



Sumario

Noticias ANEM

- Celebrada la Asamblea General Ordinaria de la ANEM
- Celebrada la reunión de la CDM
- Próxima celebración del XVII ENEM

Noticias generales

- Competición de matemáticas UPC
- 4.^a Competición Interuniversitaria de Matemática Argentina en España
- Premio UPC de Ciencia Ficción 2016
- Escuela JAE de Matemáticas del ICMAT
- Workshop on Complex Analysis and Operator Theory
- Discrete Mathematics Days 2016

Entrevistas

- Entrevista a Xavier Cabré

Becas y ofertas de trabajo

Pasatiempos

Noticias ANEM

Celebrada la Asamblea General Ordinaria de la ANEM

El pasado sábado día 12 de marzo de 2016 se celebró en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Oviedo la Asamblea General de la Asociación Nacional de Estudiantes de Matemáticas. La Asamblea fue presidida por Jaime Ferrer Velasco, presidente de la ANEM, y moderada por Jordi A. Cardona Taltavull, tesorero de la misma. La recepción del acto corrió a cargo de Luis J. Rodríguez Muñiz, vicerrector de estudiantes de la Universidad de Oviedo, Óscar Prieto Amigo, presidente de la Asamblea de Centro de la Facultad de Ciencias, y Norberto Corral Blanco, decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Oviedo. Este último también explicó a todos los asamblearios los temas tratados durante la Conferencia de Decanos de Matemáticas celebrada unas semanas antes en la misma universidad.

Durante el transcurso de la Asamblea se redactó un documento con propuestas de ideas sobre los temas tratados en la CDM. También se estuvo trabajando en ideas para las actividades que realizará la ANEM durante el próximo curso. Asimismo, se presentó formalmente el XVII

ENEM, que tendrá lugar en Barcelona del 25 al 30 de julio de este año, y se decidió por votación que Sevilla sea la sede del XVIII ENEM, a desarrollar en 2017.

Por último, Carlos Esteban Rubio dejó el cargo de vicepresidencia con una emotiva despedida y fue investido Miembro de Honor por la Asamblea, y Rocío Carratalá Sáez dejó la secretaría. La Junta queda ahora formada por Jaime Ferrer Velasco (Universitat de València) como presidente, Jordi A. Cardona Taltavull (Universitat de Barcelona) como vicepresidente, Diana Vallverdú Cabrera (Universitat Politècnica de Catalunya) como tesorera y Alberto Rodríguez Arenas (Universitat Politècnica de València) como secretario.

La próxima Asamblea se celebrará el día 29 de julio de 2016 en Barcelona, en el seno del XVII ENEM.

Celebrada la reunión de la CDM

Los días 25 y 26 de febrero se celebró en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Oviedo la reunión de la Conferencia de Decanos y Directores de Matemáticas. Entre la variedad de temas que se trataron cabe destacar algunos que son de

especial interés para los estudiantes.

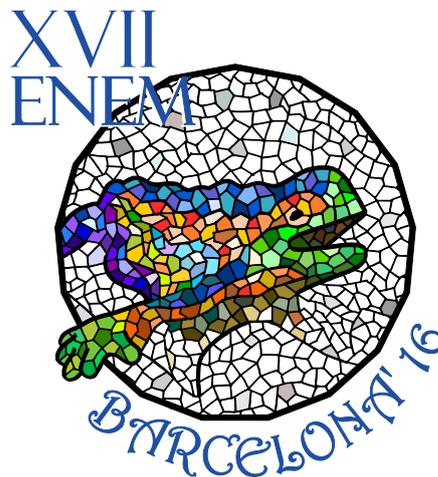
En primer lugar se trató el tema de los Másteres en Formación del Profesorado en la especialidad de matemáticas. Uno de los problemas que se presentan en estos estudios es un exceso de alumnos que no provienen de estudios de matemáticas; la ausencia de un filtro en el acceso agrava este problema, haciendo que en determinados centros haya titulados de matemáticas que no logran acceder al máster por no tener preferencia sobre estudiantes de otras titulaciones. A esto se une el hecho de que, en determinadas universidades, estos estudios no están gestionados por la facultad o el departamento de matemáticas. Entre otras medidas, se propuso tratar de garantizar la prioridad de acceso a matemáticos.

Se habló también del abandono en los estudios de matemáticas. Se propuso hacer un estudio a través de los datos de la ANECA, aunque estos son aún insuficientes por tratarse de grados que se imparten desde hace solo seis años. Se discutieron posibles factores que intervienen en la bajada de rendimiento en los estudios al alcanzar la universidad, junto con algunas de las razones expuestas por los propios alumnos, así como medidas para incentivar y mejorar este rendimiento. Finalmente, se discutieron las diferencias existentes entre los tejidos empresariales que rodean las diferentes universidades españolas, lo cual resulta en claras diferencias en las posibilidades de los estudiantes a la hora de realizar prácticas.

Próxima celebración del XVII ENEM

Del 25 al 30 de julio de 2016 se celebrará en Barcelona el XVII Encuentro Nacional de Estudiantes de Matemáticas, coorganizado por estudiantes de las tres universidades catalanas con estudios de grado de matemáticas (UAB, UB y UPC). Sin olvidar las actividades habituales, como son las charlas, las conferencias, los talleres, las visitas turísticas, la yincana, e incluso el concurso de fotografía convocado por primera vez el año pasado, esta edición contará con novedades importantes. Entre otras, habrá un concurso matemático-literario y otro de viñetas matemáticas, visitas a centros de investigación y empresas, como el Barcelona Supercomputing Center, el Centre de Recerca Matemàtica, la consultora everis y el Institut de Robòtica i Informàtica Industrial CSIC-UPC, y un foro de empresas. Esta última actividad se considera de altísimo interés, puesto que permitirá conectar a estudiantes y titulados en matemáticas con empresas de todos los ámbitos (tecnología, consultoría, finanzas, análisis de riesgos, investigación...) que precisan incorporar gente con altos conocimientos de matemática a sus plantillas, así como mostrar las salidas profesionales y laborales de estos estudios.

El ciclo de charlas contará con ponentes de todas las áreas de las matemáticas. Entre las conferencias confirmadas pueden encontrarse temas como teoría de números, probabilidad, construcción del heptadecágono, historia de las matemáticas, ecuaciones diferenciales,

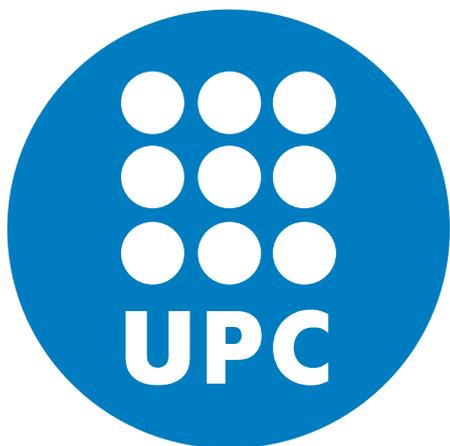


geometría de las pompas de jabón, aplicación de las matemáticas al deporte profesional, y combinatoria y teoría de grafos, sin olvidar las relacionadas con la investigación en educación matemática de la SEIEM y con la educación secundaria de la FESPM. Dentro de los talleres, se contará con una exposición del Museu de Matemàtiques de Catalunya y una actividad de papiroflexia modular, además de un ciclo de microcharlas impartidas por algunos de los estudiantes asistentes al ENEM. Tras el cierre del primer período de inscripción, el XVII ENEM cuenta con más de 200 inscritos, provenientes de una veintena de universidades, convirtiéndose así en un éxito de participación a nivel nacional. Las inscripciones están abiertas de nuevo, y se acepta a los interesados por orden de inscripción. Se invita a todos los estudiantes a formar parte de este Encuentro y de todas sus actividades, y así aprovechar la oportunidad que representa. Toda la información se puede encontrar en la web del ENEM, <http://enembcn.anemat.com/>.

Noticias generales

Competición de matemáticas UPC

Entre los días 13 y 15 de mayo se organiza una competición de matemáticas para estudiantes universitarios en la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la Universitat Politècnica de Catalunya. Los interesados pueden encontrar más información en <https://www.math-activities-bcn.tech.org/es/bmc/>, y deberán contactar por correo a jose.luis.diaz@upc.edu antes del 7 de mayo.



4.ª Competición Interuniversitaria de Matemática Argentina en España

Las Universidades de Barcelona, Complutense de Madrid y de Sevilla convocan, invitadas por la Unión Matemática Argentina, una competición dirigida a estudiantes de grado de universidades españolas, que se realizará simultáneamente en Argentina y España el día 2 de junio. Este concurso, que cuenta con décadas de historia en Argentina y que ya se celebró de manera experimental el año pasado en la Universidad de Barcelona, permite a los estu-

diantes apuntarse de manera individual o por parejas para una prueba que constará de 5 problemas a realizar durante un máximo de 5 horas.

Toda la información relativa al certamen está disponible en la página web: <https://atlas.mat.ub.edu/personals/dandrea/cima2016.html>

Premio UPC de Ciencia Ficción 2016

La Universitat Politècnica de Catalunya ha hecho públicas las bases del Premio UPC de Ciencia Ficción 2016. Este premio, que se convoca desde el año 1991 y tiene carácter bianual desde 2010, está abierto a narraciones de ciencia ficción inéditas escritas en catalán, castellano, inglés o francés. El texto del ganador será publicado, y el autor recibirá una parte de los beneficios de su explotación comercial. El plazo para presentar las obras finaliza el 15 de junio de 2016. La información general sobre el premio está en la página http://www.upc.edu/cienciaficcio/premi_upc/castella/presentacio.php. Pueden consultarse las bases en http://www.upc.edu/cienciaficcio/premi_upc/castella/2016/bases_convocatoria.php

Escuela JAE de Matemáticas del ICMAT

Ya está abierta la inscripción para la Escuela JAE de Matemáticas del ICMAT de 2016. Este curso de iniciación a la investigación matemática tendrá lugar en el Instituto del 27 de junio al 15 de julio de 2016. Está dirigido a estudiantes de máster y grado interesados en desarrollar una

carrera investigadora. Las solicitudes pueden hacerse en la web del ICMAT antes del 27 de mayo.

Más información en la web <http://www.icmat.es/es/actividades/EscuelaJAE/programa2016> y en el correo electrónico jaeschool@icmat.es.

Workshop on Complex Analysis and Operator Theory

Del lunes 20 al viernes 24 de junio de 2016 tendrá lugar en Málaga un taller de Análisis Complejo y Teoría de Operadores (WS-CAOT 2016) organizado por Daniel Girela Álvarez, Cristóbal González Enríquez, Noel Merchán Álvarez y José Ángel Peláez Márquez, de la Universidad de Málaga, y que estará dirigido principalmente a estudiantes de Máster en Matemáticas.

El taller, limitado a 20-24 estudiantes, consistirá en cuatro cursos de cuatro horas cada uno, de los cuales cada estudiante podrá elegir uno. También hay programadas algunas charlas que impartirán estudiantes de doctorado y otras personas de la Red de Variable Compleja, Espacios de Funciones y Operadores.

Los cursos son "Introduction to



Bloch functions”, impartido por Óscar Blasco (Universidad de Valencia); “Boundary behavior of the iterates of a self-map of the unit disk”, por Manuel Contreras (Universidad de Sevilla); “Shift invariant subspaces of the Hardy space”, por Artur Nicolau (Universitat Autònoma de Barcelona); y “An extremal problem for analytic, bounded, and non-vanishing functions in the disk”, por Dragan Vukotić (Universidad Autónoma de Madrid).

Para registrarse en el taller deberá enviarse un correo electrónico a los profesores José Ángel Peláez (japelaez@uma.es) y Cristóbal González (cmge@uma.es) aportando nombre y apellidos, universidad

de procedencia, tutor y orden de preferencia de los cursos propuestos.

Se puede encontrar información más concreta sobre los cursos y otros aspectos en la siguiente página web:

<http://www.uma.es/investigadores/grupos/cfunspot/wscaot2016/index.php>

Discrete Mathematics Days 2016

Los Discrete Mathematics Days, que se corresponden con la décima edición de las Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica (JMDA), se celebrarán en Barcelona del 6 al 8 de julio de 2016.

Se trata de una reunión bianual centrada en temas de matemática discreta y algorítmica. Los temas de interés incluyen algoritmos y complejidad, combinatoria, criptografía, geometría discreta y computacional, teoría de códigos, y teoría de grafos. Los conferenciantes plenarios serán Simeon Ball (Universitat Politècnica de Catalunya), Daniel Král' (University of Warwick), Benjamin Sudakov (ETH Zürich) y Stéphan Thomassé (ENS Lyon).

El período de inscripción ya está abierto. Hay un precio reducido para estudiantes. Para más información se puede consultar la web <http://lati.upc.edu/JMDA16/>.

Entrevistas

Entrevista a Xavier Cabré

Xavier Cabré es profesor de la UPC e investigador ICREA de la Generalitat de Catalunya. Realizó su tesis doctoral en el Courant Institute, Nueva York, y posteriormente trabajó un tiempo en Princeton y en la Universidad Pierre y Marie Curie (Paris-6), fue Harrington Faculty Fellow y posteriormente profesor agregado en la Universidad de Texas en Austin. Es profesor-investigador ICREA en la UPC desde el año 2003. Desde el 2008 es catedrático a tiempo parcial en la misma universidad.

Entrevista realizada el 13/04/2016

Pregunta: Nos gustaría que nos explicaras un poco cuál es tu campo de investigación.

Respuesta: Mi campo son las ecua-



ciones en derivadas parciales, que son una rama del análisis matemático. Tradicionalmente se llamaban también ecuaciones de la física matemática, porque incluyen las ecuaciones del calor, del potencial eléctrico y gravitatorio, de ondas, del electromagnetismo y de fluidos, entre otras ecuaciones clásicas de la

física, pero hoy en día también hay ecuaciones en derivadas parciales en otros campos desarrollados más recientemente, como por ejemplo en la matemática financiera y la biología.

Las ecuaciones en derivadas parciales son la rama de las matemáticas que tiene más publicaciones

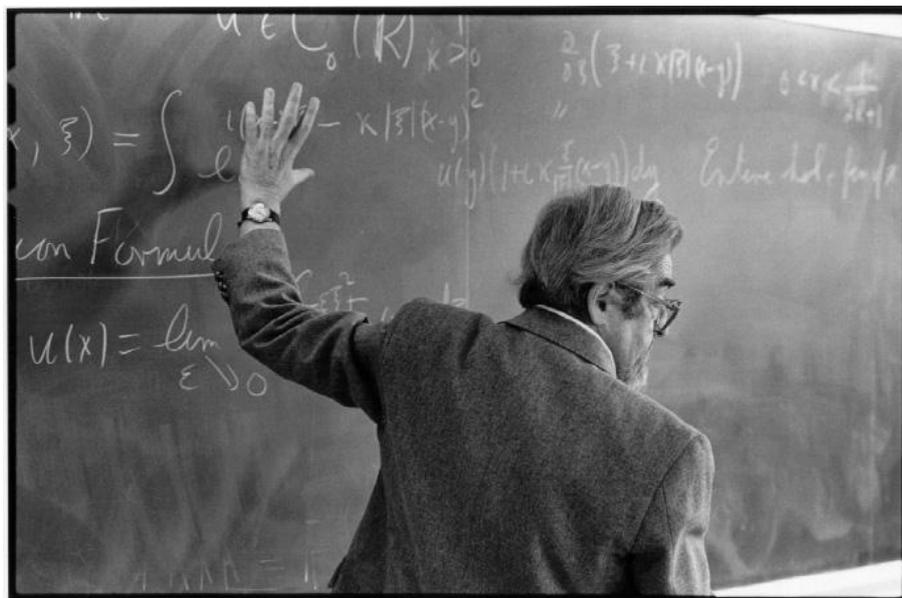
anualmente, y ha sido así durante muchos años, de modo que es un campo con mucho peso dentro de las matemáticas.

P: Tú hiciste la tesis doctoral en Nueva York, bajo la dirección de Louis Nirenberg. ¿El trabajo que estás haciendo ahora es una continuación de lo que hiciste con él o de la investigación que hacía él?

R: Es una continuación en el sentido de que, como la mayoría de los investigadores, no he roto con el campo que inicié durante la tesis doctoral. Algunos investigadores lo pueden hacer y cambiar radicalmente, pero no es usual ni es mi caso. Me enfrento a nuevos problemas, pero siempre dentro de la línea en la que me formó Nirenberg.

P: Al profesor Nirenberg le dieron el año pasado el premio Abel por las aportaciones que ha hecho a lo largo de toda su carrera. ¿Nos podrías explicar de forma más o menos elemental cuales son las más importantes por las que le han concedido este premio?

R: El premio le fue concedido por sus contribuciones a la teoría de ecuaciones en derivadas parciales no lineales y sus aplicaciones al análisis geométrico. El premio Abel se concede por toda una trayectoria, muy homogénea en su caso. Sus primeras contribuciones fueron en problemas geométricos que le propusieron para la tesis; son ecuaciones en derivadas parciales que aparecen en problemas de geometría riemanniana, muy fáciles de explicar y muy clásicos, como el problema de Weyl. Posteriormente



Louis Nirenberg.

obtuvo algunos resultados importantes en análisis complejo, usando también ecuaciones en derivadas parciales, y todo el resto ya son resultados en teoría de ecuaciones en derivadas parciales, dentro del campo del análisis. En particular, el mejor resultado a día de hoy sobre las ecuaciones de Navier-Stokes, en fluidos, es suyo. También ha hecho muchas contribuciones al estudio de la regularidad de soluciones de ecuaciones elípticas, que es su especialidad.

P: Como discípulo suyo, en el momento en que le dieron el premio y recibiste la noticia, ¿cómo reaccionaste?, ¿cómo te sentiste?

R: Con gran alegría, mucha alegría, por supuesto. Es alguien a quien aprecio, de mucho nivel, y como discípulo suyo me hizo mucha ilusión. Y creo que es merecido. Además, es una persona mayor, que sigue viajando mucho aunque ya está retirado, y por tanto es algo que le ha animado.

P: ¿Cómo es trabajar en el día a día con una persona tan prominente?

R: Bueno, eso depende de la persona. En este caso fue fácil, en el sentido de que todo fue muy bien durante mi tesis. Me dio un problema un poco más asequible para empezar, y luego uno difícil, pero tuve la suerte de poder resolverlo. Era alguien que estaba muy ocupado, pero siempre encontraba un momento para reunirnos cada dos o tres semanas. Además, lo veía a menudo, porque en el Courant Institute, que es el departamento de matemáticas de la Universidad de Nueva York, la gente come en un lounge que hay en la última planta, así que a menudo veía y charlaba con los profesores. También hay muchos seminarios y cursos de doctorado en los que también estás en contacto con ellos. No solo con Nirenberg: Peter Lax y Srinivasa Varadhan también fueron profesores míos, y también son premios Abel. El Courant Institute es la institución que ha dado más premios Abel.



Xavier Cabré junto a Louis Nirenberg.

P: De Nirenberg, además de todas sus aportaciones matemáticas, también se dice que es una persona muy sociable, y que toda su producción científica ha estado marcada por el gran número de colaboraciones que ha ido teniendo. ¿Se ajusta la fama a la realidad?

R: Totalmente. Todo el mundo que lo conoce te dirá lo mismo. Es una persona muy social, afable y tranquila. Le gusta mucho viajar y trabajar con gente, por lo que muchísimos de sus artículos son en colaboración.

P: Tú, personalmente, ¿crees que la colaboración es un ingrediente importante para el éxito? ¿O prefieres trabajar en solitario?

R: La colaboración en matemáticas es indispensable. A día de hoy se hacen pocas cosas en solitario, y los artículos o contribuciones importantes en solitario son casos muy excepcionales. Por ejemplo, Andrew Wiles resolvió el teorema de Fermat, y parece que lo hizo todo prácticamente solo. Funcionó, pero podría

no haber sido así; yo lo considero una excepción.

Siempre publicamos algunos artículos en solitario, pero son consecuencia de haber hablado y conversado sobre temas afines con colegas. Es muy difícil llegar a resultados importantes hoy, en cualquier rama de las matemáticas, sin colaboración. Hablar con otra persona, que ve las matemáticas o razona de una manera distinta, te abre a caminos que no habías explorado y enfoques que no conseguías ver.

P: Pasamos al tema académico. ¿Crees que la formación en matemáticas es igual en las distintas universidades españolas? ¿O hay diferencias?

R: El nivel, por supuesto, no es igual, porque hay universidades que tienen mejores investigadores, y por tanto mejores profesores (la implicación no es automática pero creo que hay una correlación importante). Por tanto, las universidades donde hay departamentos de matemáticas con un nivel de investigación mayor son las que ofrecen mejor formación en

general, en mi opinión, aunque puede haber excepciones. En España, la clasificación (aproximada) está bastante clara. Y la misma regla se cumple internacionalmente.

P: Has mencionado la correlación entre investigador y profesor. ¿Podrías extender un poco más esta idea?

R: La correlación (mejor investigador es mejor profesor) no es automática, evidentemente. Pero, en general, creo que existe. Para empezar, para enseñar matemáticas las has de sentir como algo vivo, y las matemáticas están vivas si haces investigación. Si no, es algo que está estanco. Además, para enseñar matemáticas también es importante enseñar cómo se descubren, y eso está presente en un profesor cuando hace investigación. Aparte, para los investigadores la matemática suele ser una pasión, y creo que esto es algo imprescindible a la hora de enseñar.

Por otra parte, los buenos investigadores, en general, han entendido las matemáticas de manera más profunda, y por ello están en mejor situación para transmitir lo más importante a los estudiantes y para enseñarles a distinguir lo que no lo es tanto. A veces en los contenidos de algunos cursos eso no está bien conseguido.

P: ¿Cuál crees que es la mayor carencia en la formación de los matemáticos en España?

R: Esta es una buena pregunta. En España ha habido un gran desarrollo de la matemática en las últimas décadas, a partir de los años 80 y

90. Antes veníamos de un nivel muy pobre y marcados por lo que nos venía del extranjero, sobre todo de Francia, que es el país más cercano. Por eso, en la manera de enseñar, el bourbakismo, el formalismo de la escuela de Bourbaki, que desapareció prácticamente por completo en Francia porque aumentó el nivel, todavía está demasiado presente en España, en mi opinión. Eso quiere decir que se enseñan teoremas, demostraciones, lemas, proposiciones..., sin motivar o sin saber de dónde vienen las ideas de los resultados. A veces puede estar bien esta manera de proceder, si un tema es muy complicado, para que quede todo más ordenado, pero no se puede seguir siempre este método, porque creo que los estudiantes no entienden lo que son realmente las matemáticas.

P: ¿Qué opinas de los métodos de evaluación?

R: Me parecen correctos, si bien en otros países, como por ejemplo en Italia, se hacen exámenes orales. Creo que también son muy buenos para evaluar, tanto para el profesor (a quien le llevan más tiempo) como para los alumnos, para entrenar un poco la destreza de hablar delante de alguien y aprender a improvisar. Pero en general me parece que en España están bien.

P: ¿Qué opinas del nivel de la investigación matemática actual, en España?

R: Como he dicho, es bueno, en el sentido de que veníamos de la nada, prácticamente, y desde los años 90 o así estamos entre los diez o

doce primeros países en el mundo, y eso es mucho. O sea que es bueno, en general. Aún así, ser el décimo país no significa estar cerca del tercero. Aún estamos muy lejos de los países que están arriba del todo, como EEUU, Francia, Alemania, Inglaterra, Japón...

P: ¿Crees que es posible acercarnos?

R: Tal como están las cosas con la crisis y la política científica del país, se está poniendo más difícil. Íbamos muy bien, pero ahora se ha complicado. Si no podemos contratar gente, sea gente que se forma aquí y luego no puede volver, o gente formada fuera, el nivel va a ir bajando rápidamente. En este sentido creo que la perspectiva es negativa para la mayoría de investigadores del país, en este momento. Pero no soy catastrofista, espero que esto cambie.

P: Entonces, para la gente que está estudiando ahora mismo el grado, ¿crees que sus perspectivas para incorporarse al ambiente de la investigación cuando acaben son buenas? ¿O crees que va a ser más difícil para ellos que para generaciones previas?

R: Hoy en día hay menos plazas en la Universidad que hace unas décadas, por lo que en este sentido va a ser más difícil. Algunos de los motivos son la crisis y la poca financiación, pero que quede claro que en muchos otros países que no están en crisis o que tienen más recursos también hay una cierta saturación en las universidades, sobre todo en los países desarrollados. Por tanto,

no pensemos que en los cinco países que he dicho antes es fácil encontrar plazas. No somos una única excepción en eso. Está claro que en estos países habrá sitio solo para los mejores, y creo que España ya tiene el nivel científico suficiente como para que la selección se haga bien y las plazas se las queden los mejores. Que no siempre sucede, pero en general esperamos que sea así.

P: ¿En qué momento decidiste dedicarte a la docencia y a la investigación? ¿Qué experiencia tuviste?

R: Siempre supe que me gustaría hacer algo creativo. Yo quería ser arquitecto en la educación general básica, para hacer edificios. Luego tuve un profesor muy bueno en bachillerato, matemático, y me hizo cambiar de idea y querer estudiar matemáticas. Durante la licenciatura ya vi que me gustaría ser investigador en matemáticas, y acabando la licenciatura ya decidí que me gustaría hacerlo en un sitio potente. También en una ciudad donde me gustara vivir, y en este caso Nueva York tenía ambas cosas.

P: Después de acabar en Nueva York el doctorado estuviste haciendo un postdoc en un par de sitios y después de esto ya conseguiste un contrato ICREA en la UPC en el año 2003. ¿Qué hiciste en ese tiempo, y qué es lo que supone conseguir un contrato ICREA exactamente?

R: Bueno, cuando acabé estuve un año en Princeton, en el Institute for Advanced Study, y luego 3 años en Paris 6. Volví a Barcelona en el 98 con una plaza de titular y en el 2001 me ofrecieron una plaza de profesor

permanente en Austin. Fui dos años a Austin porque no estaba claro que pudiera ser catedrático todavía en la UPC. Gracias a esos dos años allí, y a mi trayectoria, conseguí la oferta de ICREA, que es una plaza fabulosa para un investigador, en las mejores condiciones. Como me apetecía volver aquí, fue ideal y la acepté.

P: ¿Qué condiciones tiene exactamente esta plaza?

R: Esta plaza es de investigador, o sea, que no tenemos por qué dar clases. Se espera un nivel muy alto de un investigador ICREA: cada cinco años somos evaluados, y es importante pasar la evaluación positivamente, tanto para retener la plaza como para tener una mejora salarial.

P: Para trabajar como matemático, en el sentido de recibir más reconocimiento por parte de la sociedad, ¿cuál crees que es el país en el que se trabaja mejor?

R: Yo no conozco todos los países, pero los tres en los que he estado como profesor, haciendo la tesis o de postdoc, que son Estados Unidos, Francia e Italia, son países en que la sociedad reconoce al matemático de una manera mejor que en España, creo, posiblemente porque ya tienen más tradición matemática. En Francia, por ejemplo, en los periódicos habituales hay más noticias sobre ciencia y sobre matemáticas que en los diarios españoles.

Respecto a dónde se trabaja mejor, en Estados Unidos se trabaja muy bien. Es un país abierto, donde se

premia la excelencia. Por eso contratan matemáticos de cualquier lugar, para tener a los mejores, y se les da libertad, así que se trabaja muy bien. En Francia también se trabaja bien. El sistema es distinto, pero, como en EE.UU., los investigadores más destacados son reconocidos por los otros colegas, juegan un papel de líder, y eso ayuda a que la cosa avance. En los países latinos tengo la impresión que a menudo estos aspectos no funcionan tan bien. El papel que deben jugar los líderes dentro de cada campo de investigación no es aceptado tan fácilmente y eso entorpece bastante el avance.

P: ¿El colectivo de los matemáticos debe tener algún papel particular en la sociedad?

R: Sí, al igual que lo tienen los economistas, los físicos o los ingenieros. Sería bueno que los periodistas supieran que el matemático no es aquella persona que está encerrada en su casa y que, sin hablar con nadie, puede hacer un teorema. Esto cambiaría un poco la visión de las matemáticas de la gente corriente. Pero luego hay otros aspectos, de financiación, por ejemplo, o de empresas que apuesten por la investigación como se hace en algunos países. Es importante que se sepa que las matemáticas son una parte importante del desarrollo. En este sentido, es nuestro colectivo el que ha de hacer un esfuerzo.

P: ¿Qué opinas del asociacionismo en las matemáticas?

R: Creo que es importante por lo que decía de que hemos de estar



más presentes en la sociedad, que nos reconozcan más. Yo mismo soy socio de cuatro asociaciones: la EMS, la AMS, la SEMA y la SCM. Y se debe hacer un trabajo que no sabemos hacer del todo bien, y muchos matemáticos lo reconocemos, que consiste en explicar a la sociedad que las matemáticas están presentes en muchos ámbitos. La gente corriente no sabe que su teléfono móvil funciona gracias a las matemáticas y a las series de Fourier, que sin ellas no hay manera de almacenar una foto. Bueno, no hace falta que sepan el nombre de Fourier, pero sí que hay matemáticas detrás de la tecnología; eso habría de cambiar.

P: Dentro de unos meses vas a participar como conferenciante en el Encuentro Nacional de Estudiantes de Matemáticas. ¿Qué opinas de este tipo de actividades entre los estudiantes?

R: Aún no puedo opinar mucho, pero asociarse para organizar un evento científico y, por ejemplo, tener la oportunidad de escuchar a matemáticos españoles o extranjeros que no asistirán con frecuencia a

una determinada universidad me parece fantástico. En un encuentro así puede haber conferenciantes más destacados, y eso es una buena oportunidad.

Respecto al asociacionismo estudiantil sobre política científica o de enseñanza tengo mis reservas, porque antes de empezar la vida científica es difícil saber cómo ha de ser la política universitaria. En general, creo que es así.

P: Hace algo más de medio siglo, el matemático Hardy publicó un libro en el que hablaba de la distinción entre las matemáticas puras y las aplicadas. ¿Qué opinas de la distinción que hacía él?

R: No me gusta en general esta distinción. De hecho, el Courant Institute of Mathematical Sciences tiene una de las revistas mejor clasificadas en el JCR, o sea, la clasificación de revistas por impacto. Se llama Communications on Pure and Applied Mathematics. "Pure and applied mathematics", como un todo. Y esa es la idea que siempre se ha expresado en el Courant. ¿Por qué? Por ejemplo, el campo de las ecua-

ciones en derivadas parciales es tan amplio que ataca problemas muy teóricos en la base del análisis más puro para dar herramientas y así poder resolver ecuaciones que luego se convierten en matemática aplicada, matemática de ingeniería. Para controlar, por ejemplo, un proceso de calor, o un proceso de concentraciones, de extracción de petróleo, etc. Muchos resultados que se han hecho en matemática "pura", como por ejemplo los espacios BMO de John-Nirenberg, surgieron intentando entender una ecuación en derivadas parciales concreta, quizá en apariencia sencilla, de la matemática "aplicada".

Creo que esto se puede extender a prácticamente toda la matemática, porque cuestiones de teoría de números, combinatoria, teoría de la información, que pueden parecer muy teóricas, pueden provenir de aplicaciones muy concretas. Lo importante es que son problemas concretos los que hacen desarrollar la matemática y llevan a resultados profundos. La matemática existe por sus aplicaciones, porque hay un mundo alrededor de nosotros que queremos conocer y explicar. Sirve para enten-

der cuándo va a haber un eclipse; eso es aplicado porque es importante, por ejemplo, para ganar una guerra. Y así es como se comienza a entender el movimiento de los planetas. Creo que las matemáticas se han hecho de esta manera.

P: Ya para terminar, ¿tienes algún mensaje para los futuros matemáticos o algún consejo para la gente que se quiera dedicar a la investigación?

R: Para los estudiantes de grado es importante que hacia los últimos años, si tienen intención de dedicarse a la investigación, pregunten a profesores y a estudiantes de doctorado qué es ser investigador. Así pueden comenzar a entender un poco ese mundo, cómo se mide la investigación, cómo se valora, saber distinguir lo que es un grupo activo de uno no muy activo, uno de superexcelencia de uno de excelencia, de uno medio y de uno por debajo de la media... Distinguir esto es importante porque, si van a hacer el doctorado, es esencial estar en un grupo de excelencia; si no, los resultados pueden no ser los esperados.

Becas y ofertas de trabajo

El Banco Sabadell ha puesto en marcha la segunda edición de su programa de captación de talento. Están dirigidas a recién titulados en economía, ADE, matemáticas, física, ingeniería y ciencias sociales con un alto nivel de inglés. Más información en <http://prensa.bancosabadell.com/es/Noticias/2016/04/banco-sabadell-selecciona-cuarenta-jovenes-recien-licenciados-para-incorporarlos-a-su-programa-de-captacion-de-talento>

Beca de doctorado en econometría en la Universidad de Londres, trabajando en el proyecto "Market Manipulation and High Frequency trading in Cryptocurrencies and other Electronic Markets". La fecha límite es el 9 de mayo. Para más información, consultad la siguiente página web <https://www.royalholloway.ac.uk/studyhere/postgraduate/applying/howtoapply.aspx> o contactad por correo a alessio.sancetta@rhul.ac.uk.

Está abierta la convocatoria de Becas Fundación SEPI - Airbus Defence and Space Madrid 2016. La fecha límite es el 12 de mayo. Toda la información está en la página <https://www.fundacionsepi.es/becas/eads-eoi-fsepi.asp>.

La Barcelona Graduate School of Mathematics oferta cuatro plazas de doctorado en cualquier área de las

matemáticas. La fecha límite es el 13 de mayo. Toda la información está en la siguiente web: <http://www.bgsmath.cat/bgsmath-doc-toral-call-2016-2019/>.

El Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) ofrece un contrato de "Ingeniero de software en verificación de previsiones meteorológicas" en el Departamento de Ciencias de la tierra. La oferta está dirigida a titulados en informática, telecomunicaciones, física, matemáticas o materias afines, con preferencia para aquellos en posesión de un título de máster o doctor. La fecha límite es el 15 de mayo. Todos los detalles están en <http://www.bsc.es/about-bsc/employment/vacancies/39esswen>

El ICMAT oferta hasta siete Becas de colaboración en Centros de Excelencia Severo Ochoa-CSIC para estudiantes de máster oficial de universidades de Madrid interesados en iniciar una carrera investigadora para el curso 2016-2017. El plazo de la convocatoria es del 15 al 30 de mayo de 2016, y toda la información para realizar la solicitud está en <https://sede.csic.gob.es/becas-severo-ochoa>.

Beca de doctorado en análisis numérico en la Universidad de Bern, Suiza. La fecha límite para las solicitudes es el 30 de mayo. Se puede enviar cualquier consulta a jobs@math.unibe.ch.

El instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla convoca 8 plazas doctorales en distintas áreas. La fecha límite es el 31 de mayo. La información se puede consultar en <http://www.imus.us.es/es/noticia/954>.

Beca de doctorado en Georg-August-Universität Göttingen, Alemania, trabajando en el proyecto "Topological data analysis from a statistical perspective". La fecha límite para el envío de solicitudes es el 31 de mayo. Para más información, consultad <https://www.uni-goettingen.de/de/open-positions/515220.html>.

Beca de doctorado en análisis numérico en el Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken, Alemania. La fecha límite para las solicitudes es el 31 de mayo. Se pueden enviar consultas a rhaleb.zayer@mpi-inf.mpg.de (Rhaleb Zayer).

Se ofertan dos plazas de doctorado en RWTH Aachen University, Alemania. La fecha límite es el 31 de mayo. Para más información se puede consultar la web <http://www.euro-math-soc.eu/job/2-doctoral-positions-mathematics-rwth-aachen-germany> o contactar con mwest@instmath.rwth-aachen.de.

La Vienna Graduate School in Computational Optimization ofrece una beca de doctorado en diversas áreas. La fecha límite para el envío de solicitudes es el 31 de mayo. Se

puede encontrar más información en <http://vgsco.univie.ac.at/vacant-positions/phd-candidates-prae-doc/>.

Se ofrece una beca de doctorado en matemáticas puras, en la Universidad de Bergen, Noruega. La fecha límite es el 2 de junio. Para más información, se puede consultar la web <https://www.jobbnorge.no/en/available-jobs/job/123370/research-fellow-phd-candidate-in-pure-mathematics>

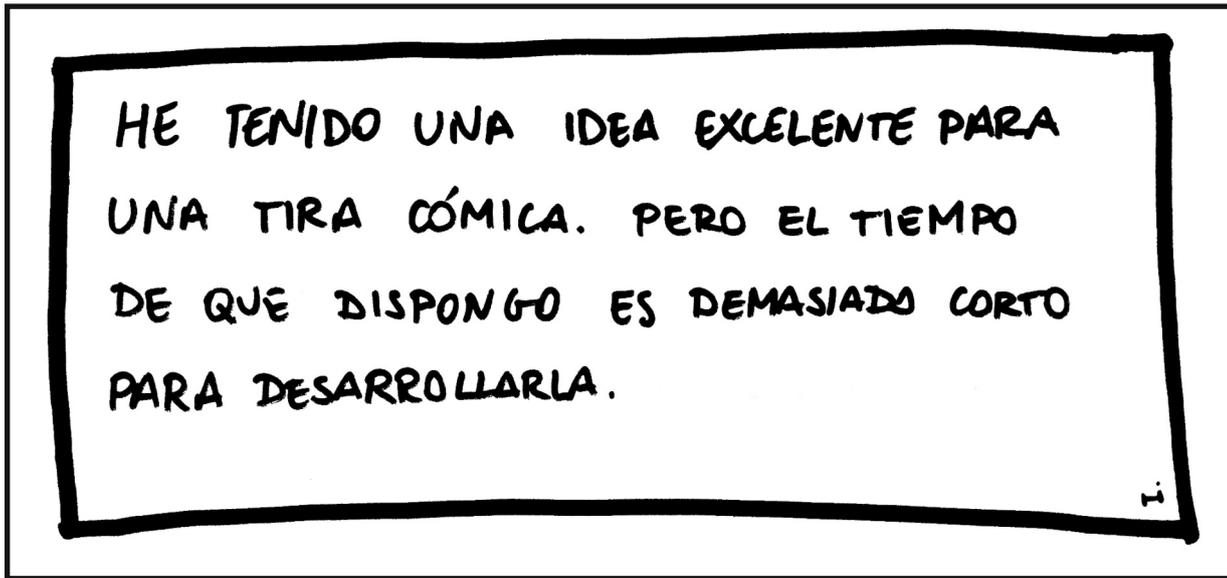
La Universidad de Viena oferta una plaza de doctorado, con fecha límite para las solicitudes el 30 de junio. Se puede encontrar más información en http://www.euro-math-soc.eu/system/files/job-announcements/PhDposition_FWF-RB.pdf.

Se ofrecen nueve plazas de doctorado en la universidad de Luxemburgo. La fecha límite es el 1 de julio, pero las aplicaciones recibidas antes del 10 de mayo tendrán prioridad. Se puede encontrar más información en el siguiente enlace: <http://emea3.mrted.ly/116rn>.

El Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid ha abierto una convocatoria de becas para la realización del Máster en Matemáticas y Aplicaciones. La fecha límite para presentar solicitudes es el 3 de junio. Toda la información se puede consultar en <http://verso.mat.uam.es/web/index.php/es/inicio/47-posgrado/becas-y-ayudas/444-ayudas-master-2016>

Pasatiempos

Tira matemática



Adivina el matemático

¿Quién fue? ¿Quién se lo inventó?
El gran descubrimiento mundial
del cálculo infinitesimal
fue una lucha sin perdón.

De los dos, a uno sin más
una manzana le golpeó.
¿Y si fue el otro quien la lanzó
pa'herirlo de gravedad?

El juego del boletín

Coloca las cartas del 1 al 7 de cada palo de la baraja en el tablero respetando las indicaciones dadas, de forma que aparezca una vez cada carta, y que cada dos cartas adyacentes tengan el mismo número o el mismo palo. En este número proponemos tres tableros diferentes. ¡Buena suerte!

♣	7♣		♦			6♣		♣		♠
		6		2			3		5	
	3		♥	1	3		♦	6		5

	4		2	5		6		6		1
1	♠	♠	♠	5	♠	3	♠		♠	1
				3♥				2	3	4♣

5		3			7♥		6		♣	
♣	♠	4	♠	♠	♠		♠		♠	4
5	♠		4	2♦		7	♦	1♥		2

Números de página

Como se puede observar, los números de página vuelven a incluir una figura, que sigue el mismo patrón que en el boletín anterior. ¿De qué patrón se trata?

Comisión de publicaciones de la ANEM

Júlia Alsina Oriol
(Universitat Politècnica de Catalunya)

Olmo Chiara Llanos
(Universidad de Sevilla)

Alberto Espuny Díaz
(Universitat Politècnica de Catalunya)

Guillermo Girona San Miguel
(Universitat Politècnica de Catalunya)

Alejandra Martínez Moraian
(Universidad de Alicante)

Javier Martínez Perales
(Universidad de Málaga)

Isaac Sánchez Barrera
(Universitat Politècnica de Catalunya)

Jaime Tejero Bermúdez
(Universidad de Málaga)

Antonio Zarauz Moreno
(Universidad de Almería)

Contacta con nosotros:
publicaciones@anemat.com

Asociación Nacional de Estudiantes de Matemáticas

Visita nuestra web:
<http://www.anemat.com>

Síguenos en Twitter:
@ANEM_mat

