad superior al estudio de los procesos lineales. Aunque la Naturaleza ha tenido el buen gusto de recurrir a procesos lineales para muchos de sus modelos básicos, como la transmisión de ondas o del calor y también las ecuaciones básicas de la teoría cuántica, hoy se sabe bien que muchos de los procesos fundamentales de la ciencia son no lineales, y comprender esa dificultad añadida es la gloria y la cruz de la profesión matemática actual. La no linealidad es una fuente infinita de complejidad.

Desde 1986 a 1996 Luis fue miembro permanente del famoso Institute for Advanced Study de Princeton, fue luego profesor del Courant Institute of Mathematical Sciences en Nueva York, para recalar en la Universidad de Texas en Austin en 1997. Reconocido pronto como referente científico en EE.UU., es miembro de la National Academy of Sciences de EE.UU. desde 1991. Pero no fue menos reconocido en España donde fue nombrado Doctor Honoris Causa por la Universidad Autónoma de Madrid en 1992. Una serie de premios relevantes muestran el impacto de sus aportaciones científicas: en el presente siglo se cuentan el Rolf Schock Prize, de la Real Academia Sueca de Ciencias (2005); el Leroy P. Steele Prize “for Lifetime Achievement” de la Sociedad Matemática Americana (AMS, 2009); el muy prestigioso Wolf Prize in Mathematics (2012); la Solomon Lefschetz Medal, del Mathematical Congress of the Americas (2013); de nuevo, un Leroy P. Steele Prize, esta vez “for Seminal Contribution to Research”, AMS (2014); así como el Shaw Prize in Mathematics (2018). Desde 2015 es miembro extranjero de la Real Academia de Ciencias de España, donde tuve el honor de presentarle.

Luis Caffarelli ha tenido una enorme influencia en el desarrollo de las ecuaciones en derivadas parcia-

les en varios países, principalmente EE.UU., Argentina, Italia y España (por hacer breve la lista). Su colaboración con autores españoles data del decenio 1980- 90. Tras conocerle en un congreso de fronteras libres en Italia en el verano de 1981, hice largas estancias en Minnesota, donde entonces era profesor Luis Caffarelli, y el contacto se afianzó con sus visitas regulares a España. Las colaboraciones realizadas incluyen un buen número de coautores españoles, en particular Xavier Cabré (con quien escribió un libro famoso *L. Caffarelli, X. Cabré. Fully nonlinear elliptic equations. American Mathematical Society Colloquium Publications, 43. American Mathematical Society, Providence, RI, 1995*, el más citado de los de Luis), Antonio Córdoba, Ireneo Peral, Rafael de la Llave, Fernando Soria, María del Mar González y quien les habla, entre otros. Estas colaboraciones con autores españoles versan sobre problemas de regularidad de ecuaciones altamente no lineales y los problemas de cambio de fase y fronteras libres, temas en los que su liderazgo es incontestado. Soy coautor de 8 artículos con Luis y mi libro más conocido (*The Porous Medium Equation, Oxford Univ. Press, 2007*) le está dedicado por las muchas páginas que recogen sus ideas.

Luis ha participado en numerosos cursos y escuelas en España, muy en particular en los Cursos de Verano de la UIMP en el incomparable marco del Palacio de la Magdalena de Santander, cursos que Luis inspiró y que copatrocinó la UAM, universidad que visitó con cierta frecuencia desde 1986 a 2017. Doy fe de ello pues participé en todos esos cursos, que contaron con el apoyo decidido del rector Ernest Lluch, eximio protector de las ciencias en la UIMP. La decidida orientación internacional respondía a las ideas de Luis, pero no era fácil de implementar con las reglas existentes. Y la serie de los años 80 y 90 siguió bajo el rector Salvador Ordóñez entre 2010 y 2015. Pero no hemos de olvidar sus fuertes lazos con Barcelona y Granada, por ejemplo. En los últimos años Luis ha estado involucrado con nosotros en el estudio de los problemas de difusión anómala con operadores no locales, otra fuente de amistades, viajes y de angustias y placeres matemáticos. Su artículo más destacado en este tema es *Luis Caffarelli, Luis Silvestre. An extension problem related to the fractional Laplacian. Comm. Partial Differential Equations 32 (2007), no. 7-9, 1245–1260*, todo un “best seller” en el área.

Luis ha escrito más de 320 artículos matemáticos

con más de 130 colaboradores, desde los más ilustres a jóvenes brillantes que buscan un futuro matemático. La profundidad de sus ideas, la amplitud de sus temas, unida a su generosidad y al trato sencillo, han cimentado su fama en todos los continentes, y con todos los continentes nos referimos a gente que conocemos en todos ellos. Luis ha sido él solo toda una universidad no lineal para el mundo.

Junto a todo lo anterior está la merecida fama de ser un gran cocinero, en la tradición argentino-italiana. Felicidades, Maestro.

Sesión científica sobre Inteligencia Artificial en la RAC

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España (RAC) celebrará el 20 de abril a las 18:30 una sesión científica pública sobre “Inteligencia Artificial: pasado, presente y futuro”, que será impartida por Verónica Bolón, doctora en computación y profesora titular de la Universidad de Coruña.



Verónica Bolón./ Ana García

En esta sesión se hará un recorrido por la historia de la IA y su capacidad transformadora del mundo. Aunque su nacimiento data de mediados del siglo XX, ahora se han reunido los factores que hacen de esta tecnología el ingrediente clave de la llamada cuarta Revolución Industrial, con un aumento significativo en las capacidades de cómputo de los ordenadores y la aparición del fenómeno Big Data. En los últimos años se han registrado los avances más espectaculares de la IA, con aplicaciones destacadas en campos como la medicina, las finanzas, la industria o el derecho. Sin embargo, todavía tiene muchos retos por cumplir, como conseguir que sea ética y confiable o lograr modelos cada vez más sostenibles e inclusivos.

Al término de la sesión, que tendrá lugar en C/ Valverde 22 (Madrid) y se podrá seguir también por el

[canal de YouTube de la RAC](#), se entregará a Verónica Bolón el diploma acreditativo de la Corporación.

Oportunidades profesionales

Un contrato postdoctoral en el proyecto Complex Fluids FBBVA, IP Eva Miranda, en la Universitat Politècnica de Catalunya. Solicitudes hasta el 12 de abril. [Más información](#).

Dos plazas de profesor ayudante doctor (áreas de conocimiento: una plaza de análisis matemático y la otra de matemática aplicada). Universidad de Zaragoza. Plazo de solicitud desde el 12 hasta el 21 de abril, ambos incluidos. [Más información](#).

La Fundación Ramón Areces ha abierto la convocatoria de becas para estudios postdoctorales en el extranjero. La convocatoria del presente año está orientada hacia los campos de biomedicina, química, física y matemáticas y preservación de la biosfera. Plazo de solicitud hasta el 3 de mayo. [Más información](#).

Varios puestos de investigación en el BCAM ([más información](#)):

- Un puesto de Técnico de Investigación en el grupo de Mathematical Design, Modelling and Simulations (MATHDES) bajo la supervisión de David Pardo, investigador BCAM-UPV/EHU e Ikerbasque Research Professor. Se encargará de prestar servicios de transferencia de conocimientos a las empresas en el ámbito de las redes neuronales conscientes de la física. También contribuirá a otras iniciativas de transferencia de conocimientos y colaborará en la mejora del actual Laboratorio Conjunto de Investigación sobre Inteligencia Artificial.
- Un puesto de Técnico de Investigación en Alternative Numerical Techniques for Computational Fluid Dynamics en el grupo de Mathematical Design, Modelling and Simulations (MATHDES). Trabaja bajo la supervisión del investigador Vincenzo Nava en dinámica de fluidos computacionales, métodos de orden reducido, modelos sustitutos, elementos finitos y volúmenes finitos.
- Un puesto de Investigador Postdoctoral y un puesto de Técnico de Investigación en el grupo de Machine Learning bajo la supervisión de Iñigo Urteaga, Ikerbasque Research Fellow y La Caixa



Junior Leader en BCAM. El objetivo del proyecto es investigar y desarrollar métodos novedosos de aprendizaje automático estadístico e inferencia para tareas predictivas y prescriptivas que superen los retos que plantean los entornos aplicados (por ejemplo, fenómenos no estacionarios y faltantes no aleatorios), combinando modelos probabilísticos, aprendizaje profundo, procesos estocásticos e inferencia aproximada.



Congresos

hapde2023

La escuela de verano “5th BCAM-UPV/EHU summer school on harmonic analysis and PDEs: Sphere packing” (hapde2023) tendrá lugar en el BCAM y la UPV/EHU de Bilbao entre el 19 y el 23 de junio. Las actividades consistirán en 3 minicursos y grupos de trabajo sobre temas especiales relacionados con los minicursos. [Más información](#).



Actividades

IMI



Seminario: “From convex geometry to polynomial optimization via Helly”, por Bernardo González (Universidad de Murcia). Seminario Alberto Dou (Room 209), Facultad de CC Matemáticas, 13 de abril, 13:00.

ULL



Seminario: “Stabilizer quantum codes”, por Helena Martín-Cruz (Universitat Jaume I). En línea ([inscripción](#)), 11 de abril, 16:00.

UZ



Seminario: “Sobre varios problemas matemáticos unidos por la 2-esfera”, por Ujué Etayo (Universidad de Cantabria). Seminario Rubio de Francia. Edificio de Matemáticas (primera planta), Facultad de Ciencias, 13 de abril, 12:00.



En la Red

- “[Muere Roger Brockett, pionero en la unión entre ingeniería y matemáticas](#)”, en *El País*.

- “[Polémica por una frase de Ángela Rodríguez ‘Pam’ sobre las matemáticas: «Las raíces cuadradas no me han servido»](#)”, en *ABC*.
- “[Los matemáticos Jorge y Rubén contra ‘Pam’ por denigrar la raíz cuadrada: «Perjudica a las chicas»](#)”, en *El Español*.
- “[Historias de pi: Kate Bush](#)”, en *madri+d*.
- “[El Museo Thyssen premia a unos estudiantes de Chantada que vaciaron un cuadro de Edward Hopper](#)”, en *La Voz de Galicia*.
- “[Begoña Vitoriano, aportando humanidad desde la Investigación Operativa](#)”, en *Mujeres con Ciencia*.
- “[Sucesiones fractales](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[Aplicando la lógica, a veces sin mucho éxito](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[La gran aventura del conocimiento](#)”, en *Mujeres con Ciencia*.
- “[¿Qué es la entropía? más allá del desorden](#)”, en *OpenMind BBVA*.
- “[The Symmetry That Makes Solving Math Equations Easy](#)”, en *Quanta Magazine*.
- “[Undergraduate Math Student Pushes Frontier of Graph Theory](#)”, en *Quanta Magazine*.
- “[Emmy Murphy Is a Mathematician Who Finds Beauty in Flexibility](#)”, en *Quanta Magazine*.
- “[The Symmetry That Makes Solving Math Equations Easy](#)”, en *Quanta Magazine*.
- “[The Colorful Problem That Has Long Frustrated Mathematicians](#)”, en *Quanta Magazine*.
- “[Here’s a peek into the mathematics of black holes](#)”, en *ScienceNews*.
- “[Elusive ‘Einstein’ Solves a Longstanding Math Problem](#)”, en *The New York Times*.
- *Blog del IMUS:*
 - “[Vendiendo las matemáticas al peso](#)”

 **En cifras**

El mundo es horrible: el 4.3 % de los niños mueren antes de llegar a los 15 años: es decir, unos 16 000 niños mueren, en promedio, en un día.

El mundo está algo mejor: en el pasado, alrededor de la mitad de los niños murieron antes de llegar a la pubertad. Pero esto empezó a cambiar en el siglo XIX. Hoy en día, en el peor de los lugares (en este caso, Somalia), mueren menos niños que en el mejor de los lugares antes del siglo XIX. En Somalia se estima que, hoy día, el 14 % de los niños no sobreviven a la pubertad.

El mundo podría estar mejor: si un niño nace en la Unión Europea tiene una probabilidad del 99.55 % de sobrevivir a la pubertad. Es el mejor dato posible en estos tiempos. Si esto sucediera en todos los lugares del mundo, ahora, morirían unos 2000 niños, en promedio, al día. Este dato contrasta con el de “el mundo es horrible”.



Y una visión del mundo podría ser, entonces, la intersección de este intrigante *diagrama de Venn* que nos ha inspirado [esta publicación](#). Se podrían buscar más ejemplos con otras cifras, por supuesto, pero nos daría la impresión de que llegaríamos a ideas similares. ¿Hay alguna manera de pasar del primer diagrama al segundo? Nosotros tenemos una respuesta: investigación.

**La cita de la semana**

En el espacio que conocemos sólo pueden imaginarse tres líneas perpendiculares entre sí. Una cuarta línea perpendicular a las otras tres sería invisible e inimaginable para nosotros. Nosotros mismos, y todas las cosas materiales que nos rodean, probablemente poseemos una cuarta dimensión, de la que somos bastante inconscientes.

Donald Coxeter

**“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 €

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