



# Boletín de la RSME

Número 514, 28 de noviembre de 2016

ISSN: 2530-3376

## Sumario

### Noticias de la RSME

- Jornadas Cervantinas en Castilla-La Mancha
- Jornada conmemorativa del ICM2006
- Clara Grima, presidenta de la Comisión de Divulgación de la RSME, premiada con el Bitácoras
- Congreso bienal de la RSME: sesiones especiales
- Ampliación para la propuesta de sesiones especiales en el IV Encuentro conjunto RSME-SMM
- Concurso de microrrelatos
- El Boletín de la RSME con ISSN
- La RSME en la revista igUALdad

### Becas y oportunidades profesionales

### DivulgaMAT

### Actividades

### Congresos

### Mujeres y Matemáticas

### Más noticias

### En la red

### Las cifras de la semana

### Tesis doctorales

### Los lectores recomiendan

### La cita de la semana

## Noticias de la RSME

### Jornadas Cervantinas en Castilla-La Mancha

La RSME organiza las Jornadas Cervantinas "Ciencia y Quijote en un lugar de la Mancha" el día 28 de noviembre, a partir de las 12:00, en el Aula Magna de la Biblioteca General del Campus de Ciudad Real de la Universidad de Castilla-La Mancha.

El catedrático de Lengua y Literatura de la Universidad de Castilla-La Mancha, así como subdirector de las Jornadas de Teatro de Almagro, Rafael González Cañal, será el moderador de este espacio de diálogo, que contará con la participación de Clara Grima, catedrática de escuela universitaria de la Universidad de Sevilla, gran divulgadora y presidenta de la Comisión de Divulgación de la RSME; M.<sup>a</sup> Luz López Terrada, directora del Institut Universitari de la Medicina i de la Ciència López Piñero de la Universidad de Valencia e investigadora científica del área de Historia de la Ciencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y Manuel Alfonso Moreno, ingeniero de Telecomunicaciones y licenciado en Informática, catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid, donde actualmente es profesor honorario, y que también es autor de numerosos libros de divulgación científica, novela histórica, ciencia-ficción y literatura infantil y juvenil.

Estas jornadas podrán ser seguidas por las redes sociales, a través de Facebook <https://www.facebook.com/rsme.es/> y Twitter @RealSocMatEsp, con el hashtag #JornadasCervantinasRSME.

Estas jornadas son organizadas por la RSME como parte de las actividades para conmemorar el 400 aniversario de la muerte de Cervantes, que ya han sido celebradas en Puerto Real, Cádiz (el 13 de octubre en la Facultad de Ciencias de la UCA), en San Fernando, Cádiz (el 14 de octubre, en el Centro de Congresos y Exposiciones "Cortes de la Real Isla de León"), y en Vélez-Málaga, Málaga (el 17 de noviembre en el Centro del Exilio).



### CIENCIA Y QUIJOTE EN UN LUGAR DE LA MANCHA

Lunes 28 de noviembre de 2016, 12:00h  
Aula Magna de la Biblioteca General del campus de Ciudad Real de la UCLM

SALUD Y ALIMENTACIÓN EN EL QUIJOTE  
María Luz López-Terrada (CSIG-U. Politécnica de Valencia)  
LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y LA TECNOLOGÍA EN EL QUIJOTE Y SU ÉPOCA  
Manuel Alfonso (U. Autónoma de Madrid)

QUIJOTE SE ESCRIBE CON X, DE INCÓGNITA  
Clara Grima (U. Sevilla)

MODERA: Rafael González Cañal (U. Castilla-La Mancha)

Organizan/ Colaboran: Henar Herrero y María Isabel Porras



### Jornada conmemorativa del ICM2006

El próximo 19 de diciembre, en el Paraninfo de la Universidad Complutense (C/ San Bernardo, 49), con motivo de los diez años del *Congreso Internacional de Matemáticos* que tuvo lugar en Madrid en agosto de 2006 (ICM2006) (<http://www.icm2006.org/>), organizado por la Unión Matemática Internacional (IMU), se celebrará una jornada conmemorativa de este evento matemático, que es el más importante de las matemáticas y en el que se conceden, entre otras, las medallas Fields. El ICM2006 supuso un reconocimiento de la madurez y el alto nivel alcanzado por la matemática española. Contó con la asistencia de unos 4000 participantes. Además, el ICM2006 de Madrid fue acompañado por 64 congresos satélite. Durante el año 2006, España fue el centro de la matemática mundial.

La RSME es una de las sociedades que conforman el CEMat. El CEMat es quien se encarga de los asuntos internacionales de las matemáticas españolas; en particular es, actualmente, la organización adherida a la IMU.

Más información

<http://gaceta.rsme.es/vernumero.php?id=63>



Enrique F. Borja, Clara Grima y Alberto Márquez (Fuente: Premios Bitácoras)

## Clara Grima, presidenta de la Comisión de Divulgación de la RSME, premiada con el Bitácoras

En la edición de los premios Bitácoras de este año, cuya gala se celebró el viernes 25 en Caixa Forum de Madrid, las matemáticas estuvieron muy presentes. La presidenta de la Comisión de Divulgación de la RSME, Clara Grima, y Alberto Márquez, ambos profesores de Matemática Aplicada de la Universidad de Sevilla, junto con el doctor en Física Enrique F. Borja, han sido galardonados como los ganadores en la categoría de *podcasters* con el blog de *Los 3 Chanchitos*.

En la categoría de Educación y Ciencia, uno de los finalistas fue el blog *Matemáticas Cercanas*, aunque no consiguió el premio. En la categoría de YouTube eran dos los finalistas que presentaron un canal de matemáticas: *Unicoos* (que resultó ganador) y *Profesor 10*.

## Congreso bienal de la RSME: sesiones especiales

El próximo *Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española*, que se celebrará en Zaragoza del 30 de enero al 3 de febrero, acogerá veintiséis sesiones especiales que abarcan todas las áreas de las matemáticas, incluyendo no solo las que a menudo se consideran tradicionales sino también la divulgación, la informática y la relación entre la matemática y la industria. Alrededor de una decena de ellas están organizadas por diferentes redes temáticas o en colaboración con la Sociedad Española de Matemática Aplicada, la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa y la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.

Las veintiséis sesiones reúnen más de trescientas ponencias de matemáticos españoles y extranjeros, pertenecientes a universidades y organismos de todo el mundo. En la web del congreso (<http://eventos.rsme.es/go/zg2017>) se puede ver el detalle de las sesiones, incluyendo los programas de cada una y los resúmenes de las conferencias en formato pdf descargable por sesiones o en un volumen conjunto.

Recordamos a nuestros lectores que el plazo de inscripción con cuota reducida acaba el día 15 de enero y que en la web del congreso se ofrece información sobre el alojamiento. Si bien Zaragoza dispone de una amplia oferta hotelera, os animamos a inscribiros y reservar alojamiento con una prudente antelación.

## Ampliación para la propuesta de sesiones especiales en el IV Encuentro conjunto RSME-SMM

El IV *Encuentro Conjunto RSME-SMM* se celebrará en Valladolid del 19 al 22 de junio de 2017 (<http://rsme-smm-2017.uva.es/>). Se ha ampliado el plazo para la presentación de propuestas para sesiones especiales. Dicho plazo acabará el día 16 de diciembre de 2016. La propuesta se enviará en un documento PDF a la dirección [rsme.smm@uva.es](mailto:rsme.smm@uva.es). Cada sesión se compondrá típicamente de ocho charlas de

cuarenta minutos (incluido el tiempo para preguntas y comentarios).

La propuesta debe incluir al menos:

- título y breve descripción, con motivación y objetivos de la sesión,
- los datos completos de los organizadores (uno por cada sociedad RSME y SMM) y una lista tentativa de ponentes de la sesión, y
- medios necesarios para su realización.

Puesto que el número posible de sesiones especiales es limitado, la selección la realizará el Comité Científico del congreso en base a

- su calidad científica, interés, interdisciplinariedad y actualidad del tema, y
- grado de internacionalización, tanto en los promotores como en los posibles ponentes.

En la medida de lo posible, el Comité Organizador pondrá a disposición de los responsables de las sesiones especiales el espacio y medios físicos necesarios para su realización, aunque no se sufragarán los gastos ni de participantes ni de organizadores en el mismo.

## Concurso de microrrelatos

Concluido el 24 de noviembre de 2016, el plazo de entrega del Concurso de Microrrelatos Matemáticos, se han recibido 240 en la categoría de Primaria, 191 en Secundaria y 17 en Bachillerato, haciendo un total de 448 participantes. El fallo del jurado se hará público el próximo 10 de diciembre de 2016.

El premio para el ganador de cada una de las categorías consistirá en un diploma y un detalle de participación, así como el diseño y la impresión del microrrelato para su difusión en los Autobuses Urbanos de Zaragoza, que aparecerá firmado por su autor, con indicación del Centro Educativo de procedencia.

La RSME, el Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones y la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas, con la colaboración del Ayuntamiento de Zaragoza, han convocado este concurso de microrrelatos matemáticos como una actividad satélite del Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española 2017.

## El Boletín de la RSME con ISSN

El Boletín RSME estrena ISSN. A partir de este número el Boletín de la Real Sociedad Matemática Española tendrá el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas (denominado *International Standard Serial Number*). El ISSN es un código numérico reconocido internacionalmente para la identificación de las publicaciones seriadas, de forma que identifica sin ambigüedades ni errores la publicación seriada a la que va asociado.

Concretamente, el ISSN que ha sido asignado desde la Biblioteca Nacional de España es 2530-3376. Este número deberá aparecer en todos y cada uno de los ejemplares de esta publicación periódica.

El Boletín ha ido evolucionando y cambiando de nombre a lo largo de su trayectoria. En su primera publicación en octubre de 2004 se denominaba Boletín electrónico de anuncios de la RSME y mantuvo este nombre los veinte primeros números. En septiembre de 2005 pasó a llamarse Boletín electrónico, hasta enero de 2007, cuando se pasó a denominar con el título de Boletín de la RSME, denominación que mantiene en la actualidad.

## La RSME en la revista igUALdad

En el número 3 de noviembre de la revista *igUALdad*, editada por la Universidad de Almería, se ha publicado el artículo "Libre nací y libre quiero morir", cuya autora es la vicepresidenta primera de la Real Sociedad Matemática Española, Mercedes Siles Molina. El artículo completo está publicado en la siguiente dirección electrónica:

[http://cms.ual.es/idc/groups/public/@vic/@vestudiantes/documents/documento/ri3\\_2016.pdf](http://cms.ual.es/idc/groups/public/@vic/@vestudiantes/documents/documento/ri3_2016.pdf)

## Becas y oportunidades profesionales

### Plazas y becas en universidades y centros de investigación

- Un contrato para realizar la tesis doctoral (geometría aritmética). Radboud University, Nijmegen, Países Bajos. Contacto: [b.moonen@science.ru.nl](mailto:b.moonen@science.ru.nl)
- Varios contratos postdoctorales. Ben-Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel. [Información.](#)

- Una plaza de profesor (*permanent position in pure mathematics*). University of Glasgow, Reino Unido. [Información.](#)
- Una plaza de profesor (*full professor position in Algebra, Geometry and Arithmetic*). Institut de Recherche mathématique de Rennes, Francia. [Información.](#)
- Una plaza de profesor ayudante doctor (área de conocimiento: didáctica de la matemática). Universidad de Jaén. [Información.](#)

Visita la página web  
de la Comisión Profesional  
de la RSME:

[www.rsme.es/comis/prof](http://www.rsme.es/comis/prof)

## Novedades en DivulgaMAT

### Nuevo en Música y matemáticas

"Composición algorítmica (III)", por Paco Gómez Martín.

[http://www.divulgamat.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17400&directory=67](http://www.divulgamat.net/index.php?option=com_content&view=article&id=17400&directory=67)

### Noticias en periódicos

Noticias publicadas por diferentes medios de comunicación.

[http://www.divulgamat.net/index.php?option=com\\_content&section=8&category=55&Itemid=67](http://www.divulgamat.net/index.php?option=com_content&section=8&category=55&Itemid=67)

### Nuevo en Exposiciones virtuales

• 91.ª entrega de Pilar Moreno: "Geometría en los tejidos de Bolivia".

[http://www.divulgamat.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17401&directory=67](http://www.divulgamat.net/index.php?option=com_content&view=article&id=17401&directory=67)

• 92.ª entrega de Pilar Moreno: "Arquitectura Boliviana".

[http://www.divulgamat.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17402&directory=67](http://www.divulgamat.net/index.php?option=com_content&view=article&id=17402&directory=67)

## Actividades

### ICMAT

El Instituto de Ciencias Matemáticas organiza las siguientes actividades:

- El 28 de noviembre, a las 15:00, seminario con título "Minimal graphs with micro-oscillations". Dicho seminario será impartido por M.ª Ángeles García (ICMAT).
- Del 30 de noviembre al 1 de diciembre, workshop con título "Groups in Madrid".
- El 2 de diciembre, a las 12:00, seminario con título "Solution of the initial value problem for the focusing Davey-Stewartson II system". Dicho seminario será impartido por Evgeny Lakshtanov (CIDMA, Departamento de Matemática, Aveiro).

### IMUS

El Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla organiza las siguientes actividades:

- Del 28 de noviembre al 2 de diciembre, curso con título "Problemas de difusión cruzada: aplicaciones al modelado en dinámica de poblaciones y del crecimiento de tumores". Dicho curso será impartido por Gonzalo Galiano (Universidad de Oviedo).
- El 30 de noviembre, a las 10:30, Seminario de Doctorado con título "Some convex optimization methods in geodesic spaces". Dicho seminario será impartido por Adriana María Nicolae (Universidad de Sevilla).



## IEMath-GR

El Instituto de Matemáticas IEMath-GR organiza las siguientes actividades:

- El 28 de noviembre, a las 13:00, Seminario de jóvenes investigadores en Matemáticas con título "Puntos expuestos de continuidad para una función estrictamente convexa". Dicho seminario será impartido por Luis C. García Lirola (Universidad de Murcia).
- El 29 de noviembre, a las 11:30, curso con título "Modelos Matemáticos de la Física". Dicho curso pertenece al Máster en Matemáticas.
- El 2 de diciembre, a las 11:30, curso con título "Modelos Matemáticos de la Física". Dicho curso pertenece al Máster en Matemáticas.
- El 2 de diciembre, a las 16:00, curso con título "Formas y Curvatura". Dicho curso pertenece al Máster en Matemáticas.
- El 2 de diciembre, a las 16:00, curso con título "Matemáticas aplicadas a la informática". Dicho curso pertenece al Máster en Matemáticas.

## UAM

El Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid organiza las siguientes actividades:

- El lunes 28 de noviembre, a las 11:00, Seminario de Álgebra con título "Espectro de códigos de Melas y Curvas", impartido por Ricardo Podesta (Universidad de Córdoba, Argentina).
- El miércoles 30 de noviembre, a las 17:30, Seminario Junior con título "Estrategia en juegos", impartido por Jesús Ocariz Gallego (UAM-ICMAT).

## UCM

El día 29 de noviembre, a las 12:00, el Departamento de Geometría y Topología de la Universidad Complutense de Madrid organiza el seminario del departamento con título "New results for minimal submanifolds in Riemannian manifolds". Dicho seminario será impartido por Juan J. Salamanca (Universidad de Granada).

## UNED

El día 29 de noviembre, a las 12:30, el Departamento de Matemáticas Fundamentales de la Universidad Nacional de Educación a Distancia organiza una conferencia con título "Lifting the hyperelliptic involution of a Klein surface". Dicha conferencia será impartida Peter Turbek (Purdue University Northwest-Calumet, Estados Unidos).

## BCAM

El Basque Center for Applied Mathematics organiza las siguientes actividades:

- El 29 de noviembre, a las 16:00, seminario con título "Linear and nonlinear fractional heat equations" Dicho seminario será impartido por Juan Luis Vázquez (Universidad Autónoma de Madrid).
- Del 28 de noviembre al 2 de diciembre, curso BCAM-UPV/EHU con título "Population dyna-

mics: theory and approximation". Dicho curso será impartido por Fabio Augusto Milner (Arizona State University).

- El 30 de noviembre, a las 16:00, seminario con título "Plasticity and heterogeneity of epigenetic states: the roles of oncometabolic transformation and aging". Dicho seminario será impartido por Tomás Alarcón (Centre de Recerca Matemàtica).

- El 30 de noviembre, a las 17:00, seminario con título "Sobolev integrability of solutions of the Beltrami equation". Dicho seminario será impartido por Javier Martínez (BCAM).

- El día 1 de diciembre, a las 11:00, Seminario de Geometría Algebraica y Singularidades con dos charlas con títulos "Newton nondegenerate surface singularities III" y "Smoothings of normal surface singularities II". Dicho seminario será impartido por Baldur Sigurdsson (BCAM) y Anyo Dan (BCAM).

## IMAT

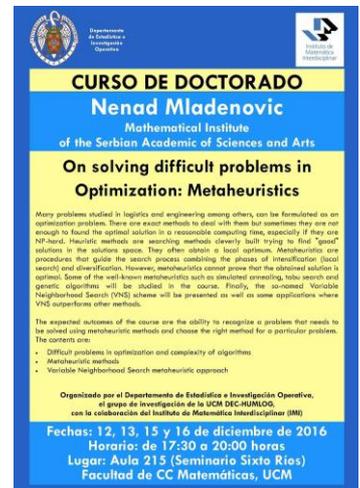
El día 30 de noviembre, a las 17:00, el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela organiza una charla dentro del seminario de *Iniciación a la Investigación* con título "La cooperación en los problemas de inventario". Dicha charla será impartida por Alejandro Saavedra Nieves (ITMATI).

## ULL

El día 30 de noviembre, a las 10:45, la Universidad de La Laguna organiza una charla dentro del ciclo *Un Fisquito de Matemáticas* con título "¿Sabía Escher Topología?". Dicha charla será impartida por Juan Margalef (UC3M) en el Aula Magna de las Secciones de Física y Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la ULL.

## IMI

Los días 12, 13, 15 y 16 de diciembre, el Instituto de Matemática Interdisciplinar, junto con el Departamento de Estadística e Investigación Operativa y el grupo de investigación de la UCM DEC-HUMLOG, organiza un curso de doctorado con título "On solving difficult problems in Optimization: Metaheuristics". Dicho curso será impartido por Nenad Mladenovic (Mathematical Institute of the Serbian Academic of Sciences and Arts) de 17:30 a 20:00 en el aula 215 (Seminario Sixto Ríos).



**CURSO DE DOCTORADO**  
**Nenad Mladenovic**  
Mathematical Institute  
of the Serbian Academic of Sciences and Arts

**On solving difficult problems in  
Optimization: Metaheuristics**

Many problems studied in logistics and engineering among others, can be formulated as an optimization problem. There are exact methods to deal with them but sometimes they are not enough to find the optimal solution in a reasonable computing time, especially if they are NP-hard. Heuristic methods are searching methods cleverly built trying to find "good" solutions in the solution space. They often obtain a local optimum. Metaheuristics are procedures that guide the search process combining the phases of intensification (local search) and diversification. However, metaheuristics cannot prove that the obtained solution is optimal. Some of the well-known metaheuristics such as simulated annealing, tabu search and genetic algorithms will be studied in the course. Finally, the so-called Variable Neighborhood Search (VNS) scheme will be presented as well as some applications where VNS outperforms other methods.

The expected outcomes of the course are the ability to recognize a problem that needs to be solved using metaheuristic methods and choose the right method for a particular problem.

The contents are:

- Difficult problems in optimization and complexity of algorithms
- Metaheuristic methods
- Variable Neighborhood Search metaheuristic approach

Organizado por el Departamento de Estadística e Investigación Operativa,  
el grupo de Investigación de la UCM DEC-HUMLOG,  
con la colaboración del Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI)

**Fechas:** 12, 13, 15 y 16 de diciembre de 2016  
**Horario:** de 17:30 a 20:00 horas  
**Lugar:** Aula 215 (Seminario Sixto Ríos)  
Facultad de CC Matemáticas, UCM

# Congresos

## Reunión General de la Red Nacional BIOSTATNET y Workshop Satélite CGAMLSS

Se ha abierto el proceso de registro para

• la 3.<sup>a</sup> Reunión General de la Red Nacional BIOSTATNET: "Afrontando Retos de Investigación Bioestadística con Proyección Internacional", que se celebrará los días 20 y 21 de enero de 2017 en la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela.

• el *Workshop satélite CGAMLSS*: "Copula Generalised Additive Models for Location, Scale and Shape with R", que se celebrará el 19 de enero de 2017 en la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela.

Esta información se puede encontrar en

<http://eio.usc.es/pub/biostatnet/index.php/es/congresos-cursos-y-seminarios/congresos-y-jornadas/308-2016-10-25-17-09-56>.

## Mujeres y Matemáticas

Piper Harron, o la matemática liberada, como le gusta llamarse a sí misma, es *assistant professor* en la University of Hawai'i (Estados Unidos) y terminó su tesis bajo la dirección de Manjul Bhargava (Medalla Fields en 2014). Ella es una luchadora, y su arma es (la pluma si estuviésemos aún en el siglo XIX) su teclado. Aquí se puede encontrar su página web:

<http://www.theliberatedmathematician.com/>.

También tiene un blog donde escribe un poco de todo (de las matemáticas, de los matemáticos, de la sociedad, de las mujeres, de justicia social y de su opinión):

<http://www.theliberatedmathematician.com/blog/>.

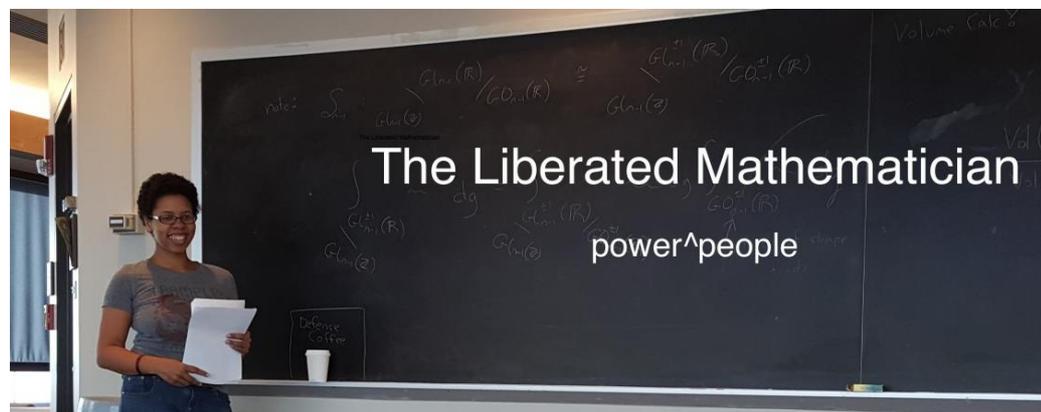
Pero hoy, queremos hablar de su tesis (2016), de la que los medios dieron buena cobertura mediática en los Estados Unidos. Su tesis es, simplemente, una obra de arte; mezcla unas matemáticas de un altísimo nivel con un discurso directo, sencillo, didáctico y, sobre todo, una buena dosis de crítica al mundo matemático, en el que normalmente se oprime no sólo a las mujeres sino también a todos los que no encajan en el modelo establecido. Estas son las primeras líneas del prólogo:

*"Respected research math is dominated by men of a certain attitude. Even allowing for individual variation, there is still a tendency towards an oppressive atmosphere, which is*

*carefully maintained and even championed by those who find it conducive to success. (...) The problem was not individuals, but a system of self-preservation that, from the outside, feels like a long string of betrayals, some big, some small, perpetrated by your only support system. When I physically removed myself from the situation, I did not know where I was or what to do. First thought: FREEDOM!!!! (...) What resulted was a thesis written for those who do not feel that they are encouraged to be themselves. People who, for instance, try to read a math paper and think, 'Oh my goodness what on earth does any of this mean????' rather than, 'Ah, what lovely results!' (I can't even pretend to know how 'normal' mathematicians feel when they read math, but I know it's not how I feel.) My thesis is, in many ways, not very serious, sometimes sarcastic, brutally honest, and very me. It is my art. It is myself. It is also as mathematically complete as I could honestly make it."*

Y esperamos que provoquen ganas de leerlo entero:

<http://www.theliberatedmathematician.com/wp-content/uploads/2015/11/PiperThesisPostPrint.pdf>



Visita la página web de la Comisión MyM de la RSME:

<http://mym.rsme.es/>

## Más noticias

### 700 aniversario de la muerte de Ramón Llull (1232-1316)

En 2016 se han celebrado distintos aniversarios. En primer lugar, el celebrado 400 aniversario de la muerte de Miguel de Cervantes (1597-1616), por otro lado, el 300 de la muerte de Leibniz (1646-1716) y, por último, el año Torres Quevedo (1852-1936), que conmemora el 100 aniversario del teleférico que diseñó para las cataratas del Niágara. Estos acontecimientos que han sido recordados por la Real Sociedad Matemática Española, tanto en conferencias como en algunos artículos de la Gaceta, pero 2016 es también el 700 aniversario de la muerte de Ramón Llull, y no podemos olvidarnos de este pensador.

Ramón Llull, también conocido como Raimundo Lulio, Raymond Lulle o, en latín, Raymundus Lullus, nació en Mallorca poco después de la conquista de las Islas Baleares por las huestes de Jaime I el Conquistador del Reino de Aragón. Las Baleares, los condados del Rosellón, la Cerdaña y el señorío de Montpellier pasaron a ser el Reino de Mallorca a manos de Jaime II, el segundo de los hijos de Jaime I. Ramón Llull, conocido como el Doctor Iluminado, fue escritor, filósofo, místico y misionero; escribió alrededor de 256 obras en catalán (su lengua vernácula), latín y árabe. Gran parte de lo que conocemos de él es a través de la *Vita coetánea* (1311), una autobiografía que dictó en la cartuja de Vauvert de París, donde ahora están los actuales jardines de Luxemburgo.

Aunque principalmente es conocido por su pensamiento filosófico y por sus obras de literatura, Llull también tiene conexiones con las matemáticas a través de sus numerosos textos sobre la geometría, la lógica, la medicina, el arte de navegar, etc.

De alguna manera se le considera un precursor de la informática y de la inteligencia artificial por su gran obra: el *Ars Magna*. Esta apareció como un intento de formalizar el lenguaje con el objetivo de encontrar un sistema para demostrar a los infieles que su religión no era la correcta. La primera versión es *L'Art abreujada de trovar la veritat* (1274) y fue modificando sus explicaciones hasta la última, *Ars Magna generalis* (1308). Contiene un alfabeto, unas definiciones y unas reglas junto con un aparato combinatorio formado por unos discos que forman un sistema mecánico para los cálculos lógicos. Su sistema fue retomado por Leibniz como inspiración de sus *Dissertatio d'arte combinatoria* y *Characteristica Universalis*. El sueño de Llull y de Leibniz fue materializado finalmente por George Boole en *An Investigation of the Laws of Thought*. Otras obras de Llull relacionadas con la matemática son *Tractatus novus de astronomía* (1297), *Liber de geometría nova et compendiosa* (1299) y *Lógica nova* (1303).

Otra de las aportaciones de Llull es su método de elecciones. En su novela *Blanquerna*, escrita en Montpellier en 1283, una de las protago-

nistas, Natana, entra un monasterio y después, a la muerte de la abadesa, propone un nuevo método para elegir a la sustituta. Este método consiste en comparaciones entre los candidatos de dos en dos y el vencedor es el que más veces ha ganado. Llull da otras versiones, en la misma línea, en *Artificium electionis personarum* (1274) y en *De arte electionis* (1299). Esencialmente es el ahora conocido método de Condorcet (1743-1794).

### La Facultad de Ciencias de la UMA rindió homenaje a Cervantes en el IV centenario de su muerte

Organizado por el decanato, en estrecha colaboración con el Consejo de Estudiantes, el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga acogió un acto cultural en homenaje al IV centenario de la muerte de Miguel de Cervantes bajo el título "La Ciencia del Quijote".

La jornada, de carácter abierto, participativo y transversal a toda la comunidad universitaria, estuvo dividida en cuatro partes dedicadas a la presencia explícita e implícita de las matemáticas, la astronomía, la química y la botánica en la obra de Cervantes.

Parejas, grupos de estudiantes y profesores llevaron a cabo lecturas comentadas de pasajes concretos del *Quijote*, a la vez que realizaron una breve presentación sobre el estado de las mencionadas ciencias en los siglos XVI y XVII, la época cervantina.

En el capítulo dedicado a las matemáticas ha participado la catedrática de Álgebra, Mercedes Siles Molina, junto a Antonio Méndez Parrado, estudiante de grado de Matemáticas. La astronomía fue abordada por la profesora del Departamento de Química Física María Rosa López, junto a Elías Ortigosa Román, estudiante de grado de Traducción e Interpretación. La Química corrió a cargo del catedrático del Departamento de Biología Molecular y Bioquímica Antonio Heredia, junto a Ana González Moreno, estudiante de grado de Química. Finalmente, la botánica la abordó el profesor del Departamento de Biología Vegetal Enrique Salvo Tierra, que compartió su exposición con Gonzalo Mazzola, estudiante de grado de Biología; y Ana Gracias Bernal y Huda Abdula-meer, estudiantes de grado de Ciencias Ambientales. (Fuente: InfoUMA).

### Avances de Investigación en Educación Matemática

Se ha publicado el número 10 de la revista *Avances de Investigación en Educación Matemática* ([www.aiem.es](http://www.aiem.es)). El índice de este número es el siguiente:

- "Evolución del pensamiento algebraico temprano en estudiantes de Educación Primaria (6-12 años) en problemas de generalización lineal", por María Luz Callejo, Álvaro García-Reche y Ceneida Fernández, de la Universidad de Alicante,



Participantes en el homenaje a Cervantes en la UMA (Fuente: InfoUMA)

**Real Sociedad  
Matemática Española**

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

TELÉFONO: (+34) 913944937  
FAX: (+34) 913945027

[secretaria@rsme.es](mailto:secretaria@rsme.es)

**Directora-editora:**

*Gema Lobillo Mora*

**Editor Jefe:**

*Pablo Manuel Berná Larrosa*

**Comité Editorial:**

*Alberto Espuny Díaz*

*Francisco Marcellán Español*

*María Antonia  
Navascués Sanagustín*

*Antonio Rojas León*

*Isaac Sánchez Barrera*

Todas las aportaciones al  
Boletín deberán ser enviadas a  
[boletin@rsme.es](mailto:boletin@rsme.es)

Visítanos en: [www.rsme.es](http://www.rsme.es)

Síguenos en [@RealSocMatEsp](https://twitter.com/RealSocMatEsp)  
y [fb.com/rsme.es](https://www.facebook.com/rsme.es)

ISSN: 2530-3376

- “Un modelo explicativo de las creencias y actitudes hacia las Matemáticas: Un análisis basado en modelos de ecuaciones estructurales”, por Ronny Gamboa Araya (Universidad Nacional de Costa Rica) y Tania Elena Moreira-Mora (Instituto Tecnológico),
- “Análise das Propostas de Inovação nos Trabalhos de Conclusão de Curso de um Programa de Mestrado Profissional em Matemática”, por Vicenç Font Moll (Universitat de Barcelona), Adriana Breda (Universidad de Los Lagos, Chile) y Valderez Lima (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil),
- “Estudio exploratorio de las actitudes hacia la estadística en estudiantes mexicanos de bachillerato”, por Jesús Salinas Herrera (Universidad Nacional Autónoma de México) y Silvia Azuce-

na Mayén Galicia (Instituto Politécnico Nacional de México),

• “Análisis de la actividad matemática mediante dos herramientas teóricas: Registros de representación semiótica y configuración ontosemiótica”, por Juan D. Godino (Universidad de Granada), Miguel R. Wilhelmi (Universidad Pública de Navarra), Teresa F. Blanco (Universidad de Santiago de Compostela), Ángel Contreras (Universidad de Jaén) y Belén Giaccone (Universidad de Granada),

• “Elementos para una Descomposición Genética del concepto de recta tangente”, por Abilio Orts (IES Guadassuar, España), Salvador Llinares (Universidad de Alicante) y Francisco Boigues (Universitat Politècnica de València).

## En la Red

- 7 afortunados casos en los que los juegos de azar cambiaron las matemáticas.

<http://www.bbc.com/mundo/noticias-38013901>

- Echegaray, el Nobel de Literatura que siempre quiso dedicarse a las matemáticas.

[http://elpais.com/elpais/2016/11/23/ciencia/1479901162\\_158322.html](http://elpais.com/elpais/2016/11/23/ciencia/1479901162_158322.html)

- Coloreando ternas pitagóricas.

<https://www.imus.us.es/blogdim/2016/11/coloreando-ternas-pitagoricas-2/>

- Soy matemático, y esta es la razón por la que no juego a la lotería.

[http://elpais.com/elpais/2016/11/16/ciencia/1479298120\\_064023.html](http://elpais.com/elpais/2016/11/16/ciencia/1479298120_064023.html)

## Las cifras de la semana

Según un estudio de la Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), las mujeres están infrarrepresentadas en los comités editoriales de las revistas en comparación con la cantidad de mujeres investigadoras con puestos fijos (*ladder faculty*) en las universidades. Si bien en Estados Unidos el 31 % del profesorado a tiempo completo en matemáticas son mujeres, solamente representan el 16 % de los puestos fijos en las instituciones académicas. Se estima que solamente un 8,9 % de los editores de las revistas son mujeres. La información se puede encontrar en

<https://sinews.siam.org/DetailsPage/TabId/900/ArtMID/2243/ArticleID/1716/Measuring-Gender-Representation-on-Editorial-Boards-in-the-Mathematical-Sciences.aspx>

## Tesis doctorales

- El día 28 de noviembre, a las 11:00, en la Sala de actos de la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la Universitat Politècnica de Catalunya, Alba Hierro procederá a la defensa de su tesis doctoral con título *Monotonicity Preserving Shock Capturing Techniques for Finite Elements*.
- El día 2 de diciembre, a las 11:00 en el Instituto Universitario de Matemáticas de la Universidad de Sevilla, Antonio Jesús Pallarés procederá a la defensa de su tesis doctoral con título *Problemas de Homogeneización con Alto Contraste*.

## Los lectores recomiendan

Una fórmula para dominarlos a todos (los poliedros convexos).

[http://elpais.com/elpais/2016/11/22/el\\_aleph/1479854567\\_478341.html](http://elpais.com/elpais/2016/11/22/el_aleph/1479854567_478341.html)

## La cita de la semana

“En lo concerniente a grandes sumas, lo más recomendable es no confiar en nadie”.

*Agatha Christie*