BOLETÍN de la RSME

ISSN 2530-3376

SUMARIO

• Noticias RSME • EGMO 2020 • Candidaturas a las Medallas de la RSME 2020 • El CEMat invita a presentar literatura científica sobre la pandemia • *Congreso Bienal de la RSME*

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

Real Sociedad Matemática Española

www.rsme.es

17 DE ABRIL DE 2020 | Número 664 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

La EGMO se celebra, de forma virtual, del 15 al 21 de abril

Desde el 15 hasta el 21 de abril se celebra de forma virtual la European Girl's Math Olympiad (EGMO), la olimpiada femenina de matemáticas cuya celebración este año estaba prevista en Egmond aan Zee (Países Bajos) pero que, debido a la pandemia de COVID-19, se ha convertido en una edición online que ofrece a las chicas la oportunidad de demostrar sus conocimientos y destrezas matemáticas. El equipo español está formado por Teresa Marín, Joana Pech, Paula Esquerrà y Claudia Morales.

La EGMO puede seguirse a través de su página web, las redes sociales (Facebook, Instagram y Twitter #virtualegmo y #egmo2020) y la aplicación específica que se ha creado para esta edición de la olimpiada.

Durante la ceremonia de apertura, que tuvo lugar el miércoles 15 a las 16:00 y por supuesto de forma virtual, se han mostrado imágenes de las chicas de cada país y se les ha animado a disfrutar todo lo que puedan de esta olimpiada a pesar de las circunstancias. Cada participante debe realizar desde sus casas las pruebas que tienen lugar este viernes 17 y mañana sábado 18 a las 9:00h. La ceremonia de clausura en la que se conocerán los resultados de la olimpiada tendrá lugar el próximo 21 de abril a las 16:00.

Últimos días para presentar las candidaturas a las Medallas de la RSME 2020

El próximo 30 de abril concluirá el plazo para presentar las candidaturas a las Medallas de la RSME en su edición de 2020. Las Medallas de la RSME son distinciones que expresan público reconocimiento de la comunidad matemática española a personas destacadas por sus relevantes y continuas aportaciones en los ámbitos del quehacer matemático, considerándose como tales la educación, la investigación, la transferencia y la divulgación, entre otros, a lo largo de un amplio período de tiempo. Su concesión se regirá por las bases publicadas en la presente convocatoria. En esta edición se otorgarán hasta un máximo de tres medallas y su concesión se resolverá antes del 30 de junio de 2020. Recordamos que las candidaturas únicamente podrán ser presentadas por socios individuales de la RSME y que ninguna de las personas propuestas deberá conocer que es candidata al premio.

El CEMat invita a presentar literatura científica sobre la pandemia

El Comité Español de Matemáticas (CEMat) ha hecho un llamamiento a los investigadores matemáticos para que presenten literatura científica sobre la pandemia. El objetivo reside en ofrecer a los asesores del Gobierno los artículos relevantes en su metodología estadística o matemática que aborden asuntos clave como la reducción de la transmisión gracias al uso de mascarillas, la reducción de la transmisión gracias al uso de guantes y el efecto en la transmisión del virus de las aglomeraciones en medios de transporte.

Se trata, así, de dar respaldo científico lo más consistente posible a las medidas que se recomienden a la administración para que se trasladen a la población.

Congreso Bienal de la RSME 2020

Del 18 al 22 de enero de 2021 se celebrará el *Congreso Bienal de la RSME* en el campus de Ciudad Real de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM). Ya conocemos los nombres de los conferenciantes invitados, estos son Antonio Alarcón (Universidad de Granada), Kari Astala (Aalto University, Finlandia), Marta Casanellas (Universitat Politécnica de Catalunya), Diego Córdoba (Instituto de Ciencias Matemáticas), Javier Fernández de Bobadilla (Basque Center for Applied Mathematics), Gabor Lugosi (Universitat Pompeu Fabra), Teresa Martínez-Seara (Universitat Politécnica de Catalunya), Svitlana Mayboroda (University of Minnesota, Estados Unidos), Daniel Peralta (Instituto de Ciencias Matemáticas), Víctor M. Pérez-García (UCLM) y Víctor Rotger (Universitat Politécnica de Catalunya).

Además, como publicamos en números anteriores, el Comité Científico del evento estará presidido por Pablo Pedregal (UCLM) y lo formará además Enrique Artal (Universidad de Zaragoza), Begoña Barrios (Universidad de La Laguna), Antonio Campillo (Universidad de Valladolid), María Josefa Cánovas (Universidad Miguel Hernández), Ángel Ferrández Izquierdo (Universidad de Murcia), Francisco López (Universidad de Granada), María Martell (Instituto de Ciencias Matemáticas), Eulalia Nualart (Universitat Pompeu Fabra), Luz Roncal (Basque Center for Applied Mathematics), Xavier Ros-Otón (Universität Zürich, Suiza). Por su parte, el Comité Organizador estará presidido por Henar Herrero, y lo compondrá además Ernesto Aranda Ortega, José Carlos Bellido Guerrero, Juan Belmonte Beitia, Alberto Donoso Bellón, Gabriel Fernández Calvo, M.ª Cruz Navarro Lérida, Helia Pereira Serrano y Francisco Pla Martos, todos profesores de la UCLM.

Con respecto a las sesiones especiales, se ha ampliado el plazo de presentación de propuestas hasta el 30 de junio.

RSME2021 Ciudad Real

Mujeres y matemáticas

Mujeres en la Acción Matemática contra el Coronavirus

Como miembros de la comunidad matemática, hemos recibido a lo largo de estos días de confinamiento numerosos mensajes de llamamiento a la colaboración en la Acción Matemática contra el Coronavirus, una iniciativa puesta en marcha por el Comité Español de Matemáticas (CEMat) que aprovechamos para elogiar. Tal y como han dejado constancia los miembros del comité de expertos a través de distintos medios, han sido numerosas las expresiones de interés por parte del personal investigador de nuestra área, tanto para mostrar sus contribuciones como para participar en las iniciativas que ya se han puesto en marcha, el diseño de un predictor colaborativo o el recientemente creado grupo de trabajo para la #vuelta_a_la_normalidad, que se presentaba en el anterior *Boletín*.

Sabemos que este es un período excepcional, tanto personal como laboralmente, pero quisiéramos destacar el gran reto que supone para los investigadores e investigadoras participar en esta iniciativa, ya que se nos piden respuestas en tiempos cortos, muy cortos, cuyo fin es ayudar en la toma de decisiones de las autoridades sanitarias a distintos niveles. En cierto modo, la acción que estamos llevando a cabo recoge el testigo de la realizada por Florence Nightingale decenas de años atrás (*Boletín* número 663): el personal sanitario (al que aplaudimos todos los días) ha estado trabajando en condiciones de guerra, ya que los recursos, tanto materiales como humanos, no han sido suficientes y nosotros tenemos la encomienda de guiarlos cara a las mejores estrategias, basándonos en los datos que tenemos (generalmente heterogéneos y recogidos mediante protocolos que han dado lugar a confusión -dato acumulado o no acumulado-, por no mencionar la transparencia en su difusión). Se supone que nuestro marco de trabajo estará regido por las políticas de Ciencia Abierta, donde el Dato Abierto es uno de sus pilares. En este sentido, las administraciones deberían empezar a asumir que también tendrán que sumarse a este nuevo paradigma y facilitar información completa, precisa y fiable.

A pesar del contexto, el llamamiento ha recibido una respuesta muy positiva, y en la página de la Acción Matemática contra el Coronavirus dedicada a contribuciones de expertos se pueden encontrar aportaciones de 37 grupos, pero tan solo un 13,5 % de éstos presentan participación de investigadoras (más o menos se obtiene el mismo porcentaje si vemos el número de investigadoras sobre el total de participantes individuales). En el ámbito universitario, según el último informe sobre Científicas en Cifras de la FECYT, las mujeres representan un 33 % en las áreas de análisis matemático y matemática aplicada, y un 42 % en el área de estadística e investigación operativa, siendo estas las disciplinas desde las que se están realizando más aportaciones en el marco de esta iniciativa. Sorprende, por tanto, que exista tal desfase en la participación, analizada ésta por sexos. ¿Esta situación "excepcional" lo es más para las mujeres? ¿O lo que vemos no es más que el reflejo de lo que ocurre a diario? Son las mujeres las que se ocupan mayoritariamente de los cuidados y de las tareas domésticas. Ahora, unamos este hecho a que las responsabilidades familiares (hijos, mayores a cargo, …) no ofrecen ni un respiro y los cuidados no se delegan, las tareas domésticas se multiplican y, además, debemos convertirnos en expertas en "teledocencia", preparar material docente adaptado al nuevo paradigma, mantener reuniones y tutorías por Teams, Zoom, Jitsi, Skype, Hangouts, Duo, Facetime, … o cualquier otro medio.

Desde la Comisión de Mujeres y Matemáticas queremos trasladar nuestro reconocimiento a todas aquellas mujeres que, en estas circunstancias, han sido capaces de aportar sus conocimientos a esta causa. Animamos a todas las investigadoras a participar en estas iniciativas y a los grupos de trabajo a que cuenten con nosotras. Esperamos que en la investigación se erradique la expresión tan usada estos días en los medios de comunicación "médicos y enfermeras" y pasemos a ser personal sanitario y personal investigador.

DivulgaMAT

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.

"La ley Benford: ¿Por qué hay más números que comienzan por uno que por otro dígito?", por Víctor M. Manero.

***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.

"COVID19: día 44. Dilemas de cuarentena".

Internacional

John Conway se ha ido, pero nos queda su extensa obra

Por Fernando Blasco (presidente de la Comisión de Divulgación de la RSME)

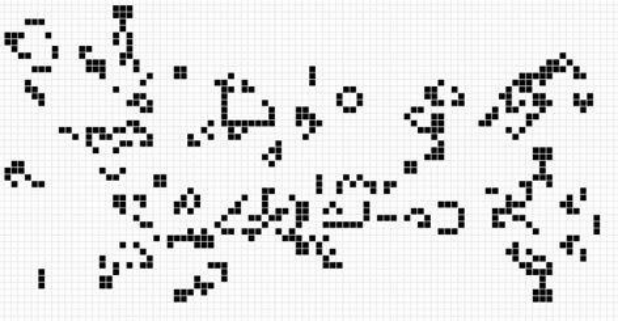
Acaba de fallecer, víctima de la COVID-19 John Conway, el creador del Game of Life. Un prolífico matemático que trabajó en numerosos campos de nuestra disciplina. Conway derrochaba vida y conocimiento y así lo demostraba siempre, estando rodeado de gente ansiosa de escucharle y aprender de él. Y no solo aprender de él conocimientos, teoremas y resultados, sino también filosofía del conocimiento: ¿por qué y para qué estudiamos? Probablemente, muchos jóvenes que ahora somos

matemáticos tuvimos el primer contacto con John Conway al mismo tiempo que lo tuvimos con Martin Gardner: el libro *Carnaval matemático* comienza con una dedicatoria:

> "A John Horton Conway, cuyas continuas contribuciones a la matemática recreativa son únicas por su combinación de profundidad, elegancia y humor"

Y el primer capítulo de este libro también está dedicado a un par de juegos ideados por Conway: el juego *sprouts* (llamado en la traducción española de ese libro Drago) y el *Brussels sprouts*. El primero de ellos, que literalmente se podría traducir como "brotes", es un juego a caballo entre la topología y la teoría de grafos con el que muchas personas se han iniciado, informalmente, en estos campos. El segundo es una prueba de su sentido del humor, incluso en el nombre (coles de bruselas). Gardner también llevó a que Conway fuera un matemático conocido por mucha gente cuando publicó en *Scientific American* una columna en la que describía el juego *life*. La relación entre estos dos personajes no termina ahí y el matemático Conway estuvo detrás, como asesor, de muchas de las columnas que el periodista Gardner escribió sobre divulgación matemática. En España no se publicaba aún *Investigación y Ciencia* y la matemática recreativa de Conway tuvo que esperar a las recopilaciones de artículos en forma de libro.

El juego de la vida es un juego de simulación en el que se recrean procesos que ocurren realmente en la vida: los organismos aparecen, se desarrollan, se reproducen y mueren. Algunas veces se puede llegar a una configuración estable, otras veces se produce la extinción. Con este juego Conway fue más allá de las matemáticas y aparece en todos los textos de biología matemática y de computación como un clásico al que citar.



John Conway hizo importantes contribuciones en teoría de grupos, teoría de números, álgebra, geometría, topología, teoría de nudos, combinatoria, teoría de juegos y física teórica, entre otras. Es autor de más de diez libros y cerca de ciento cincuenta artículos de alto nivel. Siempre estuvo preocupado por difundir sus conocimientos no solo entre la comunidad matemática sino que realmente creía en la transdisciplinariedad y en ayudar a los más jóvenes, porque ellos son los encargados, en primera instancia, de hacer que se continúe en el progreso del conocimiento. También era capaz de explicar al público general algunos difíciles conceptos de matemáticas a través de los juegos de estrategia que diseñaba, juegos de magia y actividades de todo tipo.

Su libro *The book of numbers*, escrito junto con Richard Guy, otro matemático recientemente fallecido, es una delicia en la que incluye algo de historia, algo de humor y mucha matemática. Encuentra relaciones geométricas en los números y transmite la sensación de que las diferentes parcelas en las que hemos clasificado las matemáticas no son tales. El libro comienza con lo sencillo: pautas en números naturales (conocí a Conway en Atlanta, en un encuentro *gathering for Gardner*, precisamente una tarde en la que a los jóvenes matemáticos les pedía que le trajeran piñas para comprobar qué números de la sucesión de Fibonacci aparecían en sus espiras, y las clasificaba según éstos) y termina con una de sus creaciones más sorprendentes, los números surreales, los que describe como unos números que llenan los huecos entre los números ordinales de cantor del mismo modo que los números reales llenan los huecos que hay entre los enteros. Donald E. Knuth, el creador del Tex con el que escribimos nuestros artículos, es también autor de una novela inspirada en los números surreales, en la que escribe la frase "Conway dijo a los números: sed fructíferos y multiplicaos". John Conway se ha ido, pero nos queda su extensa obra.

John Horton Conway./
Thane Plambeck

Más noticias

El valor de los datos

Por David Gómez-Ullate (investigador distinguido UCA Datalab)

Escribo estas líneas para compartir con vosotros mis impresiones sobre la labor que estamos realizando desde la Acción Matemática contra el Coronavirus organizada por el Comité Español de Matemáticas (CEMat), aunque muchas de ellas ya las conoceréis por los llamamientos que se han canalizado a través de la RSME.

Por un lado, ha sido impresionante la respuesta de nuestra comunidad matemática, con más de 200 grupos enviando aportaciones en temas muy variados y más de 50 participando en la predicción colaborativa. El espíritu de colaboración desde enfoques muy diferentes, pero complementarios, ha sido muy gratificante.

Por otro lado, personalmente encuentro bastante frustrante la respuesta de las autoridades (a todos los niveles de la administración estatal y autonómica, con contadas excepciones) hacia lo que pueden aportar las matemáticas en esta crisis, y lo difícil que nos está resultando conseguir acceso a datos que nos permitan elaborar mejores modelos.

Desde CEMat hemos pedido a las consejerías de Salud datos anonimizados de pacientes para estimar distribuciones de tiempos en la evolución de la enfermedad y otros parámetros epidemiológicos. Son necesarios para estimar el número real de infectados a partir de las hospitalizaciones o defunciones, que son algo más fiables, pero tampoco del todo. Estos microdatos sirven también para hacer modelos predictivos de la ocupación de camas en las Unidades de Cuidados Intensivos, y así poder anticiparse casi dos semanas al pico de demanda. En definitiva, sirven para conocer mejor la epidemia. Salvo Navarra, Galicia y el País Vasco, en el resto de comunidades autónomas está siendo imposible acceder a dicha información, aunque nos consta que los datos sí están disponibles para los servicios de salud. Con todas las garantías del Reglamento General de Protección de Datos se podrían crear equipos mixtos de epidemiólogos y expertos en salud pública junto a matemáticos y estadísticos. Desde el Comité lo seguimos intentando, pero hasta ahora la cosa va solo regular.

Gracias a las drásticas medidas de confinamiento se ha controlado la curva de crecimiento, pero es evidente que esta situación no es mantenible en el tiempo. Se está discutiendo sobre las diferentes estrategias de vuelta a la normalidad, y algunos de los grupos que colaboran con el Comité tienen modelos que comparan diferentes estrategias, considerando las edades y grupos de riesgo, alternancia en el tiempo entre confinamiento y trabajo, o cómo se mezclan las personas entre sí en función de las diferentes redes de contactos ligados a una actividad. Algunos modelos son más generalistas y otros más detallados o *data-driven*, pero todos tienen algo en común: necesitan datos para ajustar bien los parámetros y las condiciones iniciales. Incluso con los oficiales, que son insuficientes por sí solos para hacer modelos que vayan más allá de un simple ajuste, la forma de recoger y reportar dichos datos ha sido bastante desastrosa: unas comunidades autónomas reportan el número de pacientes que se encuentran hospitalizados a cierta fecha, otras el número acumulado de pacientes que han necesitado hospitalización. No nos conseguimos poner de acuerdo ni siquiera para esto pero, además, algunas de ellas deciden cambiar de un criterio a otro a mitad de la serie, y no son capaces de reescribir la serie entera. Sin duda, lo podemos hacer mucho mejor.

Y luego están los datos de movilidad. El Comité ha estado pidiendo acceso desde hace semanas, pero están sujetos a un control férreo por parte del Instituto Nacional de Estadística y la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial. Tampoco entiendo muy bien por qué, pues se trata, según nos dicen, de datos agregados y recogidos a nivel de antena donde se reportan flujos diarios de personas de una región a otra (si fueran de GPS, permitirían conocer la posición de cada individuo con pocos metros de precisión). Estamos viendo desde hace dos días gráficos y animaciones que permiten evaluar el seguimiento del confinamiento, pero ¿cómo se traduce todo esto en modelos de propagación de la epidemia? ¿Por qué no poner dichos datos a disposición de las personas que pueden sacarles partido para comparar diferentes estrategias de salida del confinamiento en sus modelos? Una vez más, sería muy deseable que expertos en sistemas complejos y modelización pudieran formar parte de estos equipos y tener acceso a los datos de movilidad. También lo seguimos intentando.

No hay duda de que este último mes nos ha pillado a todos por sorpresa, y todo el mundo ha estado concentrado en resolver los problemas más urgentes e

inmediatos. En breve se abrirá otro periodo donde esperemos que nos llegue información de mejor calidad: encuestas sero-epidemiológicas para estimar cuánta gente ha adquirido inmunidad, mejores estimaciones de los parámetros de la epidemia, estimaciones en tiempo real del coeficiente de reproducción efectivo sobre regiones pequeñas y datos de movilidad. Con todo esto podremos poner a punto modelos más precisos para prevenir nuevos brotes. La tecnología también jugará un papel muy importante, a través de las aplicaciones para seguimiento de contactos que, bien administradas, conseguirán evitar el colapso de nuestro sistema sanitario y nuevos confinamientos masivos. Las instituciones tienen el deber de ser mucho más transparentes en el acceso a la información, pues estos datos pueden salvar vidas en el futuro.

Queda mucho trabajo por hacer. Espero que podamos aprender de nuestros errores y recibamos el siguiente brote mejor preparados.

Comunicado sobre el cometido de la ciencia en la resolución de la crisis del coronavirus

La Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE), la Federación de Asociaciones Científico Médicas Españolas (FACME), la Alianza de Centros Severo Ochoa y Unidades María de Maeztu (SOMMa) y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas han emitido un comunicado conjunto sobre el cometido de la ciencia en la resolución de la crisis generada por la pandemia de coronavirus SARS-CoV-2 que, por su interés, reproducimos a continuación:

> La pandemia de coronavirus SARS-CoV-2, causante de la COVID-19, ha puesto de manifiesto, como muy pocas veces antes, el papel relevante de la Ciencia, junto con el sistema de salud, en la obtención e interpretación de datos y en proponer estrategias para la resolución de la crisis. Todo ello puesto a disposición de las autoridades en el mínimo tiempo y con la máxima fiabilidad posible.
>
> En la gestión de la crisis generada por la epidemia se ha percibido en diversas ocasiones, especialmente al inicio de la propagación, cierta tensión entre la información aportada e interpretada por los científicos expertos y las decisiones políticas tomadas a continuación por las autoridades. Esta falta de sintonía puede haber perjudicado la idoneidad de las medidas adoptadas, al no estar suficientemente sustentadas en las evidencias disponibles.
>
> Los obstáculos detectados en el flujo de información entre científicos y autoridades han puesto de manifiesto la dificultad que conlleva tener que proporcionar evidencia científica a quien la requiere y en el momento preciso, cuando las redes y mecanismos de asesoramiento o bien no existían, o no se habían desarrollado debidamente.
>
> Además del asesoramiento y la información, la Ciencia tiene otros cometidos esenciales ante la actual pandemia de coronavirus SARS-CoV-2: la obtención de métodos de diagnóstico más rápidos, fiables y económicos, el desarrollo de vacunas, y la generación y validación de nuevas terapias, entre otros. Estos cometidos requerirán el esfuerzo coordinado de todo el sistema científico y tecnológico para que puedan realizarse con la rapidez y la eficacia necesarias.
>
> Por todo ello, y sin renunciar a un próximo análisis más sosegado y en profundidad, las entidades firmantes consideramos imprescindible garantizar los recursos e instrumentos suficientes para que la Ciencia pueda desempeñar con la solvencia necesaria los cometidos citados en la resolución de la epidemia actual. Ello permitirá afrontar las posibles crisis futuras con los mínimos daños al tejido social y económico del país, que son bienes primordiales a preservar.
>
> En cuanto a los instrumentos, es inaplazable:
>
> - Activar un sistema de información adecuado y dimensionado a las nuevas expectativas de flexibilidad e inmediatez que demanda la información científica.
> - Desplegar una red de asesoramiento científico a los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, transparente e independiente, que debería estar cubriendo la totalidad de los niveles de la Administración.
> - Dotar a la Agencia Estatal de la autonomía necesaria para gestionar los

recursos destinados a la Ciencia con un presupuesto plurianual.

- Proveer de la suficiente capacidad a la Agencia para retener y orientar el talento existente hacia las nuevas necesidades derivadas de la nueva configuración social y económica tras la actual crisis.

Los recursos deben concretarse en:

- Un aumento regular y sostenido de la financiación de la ciencia.
- La toma de las medidas necesarias para incrementar el número de especialistas en todas aquellas disciplinas científicas, sociales y de salud que se requerirán para afrontar crisis sanitarias de gran envergadura.
- La máxima atención al sistema de salud, que deberá recibir prioritariamente los fondos necesarios y adquirir la dimensión que le permita disponer de todo lo necesario para resolver la actual situación excepcional y cualquier crisis sanitaria venidera.

Las entidades firmantes insistimos en la aplicación de las demandas recogidas en el "Manifiesto por la Ciencia" como unas exigencias de mínimos asumibles, si se les da cumplimiento con la máxima urgencia.

Cuentos para trabajar la lectura y las matemáticas

La página Contes Matemàtics de Urbano Lorenzo Seva, catedrático de Psicología de la Universitat Rovira i Virgili, ofrece una serie de relatos cortos (en español, inglés y catalán) que tienen como contexto las matemáticas. Cada uno de ellos concluye con un apunte relacionado con los conceptos matemáticos en los que se fundamenta el relato.

CONTES MATEMÀTICS

Urbano Lorenzo Seva

El autor destaca que al escribir estos relatos ha tenido en mente como lectores potenciales a los estudiantes de 6.º de primaria y de la ESO y que ha tratado de ofrecer textos de lectura útiles, en un contexto educativo multidisciplinar donde se trabajen simultáneamente la lectura literaria y las matemáticas.

Concurso de microrrelatos de la SAPM

La Sociedad Aragonesa "Pedro Sánchez Ciruelo" de Profesores de Matemáticas (SAPM) ha decidido ampliar el plazo de entrega de trabajos para el concurso de microrrelatos de matemáticas hasta el próximo 10 de mayo.

Congresos

13.º *International Conference of Education, Research and Innovation*

Los días 9, 10 y 11 de noviembre se celebrará en Sevilla el 13.º *International Conference of Education, Research and Innovation* (ICERI2020). Este congreso está dirigido a docentes, investigadores, científicos y profesionales de la educación de todo el mundo. Su objetivo es promover la difusión de proyectos en la educación y nuevas tecnologías en un ambiente multicultural e internacional. Será una oportunidad para presentar y plantear todas las cuestiones relativas a las últimas innovaciones en el campo tecnológico.

La fecha límite para el envío de resúmenes es el 16 de julio.

En la Red

- "Manuel de León, matemático: «El modelo para predecir el coronavirus es muy sencillo, tiene 100 años y se usó por primera vez para la malaria»", en *El Diario.*
- "«Lo más difícil es desaprender todo»", en *El País.*

- "La evolución de la pandemia: ¿qué nos dicen los modelos?", en *Naukas.*
- "Suspenden la Olimpiada Matemática de Castilla-La Mancha", en *ABC.*
- "¿Por qué Alemania tiene tan pocos casos de fallecidos por coronavirus?", en *Enzuazua.*
- "Los Bernoulli: la familia que cambió las Matemáticas", en *ABC,*
- "Cuarentena por coronavirus, ¿hasta cuándo estaremos confinados?", en *El Español.*
- "Computational thinking class enables students to engage in Covid-19 response", en *MIT News.*

En cifras

Empleo en la España de pandemia

La pandemia en España destruyó el mes pasado empleo con una rapidez ni siquiera experimentada durante la crisis financiera de hace más de una década, con un incremento histórico en el paro registrado y una brutal caída de la ocupación en 898 822 personas, de los que el 61,2 % (550.651) eran trabajadores temporales. El Ministerio de Trabajo ha tramitado prestaciones para alrededor de 620 000 personas afectadas por 9670 expedientes de regulación de empleo temporales (ERTE) y la factura pública en marzo ascendió a unos 1200 millones de euros.

Además, según los datos disponibles hasta ahora de las comunidades autónomas, casi un cuarto de millón de empresas han solicitado hacer un ERTE.

Con el fin de paliar las consecuencias de esta parada brusca de la economía, el Gobierno anunció un paquete de medidas de choque de 200 000 millones de euros. El número de parados registrados subió en marzo en un récord mensual de 302 265 personas, hasta un total de 3 548 312, un nivel no observado desde abril de 2017. En términos de ocupación, España cerró el mes de marzo con 18,44 millones de ocupados, frente a los 19,25 millones de febrero. Poniendo estas cifras en relación con la Gran Recesión de 2008 se observa que entonces durante un periodo de 101 días laborales se destruyeron los casi 900 000 empleos que el virus ha destruido en tan solo 14 días laborales.

La cita de la semana

Cuando estaba en el tren de Liverpool a Cambridge para convertirme en estudiante, se me ocurrió que nadie en Cambridge sabía que era dolorosamente tímido, por lo que podía convertirme en un extrovertido en lugar de un introvertido.

John Horton 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 €

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

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

secretaria@rsme.es

ISSN 2530-3376