BOLETÍN de la RSME

ISSN 2530-3376

SUMARIO



Real Sociedad Matemática Española

- Noticias RSME Primera actividad de la RSME y el Instituto Cervantes, en Nápoles
- En memoria de Pepe Carrillo Yáñez Seminario RSME Online, con Marc Noy
- Junta General Extraordinaria de la RSME Boletín de la RSME

www.rsme.es

26 DE MARZO DE 2021 | Número 707 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

Primera actividad de la RSME y el Instituto Cervantes, en Nápoles

El 3 de diciembre de 2019 se firmó un acuerdo de colaboración entre RSME y el Instituto Cervantes, como se informó en aquel momento. El acuerdo incluía la realización de proyectos culturales y educativos basados en la estrategia de "reivindicar la importancia del español como lengua de ciencia y tecnología". Se iba a comenzar con estos proyectos en la primavera de 2020 pero, debido a la pandemia, se tuvo que retrasar. Finalmente, la primera actividad fruto de este convenio de colaboración se realizó este pasado martes 23 de marzo, prácticamente coincidiendo con la celebración del 30 aniversario de la creación del Instituto Cervantes.



La actividad, realizada en formato "a distancia", ha sido el taller "La magia de las matemáticas", impartido por Fernando Blasco. El taller fue organizado

por la sede de Nápoles del Instituto Cervantes y contó con la participación de 60 estudiantes del Liceo Manzoni de Caserta. Dirigida a escolares con edades de entre 7 y 12 años, esta actividad de matemática recreativa trata de despertar el interés de los jóvenes, así como fomentar su intuición y creatividad, a través de sesiones de ilusionismo, juegos numéricos, juegos topológicos con cuerdas o construcciones en papel.

En memoria de Pepe Carrillo Yáñez

Por María Teresa González Astudillo. Presidenta de SEIEM

El 23 de marzo de este 2021 perdimos a uno de nuestros más queridos y apreciados compañeros, el profesor José Carrillo Yáñez. Pepe Carrillo, como le conocíamos todos, fue presidente de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) desde septiembre del año 2014 hasta septiembre de 2017, aunque va en un periodo anterior había sido miembro de su Junta Directiva.

Inició su andadura en el mundo de las matemáticas cursando una Licenciatura en Matemáticas que finalizó en el año 1981 y que completó en el año 1986 cuando alcanzó el grado de Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación en el año 1996 en la Universidad de Sevilla.

Desde el punto de vista profesional su primer puesto fue como Catedrático de Matemáticas de Educación Secundaria y Bachillerato, puesto que ocupó hasta



que en el año 1998 se incorporó como Profesor Titular de Universidad en la Universidad de Huelva y finalmente en el año 2012 pasó a ser Catedrático de Didáctica de la Matemática en esa misma universidad.

Su tesis doctoral, dirigida por el profesor Miguel de Guzmán, llevaba por título: "Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza de profesores de matemáticas de alumnos de más de 14 años". Desde ese momento, toda su labor investigadora estuvo centrada en la resolución de problemas y el conocimiento y desarrollo profesional del profesor de matemáticas.



Pepe Carrillo Yáñez ./ Red MTSK

Su actividad académica durante sus años de servicio a la universidad fue muy intensa. Dirigió 20 tesis doctorales, realizó estancias en diversas universidades y centros de investigación. Dirigió innumerables proyectos de investigación. Son incontables los artículos de investigación que escribió (más de un centenar), las aportaciones realizadas a través de congresos en forma de conferencias invitadas y las ponencias, comunicaciones, charlas y seminarios impartidos. Colaboró y editó publicaciones de diferentes manuales para la docencia y libros y capítulos de libros en los que nos muestra su investigación. Fue miembro de consejos editoriales de varias revistas y de diferentes sociedades en las que participaba activamente, entre ellas, la RSME.

En la Universidad de Huelva lideró un grupo de investigación, en la actualidad totalmente consolidado y con gran repercusión nacional e internacional. El modelo de conocimiento del profesor de matemáticas que ha desarrollado este grupo, Mathematical Teachers' Specialised Knowledge (MTSK), ha traspasado fronteras y está obteniendo grandes resultados para comprender mejor el conocimiento especializado que pone en práctica un profesor de matemáticas en el proceso de enseñanza. Esto le llevó a liderar una Red Iberoamericana MTSK en la

que participan investigadores de numerosas universidades americanas.

Si quisiéramos resaltar una de las mayores contribuciones que hizo a la SEIEM sería el apoyo incondicional a los jóvenes investigadores a través de los seminarios que ocuparon una parte importante del espacio de nuestro simposio anual. Tanto éxito tuvieron estos seminarios, que derivaron en una escuela de verano. La primera de estas escuelas se celebró en Salamanca en el año 2018 y él iba a participar como coordinador de su comité científico, labor que tuvo que dejar pues en ese momento se descubrió el cáncer contra el que ha luchado estos últimos meses.

Nos ha dejado un gran legado científico; es indudable. Pero lo que vamos a echar más de menos van a ser los lazos afectivos que logró crear con todos y cada uno de los compañeros de la SEIEM, independientemente de la universidad en la que trabajáramos y la línea de investigación que estuviéramos desarrollando. Su cercanía, su sencillez, su apoyo, su amabilidad, su sonrisa, su carisma, su liderazgo... nos han acompañado hasta este momento y se mantendrán en nuestro recuerdo. Gracias Pepe.

Seminario RSME Online, con Marc Noy

Hoy a las 12.00 (hora peninsular) tendrá lugar el tercero de los Seminarios RSME Online, que en esta ocasión impartirá Marc Noy, catedrático de la Universitat Politècnica de Catalunya bajo el título "Combinatorics, logic and probability" y con la moderación de Elena Fernández (Universidad de Cádiz). Los seminarios son una iniciativa promovida por la RSME con el objetivo de ofrecer a la comunidad matemática una serie de conferencias sobre temas actuales de interés. Las conferencias se imparten por especialistas en diversos ámbitos y tratan de llegar a una audiencia matemática amplia, así como de visibilizar la actividad realizada por investigadores nacionales y potenciar las sinergias entre grupos de investigación. La primera de estas conferencias, titulada "Hablemos de la Conjetura de Bochner-Riesz", se celebró el 29 de enero y corrió a cargo de María Jesús Carro (Universidad Complutense de Madrid). La segunda, bajo el título "Superficies mínimas y problemas relacionados", tuvo lugar el pasado 26 de febrero con Antonio Ros (Universidad de Granada) como protagonista.

Todos los seminarios se imparten de forma virtual a



través de la plataforma Google Meet el último viernes de cada mes y quedan posteriormente grabados en el canal de Youtube de la RSME. Inscripciones, en este enlace.

Junta General Extraordinaria de la RSME

El día 16 de abril tendrá lugar una Junta General Extraordinaria de la RSME con un único punto del día dedicado a la modificación de los estatutos. La idea de esta revisión reside en avanzar en la redacción de un lenguaje inclusivo y en su adecuación a la realidad de la sociedad. Ya ha terminado el plazo de envío de enmiendas a la propuesta de modificación. No hay cambios profundos de contenido, sino que se trata más bien de cambios de forma.

Boletín de la RSME

Se informa a los lectores que, con motivo de las fiestas de Semana Santa, el próximo 2 de abril no se publicará el siguiente número del Boletín de la RSME. Volveremos con más noticias en el número 708 del 9 de abril.



La Formación Universitaria Dual, ¿un nuevo paradigma?

Comisión de Profesiones y Empleabilidad

Uno de los nuevos paradigmas en la educación universitaria es la llamada formación dual. Por Formación Universitaria Dual se entiende aquella orientada a desarrollar un proyecto de aprendizaje integrado en el entorno académico y profesional, con una especial corresponsabilidad entre la universidad, la empresa o entidad y el alumnado en su codiseño y codesarrollo. Esto se aplica no sólo a los grados sino también a los másteres. Este tipo de títulos está relacionado (y en cierta manera, desarrolla) las conocidas prácticas en empresa.

Esta formación está escasamente implantada en España, aunque bastante avanzada en el País Vasco. De hecho, la Comisión Asesora de la agencia vasca UNIBASQ aprobó una Resolución en octubre de 2020 en la que se contempla ya un protocolo para la obtención de la etiqueta correspondiente, y este trabajo de evaluación y seguimiento ya está en marcha.

Pero este no parece ser el caso de otras Comunidades Autónomas.

En el informe <u>La formación dual en España</u> se analiza precisamente esta situación y, aunque el informe es de 2018, no parece que la situación difiera mucho de la actual, agravada además por los condicionantes de la pandemia de la Covid-19. Los hallazgos del citado informe son:

- Durante los últimos años, la formación profesional dual ha experimentado un crecimiento sostenido en España, con iniciativas en numerosas comunidades autónomas.
- Por el contrario, en el sector de la educación universitaria la formación dual constituye un terreno inexplorado. Tan solo en el País Vasco se está avanzando de forma pionera en este ámbito desde 2017.
- A nivel político, la promoción de medidas de formación dual es muy reducida, tal y como prueba la escasa actividad parlamentaria de impulso de nuevas medidas. Dicho impulso queda en manos del correspondiente Gobierno territorial.
- Tanto la UE como el Gobierno central cuentan con iniciativas marco que tratan de homogeneizar el desarrollo de la formación dual en España. No obstante, al dejar el desarrollo efectivo de las políticas en manos de las CCAA se generan relevantes disparidades territoriales.
- El sector privado, los centros educativos y la sociedad civil juegan un papel fundamental actualmente en el impulso y la creación de nuevos programas de formación dual en España.

El informe concluye con una serie de propuestas incluidas en el documento <u>Propuestas para la educación del siglo XXI de Multinacionales por marca</u> España entre las cuáles se encuentran:

 Promover la formación dual, en la formación profesional y en grados y masters universitarios, que combine experiencia laboral con formación para el trabajador. El impulso de la formación dual por su contenido práctico mejoraría la empleabilidad de los jóvenes, contribuyendo a bajar nuestra elevada tasa de desempleo juvenil.



- Definir un marco regulatorio común en todas las CCAA para facilitar la formación dual en grandes empresas, garantizando la aplicación de criterios de calidad en las empresas formadoras, flexibilidad en su aplicación, selección de los candidatos por parte de las empresas, salario del aprendiz, etc.
- Facilitar la implantación de la formación dual en pequeñas y medianas empresas con medidas de apoyo (económicas, de asesoramiento, de flexibilidad, etc.) para aquellas que carezcan de la infraestructura y recursos necesarios para adoptarla (centros compartidos de formación).
- La formación profesional debe ser reformada y promovida como una opción válida para que los jóvenes ingresen en el mercado laboral.
- Ampliar la oferta educativa de formación profesional de grado medio, tanto en número de titulaciones por familia profesional como en número de plazas, llegando a homologar su implantación a la de los países europeos de referencia.
- Incrementar el papel del mundo empresarial en la ordenación de la formación profesional, adaptándola a la oferta formativa.
- Agilizar el proceso de actualización del mapa de cualificaciones, títulos de formación profesional y certificados de profesionalidad, de modo que constituyan una oferta real y acorde con las ofertas y necesidades de futuro del mercado del trabajo.

De este interés por las multinacionales en la formación dual se deduce la relevancia de apostar por este tipo de titulaciones que, en cualquier caso, deben mantener todo el rigor y garantías acostumbradas en el ámbito universitario.

Digamos para finalizar que son las universidades las que deben mover ficha rápidamente, pues gozan de la autonomía necesaria para implantar nuevas titulaciones adaptadas a su entorno. No es de extrañar que sea la Comunidad Autónoma Vasca la que pionera en esta iniciativa, dado el tejido empresarial del que dispone, y que precisa por tanto de profesionales bien formados.

La formación dual abre nuevos horizontes en el mundo universitario, permitiendo incrementar la colaboración con la empresa aparte de cumplir con su labor formativa. Es mucho más que esas prácticas de empresa, se trata de un auténtico compromiso universidad-empresa que tendrá consecuencias positivas para ambas partes: aumentar la tasa de empleo de egresados y con empleos mejor adaptados a las necesidades de las empresas. Y mirando más lejos, contribuir a disminuir las terribles tasas de desempleo de los jóvenes en nuestro país, una lacra con la que no se puede seguir conviviendo.

OM DivulgaMAT

Noticias en periódicos: en los distintos medios.

Sorpresas Matemáticas: "<u>El juego del jazz</u>", por Marta Macho Stadler.



Informe sobre el papel histórico de la AMS en la discriminación racial

El pasado 22 de marzo la American Mathematical Society (AMS) ha publicado el informe <u>Towards a Fully Inclusive Mathematics Profession</u> que trata el papel histórico de la American Mathematical Society (AMS) en la discriminación racial y recomienda una serie de acciones que la AMS puede tomar para rectificar las desigualdades sistémicas que afectan a los matemáticos de color en la comunidad matemática.

Este informe fue encargado por el AMS Council a un grupo de trabajo encabezado por Kasso A. Okoudjou (Tufts University) y Francis Su (Harvey Mudd College), y formado por Tasha R. Inniss (Spelman College), W. J. "Jim" Lewis Aaron Douglas (University of Nebraska-Lincoln), Irina Mitrea L.H. Carnell (Temple University), Adriana Salerno (Bates College) y Dylan Thurston (Indiana University Bloomington), el pasado verano. El grupo entrevistó a matemáticos, historiadores de las matemáticas y la gobernanza de AMS, recopilando datos y otros recursos históricos para informar sus hallazgos y recomendaciones. Ahora el AMS Council elaborará un plan de acción basado en las recomendaciones del documento. La presidenta de AMS, Ruth Charney, y la presidenta saliente, Jill Pipher, han expresado su agradecimiento al grupo de trabajo y su compromiso con sus objetivos: "La AMS está profundamente agradecida con este grupo distinguido y apasionado por su trabajo



sobresaliente y su voluntad de explorar este tema urgente. Basándonos en las recomendaciones, esperamos producir pasos prácticos hacia un cambio positivo". En esta dirección cabe mencionarse que el pasado junio se creó el Fondo 2020, para apoyo y promoción de los matemáticos afroamericanos y que el pasado enero se anunció la creación de un programa de becas.



El informe consta 76 páginas divididas en:

-un prefacio acerca de la experiencia de William W. Schieffelin Claytor, un topológo que se doctoró por la Universidad de Pennsylvania en 1933 bajo la dirección de J.R. Kline, convirtiéndose en el tercer afroamericano en conseguir un doctorado. A pesar de ser uno de los jóvenes topólogos más prometedores y talentosos del momento, diversos episodios de discriminación y racismo apartaron a William Claytor de una carrera orientada a la investigación. El informe concluye que "su salida de la investigación hizo a la matemática más pobre". Puede leerse más acerca de William Claytor en el artículo Mathematics and the Politics of Race: The Case of William Claytor (Ph.D., University of Pennsylvania, 1933) de Karen Hunger Parshall (The American Mathematical Monthly Vol. 123, No. 3 (March 2016), pp. 214-240), en este enlace o en este hilo de Twitter de Ranthony A.C. Edmonds;

-un <u>resumen ejecutivo</u>, con 7 hallazgos y

recomendaciones a nivel de governanza, programas y rendición de cuentas;

-8 capítulos, el primero resumen de todo el documento y cada no de los otros siete dedicados a uno de los hallazgos del grupo de trabajo;

-un apéndice que reproduce el informe final de 1996 del grupo de trabajo de la AMS sobre Participation for Underrepresented Minorities in Mathematics.

Boletín anual Round up

Está disponible en este <u>enlace</u> "Round up: the Oxford Mathematics Annual Newsletter".

Abiertas las inscripciones para la segunda conferencia paraDIGMS

paraDIGMS es una iniciativa en pro de la diversidad en los estudios de posgrado en matemáticas. Está promocionado por la AMS y organizado por Matthew Ando (University of Illinois Urbana-Champaign), Justin Lanier (University of Chicago), Marissa Loving (Georgia Tech) y Bianca Viray (University of Washington).



La <u>paraDIGMS Spring Conference</u> se celebrará del 23 al 26 de abril de 2021 hospedada por el <u>Institute of Mathematical and Statistical Innovation</u>. El periodo de inscripción, que es gratuita, está abierto. Cada día consistirá de dos sesiones (2 pm y 4 pm ET) que se ocuparán con charlas plenarias, paneles, una sesión de charlas relámpago y grupos de lectura relacionados con el trabajo de los ponentes plenarios.

Los oradores y panelistas confirmados incluyen a Silas Alben (University of Michigan), Federico Ardila (San Francisco State University), Claudio Gómez-Gonzáles (UC Irvine), Erica Graham (Bryn Mawr College), Jacqueline Hughes-Oliver (North Carolina State University), Amzi Jeffs (University of Washington), Shirley Malcom (AAAS), Kasso Okoudjou (Tufts University), John Peca-Medlin (UC Irvine), Emily Riehl (Johns Hopkins University), Kim Ruane (Tufts University), Francis Su (Harvey Mudd College) y Liz Tatum (University of Illinois, Urbana-Champaign).





Más noticias

Convocatoria de los Premios SEIO-Fundación BBVA

La Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) y la Fundación BBVA han convocado una nueva edición de los premios para incentivar la investigación en estos dos campos y su proyección a la sociedad. En esta edición se concederá un máximo de cinco premios, cada uno con una dotación bruta de 6 000 euros y todos ellos en la modalidad de contribuciones pioneras e influyentes en la investigación, a escala internacional, en estadística e investigación operativa. El plazo de candidaturas terminará el 5 de mayo y la convocatoria se resolverá el 15 de julio.

Puertas abiertas a las matemáticas en la UPC

El Centro de Formación Interdisciplinaria Superior (CFIS) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) hará una jornada de puertas abiertas el miércoles 14 de abril a las 17 horas, que consistirá en una sesión virtual, a través de Google Hangouts Meet, en la que habrá una presentación del CFIS y un debate posterior con representantes de los centros participante, estudiantes y titulados. El CFIS es un centro de excelencia de la UPC creado para captar, seleccionar, formar y tutorizar alumnos procedentes de todo el Estado con alta capacidad y motivación para cursar dos titulaciones de grado en un máximo de 5 años, entre ellas Matemáticas, Ciencia e Ingeniería de Datos y diversas ingenierías.



Una plaza de investigador posdoctoral en el ICMAT en el proyecto "Multi-Agent Control Systems and Machine Learning". Solicitudes hasta el 14 de abril. Más información en este <u>enlace</u> o en el correo <u>leo.colombo@icmat.es</u>.

Una plaza de investigador posdoctoral en la Swansea University en el proyecto "Algebraic spline geometry: towards algorithmic shape representation". Solicitudes hasta el 1 de septiembre. Más información en este enlace o en el correo n.y.villamizar@swansea.ac.u.

L Congresos

I Jornada de Innovación Docente en Matemáticas

El 12 y 13 de julio se celebrará de modo presencial en la Facultad de Matemáticas de la Universitat de València, y en formato virtual, esta primera edición de las Jornadas de Innovación Docente en Matemáticas. Más información en este enlace.



CASIO CASIO

Webinar: "Morfología de las hojas", por Lluis Bonet (IES Mare Nostrum - UNED). En línea (inscripción en este enlace), 6 de abril, 17:30. En esta sesión se resolverá un problema contextualizado haciendo uso de las propiedades de las funciones y de la integral definida como aplicación al cálculo del área. Se observará la conexión existente entre matemáticas y morfología y fisiología vegetal. Recomendado para 2.º Bachillerato.







ICMAT

<u>ICM</u>AT

Seminario: "Mirror symmetry for Langlands dual Higgs bundles at the tip of the nilpotent cone", por Tamas Hausel (IST Austria). En línea, 31 de marzo, 15:00.

IMUS



Seminario: "Contractive inclusions between mixed-norm spaces", por Adrián Llinares Romero (Universidad Autónoma de Madrid). En línea, 6 de abril, 17:00.

ULL



Seminario: "Semigrupos Cohen-Macaulay y sus aplicaciones", por Antonio Campillo López (Universidad de Valladolid). En línea (formulario de inscripción), 8 de abril, 16:30.



UZ



Seminario: "Generalización de bases tipo Zernike, diseño de nuevas bases ortogonales y sus aplicaciones en óptica", por Ester Pérez Sinusía (UZ). En línea, 8 de abril, 12:00.

En la Red

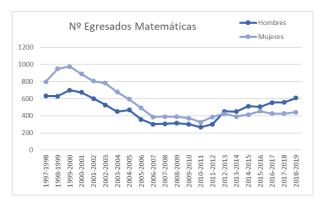
- "Números naturales: de contar a encriptar información", en Marzo, mes de las matemáticas.
- "Matemáticas de las ciudades", en Marzo, mes de las matemáticas.
- "<u>Matemáticas y Arte</u>", en *Marzo*, mes de las matemáticas.
- "El nuevo lenguaje de las matemáticas", en *Investigación y Ciencia*.
- "Por qué se han frenado las vocaciones matemáticas de las adolescentes", en Agencia SINC.
- "<u>Una mirada topológica al conjunto de Cantor</u>", en *Cuaderno de Cultura Científica*.
- "Exposiciones matemáticas en el metro de Bilbao (II)", en Cuaderno de Cultura Científica.
- "22° concurso de Fotografía Matemática del <u>ABEAM</u>", en ABEAM (Asociación de Barcelona para el estudio y el aprendizaje de las Matemáticas).
- "New tool can help predict the next financial bubble", en *Phys.org*.
- "News From The World Of Maths", en Plus Magazine.
- 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. "Música y matemáticas, algoritmos y números".
- Blog del IMUS:
 - o <u>Campeonato interfacultades</u>

 Poniendo un poco de orden: La mecánica ondulatoria de Schrödinger



En las últimas semanas, diversos medios y agencias de comunicación han publicado varios artículos señalando la tendencia a la baja en el número de profesores de matemáticas, tanto en el sistema universitario como en centros de enseñanza secundaria. Véanse, por ejemplo, los artículos de *El Confidencial*, la *Agencia EFE* o, por último, la *Agencia SINC*, que además aborda dicha cuestión desde una interesante perspectiva de género.

El perfil profesional del matemático se ha transformado en los últimos años: de asociarse exclusivamente a la docencia, ahora las matemáticas también se vinculan con el desarrollo tecnológico, el *big data* o el sector privado (el cual, en general, ofrece sueldos mayores y estabilidad laboral más temprana). Con ello, las vocaciones de los egresados en matemáticas parecen haber cambiado significativamente.



A continuación, exponemos algunas cifras al respecto que nos parecen especialmente reveladoras. Por ejemplo, atendiendo a los datos del Libro Blanco de la RSME, varias Comunidades Autónomas se han quedado muy lejos de cubrir su oferta de plazas convocadas para las últimas oposiciones a profesor de secundaria: Castilla y León, 160 plazas convocadas y 69 cubiertas (43,1 %); Andalucía, 586 plazas convocadas y 296 cubiertas (50,5 %) o Madrid, 211 plazas convocadas y 109 cubiertas (51,7%). Otro dato relacionado es la ratio mujeres/hombres que egresan del grado de matemáticas: cuando la actividad profesional vinculada a las matemáticas era la docencia, las mujeres eran mayoría (por ejemplo, en el curso 1998-1999 dicha ratio se situaba en 1,51); sin embargo, desde 2013, tras el



aumento en la demanda de otros perfiles matemáticos, la proporción de hombres es mayor (actualmente la ratio mujeres/hombres se sitúa en 0,72).



Me considero matemático y científico de la computación. Está claro que la Ciencia de la Computación Teórica es un campo de las matemáticas. Demostramos teoremas. La razón por la que se nos encaja en Ciencias de la Computación es porque el objeto matemático que estudiamos es la computación.

Avi Wigderson

