

SUMARIO

• **Noticias RSME** • European Girl's Math Olympiad • El presidente del CEMat, en el Grupo de Trabajo Multidisciplinar de la COVID-19 • Encuentro Conjunto RSME-UMA

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



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

24 DE ABRIL DE 2020 | Número 665 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp



Noticias RSME

Una medalla de plata para el equipo español en la olimpiada femenina de la EGMO

Del 15 al 21 de abril ha tenido lugar la novena edición de la EGMO (European Girl's Math Olympiad), y por primera vez de forma virtual. Las chicas hicieron las pruebas en sus respectivos países, y en aquellos como España donde hay confinamiento estricto, cada chica lo hizo desde su casa. A pesar de este modo particular de realizar la prueba, nadie duda de la honradez ni de las participantes ni de los líderes de cada país. Todas las olimpiadas de matemáticas están siempre basadas en la confianza de los unos y de los otros.

Este año el anfitrión, Países Bajos, ha demostrado una eficacia increíble al ser capaces de, con menos de un mes de antelación, convertir una olimpiada que iba a ser presencial en una competición completamente virtual. La organización ha sido perfecta. Incluso las chicas han tenido la oportunidad de juntarse con las otras participantes y realizar actividades juntas a través de las redes sociales de la olimpiada y de la aplicación creada para la ocasión.

Los problemas de esta edición, junto con los resultados individuales y por países, pueden encontrarse en la [página web de la olimpiada](#). Del mismo modo, las galas de apertura y de clausura pueden verse en diferido en el [canal de Youtube](#).

El equipo español, formado por Teresa Marín, Joana Pech, Paula Esquerrà y Claudia Morales (vídeo de presentación en [este enlace](#)), y acompañado por Daniel Lasaosa y Elisa Lorenzo, ha hecho una muy buena participación, de hecho, la mejor de un equipo español desde que participamos en la EGMO. ¡Enhorabuena y gracias por representarnos!



Claudia Morales./ EGMO Paula Esquerrà./ EGMO



Teresa Marín./ EGMO

A nivel individual, felicitamos especialmente a Joana Pech, que ha conseguido una medalla de plata. ¡Felicidades! Esta es la segunda vez que España consigue una medalla de plata en la EGMO, ya que la primera fue en 2016 con Berta García.



Joana Pech./ EGMO

La ganadora absoluta de la olimpiada ha sido Amina Abu Shanab, de Rumanía, con 39 puntos, y el país ganador ha sido Rusia. Los problemas este año han sido ligeramente más difíciles que en ediciones anteriores y no ha habido ninguna prueba perfecta.

Aplazado el Encuentro Conjunto RSME-UMA en la Universidad de Málaga

El congreso conjunto entre la Unión Matemática Argentina (UMA) y la RSME, cuya celebración estaba prevista para diciembre de este año 2020 en la Universidad de Málaga, ha sido aplazado al año 2021 por acuerdo de ambas sociedades. El Comité organizador ha propuesto como fechas alternativas para su celebración del 13 al 17 de diciembre de 2021.

La RSME agradece el esfuerzo que han realizado las personas comprometidas con su celebración, con una especial mención al comité organizador y al comité científico, y lamenta los inconvenientes de esta suspensión, obligada por las circunstancias actuales.



El presidente del CEMat, en el Grupo de Trabajo Multidisciplinar de la COVID-19

El presidente del CEMat, Alfonso Gordaliza, ha entrado a formar parte del Grupo de Trabajo Multidisciplinar para la coordinación de informes, asesoramiento y apoyo en materias científicas relacionadas

con la COVID-19 y sus consecuencias futuras. El grupo, formado por 16 expertos de prestigio internacional en diversas disciplinas, también coordinará la elaboración de informes y propondrá las modificaciones necesarias para mejorar la respuesta ante crisis similares.

Gordaliza, catedrático de estadística e investigación operativa, representa en este grupo a la comunidad científica en matemáticas y estadística, que trabaja desde hace más de un mes en las respuestas al coronavirus. Junto al presidente del CEMat, componen el grupo:

- Beatriz González, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria e investigadora en economía para la salud.
- José M. Ordovás, doctor en bioquímica por la Universidad de Zaragoza.
- Marco Inzitari, especialista en medicina geriátrica e investigador en el Instituto de Investigación de Vall d'Hebrón.
- José Javier Ramasco, doctor en física por la Universidad de Cantabria y científico titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Itziar de Lecuona, doctora en derecho por la Universitat de Barcelona y subdirectora del Observatorio de Bioética y Derecho.
- Alfonso Valencia, doctor en biología molecular, director del Departamento de Ciencias de la Vida del Barcelona Supercomputing Center.
- Diego Puga, doctor en economía por la London School of Economics.
- Mariano Esteban, biólogo y jefe del grupo de Vacunas del Centro Nacional de Biotecnología.
- Laura Lechuga, directora del Grupo de Nanobiosensores y Aplicaciones Bioanalíticas en el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia.
- José Molero, catedrático de economía aplicada en la Universidad Complutense de Madrid
- Pedro Jordano, profesor de investigación del CSIC en la Estación Biológica de Doñana.

- Rocío García-Retamero, profesora del departamento de psicología experimental de la Universidad de Granada.
- Ramón López de Mántaras, profesor de investigación del CSIC y fundador del Instituto de Investigación de Inteligencia Artificial.
- Agustín Portela, director de la Unidad de Biología y Biotecnología del Departamento de Medicinas para uso humano de la Agencia Española del Medicamento.
- Francisco Sánchez, catedrático en la Universidad Autónoma de Madrid y jefe de Sección de Inmunología del Hospital Universitario de la Princesa.



Mujeres y matemáticas

Investigar con perspectiva de género en matemáticas

A la hora de plantear una investigación en matemáticas que incluya la perspectiva de género debemos considerar dos bloques, de acuerdo al Manual “[El género en la investigación](#)”, editado por la Comisión Europea y el Ministerio de Ciencia e Innovación.

El primer bloque se refiere a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, aunque se podría añadir cualquier colectivo minoritario en matemáticas: desde personas LGTBIQ+ a personas que quieren empezar a hacer investigación años después de haber finalizado una carrera, con cargas familiares, etc.

Este bloque se aplicaría a cualquier campo de las matemáticas, ya sea puro o aplicado. Buscaría un equilibrio de género en el equipo de investigación en todos los niveles, que las condiciones de trabajo permitiesen a todos los miembros del equipo combinar trabajo y vida familiar satisfactoriamente y, por último, monitorizaría los aspectos relativos al género.

Para el caso concreto de realizar una supervisión de doctorado sensible al género, la herramienta [FESTA](#) realiza recomendaciones en todas las fases, incluyendo también situaciones por las que se derivaron dichas recomendaciones como, por ejemplo, la hostilidad hacia las mujeres estudiantes en congresos que suelen experimentar cuando realizan preguntas en las charlas o cuando son preguntadas, o en las diversas situaciones sociales del evento. Por ello, son necesarios los códigos de conducta anunciados en [anteriores boletines](#). Dado que el campo de las matemáticas está formado mayoritariamente por hombres cisgénero heterosexuales caucásicos, merece mencionarse el problema y la [sensación de exclusión que supone no pertenecer a esas categorías](#). Es fundamental fomentar el sentimiento de pertenencia al grupo.

Precisamente, en el [anterior boletín](#) se señalaba el desfase entre el porcentaje de investigadoras en matemáticas y su participación en la Acción Matemática contra el Coronavirus, ya que las mujeres son las que realizan mayoritariamente las tareas de cuidados y hogar, y el cierre de colegios para controlar la transmisión de la COVID-19 parece estar teniendo [un impacto mayor en mujeres](#).

El segundo bloque se refiere al contenido de la investigación. Aquí debemos distinguir según si se plantea una investigación de matemática pura (completamente teórica) o si se contemplan aplicaciones. Si no se contemplan aplicaciones, entonces las propuestas no son susceptibles de ser analizadas desde el prisma del sexo y el género. Pero en el momento en que se contemplan aplicaciones, que suelen ser habituales en los campos de la matemática aplicada y especialmente en estadística e investigación operativa, entonces sí que podemos y debemos incluir la perspectiva de género.

Se trataría de ver cómo afecta dicha aplicación a la sociedad, si el problema es neutro al género o no. Se debería analizar la [relevancia del sexo y género](#) en el contenido de la investigación. La recopilación y análisis de datos debe ser sensible al sexo y al género (también en cuanto al número de muestras), los cuestionarios deben utilizar un lenguaje no sexista, así como permitir detectar las diferentes realidades de los hombres y de las mujeres, o si fuera el caso, animales machos y hembras. En las publicaciones u otras formas de difusión de los resultados deben incluirse los resultados por sexo y género, además de emplear un lenguaje no sexista.

No tener en cuenta la perspectiva de género puede acarrear graves consecuencias, en especial si el estudio se basa en una [muestra sesgada](#). El *big data* puede aumentar la desigualdad, desde la influencia en la educación, publicidad, justicia, trabajo, consecución de créditos, contratación de seguros, etc.

Los modelos matemáticos no son neutros, y se deben tener en consideración cuestiones éticas, para que no se conviertan en [armas de destrucción matemática](#). Por ejemplo, ONU Mujeres ya advierte de que la pandemia tendrá un [coste especialmente alto para las mujeres](#), y ha realizado [recomendaciones para integrar la perspectiva de género](#) de forma que se tengan en cuenta las necesidades de las mujeres y las niñas a la hora de proporcionar una respuesta efectiva a la COVID-19.



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

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

[“Los acertijos matemáticos que dejó John Conway, fallecido por coronavirus”](#), por Fernando Blasco.

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.

[“COVID-19: día 51. David Quinto y Daniel Orts”](#).



Abierto el plazo de presentación de propuestas para las escuelas CIMPA

Se ha abierto el plazo de presentación de propuestas para la organización de escuelas CIMPA durante el año 2022. Estas escuelas constituyen el centro de la actividad del CIMPA y tienen como objetivo impulsar el progreso de la investigación matemática en países en vías de desarrollo. Con una duración de entre 8 y 15 días, y compuesta por entre cuatro y ocho cursos, cada escuela CIMPA se lleva a cabo en instituciones de educación superior e investigación y ofrece una serie de cursos de investigación impartidos por especialistas en un campo de las matemáticas. CIMPA financiará las propuestas

seleccionadas con aportaciones que oscilan entre los 8000 y los 12 000 euros.

Las propuestas deben estar constituidas por dos organizadores administrativos y dos organizadores científicos, uno de ellos local (de la institución en la que se realice la escuela) y otro de ellos externo, de uno de los países miembros del CIMPA (entre ellos, España).

Los criterios que deben de cumplir las propuestas, así como las instrucciones para su realización, pueden encontrarse en la [página del CIMPA](#). Desde la RSME se anima a investigadores españoles a enviar propuestas a esta convocatoria, que estará abierta hasta el 18 de septiembre. La selección de los proyectos concluirá en enero de 2021.



Modelos matemáticos para la COVID-19

Por Mario Castro Ponce (Universidad Pontificia Comillas), Manuel de León (Instituto de Ciencias Matemáticas CSIC, Real Academia de Ciencias) y Antonio Gómez Corral (Universidad Complutense de Madrid)

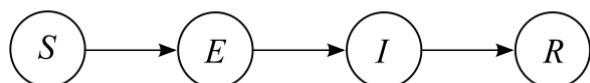
La pandemia de la COVID-19 ha servido para mostrar que nuestra sociedad no estaba adecuadamente preparada para afrontarla, pero también para mostrar el valor fundamental de la ciencia y, muy en particular, de las matemáticas. Si bien éstas no curan directamente enfermedades, sí son capaces de diseñar modelos que nos ayudan a analizar y comprender la evolución de una epidemia y también a evaluar qué medidas adoptar para que podamos controlar y amortiguar sus efectos.

Nunca la sociedad española, y la de todo el planeta, ha estado tan pendiente de las curvas y gráficas que los matemáticos y epidemiólogos muestran a todas las horas del día y, en ese sentido, “aplanar la curva” ha sido el grito de batalla, acompañado de “hay que bajar el factor reproductivo”, el ya famoso R_0 . En este artículo, trataremos de contar las herramientas matemáticas que hay detrás de esas curvas, quizás no todas por la brevedad, pero sí las más relevantes.

El modelo que se utiliza fue diseñado hace ya casi cien años, en 1926, por el escocés Anderson Gray MacKendrick en el artículo “Applications of Mathematics to medical problems”. Al año siguiente comenzó una colaboración con el bioquímico escocés William Ogilvy Kermack, que daría lugar a una teoría general hoy conocida como teoría de Kermack-McKendrick sobre la propagación de enfermedades infecciosas. Este modelo se denomina compartimental y responde a la idea de clasificar en cajas o compartimentos las diferentes clases de individuos y establecer la dinámica que nos permite pasar de unas a otras.

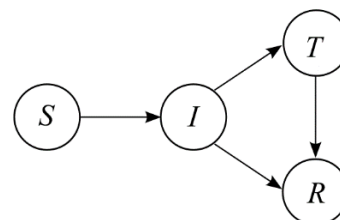
El modelo más simple es el denominado modelo SIR, donde las siglas representan los tres estados de un individuo frente a la enfermedad: S (susceptible de ser contagiado), I (infectado) y R (recuperado o fallecido). Se pueden establecer tres ecuaciones diferenciales que dan cuenta de la evolución del número $S(t)$, $I(t)$ y $R(t)$ de individuos en cada compartimento, suponiendo que ninguna persona recuperada vuelve a ser contagiada. Las ecuaciones incluyen una serie de parámetros cuyos valores se van obteniendo de las observaciones practicadas. Se supone también, para simplificar, que el número total $S(t)+I(t)+R(t)$ se mantiene constante, así que conociendo 2 de ellos, el tercero estaría ya calculado. Los parámetros que aparecen en el modelo son las tasas de infección y de recuperación.

La objeción más frecuente al modelo SIR es que supone que un infectado se vuelve infeccioso instantáneamente. Evidentemente, el virus infecta progresivamente al sujeto, pero los efectos en él sólo se aprecian unos días después de la infección; es el tiempo durante el cual un infectado es asintomático, pero puede infectar a otros susceptibles. El modelo SEIR incluye un estado intermedio, “E” (expuesto), que trata de simular ese periodo de latencia o incubación. Necesitamos entonces parámetros adicionales, como el período de latencia y la probabilidad de que un individuo asintomático sea infeccioso.

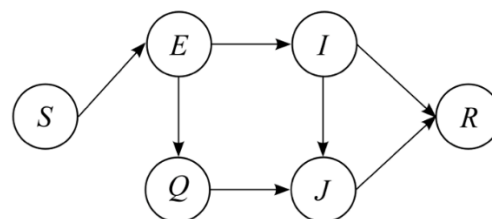


Pero podemos continuar con la sopa de letras y tener en cuenta la eficacia (a nivel epidemiológico, no a nivel biológico) de vacunar a una proporción de la población. Esto se puede hacer antes del brote de la epidemia, en cuyo caso nuestro modelo sería idéntico a un modelo SIR (o SEIR) salvo que la

población susceptible sería sólo una fracción de la población total. Otra interpretación de este tipo de intervención es el confinamiento que estamos sufriendo estos días. En este escenario, los pacientes diagnosticados son hospitalizados y aislados para evitar que contagien a otros susceptibles. En tal caso, el modelo suele denominarse SITR.



El estado “T” también puede entenderse como un modelo de cuarentena (“Q”, del inglés *quarantine*) en el que se aísla a los pacientes diagnosticados. Durante la epidemia del SARS-CoV-1 (el predecesor del virus SARS-CoV-2 culpable de la COVID-19) algunos grupos utilizaron un modelo generalizado de éste (que casi contiene todas las letras del alfabeto) llamado SEQIJR, en el que se distingue entre estar en cuarentena (Q) y estar aislado (J).



Incluso podemos pensar en modelos donde los pacientes curados recuperados pierden la inmunidad, como es el caso del modelo SIRS, donde es posible interpretar la noción de equilibrio “endémico” en términos de la existencia de ciclos de la epidemia que se perpetúan periódicamente.

En cada uno de estos casos, el factor reproductivo, es decir, el número medio de contagios propagados por cada persona contagiada, se define de la manera apropiada en función de los diferentes parámetros. Estos se van afinando con los datos que se van consiguiendo a lo largo de la epidemia, por lo que resulta crucial obtener datos precisos, detallados y homogéneamente recolectados en el menor tiempo posible.

En el caso de la COVID-19, la dificultad ha residido en el hecho de se trata de un virus desconocido, afectando a poblaciones muy heterogéneas, con el que ha habido que trabajar contrarreloj por su dramático impacto sobre la población.

Los modelos compartimentales, que combinan ecuaciones diferenciales con métodos estadísticos, permiten también calcular los valores umbral de R_0 para los cuales la capacidad del sistema sanitario no se vea desbordada. Por ejemplo, el confinamiento permite ese control y, además, evita muchas muertes.

Entramos ahora en un momento decisivo, en el que se está programando ya el llamado “desescalado”, que irá levantando progresivamente el confinamiento actual. De nuevo son los modelos matemáticos los que aconsejarán cómo hacerlo, manteniendo una gran prudencia ya que, al tratarse de un virus nuevo, al volver a estar expuestos podríamos sufrir otro brote con efectos similares.

Como decíamos antes, las matemáticas no curan directamente enfermedades, pero son los auxiliares perfectos para que el denodado y heroico esfuerzo de los sanitarios tenga más éxito.

Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento

Se ha abierto la convocatoria de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en su decimotercera edición. Estos premios, que desarrolla la Fundación BBVA en colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas reconocen e incentivan la investigación y creación cultural de excelencia, en especial contribuciones de singular impacto por su originalidad y significado.

Ya está disponible toda [la información y las bases](#) de la convocatoria.

CASIO ofrece licencias gratuitas de su emulador de calculadoras escolares

La División Educativa de Casio España ha puesto a disposición de los docentes y estudiantes licencias gratuitas de su emulador para calculadoras. Se trata de un software que permite utilizar la calculadora en el ordenador y otros dispositivos compatibles y que se puede proyectar, lo que ayuda a mostrar su funcionamiento durante la clase. El *software* facilita y agiliza la preparación de recursos didácticos con calculadora, ya que aporta diversas funcionalidades para un uso más intuitivo, como la función KeyLog, que muestra la secuencia de teclas pulsadas por el profesor y posibilita el seguimiento del alumno de cualquier procedimiento de una operación; la creación de documentos, que permite la captura de

imágenes y secuencias de teclas para crear documentos; el zoom, que posibilita el aumento y disminución del tamaño de la calculadora/pantalla para una mejor visualización, y la función de ventana emergente *pop up*.

CASIO

Para comenzar a utilizar el programa desde casa, solo es necesario descargarse la licencia gratuita que el fabricante pone a disposición de los profesores y a la que pueden acceder a través de [Edu-Casio](#). La validez de la licencia es de 3 años para los profesores y hasta el 31 de agosto de 2020 para los estudiantes, que la pueden conseguir, sin necesidad de registro, [en la página oficial de Casio](#).

Aparte de licencias, la División Educativa de Casio España ha recopilado más de 200 materiales educativos en torno a las matemáticas y el cálculo que se pueden descargar en el apartado de [recursos didácticos](#). Incluyen más de 120 actividades de aritmética para el aula, así como ejercicios sobre sostenibilidad, formación de calculadoras, libros de ejercicios y más de 50 [videotutoriales](#) con fórmulas, menús o resoluciones para usar la calculadora científica.

Wolfram ofrece licencias a los investigadores de la COVID-19

La compañía de *software* Wolfram Research ha ofrecido acceso gratuito a Mathematica y a Wolfram Cloud a los investigadores de la COVID-19 y a los miembros de [Acción Matemática contra el Coronavirus](#) que lo soliciten. Asimismo, [han publicado](#) diversos recursos relacionados, incluyendo retransmisiones sobre estudios y análisis, datos computables, ensayos y mucho más.



WOLFRAM

 **Oportunidades profesionales**

Un puesto de profesor visitante en el Centre de Recerca Matemàtica. [Información](#).



Congresos

Math Colloquium BCAM-UPV/EHU

El próximo 6 de mayo tendrá lugar el 8.º *Math Colloquium BCAM-UPV/EHU* de manera virtual. La charla "Multiphase models of living tissues" correrá a cargo del Profesor Benoît Perthame (Pierre-et-Marie Curie University y Laboratoire Jacques-Louis Lions) pionero en el ámbito de la biología matemática.

Los interesados en asistir a esta conferencia podrán hacerlo a partir de las 12:00 a través de la aplicación Zoom.



Actividades

Actividades científico-culturales

Videos de conferencias: "[Leonardo Torres Quevedo: ingeniero, matemático, inventor](#)", "[Militares 'colaboradores de' Torres Quevedo: de Alfredo Kindelán... a Franco](#)" y "[Leonardo Torres Quevedo: los dirigibles](#)".

Exposiciones virtuales: "[Blas Cabrera y la Ciencia española, 1936-1940](#)", "[Arturo Duperier: mártir y mito de la Ciencia española](#)", "[Leonardo Torres Quevedo: del Transbordador a la Automática](#)", "[Leonardo Torres Quevedo: los dirigibles](#)" y "[Enrique Moles Ormella: eminente químico español](#)".

UMH



Seminario en línea: "Minimal Radius Enclosing Polyellipsoid Problem", por Víctor Blanco (Universidad de Granada). [CIO](#). 27 de abril, 12:00.



En la Red

- "[Nicanor Parra, matemático, físico y anti-poeta](#)", en *Madri+d*.
- "[Astrónomos encuentran una estrella «bailando» alrededor de un agujero negro... Y esto prueba que Einstein tenía razón](#)", en *CNN*.
- "[Rectángulos singulares](#)", en *El País*.
- "[Indicadores científicos: los datos verdaderos pueden engañar](#)", en *The Conversation*.
- "[Acción Matemática considera probable un](#)

[rebrote del coronavirus](#)", en *Cadena Ser*.

- "[Carlos Fernández-Lozano, el gijonés que se esconde tras una de las webs más consultadas sobre el COVID-19](#)", en *Cadena Ser*.
- "[«Las enfermedades siguen patrones matemáticos claros»](#)", en *Semana*.
- "[«Matemática recreativa: ponte a prueba resolviendo enigmas históricos»](#)", en *Semana*.
- "[«Cómo los animales recurren a las matemáticas para sobrevivir»](#)", en *El País*.
- *Blog del IMUS:*
 - [Reconstrucción](#).
 - [¿Hasta dónde llega un virus al estornudar?](#).
 - [Viajando a través del tiempo](#).
 - [Un test con una fiabilidad del 30%](#).
 - [Asintomáticos, o la dificultad de controlar el virus sin tests](#).
 - [Alguien cumple cien años en 2020 ¿Quién?](#).
 - [La edad importa, pero hagamos como si no ...](#).
 - [Pila de cubos](#).



En cifras

Los inicios del COVID en España. Un estudio desde la perspectiva genética

Un [estudio](#) de los 28 primeros genomas del SARS-CoV-2 presentes en España descarta la existencia de un paciente cero español y sugiere que el virus ya circulaba por España a mediados de [febrero](#). El código genético del nuevo coronavirus posee 30 000 letras. Una vez que infecta una célula humana el virus es capaz de hacer hasta 100 000 copias de sí mismo en un día. Estudiando los errores que el virus acumula en su código genético durante esta rápida replicación se puede reconstruir la historia de la pandemia. Una historia que cuenta [cuán equivocados](#) estaban los responsables del gobierno al inicio de su expansión en España y que explica la gran desafección existente entre la población española ([estimada](#) en el 68 %) a día de hoy hacia esta gestión.

El equipo firmante del *preprint* (formado por un grupo multidisciplinar del Instituto de Salud Carlos III en Madrid y del Hospital Clínic de Barcelona) ha estudiado los casi 1600 genomas completos del virus leídos por la comunidad científica internacional hasta finales de marzo. El análisis muestra que los 28 genomas españoles pertenecen a las 3 grandes familias del virus identificadas en el resto de mundo y bautizadas S, G y V.

El nuevo análisis sugiere que el ancestro común de los 1600 virus estudiados se encontraba en la ciudad china de Wuhan alrededor del 24 de noviembre. 13 de los genomas españoles pertenecen a la familia S y 11 de ellos están vinculados a un caso anterior detectado el 1 de febrero en Shanghái. La familia S ya circulaba por España alrededor del 14 de febrero mientras que la familia G lo hacía por Madrid en torno al 18 de febrero, 5 días antes del 23 de febrero cuando el coordinador de Emergencias del Ministerio de Sanidad, Fernando Simón, afirmaba que “en España ni hay virus ni se está transmitiendo la enfermedad ni tenemos ningún caso actualmente”.



La cita de la semana

Con números se puede demostrar cualquier cosa.

Thomas Carlyle

**“RSME, desde 1911 y
sumando”
HAZTE SOCIO**

CUOTAS ANUALES:

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

Directora-editora:
Mar Villasante

Editor jefe:
Amir Fernández Ouaridi

Comité editorial:
Alejandro González Nevado
Francisco Marcellán Español
Daniela Mora Lorente
María Antonia Navascués Sanagustín
Antonio Rojas León

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

Teléfono y fax: (+34) 913944937

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

secretaria@rsme.es

ISSN 2530-3376