



Boletín ANEM-RSME

número 12 – julio de 2018
ISSN: 2531-0232

Sumario

Noticias ANEM

Próxima celebración del XIX ENEM en Valencia

Celebrado el Día de π

Publicado el segundo volumen de *TEMat*

Reunión de la CDM

Celebrado un *webinar* conjunto entre la ANEM y Afi Escuela de Finanzas

LXII Asamblea General Ordinaria de la CREUP

Noticias generales

Primer congreso y creación de la red BYMAT

Estudio global sobre el proceder científico

Post-quantum Cryptography

II Jornadas de Estadística como herramienta científica

Escuela de Investigación

Álgebras de Evolución y Estructuras no asociativas

Topics in Nonlinear Dynamics

Putting Women Into the Equation: Changing Dynamics in Research

Monográfico

El Basque Center for Applied Mathematics (BCAM)

Becas y ofertas de trabajo

Pasatiempos

Noticias ANEM

Próxima celebración del XIX ENEM en Valencia

Estamos a una semana del  *XIX Encuentro Nacional de Estudiantes de Matemáticas* (ENEM), que este año se celebra en Valencia entre el 23 y el 28 de julio. En esta ocasión, la organización local corre a cargo de estudiantes y antiguos alumnos de la Universitat de València.

Durante este evento se realizarán conferencias en tres campus de dos universidades de la ciudad, y en uno de ellos, el campus de Burjassot de la Universitat de València, se visitará la Facultad de Ciencias Matemáticas, donde algunos de los conferenciantes imparten clases durante el año lectivo. Los otros dos campus serán el Blasco-Ibáñez y el de la Universitat Politècnica de València.

Los asistentes que lo requieran se alojarán en la Residencia Universitaria Damià Bonet, donde también tendrá lugar la Asamblea General de la Asociación Nacional de Estudiantes de Matemáticas (AGANEM) el miércoles 25 de julio.

A falta de solo una semana, no hay muchos detalles que podamos desvelar sobre este Encuentro, pues el comité tiene preparadas muchas sorpresas para los asistentes. Aún no se han desvelado muchos datos sobre las charlas, aunque sí se ha dicho que habrá una gran diversidad de temas dentro del mundo de las matemáticas. El equipo está dando pequeños detalles de estas charlas con la intención de ir desvelando poco a poco todo lo que rodea al evento. También se quiere dar una cierta importancia a la ANEM, haciendo que parte de las actividades se relacionen con esta.



Queriendo impulsar la participación activa de los asistentes, se les ha dado la oportunidad de realizar unas charlas durante el evento, manteniendo así la iniciativa de Barcelona 2016 y Sevilla 2017. Estas charlas tendrán lugar el jueves en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universitat de València. También la tradicional yincana matemática será alrededor de esta facultad.

Este año, tras el acto de bienvenida tendrá lugar una mesa redonda entre miembros invitados de varias entidades matemáticas; se intenta a través de ello implicar a los asistentes, que podrán plantear preguntas o dudas que les puedan surgir sobre los temas que se tratarán durante el debate. También se mantendrá el ya establecido Foro de Empresas, pero teniendo lugar entre distintas conferencias y durante varios días a lo largo del Encuentro.

Toda la información irá apareciendo en la [página web del XIX ENEM](#), donde también se podrán encontrar consejos e instrucciones para poder llegar a todas las actividades, así como la ubicación de todos los lugares que se visitarán, para que no os **perdáis**. ¡Nos vemos en Valencia!

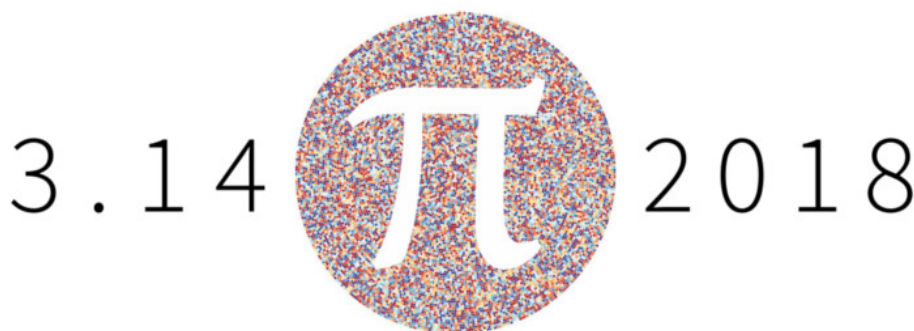


Celebrado el Día de π

Por segundo año consecutivo, la ANEM ha querido rendir homenaje a la constante más famosa de las matemáticas con la celebración del [Día de \$\pi\$](#) (14 de marzo por el formato de fechas en Estados Unidos). Como el año pasado, la comisión de actividades de la ANEM preparó tres pruebas por equipos, que fueron llevadas a cabo por voluntarios de cada universidad participante: una prueba de cálculo mental, una de historia de las matemáticas y una de problemas matemáticos.

En esta ocasión participaron setenta equipos distribuidos en ocho universidades, superando la participación de la primera edición de los concursos. El equipo ganador de la prueba de cálculo mental fue La Brigada Gaussiana (Universidad Complutense de Madrid), obteniendo una copia del libro *Secrets of Mental Math* para cada miembro. Por su parte, el equipo de los Cuaterniones (Universidad de Cantabria), premiado con el juego de mesa Rummikub, fue el ganador de la prueba de historia de las matemáticas y el ganador absoluto de las jornadas, al conseguir la puntuación total más alta.

Círculo: [Martin Krzywinski](#)



Publicado el segundo volumen de TEMat

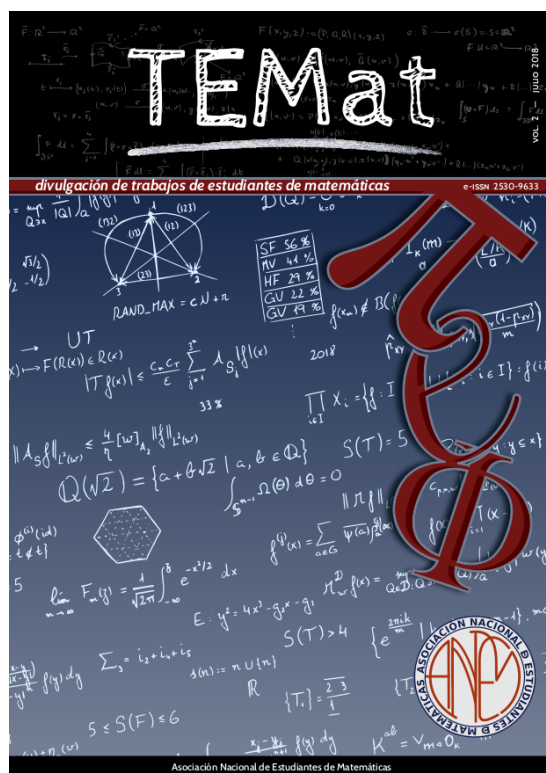
El pasado día 11 de julio se hizo público el **segundo volumen de TEMat**, la revista de divulgación de trabajos de estudiantes de matemáticas que publica la ANEM. Este nuevo volumen, que cuenta con seis artículos de temáticas muy diversas, se puede descargar desde la web de **TEMat**.

Desde el comité editorial de TEMat y la ANEM se invita a todos los lectores a participar en TEMat presentando artículos de cualquier tema relacionado con las matemáticas. Las **instrucciones para enviar artículos** se pueden encontrar en la misma web.

Reunión de la CDM

Del 19 al 20 de abril se desarrolló en Jaén la **XVIII Reunión de Decanos y Directores de Matemáticas de la Conferencia de Decanos de Matemáticas (CDM)**. A ella asistieron, como viene siendo costumbre, dos representantes de la ANEM para transmitir las inquietudes y problemas de los estudiantes de matemáticas directamente a las decanas y los decanos.

El evento se estructuró en varias charlas durante las jornadas y, para terminar, la asamblea general de la CDM. Primeramente hubo una presentación de la **Red Estratégica en Matemáticas**. A continuación, tuvieron lugar un debate sobre «Matemáticas y empleo» y una charla sobre la «Formación de los futuros profesores de matemáticas de secundaria». La última ponencia fue «Actualizando cifras: datos de nuestros grados a partir del 2013». Se puede encontrar más información sobre el contenido específico de las actividades en el artículo al respecto publicado en **La Gaceta de la RSME**.



Fuente: Mario Fioravanti



Asistentes a la XVIII reunión de la CDM.

Durante la asamblea se debatieron diversos temas que afectan a las distintas universidades allí representadas, y se acordó la modificación de la junta directiva de la CDM. Los representantes de la

ANEM transmitieron a la CDM la propuesta de que se usen los repositorios institucionales en todas las universidades para que los estudiantes puedan compartir sus TFG y TFM. Esto, además, haría que los trabajos fueran más fáciles de citar en publicaciones científicas, como, por ejemplo, en los artículos de [TEMat](#). La propuesta fue muy bien acogida por la asamblea y se decidió que la CDM preparará un escrito pidiendo a todos los rectorados (responsables de este tipo de repositorios) que los implementen.

Asimismo, estas jornadas también sirvieron para acercar distancias entre estudiantes y docentes, mejorando las relaciones entre ambos.



Fuente: Mario Fioravanti

Integrantes de la junta directiva de la CDM.

Celebrado un *webinar* conjunto entre la ANEM y Afi Escuela de Finanzas

El pasado 7 de junio tuvo lugar un [webinar](#) conjunto de la Escuela Afi y la ANEM para mostrar todas las salidas profesionales de un matemático después del grado. Durante el mismo, los casi cincuenta asistentes pudieron conversar directamente con prestigiosos profesionales de los sectores de matemática financiera y ciencia de datos.



Afi Escuela
de Finanzas

De este modo, la ANEM sigue con su propósito de mostrar a los estudiantes todas las salidas profesionales de unos estudios que, año a año, están ganando una gran reputación y relevancia en el mundo empresarial.

LXII Asamblea General Ordinaria de la CREUP

Del 19 al 23 de abril tuvo lugar en Cádiz la LXII Asamblea General Ordinaria de la [Coordinadora de Representantes de Estudiantes de Universidades Públicas](#) (CREUP), a la que asistieron dos representantes de la ANEM. La CREUP se dedica a luchar por los derechos de los estudiantes universitarios de todo el país y lo materializa colaborando directamente con la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) y con muchas otras asociaciones afines.

Durante las jornadas, se debatieron los posicionamientos de Garantía de Calidad y de Internacionalización de la CREUP. Además, los asistentes pudieron asistir a varias charlas para mejorar su labor como representantes estudiantiles.



LXII Asamblea General Ordinaria de la CREUP.

Los dos últimos días se celebró la Asamblea, en la que se aprobaron las propuestas de los posicionamientos y se renovó la Comisión Ejecutiva. Durante esta Asamblea se consolidaron las relaciones de la ANEM con otras sectoriales y se empezaron los contactos con varios posibles nuevos socios de la ANEM.

Noticias generales

Celebrado el primer congreso BYMAT

El primer congreso *Bringing Young Mathematicians Together* (BYMAT) tuvo lugar del 7 al 9 de mayo en el ICMAT. Ideado inicialmente como una reunión de estudiantes de doctorado y máster de la comunidad de Madrid, el congreso reunió un total de cerca de doscientos jóvenes investigadores en matemáticas de diecinueve países. En él estuvieron representadas setenta y ocho instituciones, la mitad de ellas extranjeras. La mayoría de asistentes fueron estudiantes de doctorado (70 %), con participación también de estudiantes de máster (26 %), posdoctorales (7 %) y de grado (3 %).

Una de las claves del congreso fue su carácter formativo. Permitió a muchos estudiantes dar su primera charla en un congreso o escuchar por primera vez charlas en inglés, todo entre un público con una experiencia matemática similar. También se exploraron las posibles salidas laborales para después del doctorado dentro y fuera de la universidad, y se consiguió que los investigadores jóvenes interactuasen entre ellos y estableciesen una red de contactos, objetivo para el cual se organizaron diversos eventos sociales.

Durante el congreso se decidió crear la red internacional BYMAT para aglutinar a jóvenes matemáticos de todo el mundo con el objetivo principal de «empoderar a la comunidad matemática joven».

Exclusive partner
Fundación BBVA

BYMAT
Bringing Young Mathematicians Together

ICMAT, 7-9 May 2018 (Madrid, Spain)

Send your abstract until **16 April** and register until **23 April**
Travel grants available
www.icmat.es/congresos/2018/BYMAT/

Plenary Speakers:
Angel Castro (ICMAT-CSIC)
Mario García-Fernández (ICMAT-UAM)
Elisa Lorenzo (Universitat de València)
Carlos Palacios (ICMAT-UCM)
Alberto Torres-Barrán (ICMAT-CSIC)
Contact: bymat@icmat.es

Organizing committee:
David Alfaya (ICMAT-CSIC)
Ángeles Chaparín (ICMAT-UAM)
Patricia Contreras-Tejada (ICMAT-CSIC)
Rafael Navarro (ICMAT-CSIC)
Jesús Ocariz (ICMAT-UAM)

Logos of sponsors: ICMAT, CSIC, UAM, Fundación BBVA, etc.

El congreso fue organizado por David Alfaya, Patricia Contreras, Ángela Capel, Roi Naveiro y Jesús Ocariz, estudiantes de doctorado en el ICMAT, y contó con la colaboración en exclusiva de la Fundación BBVA, gracias a la cual se pudieron otorgar becas de transporte y alojamiento para participantes procedentes de fuera de Madrid.

El evento, además, ha tenido una gran repercusión mediática, que ha trascendido a la comunidad matemática. Se pueden encontrar noticias sobre el congreso en medios como [ABC](#), [El Español](#), [El País](#), [madri+d](#) o las webs de la [Fundación BBVA](#) y de la [Red Estratégica en Matemáticas](#).

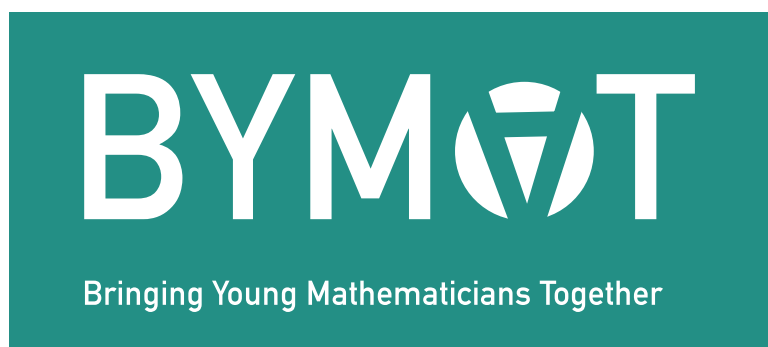
Creación de la red BYMAT

Durante la primera edición del congreso *Bringing Young Mathematicians Together* (BYMAT), que se celebró del 7 al 9 de mayo de este año, se respiró un sentimiento de «comunidad» que propició la creación de una red internacional de estudiantes de doctorado en matemáticas y campos afines: la red BYMAT. El principal objetivo de esta red es fomentar los lazos entre los miembros y conseguir el reconocimiento que la comunidad matemática joven debería tener. En concreto, siguiendo las premisas con las que se organizó el congreso BYMAT, se trata de incentivar la formación de una comunidad de apoyo entre jóvenes matemáticos que ayude a tratar sus problemas: salidas laborales, financiación, etc. Entre otras cosas, la red facilitará el contacto entre sus distintos miembros, así como el flujo de información entre distintos colectivos para aumentar el conocimiento y la creación de oportunidades, dentro y fuera del mundo académico.

Otro de los pilares de la red es la lucha por una carrera investigadora más estable y con más fuentes de financiación, tema que suele preocupar especialmente al finalizar el doctorado. Por otra parte, se desea estrechar los lazos entre universidad y empresa, para favorecer la transferencia de conocimiento y las oportunidades laborales de los doctorandos, tanto durante la carrera investigadora como después de la misma.

Además, la red BYMAT no puede olvidarse de fomentar el papel de la mujer en las matemáticas en particular, y en la ciencia en general (en el primer congreso BYMAT solo un 20 % de los participantes fueron mujeres). La divulgación de las matemáticas es otra preocupación principal: es necesario que las matemáticas lleguen a la sociedad y que esta caiga en la cuenta de su importancia crucial para formar ciudadanos críticos. Finalmente, pero no por ello menos importante, se pretende crear grupos de apoyo para los estudiantes de doctorado, en los que puedan intercambiar experiencias y recibir consejos en posibles momentos difíciles de la carrera investigadora.

Para cumplir con los objetivos anteriores, la primera prioridad es favorecer el flujo de información entre miembros. Muy pronto se pondrá en marcha un blog para compartir toda suerte de información de interés: convocatorias de becas de doctorado, de posdocs, ayudas para estancias, convocatorias de congresos, de premios, etc., así como artículos de opinión sobre temas matemáticos concretos que puedan resultar interesantes, o informes sobre actividades realizadas dentro de la red BYMAT. Cualquier miembro activo de la red podrá contribuir al blog.



Otra de las principales actividades organizadas por la red será, por supuesto, el congreso BYMAT. Se celebrará anualmente y variará de sede para favorecer la adhesión de jóvenes de distintos centros de investigación a la red, y así dotarlo de una mayor diversidad cultural e interdisciplinariedad. Durante el congreso tendrá lugar, además, la reunión anual de la red, en la que se tratarán temas como la organización de otras actividades, la elección de la sede del congreso para la siguiente edición y la renovación del equipo directivo.

Además, la red planea organizar otras actividades como seminarios no especializados, que se puedan retransmitir por *streaming* a otras sedes, *workshops* temáticos de un día, grupos de trabajo de estilo Bourbaki y *think-tanks*, es decir, reuniones de investigadores para trabajar en la resolución de un problema concreto de interés social. También se planea organizar ferias de empresas para estrechar lazos entre estas y la universidad, y talleres con el objetivo de aprender a comunicar la investigación de forma más eficiente. Para aunar toda esta información se creará una revista trimestral con artículos sobre actividades internas y externas a la red, además de facilitar un espacio en línea para el intercambio de material y cuestiones relacionados con las matemáticas.

La red BYMAT se encuentra aún en sus primeras etapas, y estas actividades constituyen un plan de futuro. Pero el proyecto ya está en marcha: ya se han inscrito 130 personas para formar parte de BYMAT, muchos de ellos para trabajar activamente en la red, y se espera que este número aumente en cuanto se active el blog.

Desde la red BYMAT son conscientes de que los estudiantes de doctorado, máster, final de grado o posdocs tienen problemas, y de que esta comunidad podría ayudarles. Por eso, cualquier persona de los grupos anteriores es bienvenida para participar activamente en la construcción de este gran proyecto. Como indica el propio logo de BYMAT, la red es «para todos». Cualquier comentario, sugerencia o aportación será agradecido. Para formar parte de la red BYMAT, aportar a su creación y obtener los beneficios de la misma, o simplemente recibir más información, se puede escribir a ✉ bymat@icmat.es o visitar las redes sociales:  fb.com/bymatConference y  [@bymatConference](https://twitter.com/bymatConference).

Estudio global sobre el proceder científico

La Unión Matemática Internacional (IMU) está coordinando un estudio internacional, financiado principalmente por el International Council for Science (ICSU), sobre la brecha de género en la ciencia. Uno de los principales objetivos de este proyecto es hacer un estudio global acerca de la manera de proceder de los científicos, mujeres y hombres, con objeto de comprender mejor el origen de la brecha de género.

Para llevar a cabo el estudio, el día 1 de mayo se abrió un formulario en línea que estará activo hasta el 31 de octubre de 2018. Se puede encontrar la  [encuesta](#), así como más  [información](#) sobre ella, en la red. También hay cartas en español, inglés, francés, chino, japonés, ruso y árabe donde se dan las explicaciones pertinentes; los formularios también están en estos idiomas. Se invita a los lectores a responder a esta encuesta y enviar la información a sus compañeros para que también lo hagan, para que sea respondida por el mayor número posible de personas.

Curso «Post-quantum Cryptography»

Del 10 al 14 de septiembre, con horario de 9:30 a 11:00, el Basque Center for Applied Mathematics organiza el curso  [«Post-quantum Cryptography»](#). Este curso corre a cargo de Iván Blanco Chacón (University College Dublin, Irlanda), Ignacio Luengo Velasco (Universidad Complutense de Madrid) e Irene Márquez Corbella (Universidad de La Laguna). La asistencia es gratuita, pero  [es necesario registrarse antes del 5 de septiembre](#). Se ofrecen ayudas económicas para estudiantes que pueden solicitarse en el propio formulario de inscripción.

II Jornadas de Estadística como herramienta científica

Los días 12, 13 y 14 de septiembre se celebrarán en Jaén las **II Jornadas de Estadística como herramienta científica**. Las jornadas están abiertas a investigadores de cualquier campo científico que quieran presentar trabajos en los que la estadística forme parte como herramienta destacada, tanto desde el punto de vista teórico como aplicado.

En particular, cabe la posibilidad de presentar comunicaciones relacionadas con trabajos de fin de grado o de máster que reúnan la calidad suficiente para su exposición en una reunión científica. Estas comunicaciones pueden ser charlas de quince minutos o pósteres, y la fecha límite para el envío de resúmenes es el 31 de julio. Invitamos a los lectores interesados a participar en estas jornadas.



Escuela de Investigación Álgebras de Evolución y Estructuras no asociativas

Del 15 al 17 de octubre tendrá lugar en la Universidad de Málaga la **Escuela de Investigación Álgebras de Evolución y Estructuras no asociativas**, organizada por la Red Temática de Álgebra No Conmutativa. La inscripción puede hacerse a través de la página web de la escuela. Los jóvenes investigadores que sean miembros de la Red podrán solicitar ayuda para su asistencia al evento.

Las álgebras de evolución aparecieron para modelar la genética no Mendeliana. En los últimos años se han considerado diferentes aspectos de la teoría de estas álgebras y las múltiples conexiones que existen con otros campos de las matemáticas, como teoría de grafos, procesos estocásticos, teoría de grupos, sistemas dinámicos, etc.

El principal objetivo de este evento es reunir a diferentes investigadores que trabajan en el área de las álgebras no asociativas, y en particular con álgebras de evolución, para compartir los recientes resultados obtenidos en este campo.

13.ª workshop tutorial internacional Topics in Nonlinear Dynamics de la SICC

Los días 19 y 30 de octubre tendrá lugar en el Politecnico di Torino (Italia) el **13.ª workshop tutorial internacional Topics in Nonlinear Dynamics** de la Società Italiana Caos e Complessità. Hasta el 30 de septiembre, los estudiantes de doctorado e investigadores jóvenes pueden **enviar propuestas de presentación** en estilo PechaKucha (veinte diapositivas de veinte segundos cada una, seis minutos y cuarenta segundos en total).



Putting Women Into the Equation: Changing Dynamics in Research

El 9 de noviembre de 2018 tendrá lugar el **workshop Putting Women Into the Equation: Changing Dynamics in Research** en la biblioteca Steward del Fields Institute for Research in Mathematical Sciences (Canadá). Este **workshop** está organizado por la Association for Women in Mathematics de la York University (Canadá) con el objetivo de dar a las investigadoras jóvenes (y otras minorías de género) la oportunidad de compartir sus trabajos, discutirlos con investigadores con más experiencia y establecer redes de contactos.

Se invita a estudiantes de grado, máster y doctorado, posdocs o jóvenes investigadores (menos de diez años tras finalizar el doctorado) a presentar resúmenes para el **workshop**. Las comunicaciones serán de dos tipos: charlas de investigación de veinte minutos o abstracciones visuales de los trabajos (pósteres, modelos, vídeos...). La fecha límite para enviar los resúmenes es el 14 de septiembre y debe indicarse en el envío el tipo de presentación que se hará. La propuesta se debe realizar en el **formulario de inscripción**.

La organización dispone de ayudas económicas para los ponentes, que pueden solicitarse hasta el 14 de septiembre. Los detalles se pueden consultar en **la página del workshop**.

Monográfico

El Basque Center for Applied Mathematics (BCAM)

El  Basque Center for Applied Mathematics (BCAM) es un centro de investigación en matemáticas situado en Bilbao que nació en septiembre de 2008 de la mano del Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco, promovido por Innobasque, Ikerbasque, la Diputación Foral de Bizkaia y la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea. Diez años después de su fundación, y tras años de esfuerzo por atraer talento investigador, el BCAM se ha convertido en uno de los centros de referencia en cuanto a investigación en matemáticas. Forma parte de la Red Vasca de Excelencia (BERC), además de ser un centro con acreditación de excelencia Severo Ochoa.



En la actualidad, el BCAM cuenta con más de noventa investigadores de veinticinco nacionalidades distintas que se organizan en las siguientes áreas de investigación:

Matemática computacional

El área de matemática computacional se divide en tres líneas de investigación: simulación de propagación de ondas; modelado y simulaciones con dinámica de fluidos computacional (CFD, por sus siglas en inglés), y tecnología computacional con CFD. Esta línea cuenta con la colaboración de investigadores de la talla de Johan Hoffman (KTH), David Pardo, Marco Ellero, Michael Barton o Johan Jansson (BCAM y KTH).

Modelado matemático con aplicaciones multidisciplinares

Las líneas que conforman el área de modelado matemático con aplicaciones multidisciplinares son la de modelado y simulación en ciencias de la vida y los materiales, la de modelado matemático en biociencias y la nueva línea dedicada a la neurociencia matemática, computacional y experimental. Algunos de los más destacados investigadores de esta área son Elena Akhmatskaya, Luca Gerardo-Giorda y Serafim Rodrigues.

Física matemática

El área de física matemática se compone de las líneas de mecánica cuántica; física estadística, y geometría algebraica y teoría de singularidades. Investigadores notables de esta área son Jean-Bernard Bru (BCAM-UPV/EHU-Ikerbasque), Gianni Pagnini (investigador asociado Ikerbasque en el BCAM) y Javier Fernández de Bobadilla.

Análisis de ecuaciones en derivadas parciales (EDP)

El área de análisis de EDP está formada por las líneas de ondas lineales y no lineales; análisis aplicado, y análisis armónico. Entre los investigadores de esta línea de investigación se encuentra Luis Vega, el director científico del centro, además de Arghir Dani Zarnescu, Carlos Pérez y Pedro Caro.

Ciencia de datos

Las líneas que forman el área de ciencia de datos son optimización heurística, estadística aplicada y aprendizaje automático. Esta área cuenta con investigadores de renombre como Dae-Jin Lee, Maria Xosé Rodríguez, José Antonio Lozano o Santiago Mazuelas.



Otro aspecto que destaca en el BCAM es la juventud de su plantilla. La edad media de los investigadores es de menos de 35 años. A esto contribuye en gran medida el hecho de contar con treinta investigadores predoctorales desarrollando su labor en el centro, de los cuales el 50 % son extranjeros. Pero, ¿qué lleva a los investigadores en esta fase inicial de su carrera a trabajar en el BCAM? ¿Cómo es su vida allí?

Oleksii Sliusarenko es un investigador posdoctoral de origen ucraniano que realizó su tesis en el National Science Center Kharkov Institute of Physics and Technology (Ucrania). Después pasó dos años como posdoc en la École normale supérieure de París, tras lo cual recaló en el BCAM para trabajar con Gianni Pagnini en simulaciones de tipo Montecarlo. Oleksii se planteaba ser desarrollador de *software* o físico y, ahora, es ambas cosas.

Carmen Ana Domínguez nació en Cádiz y estudió matemáticas en la Universidad de Sevilla, donde también llevó a cabo su tesis doctoral. Tras su tesis, pasó dos años trabajando en el BCAM como investigadora posdoctoral.

Por su parte, Biagio Cassano estudió un grado en matemáticas en Bari. Durante su doctorado en Roma pasó un periodo como becario en el programa de *internships* del BCAM, durante el que conoció a Luis Vega, con el cual volvió a trabajar como investigador posdoctoral en el área de análisis de ecuaciones en derivadas parciales.

«Las instalaciones son las mejores de las que he disfrutado nunca como investigador» nos dice Oleksii. También nos cuenta que, desde que llegó, el personal del centro intentó en todo momento facilitarle su labor investigadora. «Aquí me comunico más con el resto de la gente que en los otros centros en los que he trabajado», resalta.

En esa línea, Carmen Ana nos dice que al centro llega mucha «gente nueva», de manera que se hace bastante vida social. A esto contribuye el hecho de que el BCAM esté en el centro de la ciudad, convirtiéndolo en un sitio muy accesible a la hora de ir a trabajar.

Biagio incide en que «prácticamente todo el mundo tiene una edad parecida, lo que hace que conocer gente sea mucho más sencillo. En la universidad eso sería más difícil». También nos dice que el viajar a conferencias, cursos y demás es muy simple.

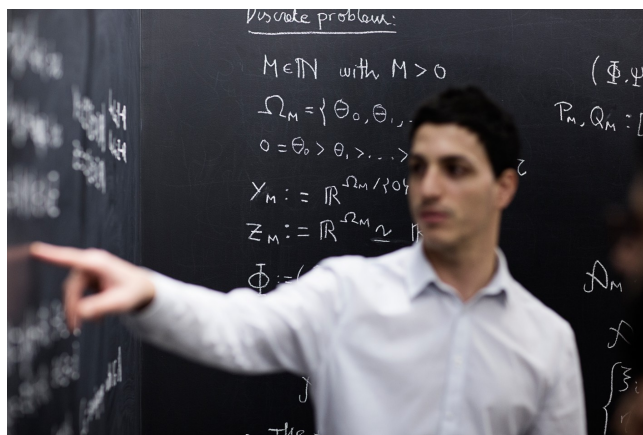
¿Qué hay de los investigadores predoctorales? Sandeep Kumar es hindú y estudió un grado y un máster en matemáticas con especialización en ciencias de la computación. También realizó el master MathMods en modelado matemático e ingeniería que imparten de manera conjunta varias universidades, entre ellas la Universidad Autónoma de Barcelona. Posteriormente se incorporó al BCAM para realizar su tesis doctoral bajo la supervisión de Luis Vega y Patxi de la Hoz (UPV/EHU), centrándose en el estudio de ecuaciones dispersivas mediante métodos numéricos.

Eligió el BCAM tanto por sus actuales directores de tesis como por la ciudad y el lugar de trabajo. Dice también que le gusta formar parte del centro porque «está bien organizado y la gente es muy

amigable y eficiente», aunque preferiría que la oficina también estuviese abierta los fines de semana. En definitiva, Sandeep opina que el BCAM es un buen lugar para hacer el doctorado.

Martina Conte, que estudió tanto la carrera como el máster en la Universidad de Parma, cuenta que sus cursos favoritos eran los que se centraban en física matemática, biomatemáticas, análisis numérico, simulaciones numéricas y optimización. Actualmente, estudia el metabolismo del cáncer y su influencia en el comportamiento macroscópico de los tumores, siguiendo la línea iniciada en sus trabajos de fin de grado y fin de máster.

En el caso de Martina, hacer la tesis fue una opción clara. «Con el trabajo fin de máster empecé a investigar y me decidí a intentar emprender una carrera investigadora realizando el doctorado». Al preguntarle por qué eligió el BCAM y no otro centro, expone que «quería tener una experiencia en el extranjero». «Conocía el centro por alguna gente que conocí durante mi etapa universitaria y pensé que la línea de investigación de modelado matemático para las biociencias podría encajar con mis intereses». Al preguntarle por el centro, dice que es «un entorno estimulante para trabajar». Sobre Bilbao nos dice que es una ciudad muy agradable y que ofrece «muchas actividades».



Fuente: BCAM

La formación e investigación en matemáticas, y en concreto la que se lleva a cabo en el BCAM, no se reducen únicamente al mundo académico, sino que también resultan útiles en el mundo de la empresa privada. Ejemplos de ello son algunos investigadores formados en el BCAM que han tenido la oportunidad de incorporarse al mundo empresarial y aportar allí sus conocimientos.

Josu Nájera se licenció en matemáticas en la Universidad del País Vasco en 2013. En la misma universidad estudió un máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación, que concluyó en 2014. Posteriormente, realizó su tesis doctoral en el BCAM bajo la supervisión de Inmaculada Arostegui (BCAM-UPV/EHU) y Dae-Jin Lee (BCAM). Actualmente trabaja en Euskaltel.

Sobre los motivos que le llevaron a salir al mundo empresarial, cuenta que siempre había estado ligado al mundo académico, que tenía ganas de probar algo nuevo y que le surgió la oportunidad de trabajar en una empresa privada. «Tras muchas vueltas a la cabeza, decidí aceptar».

¿Sirve de algo haber investigado en matemáticas en el mundo empresarial? La respuesta es afirmativa para Josu. Afirma que, además del hecho de que los conocimientos matemáticos «aportan más profundidad a los análisis que realizo», los altibajos que conlleva el realizar una tesis doctoral aportan un grado de madurez que es «muy importante en muchos ámbitos de la vida». En cuanto a su día a día en el mundo empresarial, cuenta que la diferencia fundamental con respecto al mundo académico es que en una empresa «todo está dirigido a algo en concreto». En la investigación «tú te marcas tus ritmos, tiras del hilo de la pista que más interesante o prometedora te parezca para llegar a algún resultado significativo», mientras que, en la empresa, cualquier acción está encaminada a un «producto que incremente la efectividad de la empresa».

Otro caso de investigador formado en el BCAM que ha dado el paso a la empresa privada es el de Ángel Rodríguez Rozas. Ángel defendió su tesis en la Universidad Técnica de Lisboa en 2012. Después realizó un primer posdoc en el INRIA, en Francia, tras lo cual pasó a engrosar las filas del BCAM con un contrato Juan de la Cierva. En marzo de 2018 pasó a prestar sus servicios al Banco Santander, como director asociado en análisis cuantitativo y validación de modelos.

En cuanto a su paso por el BCAM, Ángel nos dice que fue «una etapa muy enriquecedora tanto a título personal como profesional». Pienso que el centro se caracteriza por «su dinamismo y su mezcla de nacionalidades». Cuenta que disfrutó mucho de dicha mezcla, potenciada por su programa de visitantes, tanto a nivel de intercambio cultural como de intercambio de conocimiento técnico.

En el caso de Ángel, la decisión final de pasar al mundo de la empresa fue fraguándose progresivamente debido a su perfil técnico.

«Una barrera importante en detrimento de la calidad de las colaboraciones entre las empresas y la academia, y para mis intereses personales, la encontraba en el intento de disponer de datos reales con los que poder verificar la robustez y utilidad de los algoritmos desarrollados como resultado de mi investigación». Pese a participar en un consorcio de la Universidad de Texas en Austin con empresas petroleras líderes, «el flujo de datos reales que se nos facilitaba por parte de las compañías fue muy escaso».

De los conocimientos y herramientas adquiridos en su etapa de investigador, en su trabajo actual se precisan habilidades específicas como tener capacidad para leer artículos y libros científicos, así como escribir documentos altamente técnicos en inglés. También es preciso un conocimiento financiero avanzado, así como de matemática computacional y aplicada. En este contexto la formación investigadora es «un plus». Para Ángel, el mayor valor del investigador formado, más allá de su conocimiento, está en su «actitud crítica y analítica en relación al trabajo que pueda desempeñar, y en su capacidad para poder contemplar los problemas de manera global y para aprender de manera autónoma».



Fuente: BCAM



Fuente: BCAM

Al preguntarle por las diferencias entre los mundos académico y empresarial, dice que «en el mundo de la investigación, el espacio para el desarrollo de innovaciones profundas es más amplio», mientras que en la empresa «la misión es muy firme y determinada». Ángel critica el panorama actual de la investigación. Expone que «la carrera del investigador es individual y en ocasiones se minimiza a un reto meramente personal». Destaca que la ausencia de criterios de valoración uniformes provoca que «el

objetivo final se reduzca a la mejora de un único índice de productividad personal (índice h) que, paradójicamente, en absoluto tiene por qué traducirse en un impacto específico sobre el progreso de la sociedad». Esto se acentúa a niveles sénior, por «la incapacidad de poder crear grupos de trabajo sólidos, estables y numerosos, que predominantemente están constituidos por jóvenes estudiantes de doctorado e investigadores posdoctorales, los cuales no suelen permanecer en el equipo por más de cuatro años. Como resultado, en la academia se generan una serie de discontinuidades en los proyectos desarrollados que terminan limitando su impacto y dificultando la capacidad de competir en relación a los proyectos que se desarrollan en las compañías».

Becas y ofertas de trabajo

Convocatoria para la incorporación de personal investigador en formación para la realización de la tesis doctoral en la UPC

La Universitat Politècnica de Catalunya ha abierto la convocatoria de ayudas para la [incorporación de personal investigador en formación \(FPI-UPC\) para la realización de la tesis doctoral en la UPC.](#)



Estas ayudas están abiertas a personas que estén matriculadas en un programa de doctorado de la UPC en el curso 2018-2019. Fecha límite: 27 de julio.

Contratos doctorales y posdoctorales en el CRM

El Centre de Recerca Matemàtica ofrece dos contratos doctorales (tres años) y uno posdoctoral (dos años) dentro del [CRM-”la Caixa” Foundation Collaborative Mathematical Research Programme](#). Los candidatos deben escoger uno de los ocho posibles proyectos antes del 29 de julio y deben tener disponibilidad para realizar entrevistas vía Skype los días 30 y 31 de julio, y entre el 3 y el 7 de septiembre.



Becas IMUS de iniciación a la investigación

El Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla y la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla convocan a concurso de méritos [seis becas de iniciación a la investigación](#) en dos modalidades: tres becas en la modalidad A y tres becas en la modalidad B.



Las becas de la modalidad A se dirigen a recién titulados de grado que hayan decidido proseguir una formación de posgrado en la Universidad de Sevilla en el ámbito de las Matemáticas.

Las becas de la Modalidad B se dirigen a recién titulados de máster que hayan decidido cursar el programa de doctorado en Matemáticas de la Universidad de Sevilla.

El plazo de solicitudes es del 1 al 20 de septiembre de 2018.

Más ofertas

Un contrato para realizar la [tesis doctoral](#) en análisis, sistemas dinámicos o geometría diferencial. Departement Wiskunde en Informatica, Universiteit Antwerpen, Bélgica. Fecha límite: 22 de julio.

Varios contratos para realizar la [tesis doctoral](#). Research Training Group Energy, Entropy, and Dissipative Dynamics, RWTH Aachen University, Alemania. Fecha límite: 31 de julio.

Varios contratos posdoctorales y para realizar la [tesis doctoral](#) en fundamentos matemáticos de adquisición comprimida de datos, de estimación de covarianzas y de aprendizaje automático con redes neuronales. Lehrstuhl C für Mathematik (Analysis), RWTH Aachen University, Alemania. Fecha límite: 6 de agosto.

Dieciséis contratos para realizar la [tesis doctoral](#). Logical Methods in Computer Science (LogiCS), Technische Universität Wien, Austria. Fecha límite: 31 de agosto.

Varios contratos para realizar la [tesis doctoral](#) en áreas a caballo entre el procesado geométrico y de mallas, la optimización numérica y la computación de altas prestaciones. Max-Planck-Institut für Informatik, Alemania. Fecha límite: 31 de octubre.

Una beca de doctorado en el grupo [GAPCOMB](#) (Geometric, Algebraic and Probabilistic Combinatorics) de la Universitat Politècnica de Catalunya. Para más información, contactar con juan.jose.rue@upc.edu.

Varias ofertas de [prácticas en MAPFRE](#).

Editores del boletín

Alberto Espuny Díaz
University of Birmingham

Alejandra Martínez Moraian
Universitat Politècnica de Catalunya

Javier Martínez Perales
BCAM – Basque Center for Applied
Mathematics

Israel P. Rivera Ríos
Instituto de Matemática de Bahía Blanca

Isaac Sánchez Barrera
Barcelona Supercomputing Center (BSC)
Universitat Politècnica de Catalunya

Contacta con nosotros:
✉ publicaciones@anemat.com

Asociación Nacional de Estudiantes de Matemáticas

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

Visita nuestra web:
🌐 www.anemat.com

Síguenos:
🐦 @ANEM_mat
📘 fb.com/ANEM.mat

📁 Archivo de boletines
ISSN: 2531-0232

Pasatiempos

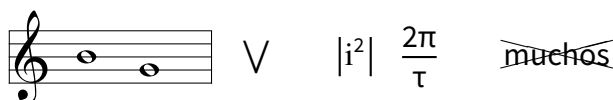
Adivina el matemático

¿Sabrías decir de quién habla este cuarteto?

Contemporánea nuestra y pionera,
de Arquímedes consiguió una medalla.
Comprueba si tu respuesta no falla:
Ni de Europa ni de América ella era.

El jeroglífico del boletín

«¿Tienes nervios por el ENEM?»



Soluciones del número anterior

Adivina el matemático

En el número 11, la matemática era la alemana Emmy Noether (1882-1935). El soneto era un resumen de la biografía de Noether, hablando de los resultados de su teorema para la conservación de la energía, de su huida del nazismo o de objetos en su honor como el anillo noetheriano y el asteroide 7001 Noether.

El enigma del boletín

En el número anterior había una lista de diez números que, según la pista, estaban relacionados con el año 2018. Esta lista de números se corresponde con la cantidad de apariciones de los dígitos del 0 al 9 entre los 2018 primeros dígitos de π en base 10, incluyendo la parte entera.