

SUMARIO

• **Noticias RSME** • “Matemáticas para un futuro mejor”: el valor de una “sociedad matematizada” • Apertura del período de votación en línea para renovar cuatro vocalías de la Junta de Gobierno • Joaquín Pérez, nuevo editor general de la RSME • “En la RAE ponen a la RSME como modelo de colaboración para la mejora del Diccionario”

• **Mujeres y matemáticas** • **DivulgaMAT** • **Internacional** • **Mat-Historia**
• **Más noticias** • **Oportunidades profesionales** • **Congresos** • **Actividades**
• **Tesis doctorales** • **En la red** • **En cifras** • **La cita de la semana**



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

22 DE ENERO DE 2021 | Número 698 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp



Noticias RSME

“Matemáticas para un futuro mejor”: el valor de una “sociedad matematizada”

Las matemáticas tienen un notable peso en la economía y la investigación en España, un efecto multiplicador en la productividad y en la optimización de los procesos, pero hay un amplio margen de mejora si se compara con otros países avanzados de nuestro entorno. Esta ha sido una de las principales conclusiones del debate “[Matemáticas para un futuro mejor](#)”, organizado en la Fundación Ramón Areces en colaboración con la RSME. En este encuentro, celebrado este martes 19 dentro de los actos de presentación del Libro Blanco de las Matemáticas, se han puesto de manifiesto las oportunidades que ofrece una “sociedad matematizada” para afrontar los retos actuales.

“Sin matemáticas no hay ciencia y sin ciencia no hay futuro”, ha advertido el vicepresidente segundo de la RSME, David Martín de Diego, moderador de esta jornada en la que han participado la catedrática de la Universidad Complutense de Madrid María Jesús Carro, coordinadora del capítulo de investigación del Libro Blanco de las Matemáticas, y el catedrático de la Universidad de Sevilla Guillermo Curbera, uno de los autores del capítulo sobre el impacto económico de la matemática en España.

En el debate se ha analizado, entre otras cuestiones,

la amplia presencia de las matemáticas en diferentes sectores y actividades económicas, que van desde cualquier proceso industrial que tenga diseño, modelaje y simulación, hasta la optimización en la producción logística o el análisis de datos, que permite ser más eficientes en internet, en las finanzas o en los servicios públicos de salud. Sin embargo, a pesar de su potencial en la productividad y en el desarrollo de tecnologías emergentes, existen dificultades estratégicas derivadas del tamaño medio de las empresas españolas, que frenan el salto a la innovación matemática. “Tenemos la oportunidad de ofrecer a las empresas españolas herramientas matemáticas para optimizar sus procesos”, ha destacado Curbera.

Otra de las cuestiones sobre la mesa ha sido la necesidad de mejorar y reforzar la investigación y la transferencia del conocimiento, para lo que se necesitaría una mayor relación y colaboración bilateral con las empresas y avanzar en la excelencia investigadora, tanto a nivel teórico como aplicado. “No hay aplicación sin teoría, es decir, renunciar a incentivar la investigación teórica es estar destinado al fracaso absoluto”, ha señalado Carro.

Apertura del período de votación en línea para renovar cuatro vocalías de la Junta de Gobierno

El periodo de votación en línea para la renovación de cuatro vocalías de la Junta de Gobierno de la RSME permanecerá abierto desde hoy viernes 22 a

las 10:00 hasta el día 3 de febrero a las 09:00. Se informa de que, para acceder a la plataforma, hay que seguir las siguientes instrucciones:

- Acceder a www.rsme.es
- En la pestaña “login” del menú, introducir usuario y contraseña
- Una vez dentro del sistema, en la página de inicio, aparecerá en la parte superior de la pantalla el enlace “Elecciones 2021”

Solo pueden votar en línea quienes hayan actualizado sus datos a través del [registro en la web](#). El resto de personas asociadas a la RSME que no lo haya hecho, podrá votar de forma presencial o por correo.

Joaquín Pérez, nuevo editor general de la RSME

Damos la bienvenida a Joaquín Pérez Muñoz, catedrático de Geometría y Topología de la Universidad de Granada, quien a partir del 20 de enero ha tomado el relevo de José Bonet Solves como editor general de la RSME. El presidente de la RSME, Francisco Marcellán, quiere transmitir al hasta ahora editor general un sincero agradecimiento por los servicios prestados desde su designación en 2018, y los mejores deseos para las nuevas etapas que ambos comienzan.



Joaquín Pérez



José Bonet

“En la RAE ponen a la RSME como modelo de colaboración para la mejora del Diccionario”

La última actualización de la edición digital del [Diccionario de la lengua española \(DLE\)](#) ha incorporado importantes novedades, con una revisión de la terminología matemática que ha sido el resultado del convenio de colaboración que la RAE y la RSME firmaron en 2016 y, especialmente, del riguroso trabajo de una comisión específicamente encargada de estas labores, de las que nos habla su

presidenta, Victoria Otero Espinar.

Pregunta.- ¿Qué supone esta actualización del diccionario?

Victoria Otero.- Supone una importante mejora en la información proporcionada por el *Diccionario de la lengua española* (DLE) en relación a las matemáticas. La terminología científica es tanto una herramienta fundamental para la ciencia como una barrera, en ocasiones implacable, que dificulta la aproximación a la ciencia de amplias capas de la población. De ahí que la información del DLE sobre cualquier término matemático deba ser clara, accesible y fiel al concepto matemático que describe, sin caer en simplificaciones o generalidades que provoquen errores. Con esta convicción trabaja la comisión creada a raíz de la firma del convenio entre la Real Academia Española y la Real Sociedad Matemática Española en febrero de 2016.

P.- ¿En qué se han materializado los trabajos?

V. O.- Desde la firma del convenio hemos realizado la revisión de 1.422 términos proporcionados por la RAE. En agosto de 2018 la comisión envió un listado con 261 propuestas de modificación que han seguido los cauces necesarios en la RAE y ASALE (Asociación de Academias de la Lengua Española) para la incorporación de enmiendas y adiciones al DLE. El Instituto de Lexicografía (ILex), la comisión de vocabulario técnico, la comisión delegada del pleno, las demás academias de ASALE han trabajado sobre nuestras propuestas iniciales. Muchos de los términos que hemos revisado eran, a nuestro entender, correctos. Sin embargo, detectamos que algunas acepciones eran incorrectas, tenían más significados de los recogidos, eran demasiado restrictivas o estaban en desuso. Como consecuencia de este ambicioso trabajo de revisión se han realizado 259 modificaciones en esta actualización 23.4 del DLE, ahora digital, la mayoría de ellas enmiendas de acepciones, pero también algunas adiciones y supresiones de acepción. Creo que es importante destacar que esta nueva actualización cuenta con 2557 novedades de las cuales más de un 10% son relativas a términos matemáticos.

P.- ¿Cómo ha sido la colaboración con la RAE?

V. O.- Ha sido excelente. Existe un clima de entendimiento óptimo y una relación muy fluida que facilita mucho nuestro trabajo. En todo momento desde la Academia nos han mostrado su satisfacción por la calidad y adecuación de las modificaciones

propuestas. Desde la comisión de RSME entendimos perfectamente cuál es la finalidad de DLE, algo de lo que supongo que en la RAE eran recelosos antes de conocer nuestras propuestas. Tal y como nos han transmitido en diversas ocasiones, ponen como modelo la colaboración con la RSME para este tipo de contribuciones a la mejora del DLE, una colaboración que, dicen, “les enriquece y asegura”. Recientemente se ha presentado la 'Crónica de la lengua española 2020' que dedica, como reconocimiento a nuestra contribución, un apartado (págs. 101-105) a la importancia que el ILEX atribuye a la colaboración con la RSME. Personalmente, agradezco a Darío Villanueva, director de la RAE en 2016, su receptividad y el gran interés manifestado cuando se le propuso esta colaboración, y a Guillermo Rojo que la haya materializado. Considero que esta colaboración es un importante hito para ambas instituciones.



Victoria Otero Espinar

P.- ¿Qué destacarías del trabajo del equipo que ha formado parte de la comisión encargada?

V. O.- La comisión que inicialmente estaba formada Antonio Campillo López, Guillermo Curbera Costello, Consuelo Martínez López, Juan Luis Vázquez Suárez y yo misma, se enriqueció con la incorporación de otros miembros. En la actualidad, el equipo lo formamos Guillermo Curbera Costello, Érika Diz Pita, Javier Duoandikoetxea Zuazo, Mario Pérez Riera, F. Javier Soria de Diego, Juan Luis Varona Malumbres y yo. Hemos conseguido un grupo muy cohesionado y con unas dinámicas de trabajo muy eficientes.

P.- ¿Cómo os habéis coordinado?

V. O.- Una de las dificultades con las que nos encontramos inicialmente fue la dispersión geográfica y la imposibilidad de realizar reuniones periódicas frecuentes, tan necesarias para el debate de las distintas propuestas. Una parte importante del éxito fue la herramienta informática diseñada para este fin

por Mario Pérez Riera. Esto nos facilitó el trabajo colaborativo entre los miembros de la comisión. Por ejemplo, en la aplicación se han implementado una serie de funciones que agilizan la revisión. La otra parte de ese éxito se debe, claro está, a la gran experiencia, de sobra conocida, de mis compañeros de equipo y a la gran implicación de todos ellos. Por no hablar de las cualidades humanas. Aunque las reuniones presenciales han sido menos de las que nos gustaría, en ellas el excelente ambiente de grupo, tanto de trabajo como a nivel personal, ha sido la gran nota dominante.

P.- ¿Cuál ha sido el mayor reto o dificultad?

V. O.- Desde mi punto de vista, el mayor reto es el trabajo en el que estamos inmersos actualmente, la incorporación de términos matemáticos ausentes del DLE y que son de uso frecuente. Una palabra se incorpora al *Diccionario de la lengua española con un procedimiento* muy riguroso, en el que se trabaja con los [corpus](#) para ver la frecuencia con la que la palabra aparece en esos corpus. Actualmente estamos analizando qué términos matemáticos nos parece que deberían incorporarse en futuras actualizaciones del DLE, para que en la RAE analicen si es o no de uso frecuente según su procedimiento.

P.- ¿Cuáles son las previsiones para el futuro?

V. O.- Estamos a la espera de la firma de una adenda al convenio que se ha retrasado como consecuencia de la actual situación. Y, como he indicado, estamos trabajando en la segunda parte del proyecto, esto es, la propuesta de incorporación de nuevos términos matemáticos al DLE. En cualquier caso, desde la Academia nos consultan con cierta frecuencia algunas cuestiones relativas a términos matemáticos que se les presentan.

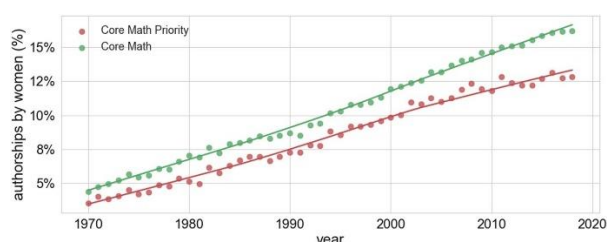
Mujeres y matemáticas

La brecha de género en las autorías en revistas matemáticas

En el [Boletín del 20 de septiembre de 2019](#) nos hacíamos eco de un artículo titulado “[Sexism in the Academy: Women’s narrowing path to tenure](#)” donde se recogía una amplia información sobre barreras en el mundo académico en contra de la mujer. Más de un año después, desafortunadamente, seguimos recabando información que muestra que existe

una clara brecha de género en el mundo de la investigación matemática.

Hoy nos queremos enfocar en el artículo [“Authorship in top-ranked mathematical and physical journals: Role of gender on self-perceptions and bibliographic evidence”](#), publicado en Quantitative Science Studies el pasado agosto y el cual es el resultado del proyecto [“A Global Approach to the Gender Gap in Mathematical, Computing, and Natural Sciences: How to Measure It, How to Reduce it?”](#) financiado por el International Science Council (ISC) del cual forma parte la International Mathematical Union (IMU) a través del Comité de mujeres en matemáticas, entre otras muchas asociaciones de renombre en campos CTIM.



Este artículo analiza las autorías de artículos de mujeres matemáticas, físicas y astrónomas en diferentes revistas académicas en un periodo que abarca del 1970 al 2019. Centrándonos en el campo de las matemáticas, el estudio considera, primero, un grupo de 1716 revistas matemáticas importantes con un total de 2.9 millones de autorías en ese periodo de tiempo (el cual denominan Core Math); segundo, un grupo más restrictivo de 175 revistas de alto ranking con un total de 900 000 autorías (denominado Core Math Priority); y finalmente un grupo conteniendo las 18 revistas matemáticas de más prestigio entre las que se encuentran revistas como Annals of Mathematics o Inventiones Mathematicae. El resultado del análisis muestra que, aunque el porcentaje de autorías femeninas ha incrementado en general en el tiempo, el porcentaje en cualquiera de los grupos se sitúa por debajo del 20 %, estando alrededor del 12 % en el grupo Core Math Priority y no llegando siquiera al 5 % en el Journal of the American Society, que tiene el menor porcentaje de las 18 revistas consideradas en el último grupo. Claramente se muestra una tendencia en la que, mientras mayor sea el ranking de la revista, menor es el porcentaje de autorías femeninas. Estos porcentajes, además, son mucho menores al porcentaje de mujeres en el campo de las matemáticas, que se estima actualmente por encima del 20 %, lo cual enfatiza una clara infrarrepresentación de la mujer en

las publicaciones matemáticas.

El artículo, además, a través de una encuesta organizada por el proyecto mencionado anteriormente, aborda la pregunta de si esta diferencia se pudiera deber a que las mujeres, en particular, envíen menos artículos a dichas revistas de alto prestigio. El resultado de la encuesta, que fue realizada a unas 10 000 personas en todo el mundo, de las cuales unas 4000 se dedicaban al campo de las matemáticas y cuyo 45 % eran mujeres, muestra que no hay una diferencia significativa entre las respuestas de mujeres y hombres a la pregunta “Durante los últimos 5 años, ¿cuántos artículos ha enviado a revistas consideradas las mejores en su campo?”, situándose la media de ambos grupos alrededor de 6.

Los resultados de este estudio son aún más preocupantes si tenemos en cuenta la crisis del coronavirus que mencionamos en los boletines del [7 de julio](#) y del [2 de octubre](#) de 2020, en los que alertábamos de que la pandemia estaba acentuando aún más la brecha de género en el número de publicaciones, entre otras cosas. Debido a que uno de los principales puntos de evaluación en academia se basa en el número de publicaciones de la persona candidata y el rango de las revistas en las que fueron publicadas, esta desigualdad, mostrada en el artículo y desafortunadamente creciente, puede afectar a la futura contratación y promoción de mujeres matemáticas, incrementando aún más la brecha de género en la academia. Es por tanto que debemos tomar medidas que apacigüen estos efectos. Entre otras soluciones para resolver la brecha de género en el porcentaje de publicaciones, el artículo propone la implementación de nuevas formas de abordar la revisión de artículos que sean más transparentes y eliminen sesgos implícitos, tales como las revisiones doble-ciego.

Os invitamos a reflexionar sobre este artículo que os hemos presentado y analizar los datos que aporta, que tenéis a vuestra disposición en el siguiente [enlace](#).

DivulgaMAT

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

Sorpresas Matemáticas: [“Muerte de un matemático napolitano”](#), por Marta Macho Stadler.

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

la Comisión de Divulgación de la RSME.

“[La conjetura de Collatz: un problema «sencillo» que desafiará tu intuición](#)”, por Víctor M. Manero y Alfonso Jesús Población.

Internacional

Eric Lander nombrado director de la Política Científica y Tecnológica de EE.UU.

El pasado 15 de enero se anunció la elección del matemático y genetista [Eric Lander](#) como director de la Oficina de Política Científica y Tecnológica del nuevo gobierno de Joe Biden. Además, el cargo será promovido dentro de la nueva administración a un nivel comparable al de ministro.



Eric Lander

Eric Lander, nacido en Brooklyn, Nueva York, en 1957, estudió matemáticas en la Princeton University, donde se graduó en 1978 con un trabajo sobre "On the structure of projective modules" dirigido por John Coleman Moore. Se doctoró por la University of Oxford en 1980 con la tesis "Topics in algebraic coding theory" supervisada por Peter Cameron. Por influencia de su hermano, Arthur Lander, que es biólogo del desarrollo, y del genetista David Botstein, a quien conoció en el MIT, comenzó a interesarse por, primero, la neurobiología y, después, la genética. En este último campo ha desarrollado una exitosa carrera como pionero de la secuenciación del genoma humano, siendo, entre otros muchos logros, en 2001 el autor principal del [primer borrador](#) que se publicó en Nature.

En la [carta de designación](#) el presidente de EEUU, Joe Biden, ha recordado cómo en su predecesor T.D. Roosevelt nombró en 1944 a Vannevar Bush para esta misma misión y cómo, en respuesta, V. Bush escribió su famoso ensayo "Science-the Endless Frontier" que ha guiado la agenda científica estadounidense por 75 años. El nuevo presidente apuesta, además, por una redirección y renovación

de la estrategia científica y tecnológica capaz de marcar el rumbo de los próximos 75 años. Para ello pide a Lander que reflexione junto con sus colegas y equipo y haga recomendaciones sobre cinco cuestiones esenciales: qué se puede aprender de la actual pandemia y qué medidas deberían tomarse; cómo pueden los avances científicos y tecnológicos crear soluciones para el cambio climático; cómo puede garantizarse Estados Unidos el futuro liderazgo científico y tecnológico y, en especial, competir con China; cómo asegurarse de que los avances científicos sean compartidos por toda la nación y sus todos sus ciudadanos; cómo garantizar a largo plazo de la prosperidad de la ciencia y la tecnología en EE.UU.

El Centro Internacional de Ciencias Matemáticas de Edimburgo busca nuevo director

Tras haber aumentado significativamente su presupuesto, el Centro Internacional de Ciencias Matemáticas de Edimburgo busca un nuevo director a tiempo completo que dirija el desarrollo de la institución durante los próximos años. El candidato seleccionado ocupará simultáneamente el puesto de Director del ICMS y una cátedra permanente en Ciencias Matemáticas en el Instituto Maxwell (Universities of Edinburgh y Heriot-Watt). Más información en este [enlace](#).



Programa ARISE para apoyar la emergencia de excelencia científica en África

Tras tres años de preparativos, la Unión Europea y la Unión Africana han lanzado el programa piloto ARISE destinado a promover la excelencia científica en África, con el objetivo de allanar el camino para una África científicamente más atractiva, capaz de atraer y retener a las mejores mentes jóvenes del continente. Dotado con 25 millones de euros durante cinco años, este programa financiará 40 becas en todo el continente.

La Academia Africana de Ciencias (AAS), institución panafricana con sede en Nairobi, será responsable de administrar la convocatoria de propuestas, evaluar y supervisar los proyectos que sean seleccionados. ARISE se inspirará en la estructura de gobernanza del ERC con un Comité Científico formado por eminentes científicos africanos y europeos y un Comité Directivo que estará formado por representantes institucionales europeos y africanos.



Mat-Historia

El Álgebra Ordinal de N. Cuesta y los números surreales de J. Conway

El pasado 15 de enero el matemático Labid Haddad subió a arXiv una [traducción al francés](#) del artículo “Álgebra Ordinal” (Revista de la Real Academia De Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 58 no. 2 (1954) 103-145) de Norberto Cuesta Dutari. Haddad comenta en la descripción de su traducción que “curiosamente los llamados números surreales (definidos por Conway en 1974) ya están aquí, treinta (sic) años antes”.

Aunque una simple búsqueda puede mostrar que el artículo de Cuesta Dutari no es desconocido y ha sido citado a menudo (por ejemplo, por autores como P. Ehrlich, N. Alling y J. Rosenstein, o en las reseñas de E. Harzheim y de Arnold W. Miller en MathSciNet), el comentario de Haddad ha llamado la atención de algunos matemáticos como prueba el siguiente [tweet](#) de [Artem Chernikov](#) de la University of California, Los Angeles.



Artem Chernikov
@archernikov

A curious document on arXiv today: a translation into French of an article in Spanish that supposedly introduced surreal numbers thirty years before Conway.

"Sur un article de 1954 signé N. Cuesta", une traduction
Labib Haddad
arxiv.org/abs/2101.05805

Aprovechamos la ocasión para recuperar brevemente la figura del matemático, [Norberto Cuesta Dutari](#) (Salamanca 1907-Salamanca 1989). Cuesta

Dutari se licenció en Ciencias Químicas por la Universidad de Salamanca (1929) y más tarde en Ciencias Exactas por la Universidad de Zaragoza (1932). Tras unos años como Ayudante en la Universidad de Granada, su carrera se vio drásticamente interrumpida por la Guerra Civil. En 1943 se doctoró por la Universidad Complutense de Madrid, bajo la dirección de Germán Ancochea y obtuvo una Cátedra en el Instituto de Ávila. En 1950 volvió a Salamanca con una Cátedra en el Instituto Fray Luis de León y ganó en 1958 la Cátedra de Mecánica y posteriormente la de Análisis Matemático de la Universidad de Salamanca.

A partir de 1942 publicó varias decenas de trabajos matemáticos, conteniendo algunos resultados novedosos de gran interés como el mencionado más arriba y casi siempre en español, en publicaciones como Revista Matemática Hispano Americana, Revista de la Real Academia De Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Gaceta Matemática, Collectanea Mathematica, Matemas o Acta Salmanticensis, otros tantos artículos de carácter más divulgativo y varios libros. Además, dirigió las tesis doctorales de Pablo Carpintero Organero (1970) y María Isidro Gómez (1977). Norberto Cuesta Dutari fue una persona de fuertes convicciones y marcada personalidad. Además de su interés por la matemática disfrutó de una amplia cultura clásica, capaz de leer latín y griego y llegó a publicar un estudio sobre “El Criticón” de Baltasar Gracián (Boletín de la Biblioteca Menéndez y Pelayo XXXI, 1955, 19-50). En la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Salamanca se guarda su biblioteca de más de 5000 volúmenes así como todo su legado bibliográfico, y hay un aula que lleva su nombre. También hay una calle con su nombre cercana al campus nuevo.



Norberto Cuesta Dutari (1934)./ Archivo Universitario, Salamanca



Más noticias

La EMS lanza el portal PopMath

La European Mathematical Society (EMS), a través del Public Awareness Committee, ha puesto en marcha el portal [PopMath](#) con el objetivo de dar a conocer los eventos divulgativos que se realizan en todo el mundo, pero con especial atención al ámbito europeo. El portal muestra los eventos por fecha y por lugar de celebración y se espera que contribuya a difundir actividades matemáticas destinadas a un público general. En este canal se pueden anunciar conferencias, eventos en directo, exposiciones, presentaciones de libros, ferias o festivales, entre otros, para un público no especializado.

Feliz año 43×47 (Parte I)

Por Antonio Córdoba Barba (artículo publicado en el diario *La Verdad* el pasado 16 de enero)

La llegada del nuevo año y el final del denostado 2020 han sido muy anormales. Lo que quizás haya pasado inadvertido para la mayoría es que 2021 tiene una interesante factorización en primos, que lo hace ser un número singular: el más difícil de factorizar entre todos sus predecesores, y habrá que esperar a 2279 para encontrar otro año con dificultad parecida. No es una mera observación pintoresca, producto de una mente aficionada a las elucubraciones aritméticas, sino que se trata de un fenómeno algo más profundo que está íntimamente conectado con la seguridad de nuestro correo electrónico.

La sucesión de los números primos (2, 3, 5, 7, 11, ...) ha fascinado a la humanidad desde hace muchos siglos. Los clásicos griegos ya supieron que hay infinitos de ellos (la sucesión nunca se acaba) y que todo número entero distinto del cero y de la unidad se descompone de manera única, salvo el orden de los factores, en un producto de tales primos. Posteriormente Eratóstenes, un sabio del período alejandrino, ideó un procedimiento eficiente para hallarlos. Se basa en el hecho de que todo número mayor que 1 ora es primo, ya es divisible por un primo menor que su raíz cuadrada. El método, llamado criba de Eratóstenes, es muy fácil de implementar: directamente a mano, si se trata de números no muy grandes como son los menores que 2021, o con ayuda de un sencillo programa de ordenador si, por ejemplo, quisiéramos una lista de los primos menores que un millón. De manera que si buscamos en Internet esas listas veremos que entre 1 y 2021 hay

exactamente 306 primos. No obstante, siguiendo a Eratóstenes, para encontrar la factorización de 2021 basta con que nos centremos en los que son menores que la raíz cuadrada de 2021 que es $44.95\dots$, un número muy próximo a 43 y 47 que son los dos factores primos que 2021 posee. Por cierto, Eratóstenes fue también el primero en realizar un cálculo muy válido del tamaño (radio) de una Tierra esférica.

Si en posesión de esa lista queremos factorizar un número, el aciago 2020 por ejemplo, enseguida vemos que es divisible por 2 y que el cociente 1010 lo es también por 2 y por 5, quedándonos 101 que ya es primo, y esto se hace en un periquete. Dado un entero, la estrategia más lógica sugiere empezar por 2, y luego ir siguiendo con los sucesivos 3, 5, ... hasta completar la factorización. Pero cada uno de esos pasos conlleva un tiempo de ordenador y entonces queda claro que 2021 necesita más divisiones que cualquier otro número que le precede o que le sigue hasta llegar a $43 \times 53 = 2279$, que es el primero con iguales exigencias. Los números que son producto de dos primos distintos reciben el nombre de casi-primos y, si sus dos factores son muy parecidos, como ocurre con los de 2021, tenemos un número que es de lo más difícil de factorizar entre los de tamaño comparable.



Oportunidades profesionales

Dos contratos posdoctorales ICMAT-Severo Ochoa 2021 de dos años de duración. Las solicitudes pueden enviarse hasta el próximo 15 de febrero de 2021. Más información en este [enlace](#).



Congresos

PROMYS Europe Connect 2021

[PROMYS Europe Connect](#) se celebrará este año de modo virtual del 12 de julio al 4 de agosto, y consistirá en un programa de cuatro semanas que tratará de capturar muchos de los elementos clave de la experiencia habitual de PROMYS Europe, con sede en la University of Oxford. Este programa está diseñado para animar a los estudiantes de al menos 16 años a explorar el mundo creativo de las matemáticas. La fecha límite para las [solicitudes de consejeros](#) es el 7 de febrero y la fecha límite para las [solicitudes de estudiantes de primer año](#) es el 14 de marzo.



UAI 2021

Entre el 27 y el 30 de julio se celebrará de modo virtual la conferencia [Uncertainty in Artificial Intelligence \(UAI\)](#). Se invita a enviar artículos que describan teoría, metodología y aplicaciones novedosas relacionadas con la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la estadística. Los trabajos se evaluarán en función de su novedad, calidad técnica, impacto potencial y claridad de redacción, y serán publicados en un volumen de los Proceedings of Machine Learning Research (PMLR).

Actividades

Actividades científico-culturales

Seminario: “Árboles complejos y conjuntos auto-similares”, por Bernat Espigulé. Información e inscripciones en este [enlace](#). Organizado por el Museu de Matemàtiques de Catalunya, 27 de enero, 18:00.

Seminario RSME on-line

Seminario: “Hablemos de la Conjetura de Bochner-Riesz”, por María Jesús Carro (Universidad Complutense de Madrid). En línea, 29 de enero, 12:00. [Formulario de inscripción](#).

ICMAT



Seminario: “Un abordaje multi-Frey al programa de Darmon para la ecuación de Fermat generalizada”, por Nuno Freitas (Universitat de Barcelona). En línea (contactar con daniel.macias@icmat.es), 26 de enero, 17:30.

Seminario: “Subgrupos parabólicos de grupos de Artin grandes”, por María Cumplido (UCM). En línea, 27 de enero, 11:30.

Seminario: “Solutions of the Euler equation with concentrated vorticity”, por Juan Dávila (U. of Bath). En línea, 27 de enero, 15:30.

Seminario: “Hyperbolic motions of the N-body problem with arbitrary limit shape”, por Ezequiel Maderna (Universidad de la República). En línea, 27 de enero, 16:00.

Seminario: “Calderón-Zygmund theory and Hardy spaces on trees with nondoubling flow measures”, por Maria Vallarino (Politecnico di Torino). En línea, 29 de enero, 11:00.

Seminario: “Higher-order contact mechanics: Lagrangian, Hamiltonian and unified formalism”, por Narciso Román Roy (Universidad Politécnica de Catalunya). En línea (ID: 930 0680 8687, código: 659820), 29 de enero, 16:00.

IMUS



Seminario: “Some formulations and valid inequalities for the capacitated dispersion problem”, por Juanjo Peiró. Seminario II (IMUS), Edificio Celestino Mutis, y en línea, 29 de enero, 11:00.

Seminario: “Using Optimization to remove barriers for Machine Learning Applications in Power Systems”, por Spyros Chatzivasileiadis (Technical University of Denmark). En línea, 25 de enero, 16:30.

IMAT



Seminario: “Aprendizaje Automático Supervisado”, por Manuel Mucientes (CiTIUS). En línea, 28 de enero, 11:00. Solicitar acceso antes de las 14:00 del 26 de enero en masec@usc.es.

IMI



Plectura de tesis doctoral: “Métodos logarítmicos de interpolación, medida de no compacidad de operadores bilineales y espacios de funciones de tipo Lorentz-Sobolev”, por Blanca Fernández Besoy (Universidad Politécnica de Madrid). Facultad de CC. Matemáticas y [en línea](#), 26 de enero, 13:00.

Seminario: “Subespacios invariantes para perturbaciones compactas de operadores normales”, por Javier González Doña. En línea, 26 de enero, 16:30.

Seminario: “The Bruce Roberts Number of a Function on an Isolated Hypersurface Singularity”, por Bárbara K. De Lima Pereira /Universidade Federal de São Carlos, Brasil). En línea, 27 de enero, 17:00.

Seminario: “Sistema experto para la monitorización del COVID-19”, por Beatriz González Pérez (UCM). En línea, 4 de febrero, 14:30.

UC3M



Coloquio: “Es difícil hacer proyecciones, en especial sobre $\overline{\text{Span}\{r_k\}}$ ”, por Daniel Seco Forsnacke (UC3M). En línea, 26 de enero, 11:00.

Seminario: “The story of how I ended up studying a huge antibiotic resistance database that everybody hates (except me)”, por Pablo Catalán (UC3M). [En línea](#), 26 de enero, 15:00.



Tesis doctorales

El 27 de enero a las 10:30, Alejandro Gárriz Molina defenderá su tesis doctoral de título “Large-time behaviour in local and non-local diffusion” en el Salón de actos del Módulo 0, Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, y en línea.

El 28 de enero a las 18:00, Óscar De Gregorio Vicente defenderá su tesis doctoral con título “Aproximación Bayesiana aplicada al reparto modal en modelos de transporte” en el Aula B08a de la Facultad de CC. Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. Aforo limitado, interesados en asistir, enviar un correo a beatrizg@ucm.es.



En la Red

- “[El principal astrónomo de Harvard insiste en que ha venido a visitarnos tecnología extraterrestre](#)”, en *La Vanguardia*.
- “[Series, secuencias y números triangulares](#)”, en *El País*.
- “[Guía matemática para el cómic ‘Prometea’](#)”, en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- “[Puntos Explosivos](#)” en *FUNDAPROMAT*.
- “[La máquina de Galton](#)”, en *madri+d*.
- “[What is a margin of error? This statistical tool can help you understand vaccine trials and political polling](#)”, en *Phys.org*.
- “[Studying abstract mathematical equations using tangible surfaces](#)”, en *Phys.org*.
- “[Las matemáticas que surgieron de las pandemias](#)”, en *El País*.
- “[VIII Concurso de Radionovelas](#)”, en *Conexión Matemática*.
- “[Drone Tech Día 3](#)”, en *Facebook*.
- “[Novedad PUZ: “Tyrocinio Arithmetico”, María Andresa Casamayor \(autora\), Pedro J. Miana y Julio Bernués \(eds.\)](#)”, en *iUNIZAR*.

- “[LMS Women in Mathematics Day 2021](#)”, en *University of Plymouth*.
- *Raíz de 5*: Programa semanal de Matemáticas en Radio 5 dirigido y presentado por Santi García Cremades, matemático, divulgador y profesor de la UMH. Con los mejores colaboradores, entrevistas, secciones de actualidad, historia, curiosidades y algunas incógnitas más. “[La vida de Émile Borel, la resistencia matemática](#)”.
- *Blog del IMUS*:
 - [Autocrítica](#)
 - [Hablemos de Ciencia](#)
 - [Las Matemáticas son suficientes para mí](#)
 - [Solución: Envolver un regalo](#)



En cifras

Ayer tuvo lugar la sesión científica “*Producción matemática española y su impacto científico en 2000-2017*”, impartida por Alfred Peris para la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en formato telemático a través de su [canal de YouTube](#).

Basándose en las principales bases de datos científicas (MathSciNet, Web of Science,...), en dicha conferencia se examinaba el panorama matemático español y su relevancia a nivel internacional durante los últimos años. Algunas de sus conclusiones más remarcables fueron las siguientes:

- Según MathSciNet, en el decenio 2008-17 los artículos de matemáticas con firmante español supusieron un 3.35 % respecto a la correspondiente producción mundial, mientras que en el decenio 1990-99 el porcentaje era de un 2.31 %.
- Según Web of Science (Clarivate Analytics), concretamente dentro del campo “Mathematics” de Essential Science Indicators (ESI), los porcentajes mejoran, siendo de un 4.27 % en 2000-17, y de un 3.03 % en 1990-99.
- Atendiendo a la producción en revistas de investigación en el periodo 2000-17, en España el campo “Mathematics” figura en 7.º lugar entre los 22 campos de ESI según aportación mundial. Es decir, hay 6 campos que aportan más de un 4.27 % mundial, y 15 campos con una aportación inferior a 4.27 %.

- El reparto por cuartiles JCR de las publicaciones matemáticas españolas en 2000-17 nos sitúa en un 33.29 % en Q1 y un 29.67 % en Q2, netamente superiores al 28.80 % en Q1 y 26.69 % en Q2 mundial en dicho periodo.
- En cuanto a citas a artículos en Web of Science, en el último quinquenio del periodo analizado (2013-17), España se ubica en 7.^a posición mundial.



La cita de la semana

Obtienes números surreales jugando. Solía sentirme culpable en Cambridge por pasar todo el día jugando, mientras se suponía que tenía que estar haciendo matemáticas. Luego, cuando descubrí los números surreales, me di cuenta de que jugar ES matemáticas.

John H. Conway

**"RSME, desde 1911 y
sumando"**

HAZTE SOCIO

CUOTAS ANUALES:

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

Directora-editora:
Mar Villasante

Editora jefe:
Esther García González

Comité editorial:
Manuel González Villa
Francisco Marcellán Español
Miguel Monsalve
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

Teléfono y fax: (+34) 913944937

secretaria@rsme.es

ISSN 2530-3376