BOLETÍN de la RSME

ISSN 2530-3376

SUMARIO

• Noticias RSME • Entrevista a Roger Casals, Premio Rubio de Francia 2015
• Convenio de colaboración de la RSME y la UAH

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

Real Sociedad Matemática Española

www.rsme.es

6 DE NOVIEMBRE DE 2020 | Número 689 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

Roger Casals, Premio Rubio de Francia 2015: "España tiene el potencial de competir a primer nivel en el mundo"

Licenciado en Matemáticas por la Universitat Politècnica de Catalunya, Roger Casals (Barcelona, 1988) hizo su doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid y el ICMAT bajo la dirección de Vicente Muñoz y Francisco Presas. Su trabajo en topología fue reconocido con el Premio José Luis Rubio de Francia (JLRF) de la RSME en su edición de 2015 y, en 2016, con uno de los Premios Vicent Caselles de la RSME y la Fundación BBVA.

El jurado destacó sus numerosos y muy notables resultados en geometría simpléctica y de contacto, que en pocos años le ofrecieron un amplio y merecido reconocimiento. Una carrera a la que, destaca Casals años después, también ha contribuido el galardón de la RSME. "El premio ciertamente ha tenido efectos positivos a nivel profesional. Es difícil detectar exactamente a qué seminarios y conferencias he sido invitado por ello pero ha habido multitud de ellas, especialmente en España", explica el investigador, quien considera que este reconocimiento "aporta un grado adicional en la presentación de cualquier candidato". En su caso, "se mencionó explícitamente el JLRF en las ofertas de trabajo que tuve como un reconocimiento altamente positivo". Igualmente positiva considera su trayectoria posdoctoral: "Estuve tres años en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), pude resolver varios problemas en los que estuve trabajando y publiqué los resultados en revistas de buen nivel, por ejemplo, *Inventiones*, *J. Amer. Math. Soc.*, *Duke Math. J.*, *GAFA*, etc.".

Roger Casals./ *Fundación BBVA*

Profesor en la actualidad en una universidad de Estados Unidos, asegura que le gustaría tener la oportunidad de formar parte de la comunidad científica española. Relata, en este sentido, que "desde que me fui al MIT he estado en contacto con investigadores y profesores en España, atento a las posibles plazas y ofertas". Y añade: "Valoro mucho el esfuerzo por parte de la comunidad científica, incluyendo la RSME, de promover la ciencia de calidad en España, y conseguir financiación y plazas dignas para las varias generaciones de investigadores jóvenes

que quieren, y pueden, contribuir muy positivamente al desarrollo científico y tecnológico del país".

Roger Casals señala que existen ciertas diferencias en las políticas científicas de Estados Unidos y España. Sin entrar en un análisis profundo, y desde una primera "interpretación subjetiva" en la que cualquier aspecto crítico responde al deseo de mejorar la ciencia y la investigación en España, expone tres puntos clave al respecto. Este es su testimonio:

1. "En EE.UU., la mayoría de posiciones posdoctorales son de 3 años. Un departamento en EE.UU. contrata una media de 3 a 6 *postdocs* cada año; las posiciones posdoctorales añaden una calidad adicional a la investigación de los departamentos y aumentan de forma significativa la actividad científica. Tener tres años permite que el posdoctorando se desarrolle completamente: con tiempo de publicar la tesis, trabajar en los nuevos resultados y publicarlos antes de pedir una plaza de profesor. En mi opinión, es crucial, para una investigación de primer nivel, tener cierto tiempo para atacar problemas de alto calibre. Contar con un par de años donde uno se puede centrar sólo en investigar, en vez de preocuparse por la siguiente plaza, permite al posdoctorando dar un salto de calidad sustancial en su investigación. No tengo datos numéricos a mi alcance, pero la experiencia que han compartido varios de mis compañeros investigadores en España difiere de este marco, teniendo frecuentemente que pedir plazas cuya duración es menor que 3 años, a veces significativamente menor. Hay que añadir también la ansiedad que deriva de la incertidumbre de quedarse sin trabajo, si uno no consigue una plaza, que naturalmente afecta a la calidad de la investigación. En este sentido, respecto a las oportunidades de transición de un doctorado a una plaza de profesor, creo que hay una diferencia entre la cultura científica en España y en EE.UU.".

2. "En EE.UU. la calidad científica de un investigador se valora en términos casi exclusivos de su investigación, en la medida que esto es posible. Las becas, las ofertas de trabajo e invitaciones a conferencias se miden en parte con cartas de recomendación (y nominaciones), y en mayor medida el efecto de la investigación del candidato. En este sentido, se da una gran importancia al contenido de la investigación, propiamente dicho, y al impacto que ha tenido en el campo, y no a valores numéricos como factores de impacto, o valores más subjetivos, como la revista donde se publica el resultado.

   No puedo hablar sobre la situación actual pero, al menos en mis años de doctorado en el CSIC, observé una tendencia distinta en España, fijándose más en el prestigio de las revistas donde uno publica, y los factores de impacto a la hora de valorar a un candidato (sea para una beca del ministerio o para una oferta de trabajo). Conozco muchos investigadores en España que ciertamente valoran la investigación de un candidato sólo en términos matemáticos, pero creo que hay una cierta diferencia cultural a la hora de evaluar candidatos entre EE.UU. y España, en particular difiriendo en el aspecto mencionado."

3. "Finalmente, un buen departamento de investigación en EE.UU. contrata una media de uno o dos profesores nuevos cada año. Se intenta que la distribución de edades en los departamentos sea razonable, distribuida entre las cuatro décadas de actividad profesional (30-40, 40-50, 50-60 y 60-70). Del mismo modo, se abren las puertas y se facilita la contratación de cualquier candidato, proveniente de cualquier país, buscando la mejor calidad investigadora. La diversidad, tanto científica como cultural, da lugar a un crecimiento del desarrollo científico que es difícil de alcanzar con investigadores que se han formado en la misma escuela de pensamiento y entorno científico. En EE.UU. hay una gran facilidad para contratar a quien sea (independiente de acreditaciones del gobierno) y se valora mucho el hecho que un candidato traiga nuevas ideas. Creo que la calidad científica matemática en España se puede beneficiar –si no lo hace ya– de facilitar la contratación de matemáticos desde cualquier parte del mundo, al menos Europa y EE.UU., donde una plaza permanente en una universidad, hasta de catedrático, no requiera de acreditaciones que pueden ser difíciles de obtener para investigadores extranjeros."

"Me gustaría muchísimo ver a los mejores departamentos de matemáticas de España compitiendo a primer nivel con los departamentos de todo el

mundo. España tiene el potencial de conseguirlo: se ha conseguido hacer un gran progreso, pero hay que seguir añadiendo a esta positiva evolución", concluye el matemático.

Convenio de colaboración de la RSME y la UAH

El presidente de la RSME, Francisco Marcellán, y el rector de la Universidad de Alcalá de Henares (UAH), José Vicente Saz, firmarán el próximo 11 de noviembre un convenio de colaboración para el desarrollo conjunto de actividades de carácter cultural, científico y académico. En línea con los acuerdos firmados con otras universidades, se promoverá de esta forma la organización de cursos, jornadas, seminarios o conferencias, así como programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, entre otras iniciativas.

Mujeres y matemáticas

Encuesta internacional sobre los problemas de conciliación en la ciencia

La organización sin ánimo de lucro Mothers in Science (Madres en Ciencia) está llevando a cabo una encuesta internacional para estudiar de una forma sistemática las desigualdades y obstáculos que las personas con hijos encuentran en sus carreras científicas. Estas dificultades se detectaban ya antes de la pandemia actual con la que vivimos y la cual, como ya discutimos la semana pasada en esta sección, parece estar afectando de forma más importante a las mujeres.

Los datos de esta encuesta ayudarán a dar a conocer la situación y a crear soluciones duraderas para retener a las mujeres en ciencias, así como para promover lugares de trabajo más igualitarios e inclusivos.

La encuesta no lleva más de 10 minutos y puede realizarse por mujeres y hombres con y sin hijos en el siguiente enlace.

Esta iniciativa cuenta con la colaboración de la University of Washington in St. Louis y las asociaciones 500 Women Scientists, INWES, Parent in Science y Femmes & Sciences. Os invitamos a visitar sus páginas web y descubrir los diferentes proyectos que llevan a cabo.

DivulgaMAT

Noticias en periódicos: en los distintos medios.

Cine y matemáticas: "Nueva publicación matemático-cinéfila", por Alfonso Jesús Población Sáez.

El rincón matemágico: "Códigos de Reed-Solomon", por Pedro Alegría.

El ABCdario de las matemáticas: Artículo publicado en el diario *ABC* y fruto de la colaboración con la Comisión de Divulgación de la RSME.

"Los números de Friedman, cuando los números están dentro de los números", por Alfonso Jesús Población Sáez.

Internacional

Reunión del comité ejecutivo de la EMS

El pasado 31 de octubre tuvo lugar la reunión programada del Comité Ejecutivo de la European Mathematical Society (EMS). Inicialmente dicha reunión iba a celebrarse en Edimburgo, en el marco de los actos organizados para la celebración del 30 aniversario de la creación de la EMS, pero la situación creada por la COVID-19 determinó la suspensión provisional de dichos actos, de momento pospuestos para la primavera de 2021, así como la celebración de la reunión en formato de videoconferencia.

A la citada reunión asistieron todos sus miembros, incluidos los elegidos el pasado julio, que pasarán a ser miembros de pleno derecho el próximo 1 de enero de 2021.

En la reunión se abordó el estado de la organización de diversos eventos, en particular el 8ECM de Portoroz, el cierre de cuentas de 2020 y el presupuesto de 2021, la incorporación de nuevos socios, la renovación parcial de las comisiones de la EMS, y otros asuntos puntuales. La próxima reunión del Comité Ejecutivo está prevista para enero de 2021, también en formato de videoconferencia.

Se informó sobre la edición de un librito con los datos de la EMS desde su creación y que se ha editado con motivo del 30.º aniversario. Varios centenares de ejemplares han sido distribuidos entre miembros e instituciones. También se informó de los problemas en la web de la Sociedad a raíz de diversos ataques informáticos, que están en vías de solución a través de su instalación en nuevos servidores.

En la reunión se despidieron los miembros salientes, entre los que se encuentra nuestro compañero Vicente Muñoz, de la Universidad de Málaga. El presidente y todos los asistentes mostraron el agradecimiento a todos ellos por su labor.

Communications of the AMS, una nueva publicación de la AMS

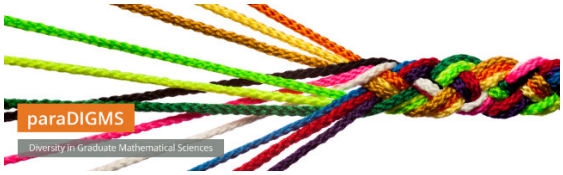
La American Mathematical Society (AMS) está poniendo en marcha un nueva revista de investigación, *Communications of the AMS*, que aspira a publicar los mejores artículos de investigación y revisión en todas las áreas de las matemáticas. La revista pretende ser un hogar natural para las matemáticas puras y aplicadas, presentando una visión holística de las matemáticas y sus aplicaciones a una amplia gama de disciplinas. La AMS espera que la revista sea un refugio diverso e inclusivo para matemáticos de todo el mundo en apoyo de la investigación en matemáticas.

Diamond Open Access Journal
COMMUNICATIONS
of the American Mathematical Society

Los editores jefes son Ralph Cohen (Stanford University) y Qiang Du (Columbia University) y el resto del equipo editorial está compuesto por Douglas Arnold (University of Minnesota), Ingrid Daubechies (Duke University), Bjorn Engquist (University of Texas), Irene Fonseca (Carnegie-Mellon University), Daniel Freed (University of Texas, Austin), Martin Hairer (Imperial College), Robert Lazarsfeld (Stony Brook University), Andras Vasy (Stanford University), Gigliola Staffilani (Massachusetts Institute of Technology) y Amie Wilkinson (University of Chicago). La publicación se regirá por el esquema de *Diamond open access*.

paraDIGMS, una iniciativa por la diversidad en los estudios de posgrado en matemáticas

El objetivo de la iniciativa paraDIGMS es crear canales de comunicación, espacios de reflexión, oportunidades de colaboración y un mayor sentido de responsabilidad colectiva por el bienestar de la profesión a nivel de posgrado. Los directores de posgrado, los miembros del comité de posgrado, los jefes de departamento y otras personas involucradas en la educación de posgrado trabajan a menudo en relativo aislamiento. Las actividades de paraDIGMS están diseñadas para ayudar a construir una comunidad profesional entre estos profesores y para proporcionar recursos profesionales para apoyar su trabajo.



Además de servir como apoyo y desarrollo profesional para líderes responsables de programas de posgrado, las actividades de paraDIGMS tienen como objetivo impulsar cambios sistémicos en la educación de posgrado en matemáticas mediante la promulgación de políticas y prácticas que brinden oportunidades equitativas para todos los estudiantes, con un enfoque particular en los estudiantes que históricamente pertenecen a grupos marginados en las ciencias matemáticas.

La primera actividad es la paraDIGMS Fall Conference que se celebrará del 20 al 23 de noviembre de 2020 hospedada por la American Mathematical Society y el Institute of Mathematical and Statistical Innovation.

paraDiGMS está promocionado por la AMS y los organizadores son Matthew Ando (University of Illinois Urbana-Champaign), Justin Lanier (University of Chicago), Marissa Loving (Georgia Tech) y Bianca Viray (University of Washington).

Premio Alexanderson 2020

El American Institute of Mathematics ha anunciado la concesión del premio Alexanderson 2020 a Laura

DeMarco (Harvard Univerity), Holly Krieger (University of Cambridge) y Hexi Ye (Zhejiang University) por su artículo "Uniform Manin-Mumford for a family of genus 2 curves" publicado en *Annals of Mathematics*, 191(3) (May 2020), 949--1001. Este trabajo fue resultado del proyecto AIM SQuaRE, Dynamical Andre-Oort Questions.

Aprovechamos la ocasión para recomendar la lectura de un hilo de Twitter en el que Holly Krieger divulgaba esta investigación para el público general.

Boletín del CIMPA

Se ha publicado un nuevo número del boletín electrónico del Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées (CIMPA).

Más noticias

Competición Estadística Europea 2021 para estudiantes de secundaria

El Instituto Nacional de Estadística (INE) ha informado de la convocatoria de la Competición Estadística Europea 2021 (European Statistics Competition – ESC), una iniciativa promovida por la oficina europea de estadística Eurostat y los institutos de estadística de varios países europeos. Dirigida a estudiantes de enseñanza secundaria, la ESC consta de dos fases: una nacional y otra europea.

En España, el INE, la Facultad de Estudios Estadísticos (FEE) de la Universidad Complutense de Madrid y la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) convocan la fase nacional de la Competición Estadística Europea para estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Formación Profesional Básica, Bachillerato y Ciclos Formativos de grado medio. Esta competición da continuidad a la Olimpiada de Estadística.

Los objetivos generales son promover la curiosidad y el interés en la Estadística entre los estudiantes; incentivar en los docentes el uso de nuevos materiales para la enseñanza de la Estadística con el fomento del uso de datos reales y la búsqueda de aplicaciones de los conocimientos estadísticos adquiridos; mostrar y acercar el protagonismo de la Estadística en distintos aspectos de la sociedad a estudiantes y docentes, y promover el trabajo en equipo y la colaboración para conseguir objetivos comunes.

Los equipos que superen la fase nacional podrán ser candidatos para participar en la fase europea de la ESC. El plazo de inscripción para los equipos finaliza el próximo 30 de noviembre. Más información en este enlace.

La COSCE recupera su propuesta de Pacto de Estado por la Ciencia

En unas fechas en las que se ha presentado el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado de 2021, la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) ha considerado de interés, tanto para las sociedades miembro como para otras instituciones, recuperar el contenido del informe "Pacto de Estado por la Ciencia: promoción por COSCE de un marco general y de medidas concretas", elaborado a petición del propio ministro de Ciencia e Innovación, un documento que, señala, a día de hoy sigue siendo tan actual como lo era en agosto de 2019, cuando se envió al Ministerio de Ciencia e Innovación.

En este informe se ofrecen varias claves para recuperar el Sistema Español de Ciencia, como la creación de una oficina independiente de asesoramiento científico y tecnológico; el desarrollo de una agencia u organismo equivalente, homologable a las agencias de la mayoría de países científicamente avanzados; la creación de una oficina de asesoramiento científico en el Congreso de los Diputados,

o la celebración de, al menos, un plenario anual en este órgano parlamentario dedicado monográficamente a debatir las políticas científicas.

"No se trata de una propuesta que se limite al ámbito presupuestario, sino que ofrece elementos para un amplio Pacto de Estado por la Ciencia en línea con las exigencias europeas: ambicioso y con perspectiva de futuro, a la vez que breve, coherente, creíble y aplicable", aclara la confederación.

Se puede consultar el texto íntegro de esta declaración en este enlace.

Oportunidades profesionales

Varios contratos pre- y posdoctorales para trabajar en las líneas de investigación del grupo OMEVA (Optimización y Métodos Variacionales). Las personas interesadas pueden ponerse directamente en contacto con José Carlos Bellido Guerrero (JoseCarlos.Bellido@uclm.es).

Congresos

TURB1D 2020

Entre los días 23 y 27 de noviembre tendrá lugar el *TURB1D 2020*, un congreso virtual sobre el estudio de modelos matemáticos de turbulencia y fenómenos relacionados organizado por la Universidad de Cantabria y el Institute Camille Jordan. Los ponentes serán Roberta Bianchini (Italian National Research Council), Adam Kubica (Warsaw University of Technology), Alexei Mailybaev (IMPA), Josef Málek (Charles University) y Sarka Necasová (Institute of Mathematics AS CR).

Se puede recibir más información y los enlaces de las ponencias enviando un email a rafael.granero@unican.es.

Actividades

ICMAT

Seminario: "Moment maps in mirror symmetry", por Tristan Collins (MIT). En línea, 11 de noviembre, 16:00.

Seminario: "Blow-up analysis of a curvature prescription problem in the disk", por María Medina (UAM). En línea, 11 de noviembre, 15:00.

Seminario: "Fin de siglo XIX en Palermo: la ciencia entre Il Gattopardo y el estilo Liberty", por Guillermo Curbera Costello (Universidad de Sevilla). En línea, 12 de noviembre, 19:00.

IMUS

Seminario: "On the applications of the trendy Benders Decomposition", por Marina Leal Palazón (Universidad Miguel Hernández). Seminario II (IMUS), Edificio Celestino Mutis, 6 de noviembre, 11:00.

Jornadas: "Jornadas Topológicas Virtuales". En línea, 6 y 7 de noviembre.

Seminario: "Averaged dynamics and control for heat equations with random diffusion", por Jon Asier Bárcena-Petisco (Universidad Autónoma de Madrid). En línea, 10 de noviembre, 17.00.

Seminario: "Blow-up analysis of a curvature prescription problem in the disk", por María Medina (Universidad Autónoma de Madrid). En línea, 11 de noviembre, 15.00.

Seminario: "Sistemas de quimiotaxis con términos quimiotácticos no lineales en el gradiente de la sustancia química", por José Ignacio Tello del Castillo (UNED). En línea, 11 de noviembre, 16.00.

Seminario: "Sistemas con quimiotaxis", por Mihaela Negreanu (UCM). En línea, 11 de noviembre, 17:00.

IMI

Curso de doctorado: "Inferencia Bayesiana", por Miguel Ángel Gómez Villegas (UCM), José Miguel Bernardo (Universidad de Valencia) y Gabriel Valverde Castilla (UCM). Aula B05, Facultad de Ciencias Matemáticas (UCM) del 5 de octubre al 4 de diciembre, 16:30.

Curso de doctorado: "Optimización Entera", por Begoña Vitoriano (UCM). Seminario Sixto Ríos (215) y Aula Virtual Cursos IMEIO o Aula virtual IMI DSC, martes y jueves de noviembre y diciembre 2020, 17:00.

Seminario: "Decomposition and Relaxation in Integer Programming: Column Generation and Lagrangian Relaxation", por Giovanni Righini (Università degli Studi di Milano). En línea, 10 y 12 de noviembre, 17:00.

Seminario: "Reconocimiento de texto manuscrito mediante Redes de Neuronas", por José Francisco Vélez (URJC). En línea, 11 de noviembre, 17:00.

CIO-UMH

Seminario: "Teoría de trenzas: un puente entre la geometría y el álgebra", por María Cumplido Cabello (UCM). En línea, 16 de noviembre, 12:00.

UC3M

Seminario: "Modeling the evolution of bacteria latency with statistical physics tools", por Jose Manuel Camacho Mateu (Universidad de Granada). En línea, 10 de noviembre, 15:00.

UPC

Seminario: "Modelos de simulación para evaluar la eficacia de estrategias en la contención de la Covidien-19", por Pablo Fonseca (UPC). En línea, 6 de noviembre, 16:00.

UPM

Actividad Semana de la Ciencia 2020: "Matemagia". En línea, 6 de noviembre, 18:00.

En la Red

- "Miguel A.F. Sanjuán receives the Chieh-Su Hsu Award 2020", en *Academia Europaea*.
- "Historias de Pi: de la geometría al número", en *Madri+d*.
- "Un puente matemático entre los billares, los gases y el algoritmo de Google", en *El País*.
- "La matemática que trata de acabar con el caos de datos de la Covid en España y salvar vidas", en *El Español*.
- "Secrets behind 'Game of Thrones' unveiled by data science and network theory", en *Phys.Org*.
- "Forecasting elections with a model of infectious diseases", en *Science Daily*.
- "Taming complexity", en *Plus Magazine.*
- "Dynamic numbers", en *Plus Magazine*.
- "Mathematicians have found the shortest route to visit 2 million stars", en *NewScientist*.
- "¿Cuál es el número anterior a infinito?", en *El País*.
- "Científicos analizan los datos del cartografiado de Javalambre", en *El Periódico de Aragón*.
- "Maratón divulgativo sobre astronomía en Teruel", en *Heraldo*.
- "Las matemáticas, al servicio de la lucha contra el cáncer", en *2+2=5*.
- *Raíz de 5*: Programa semanal de Matemáticas en Radio 5 dirigido y presentado por Santi García Cremades, matemático, divulgador y profesor de la UMH. Con los mejores colaboradores, entrevistas, secciones de actualidad, historia, curiosidades y algunas incógnitas más. "El Libro Blanco de las Matemáticas".
- *Blog del IMUS:*
  - *La elipse y las novelas negras (por M. Connelly)*

En cifras

El pasado 19 de octubre, la Comisión Europea publicó el *Informe Eurydice* correspondiente al curso 2019, que analiza la igualdad de los sistemas educativos preuniversitarios en el marco de la Unión Europea (UE). Dicho informe señala importantes diferencias entre los países de la UE en la financiación de sus sistemas educativos, en la retribución salarial de sus profesores y en la igualdad de oportunidades para los alumnos según su nivel socioeconómico.

Además, mediante los informes *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) y el *Programme for International Student Assessment* (PISA) se barema el éxito de la enseñanza de matemáticas en cada país. En concreto, según el TIMSS 2015, en España el 67.43 % de los alumnos adquirió los conocimientos necesarios en matemáticas. Según el PISA 2018, dicho porcentaje se sitúa en el 75.30 %.

La cita de la semana

Para que las Matemáticas puedan ayudar a los investigadores y a las autoridades hay que conseguir datos de muy buena calidad.

Emmanuel Candès

"RSME, desde 1911 y sumando"
HAZTE SOCIO

CUOTAS ANUALES:

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

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

Directora-editora:
Mar Villasante

Editora jefe:
Esther García González

Comité editorial:
Manuel González Villa
Francisco Marcellán Español
Miguel Monsalve
Daniela Mora Lorente
María Antonia Navascués Sanagustín
Antonio Rojas León

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

Teléfono y fax: (+34) 913944937

ISSN 2530-3376