

SUMARIO

- **Noticias RSME** • Seleccionado el equipo español para la Olimpiada Internacional de Matemática • Concurso de ensayos Ciudad de Oviedo sobre “las matemáticas de los premiados Princesa de Asturias 2020” • Anunciado el tema para la próxima edición del Día Mundial de las Matemáticas

- **Mujeres y matemáticas** • **DivulgaMAT** • **Internacional** • **Más noticias** • **Congresos** • **Actividades** • **En la red** • **En cifras** • **La cita de la semana**



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

24 DE JULIO DE 2020 | Número 678 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

Seleccionado el equipo español para la Olimpiada Internacional de Matemática

La Real Sociedad Matemática Española ha entregado los premios de la final de la 56.ª edición de la Olimpiada Matemática Española (OME). Como cada año, se han repartido 36 premios: 18 medallas de bronce, 12 de plata y, finalmente, los seis oros que formarán el equipo que representará a España en la 61.ª edición de la Olimpiada Internacional de Matemática, también aplazada de julio a septiembre y que, en lugar de celebrarse en San Petersburgo (Rusia), estará repartida por las diferentes sedes nacionales, con la supervisión del Consejo Asesor de la Olimpiada Internacional y por el Comité de Ética.



Las seis medallas de oro de esta final nacional de la OME han sido para Ignacio Císcar Múgica (Andalucía), que ha obtenido la primera posición empatado con Mario Marcos Losada (Castilla y León); Leonardo Costa Lesage y, por este orden, Javier Nistal Salas (Comunidad Valenciana); Álvaro

Acitores Montero (Castilla y León) y Pau Cantos Coll (Cataluña). Todos ellos han cursado 2.º de Bachillerato, salvo Leonardo Costa, que ha terminado 1.º de Bachillerato y que, al igual que Pau Cantos, revalida la medalla de oro del año pasado.

Por comunidades, Andalucía, que llevaba a 12 alumnos, ha obtenido siete medallas (un oro, una plata y cinco bronce); Cataluña, con nueve estudiantes, ha obtenido seis (un oro, dos platas y tres bronce). Proporcionalmente, destacan los resultados de la representación de la Comunidad Valenciana que, con seis concursantes, ha obtenido dos oros y dos platas, y la de Castilla y León que, con tres representantes, hace pleno con dos oros y una plata. Por otro lado, una de las doce chicas participantes ha conseguido un bronce. Se trata de Joana Pech Alberich (Cataluña), que ya obtuvo una plata en la European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO) que se celebró también de forma virtual el pasado mes de abril.

La entrega de premios tuvo lugar en la tarde del viernes 17 de julio, en un acto virtual en el que el presidente de la RSME, Francisco Marcellán, ha querido destacar el trabajo llevado a cabo por los docentes durante este periodo tan especial y en condiciones complejas, al tiempo que ha agradecido la labor de quienes, en estas circunstancias, han hecho posible la celebración de la Olimpiada Matemática en sus distintas fases.

En su intervención, Marcellán ha destacado una serie de retos a los que se enfrenta la educación en



España, como son la docencia en línea, las vocaciones docentes entre los estudiantes de las facultades matemáticas (para paliar la falta de profesores en Secundaria), la mejora de la inversión en los presupuestos de educación o el apoyo institucional a las sociedades de profesores de matemáticas y las sociedades científicas para que, entre otras misiones relevantes, puedan seguir desarrollando su labor en el impulso de la ciencia y el talento de los jóvenes, como ocurre con la organización de las olimpiadas científicas. A su vez, se ha referido a la reforma educativa que prepara el Ministerio de Educación, para insistir en la importancia de que la LOMLOE incluya las Matemáticas dentro de las asignaturas comunes del Bachillerato y garantice, de este modo, la necesaria cultura científica de la sociedad en un mundo cada vez más complejo y digitalizado.

Concurso de ensayos Ciudad de Oviedo sobre “las matemáticas de los premiados Princesa de Asturias 2020”

El pasado mes de junio de 2020 se dieron a conocer en Oviedo los premios “Princesa de Asturias” de Investigación Científica y Técnica 2020. El jurado, presidido por el profesor Pedro Miguel Echenique, decidió premiar a cuatro grandes matemáticos: los profesores Yves Meyer (francés), Ingrid Daubechies (belga y estadounidense), Terence Tao (australiano y estadounidense) y Emmanuel Candès (francés y estadounidense). Dice la mención de la concesión 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 de estas figuras mundiales de las matemáticas al moderno procesamiento matemático de datos y señales se basan en sofisticados objetos de la matemática pura, como son las *wavelets* u onduladas.

Los premiados son tres matemáticos y una matemática eminentes que unen la profundidad de sus aportaciones a la búsqueda exitosa de la aplicación práctica, como explica la mención del premio. Además, todos ellos han mostrado su simpatía por nuestro país (en algunos casos, con un conocimiento profundo), el interés por Oviedo y su agradecimiento a la Fundación Princesa de Asturias (FPA) por el premio. El Ayuntamiento de Oviedo, junto con la Cátedra de Inteligencia Analítica de la Universidad de Oviedo, la Real Sociedad Matemática Española y la Real Academia Española de Ciencias Exactas,

Físicas y Naturales, quiere contribuir a promover el conocimiento de las matemáticas por las que los cuatro artistas de las matemáticas han sido premiados.



Para ello, el Ayuntamiento de Oviedo, con el apoyo de las entidades mencionadas, convoca un Concurso de Ensayos Científicos “Premio Matemático Ciudad de Oviedo”, dirigido a todos los autores y autoras interesados en contribuir a la divulgación científica de “las matemáticas de los matemáticos galardonados con el Premio Princesa de Asturias de Investigación Científica y Técnica 2020”. Se valorará la combinación de un contenido matemático concreto y un nivel divulgativo que pueda ser comprendido por un público lector amplio. Este público es el formado por personas con interés por las matemáticas, las ciencias y las tecnologías de la imagen y la comunicación, y con ciertos conocimientos de las mismas. Las menciones biográficas o históricas se valorarán en cuanto sean apoyo del texto. La dotación del trabajo premiado será de 2000 euros junto con un diploma acreditativo.

Los proponentes y encargados de la realización del concurso son los profesores Santos González Jiménez, de la Universidad de Oviedo, y Juan Luis Vázquez Suárez, de la Real Academia de Ciencias y doctor honoris causa de la Universidad de Oviedo, con el apoyo de Francisco Marcellán Español, presidente de la Real Sociedad Matemática Española.

Todos los datos de la convocatoria aparecerán en línea en una página de la RSME. Adelantamos que se propone un límite de edad para personas nacidas en o después de 1985, y que los artículos han de ser originales, han de estar escritos en castellano en formato pdf y deben ser recibidos antes del 1 de octubre de 2020 en la dirección que se indicará en breve.

Se ha propuesto a la RSME que el artículo premiado sea publicado en *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*.

Anunciado el tema para la próxima edición del Día Mundial de las Matemáticas

“Matemáticas para un mundo mejor” será el tema oficial para la segunda edición del Día Mundial de las Matemáticas desde que fue declarado oficialmente por la UNESCO.



Los eventos programados para esta edición serán anunciados en la [página web](#) y se centrarán en mostrar cómo las matemáticas son útiles para mejorar diferentes ámbitos de la vida y afrontar retos actuales: la crisis sanitaria, el cambio climático, la organización de la sociedad, las redes de comunicación, etc.

Mujeres y matemáticas

Guía para una docencia universitaria con perspectiva de género en matemáticas

Tras su aplazamiento por la pandemia, el próximo día 10 de septiembre de 2020 se presentará en la Universitat Jaume I la segunda fase de las guías para una docencia universitaria con perspectiva de género de la Xarxa Vives d'Universitats, entre las que se encuentra la *Guía para una docencia universitaria con perspectiva de género en Matemáticas*, elaborada por Irene Epifanio López, componente de la Comisión Mujeres y Matemáticas de la RSME.

A partir del 10 de septiembre, este documento estará disponible gratuitamente [a través de este enlace](#). Forma parte de una colección constituida por un total de 17 guías de diferentes disciplinas.

Estas herramientas surgieron tras la detección, en el informe “[La perspectiva de género en docencia e investigación en las universidades de la Xarxa Vives: Situación actual y retos de futuro](#)”, de la falta de incorporación efectiva de la perspectiva de género en la docencia universitaria, a pesar de que lo obliga la

[legislación vigente](#) desde hace más de 15 años. Así, pretenden ayudar al profesorado a realizar una docencia sensible al género.

¿Por qué una guía docente universitaria para [incorporar la perspectiva de género](#) en la docencia en matemáticas? Además de porque la ley marca que la docencia debe contemplar la perspectiva de género, revisemos algunos hechos que han ido saliendo en boletines previos.

Un [estudio realizado en España](#) en 2019 sobre los estereotipos de género en el futuro profesorado de primaria y secundaria en materias CTIM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) indicaba que este profesorado consideraba que las chicas eran mejores para dedicarse a la educación, idiomas, y con las carreras humanísticas y de ciencias sociales, y los chicos a matemáticas, ciencia, tecnología e informática. Estas [percepciones](#) de quien educa a los más pequeños deberían tratar de ser revertidas a través de su formación en igualdad, fomentando la coeducación en matemáticas.

También contribuye a la consolidación de estereotipos sexistas la falta de referentes femeninos en CTIM: en la actualidad, la [referencia a mujeres en libros de texto](#) en secundaria es del 5 % en ciencia y del 1 % en tecnología.

Además, la [brecha de género en matemáticas se ha agrandado](#) en los últimos años en nuestro país, siendo menor el porcentaje de mujeres matriculadas en grados de Matemáticas ahora que a principios del siglo XXI, conforme ha subido su estatus al [asociarse con mayores salidas empresariales](#). En los [últimos 30 años](#) también ha ido disminuyendo en España el porcentaje de mujeres en otra carrera hermana como la informática, pasando del 30 % en 1985 al 12 % en 2016, justo a partir de que se convirtiera en una profesión con [mayor estatus](#). Sin embargo, no es así en todo el mundo. Por ejemplo, en Malasia, [la informática está dominada por las mujeres](#), ya que se considera que un trabajo en espacios cerrados como el desarrollo de *software* es más conveniente para ellas. Lo cual deja bien a las claras que se trata de una cuestión socio-cultural. Por ello debe darse una educación libre de estereotipos de género.

Incluso en algo tan básico como que el profesorado no excluya con su lenguaje a sus alumnas, un [estudio de 2020](#) en España sobre el uso de lenguaje sexista en las guías docentes universitarias reflejó que el 98 % de ellas no empleaba [un lenguaje inclusivo](#).

Todo este cóctel favorece las [falsas impostoras](#) y acaba haciendo mella en [la salud mental](#) y provocando el denominado efecto *leaky pipeline*, que hace referencia a la pérdida de mujeres antes de llegar a puestos de alto rango y que, además, es particularmente visible en la etapa posdoctoral, precisamente por la [falta de perspectiva de género](#) en el desarrollo de la carrera científica.

¿Qué aporta la guía en matemáticas? Al igual que en las demás materias, realiza recomendaciones que cubren todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje: objetivos, resultados de aprendizaje, contenidos, metodología docente, evaluación, gestión del entorno de aprendizaje, etc. Hasta la fecha, no existía ninguna publicación con dichas características en la docencia universitaria en matemáticas.



La guía también cuenta con un capítulo dedicado a revisar recursos docentes específicos para la incorporación de la perspectiva de género en matemáticas, desde recursos para realizar una docencia inclusiva, para visibilizar a las mujeres matemáticas, sobre sesgos implícitos de género y recursos para humanizar los problemas.

Además, existe un capítulo dedicado a mostrar cómo realizar [investigación matemática sensible al género](#), donde se trata tanto la igualdad de oportunidades, como el contenido propio de la investigación. Hace también un repaso sobre sesgos implícitos de género en investigación y docencia.

El documento pretende que se reflexione y se tenga en cuenta la diversidad, en especial desde el punto de vista del sexo y género, pero también en lo referente a minorías en el mundo matemático, como personas [LGTBIQ+](#), personas con diversidad funcional y, en general, personas que no se ajustan al patrón o estereotipo de “normalidad”. Señala dos

elementos como fundamentales, como son la empatía y la neutralización de estereotipos y sesgos implícitos.

Escrita en catalán, el fichero electrónico pdf puede traducirse mediante [herramientas de traducción automática](#).

Incorporar el principio de igualdad además de mejorar la calidad docente es, sobre todo, una cuestión de justicia social.



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

Recursos para el aula de matemáticas: “[Noticias históricas concernientes al uso de material didáctico manipulativo en la enseñanza y aprendizaje de la geometría](#)”, por Vicente Meavilla Seguí.

Textos on-line: “[Números con arte](#)”, de Vicente Meavilla Seguí.

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.

“[EBAU y las matemáticas, con Pedro Daniel Pajares](#)”



Entrevista con Maria Bruna, premio Whitehead 2020

Maria Bruna es una matemática aplicada barcelonesa que actualmente investiga en el Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics (DAMTP) de la University of Cambridge, Reino Unido. Licenciada en Matemáticas y en Ingeniería Industrial por la Universitat Politècnica de Catalunya, es especialista en el comportamiento de sistemas complejos consistentes de muchas componentes que interactúan y sus aplicaciones. En 2016 fue la primera matemática en recibir el premio L'Óreal-Unesco para Reino Unido e Irlanda y ahora ha recibido uno de los premios Whitehead de la London Mathematical Society.

La mención del premio Whitehead destaca su “extraordinaria investigación en homogeneización

asintótica y el desarrollo sistemático de modelos continuos de sistemas de interacciones de partículas”.



Maria Bruna/ *Innovamos*

Pregunta- Enhorabuena por el premio Whitehead. Háblanos, por favor, un poco de tu investigación y, en particular, de los logros reconocidos por este Premio.

Maria Bruna- Mi investigación se centra en la modelización de estocástica de sistemas complejos, los métodos asintóticos y las técnicas de homogenización en las áreas de biología matemática y matemáticas industriales. El premio Whitehead, ¡que fue una gran sorpresa y honor!, reconoce mi trabajo en el desarrollo sistemático de modelos continuos para sistemas de partículas en interacción y la aplicación de homogeneización asintótica en el ámbito de materiales heterogéneos o medios porosos. Las dos partes tienen en común el buscar un modelo reducido a partir de modelos complejos (modelos estocásticos microscópicos que siguen la evolución de cada particular en el primer caso, o modelos multifase en el segundo). El resultado son modelos predictivos basados en ecuaciones en derivadas parciales (EDPs) que resultan más fáciles de estudiar analíticamente y resolver numéricamente, y útiles en aplicaciones.

P.- ¿Puedes comentarnos algo acerca de tus colaboraciones con la industria?

M.B.- Dada mi formación interdisciplinar, siempre me ha interesado mucho la interfaz entre las matemáticas y la ingeniería y los proyectos de transferencia de conocimiento entre la universidad y la industria. He trabajado en varios de dichos proyectos, el más reciente sobre filtros purificadores de aire con la empresa tecnológica británica Dyson. Su pregunta era: ¿cuál es el diseño de filtro que atrape más polvo y dure más tiempo? Y justamente usamos métodos de homogeneización asintótica para modelar

el paso del aire y polvo a través del filtro y las interacciones entre el polvo y las fibras que forman la microestructura del filtro. El resultado fue un sistema de EDPs con el que podíamos controlar el efecto de gradientes de porosidad en la capacidad y durabilidad del filtro entre otros aspectos. Esto ahora se está utilizando internamente para predecir el rendimiento del filtro y acelerar el tiempo de diseño y desarrollo al reducir considerablemente el número de experimentos de laboratorio requeridos.

P.- ¿Qué metas futuras tienes en tu investigación y carrera?

M.B.- No se me dan muy bien las metas a largo plazo, pero espero poder siguiendo trabajar con problemas y gente con las que disfruto. Una ambición que tengo es acercar mi investigación a aplicaciones biológicas aprovechando el auge en las técnicas de imagen que ahora permite capturar procesos microscópicos nunca antes vistos en tiempo real. ¡Me encantaría ver en primera persona estos avances en un laboratorio de biología molecular y ponerme manos a la obra!

P.- Eres especialista en investigación multidisciplinaria y computacional. ¿Qué aspectos valoras más de ese tipo de investigación?

M.B.- Me gusta la variedad de problemas que te presenta, y el espacio que te da poder pasar de una cosa a otra completamente distinta si me atasco. La investigación multidisciplinaria también te fuerza a trabajar con gente de formación muy diversa, y creo que esto es algo muy positivo. Para mi es como viajar y conocer otras culturas. El intercambio de conocimiento te permite ver y hacer cosas que no podrías hacer sola, y te permite sacar más rendimiento a tus capacidades. Requiere un esfuerzo inicial importante, más importante que colaborar con alguien que tiene la misma formación o viene del mismo sitio, porque el lenguaje y costumbres de cada disciplina pueden ser distantes, pero una vez superada esta barrera es muy enriquecedor.

P.- En cuanto a tu trayectoria académica, ¿cómo fue estudiar en Barcelona y por qué decidiste emigrar a Reino Unido?

M.B.- Empecé estudiando Ingeniería Industrial en Barcelona y, al cabo de un año, me di cuenta de que lo que me gustaba más de la carrera era justamente la variedad de problemas y matemáticas que se usaban. Por eso decidí estudiar una licenciatura en matemáticas a través del Centro de Formación



Interdisciplinar Superior (CFIS) de la UPC. Cuando fue el momento de escoger un proyecto final de carrera, me pareció que el Oxford Centre for Industrial and Applied Mathematics (OCIAM) de la University of Oxford estaba hecho para mí, y me fui para allá por lo que en principio tenía que ser un año. Lo que pasó después es que descubrí lo que era la investigación en matemática aplicada e industrial y cómo podía usar mi formación interdisciplinar y me cautivó.

P.- ¿Mantienes actualmente algún tipo de colaboración con matemáticos españoles?

M.B.- Sí, tengo un par de proyectos con José Antonio Carrillo (que conozco desde su periodo en la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados [ICREA] en la Universitat Autònoma de Barcelona [UAB], ahora en la University of Oxford) y también con Maria Agualeles (Universitat de Girona) con la que trabajamos en métodos asintóticos y cristales líquidos.

La National Science Foundation invertirá 118 millones de dólares en 6 Institutos de investigación en matemáticas los próximos 5 años

Los Mathematical Sciences Research Institutes, financiados por la National Science Foundation (NSF) de EEUU, actúan como incubadoras para abordar problemas que van desde la atención médica y la economía hasta la ciencia de datos y la inteligencia artificial. Involucrando a múltiples comunidades de investigadores, los institutos permiten que el campo de las matemáticas responda rápidamente a las necesidades nacionales.



La NSF [invertirá más de 118 millones dólares](#) durante cinco años en los Mathematical Sciences Research Institutes. La financiación incluye, entre otras partidas, la renovación de los premios a cinco institutos (American Institute of Mathematics Research Conference Center [AIM] en San Jose, California; Institute for Computational and Experimental Research in Mathematics [ICERM] en la Universidad de Brown; Institute for Pure and Applied

Mathematics [IPAM] en la University of California, Los Angeles; Mathematical Sciences Research Institute [MSRI] en Berkeley, California; Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute [SAMSI] en el Research Triangle Park, North Carolina), un premio para promover el programa posdoctoral del School of Mathematics del Institute of Advance Studies, en Princeton, y otro premio para una institución de nueva creación: el [Institute for Mathematical and Statistical Innovation](#) en la University of Chicago.

Los Mathematical Sciences Research Institutes están considerados por la NSF como un componente importante de la infraestructura de investigación de los EEUU y una ayuda para mantener a los EEUU a la vanguardia de la investigación matemática. “La influencia de las ciencias matemáticas en nuestra vida cotidiana nos rodea y es de gran alcance”, dice el director de ciencias matemáticas de la División NSF, Juan Meza. “La inversión en estos institutos permite conexiones interdisciplinarias en todos los campos de la ciencia, con impactos en los sectores de informática, ingeniería y salud”.

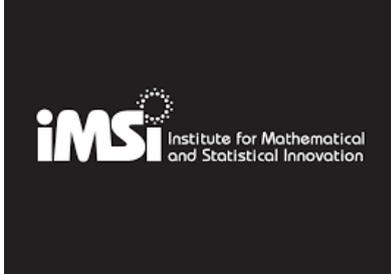
El nuevo Institute for Mathematical and Statistical Innovation

El nuevo [Institute for Mathematical and Statistical Innovation](#) es una colaboración de las universidades de Chicago, Northwestern, de Illinois en Chicago y de Illinois en Urbana-Champaign que tratará de aplicar poderosas ideas matemáticas y estadísticas a desafíos científicos y tecnológicos contemporáneos claves como el cambio climático, la salud, la teorías de la computación e información cuántica, la inteligencia artificial, la ciencia de datos, la economía, la cuantificación de la incertidumbre, o la ciencia de materiales.

El nuevo instituto tiene por objetivo reunir tanto a matemáticos líderes en sus áreas como a los matemáticos jóvenes en torno a programas de largo plazo, *workshops* y residencias que ayuden a dirigir el progreso de la investigación matemática en los Estados Unidos.

“El Institute for Mathematical and Statistical Innovation será un recurso nacional crítico para las matemáticas aplicadas, conectando métodos y descubrimientos matemáticos y estadísticos con la ciencia y la tecnología aplicadas de una manera que abarque todas las disciplinas y reúna a una amplia gama de colaboradores para abordar algunos de los

problemas más desafiantes de nuestro tiempo”, dijo Robert J. Zimmer, presidente de la University of Chicago. “Estamos entusiasmados de lanzar el instituto en la Universidad de Chicago y ansiosos por ver el impacto de su trabajo en los próximos años”.



También habrá un enfoque sostenido en la comunicación con investigadores en otros campos y en educar al público sobre la amplia utilidad de la matemática y la estadística en los problemas cotidianos y sociales, organizando programas de desarrollo y formación dirigidos a estudiantes de K-12, maestros, estudiantes universitarios y estudiantes de posgrado y que descubran a los participantes, especialmente aquellas de comunidades tradicionalmente subrepresentadas en las ciencias, las oportunidades de las matemáticas y la estadística.

El nuevo [Institute for Mathematical and Statistical Innovation](#), que [recibirá 15.5 millones de dólares](#) de la NSF, inicia sus actividades el próximo 1 de agosto bajo la dirección del profesor Kevin Corlette de la University of Chicago. Entre sus primeras actividades se encuentra un congreso inaugural los días 7-9 de octubre que se realizará con ayuda de la plataforma Zoom, una serie de jornadas sobre *Graduate Research Opportunities for Women 2020* programadas para los días 13 de septiembre, 18 y 24 de octubre y el *workshop Dealing with COVID-19 in Theory and Practice*, organizado por Andrew Lo del Massachusetts Institute of Technology (MIT), también por Zoom los días 29 y 30 de octubre. La programación para el primer semestre de 2021 incluye de momento otras 8 actividades de temática diversa.

Convocatoria de propuestas para la organización de actividades en BIRS

La Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery (BIRS) [acepta propuestas de actividades](#) para el año 2022.

Durante el año 2022, BIRS albergará 48 actividades de una semana de duración en Banff, 26 *workshops* en la Casa Matemática Oaxaca (CMO), México, y

10 *workshops* en Institute for Advanced Study in Mathematics (IASM) en Hangzhou, China. La fecha límite de envío de propuestas para estas actividades es el viernes 2 de octubre de 2020.

Los organizadores de actividades programadas para el año 2020 en Banff, Oaxaca o Hangzhou, que hayan sido canceladas debido a la pandemia de la COVID-19, han de actualizar sus propuestas en esta convocatoria para que puedan ser tenidas en cuenta en el calendario de 2022 o años siguientes.

Adicionalmente, BIRS organiza sus programas Research in Teams y Focused Research Group, que permiten reunir a un pequeño grupo para trabajar en sus instalaciones por varias semanas. La fecha recomendada de envío de propuestas para esos programas es el 2 de octubre de 2020.



BIRS es consciente del impacto de la pandemia de la COVID-19 en los programas y carreras de investigación, particularmente entre los investigadores jóvenes. Por ello se compromete a apoyar a estudiantes doctorales y posdoctorales durante este difícil periodo. El comité científico de BIRS recibirá gustosamente sugerencias sobre cómo afrontar del mejor modo posible las necesidades de los investigadores ante los nuevos desafíos. Los proponentes también deben tener en consideración el compromiso de BIRS con la creciente participación en la investigación matemática de mujeres y otros grupos infrarrepresentados.

Más noticias

La CDM crea un repositorio para compartir materiales docentes

Durante los meses en los que los centros estuvieron cerrados, muchos profesores de las titulaciones matemáticas prepararon o adaptaron, con gran esfuerzo, distintos materiales para llevar adelante la docencia no presencial. La Conferencia de Decanos de Matemáticas (CDM) ha abierto la posibilidad de compartir algunos de esos materiales, como pueden ser vídeos, presentaciones, cuestionarios, ejercicios propuestos, ejercicios resueltos o material teórico y divulgativo. Para ello, ha creado un formulario, al que se puede acceder a través de la sección de la CDM [Materiales para Compartir](#) y desde donde también se podrá consultar la información del

contenido de este repositorio. Se puede optar por poner la dirección desde dónde se puede descargar el material concreto, o bien poner una dirección de correo para solicitar al autor la autorización para usar el material.

Informe sobre la evolución de la COVID-19 en la Comunitat Valenciana

Los investigadores José Luis Sainz-Pardo, José Vicente Segura y José Valero, del Instituto Universitario de Investigación Centro de Investigación Operativa (CIO) de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, analizan en un [informe](#) la evolución, en los próximos meses, de los efectos de la COVID-19 en la Comunitat Valenciana a través del uso técnicas de la ciencia de datos. En particular, el informe estudia el impacto que tanto el turismo como la relajación, por parte de la ciudadanía, de la interpretación de las medidas de seguridad impuestas puedan tener sobre los casos de coronavirus en época estival en la Comunitat Valenciana. Partiendo de la situación actual de la pandemia en las distintas comunidades autónomas y países de la zona Schengen, el informe técnico responde a distintas cuestiones teniendo en cuenta parámetros como la proporción de personas que pueden llegar contagiadas provenientes de cada comunidad autónoma, así como de cada país. También estiman la cantidad de infectados activos, nuevamente en cada comunidad y país, o el total de casos no detectados. A partir de dichos datos, elaboran distintos escenarios de afluencia turística sobre los que predicen la evolución de la pandemia en la Comunitat Valenciana durante los meses de julio y agosto.

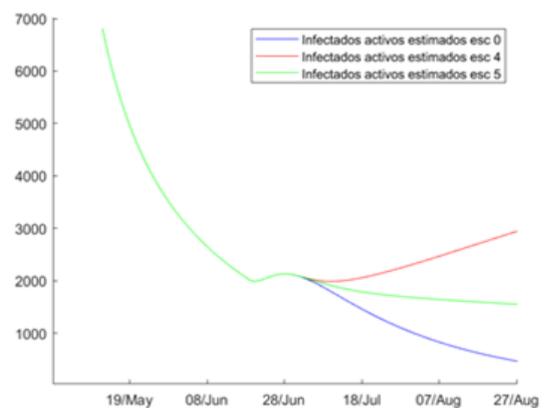
Según los investigadores, mientras no se relajen las medidas de seguridad actualmente existentes (como el uso obligatorio de mascarilla o el distanciamiento social, evitando también las aglomeraciones) y, a la vez, permanezcan controlados los brotes ya existentes, no es necesario aplicar al turismo mecanismos de control adicionales como test o cuarentena obligatoria, ya que su influencia sobre la evolución de la pandemia sería poco relevante. Por el contrario, en caso de que no se controlen los brotes, tanto los ya existentes a principios de julio como los nuevos que surjan, o en caso de que se descuiden las medidas de seguridad por parte de la población, cierto nivel elevado de afluencia turística supondría el detonante de una segunda oleada de la pandemia a mediados o finales del mes de agosto. Al fin y al cabo, afirman, ello no sería un hecho nuevo. El detonante

de la primera oleada de la pandemia fue la llegada de residentes de otras regiones a la Comunitat Valenciana, ante el cierre de colegios y la recomendación de teletrabajo, previa a la declaración del estado de alarma a nivel nacional.

La siguiente tabla resume los distintos escenarios contemplados, mostrando, bajo cada uno de ellos, el total de contagios desde el inicio de la pandemia, así como el total de los que resultarían detectados (según el estudio de prevalencia nacional apenas 1 de cada 10 casos son finalmente detectados):

	Transmisión	Turismo	Tot. Contagiados	Tot. Detectados
Escenario 0	Nivel actual	Sin turismo	144.896	11.839
Escenario 1	Nivel actual	Débil	145.113	11.855
Escenario 2	Nivel actual	Moderado	145.609	11.891
Escenario 3	Nivel actual	Elevado	146.425	11.949
Escenario 4	Actual x 1,5	Elevado	153.220	12.428
Escenario 5	Actual x 1,5	Sin turismo	148.691	12.113

Por otra parte, la siguiente gráfica evidencia el inicio de la nueva oleada de la pandemia en un escenario de mayor transmisión y con turismo (Escenario 4). Nótese que, bajo esa misma transmisión, de no existir turismo (Escenario 5) no se produciría nueva oleada de la pandemia, si bien el descenso de casos activos se ralentizaría considerablemente. No obstante, el estudio refleja cómo una relajación todavía mayor de las medidas de seguridad o del control de los brotes (equivalente a un incremento del 75 % de la transmisión del virus), provocaría también, por ella misma, una nueva oleada de la pandemia, independientemente del turismo.



Congresos

La Ciencia Cuenta

Entre el 27 y el 31 de julio se celebrará la segunda edición del curso de verano [La Ciencia Cuenta](#). Este curso de divulgación científica se enmarca dentro de la programación de la trigésimo tercera edición de los [cursos de verano](#) organizados por la Universidad Complutense de Madrid en El Escorial.



Evidence Leaders Africa conference

Los días 3 y 4 de noviembre tendrá lugar de forma virtual la *Evidence Leaders Africa conference*, organizada conjuntamente por la African Academy of Science (AAS) y el African Institute for Development Policy (AFIDEP). Esta conferencia, que entra dentro del proyecto Evidence Leaders in Africa (ELA) subvencionado por la Fundación Hewlett, pretende promocionar y fortalecer el desarrollo de políticas basadas en evidencias y la eficaz y eficiente implementación de estas políticas y programas, así como acelerar el desarrollo de los sectores científicos, tecnológicos y de innovación en África, con especial interés en la puesta en común de experiencias relacionadas con la COVID-19. La fecha límite para el [envío de comunicaciones](#) es el 15 de agosto.



15.º International Young Researchers Workshop on Geometry, Mechanics, and Control

En la semana del 30 de noviembre al 4 de diciembre se celebrará el *15.º International Young Researchers Workshop on Geometry, Mechanics, and Control*, cuyo objetivo es poner en contacto a estudiantes de máster, doctorado y postdoctorado que trabajen en geometría diferencial, mecánica y control. Además de tres minicursos, el congreso contará con nueve charlas contribuidas por los participantes. Debido a la situación actual, el evento se celebrará en línea a través de Zoom. Está abierto el registro en su [página web](#).



Actividades

UMH



Seminario: “Sports Analytics: El papel del bioestadístico deportivo”, por Martí Casals Toquero (Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya). [En línea](#). 27 de julio, 12:00.

En la Red

- [“La sorprendente historia de la niña de 13 años que ayudó a vencer a los nazis con un cálculo matemático”](#), en *El Español*.
- [“La astrofísica Julieta Fierro revela el mejor momento para que veas el cometa NEO-WISE”](#), en *CNN*.
- [“Un gigante y potencialmente peligroso asteroide pasará cerca de la Tierra el próximo viernes”](#), en *CNN*.
- [“La cámara astronómica de Javalambre obtiene sus primeras imágenes del cielo”](#), en *El Periódico de Aragón*.
- [“Investigación matemática para el siglo XXI”](#), en *Madri+d Blogs*.
- [“El programa de Hilbert”](#), en *El País*.
- [“La biología no se puede entender sin matemáticas”](#), en *The Conversation*.
- [“Las matemáticas del cubo de Rubik”](#), en *El País*.
- [“Teoría de ondículas y detección comprimida, matemáticas aplicadas para ver Netflix”](#), en *Open Mind BBVA*.
- [“Les matemàtiques tenen més a veure amb la filosofia que amb la biologia”](#), en *Diari Ara*.
- [“Presentat a la UPC un estudi sobre l’evolució i la situació del professorat associat de les universitats públiques espanyoles”](#), en UPC.
- [“Maria Bruna: «La recerca és molt addic-tiva»”](#), en *Fulls d’Enginyeria*.
- [“¿Qué es la Supervivencia?”](#), en *Llampecs de Ciència*.
- [“Concurs de programació AI Coliseum 2020”](#), en UPC.



- “La matemàtica de l’FME i pianista de l’ES-MUC Laura Farré Rozada divulgarà les relacions entre les matemàtiques i la música al programa «Las mañanas de RNE» tots els dimarts al matí”, en UPC.



En cifras

Expertos de la Universidad de Granada calculan que meter a 20 niños en un aula supone 808 contactos cruzados en 2 días. Los cálculos matemáticos de estos investigadores estiman que, suponiendo una familia media española, formada por dos adultos y 1.5 hijos menores, el primer día de clase cada alumno estará expuesto a 74 personas. “El segundo día”, explica Alberto Aragón, coordinador del proyecto, “la interacción alcanzaría las 808 personas, considerando exclusivamente las relaciones sin distanciamiento ni mascarilla de la clase propia y las de las clases de hermanos y hermanas”. La proyección sobre el papel supera los 15 000 contactos en 3 días.



UNIVERSIDAD DE GRANADA



La cita de la semana

El olvido de las matemáticas perjudica a todo el conocimiento, ya que el que las ignora no puede conocer las otras ciencias ni las cosas de este mundo.

Roger Bacon

**“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:
Esther García González

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

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

Teléfono y fax: (+34) 913944937

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

ISSN 2530-3376