

SeMA
BOLETÍN ELECTRÓNICO NÚM. 7
Febrero 2015

Índice

1	Editorial	3
2	Palabras del Presidente	4
3	Noticias de la Sociedad Española de Matemática Aplicada	5
3.1	Programa P2B-2019	5
3.2	Convocatoria del XVIII Premio “ANTONIO VALLE” al Joven Investigador (2015)	7
3.3	Convocatoria del Premio al mejor artículo en SeMA Journal en 2014 ..	10
3.4	Acuerdos del Consejo Ejecutivo de SeMA	12
3.5	Estado de cuentas de SeMA	14
3.6	Presupuesto de SeMA 2014/15	17
3.7	Socios de SeMA a 07/09/2014	18
4	Artículos y entrevistas	19
4.1	Investidura del profesor Pierre-Arnaud Raviart como Doctor Honoris Causa por la Universitat Jaume I	19
4.2	Entrevista a Carlos Beltrán, Premio Smale 2014	25
5	Otras noticias y anuncios	30
5.1	SeMA Journal	30
5.2	Segundo anuncio de CEDYA	31
5.3	Conferencia sobre dinámica no lineal y complejidad en La Manga	36
5.4	Escuela sobre Métodos de Montecarlo en la Universidad de Valladolid ..	39
5.5	Terceras Jornadas de la red ALAMA	40
5.6	Anuncio de la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles ..	43
6	Socios Institucionales de SeMA	46

Boletín Electrónico de la Sociedad Española de Matemática Aplicada SēMA

Editores

Fernando Casas (U. Jaime I)
Vicente Martínez (U. Jaime I)

Comité Editorial

R. Bru (U. Politècnica de València)	M.P. Calvo (U. de Valladolid)
J. Moro (U. Carlos III)	J. Durany (U. de Vigo)
J.L.G. Guirao (U.P. Cartagena)	I.A. García (U. de Lleida)
C. Gorria (U. del País Vasco)	F. Ortega (U. de Cadiz)
L. Rández (U. de Zaragoza)	S. Amat (U.P. Cartagena)
S. Busquier (U.P. Cartagena)	J.A. Murillo (U.P. Cartagena)
M. Moncayo (U.P. Cartagena)	C. Angosto (U.P. Cartagena)

Página web de SēMA

<http://www.sema.org.es/>

e-mail

boletin@sema.org

1 Editorial

Estimados socios:

El presente número del Boletín Electrónico de SĒMA constituye el inicio de la andadura de un nuevo equipo de editores a cargo del mismo. Recogemos así el testigo de los compañeros de Cartagena, con Sergio Amat a la cabeza, y hacemos nuestras las líneas maestras esbozadas por Sergio en el Boletín núm. 5 (mayo 2014). Obviamente, para llevar a buen puerto esta iniciativa, hace falta la colaboración de todos los socios, bien remitiendo noticias, anuncios y artículos, bien manifestando su opinión crítica acerca de la publicación y de la Sociedad en general.

Pensamos además que el socio debe estar informado acerca del funcionamiento cotidiano de SĒMA, por lo cual incluiremos a partir de este número información acerca de las reuniones y los acuerdos adoptados por el Consejo Ejecutivo, así como también el estado de las finanzas y el presupuesto, según vayan siendo aprobados por las sucesivas asambleas de SĒMA.

El Boletín está abierto a la participación de todos, y es nuestro propósito que sirva también como foro de intercambio de ideas y opiniones entre todos los socios. Todas las contribuciones son bienvenidas y a tal efecto se ha habilitado la dirección de correo electrónico que figura al final de estas líneas. Ése es el sitio idóneo también para la recepción de resúmenes de las tesis en matemática aplicada leídas en vuestros departamentos y facultades, así como para la reseña de libros publicados en el área.

En este número incluimos información acerca del reciente acto de investidura del profesor Pierre-Arnaud Raviart por parte de la Universitat Jaume I de Castellón, en el que estos editores han estado directamente involucrados. En este sentido queremos agradecer especialmente al profesor Francisco Michavila por la gran ayuda prestada para llevar esta iniciativa adelante, así como por su participación en este número. Su glosa del profesor Raviart denota la gran admiración y cariño que por él siente, forjados a lo largo de muchos años de colaboración y amistad.

Incluimos también una entrevista con el profesor Carlos Beltrán, reciente galardonado con el Premio Smale 2014, y al cual queremos en primer lugar felicitar por tan prestigioso galardón y después agradecer todas las facilidades prestadas para la realización de la misma.

Para la edición de este número hemos contado con la ayuda de Ernesto Aranda, de la Universidad de Castilla-La Mancha, el cual nos ha remitido gentilmente las macros utilizadas en el antiguo Boletín de SĒMA. Queremos así tratar de establecer un vínculo con la tradición del Boletín a la vez que proyectarnos hacia el futuro.

Esperamos que el contenido del presente Boletín sea de vuestro agrado.

Un cordial saludo

Los Editores
boletin@sema.org

2 Palabras del Presidente

Estimados socios de SĒMA,

Al leer este número del Boletín Electrónico de nuestra sociedad os daréis cuenta de que se ha renovado el conjunto del equipo editorial que ahora pasa a ser responsabilidad de Fernando Casas y Vicent Martínez, compañeros de la Universidad Jaume I. Esto es debido a que el Boletín Electrónico ha cambiado su estructura de contenidos y se inicia una etapa diferente. Por ello, a los anteriores editores y colaboradores les quiero dar públicamente las gracias por su dedicación a la sociedad.

Como se deduce de las palabras del equipo editorial, no se quiere que el Boletín sirva solamente para leer noticias sino también para publicar las que cualquier socio considere; en ese sentido, esta publicación está abierta a todos nosotros para que conozcamos más y mejor los temas relacionadas con nuestras actividades de carácter científico, docente, informativo o de cualquier otro índole que se considere interesante.

Sería deseable que la participación a la que hago referencia anteriormente sea una realidad en este momento, pues vamos a estar inmersos en la organización de dos hitos importantes, la celebración del 25º aniversario de nuestra sociedad SĒMA durante el periodo 2016-2017 y la organización del congreso ICIAM en 2019. Por ello, invito a participar a todos los socios en las actividades de la sociedad, Boletín Electrónico, congreso CEDYA/CMA, Escuela de Otoño o en cualquier otra acción interesante para SĒMA.

Un cordial saludo,

Rafael Bru
Presidente de SĒMA

3 Noticias de la Sociedad Española de Matemática Aplicada

3.1 Programa P2B-2019



Programa Patrocinio Becas P2B-2019 ICIAM 2019

La Sociedad Española de Matemática Aplicada (SĒMA) tiene la satisfacción de haber conseguido la organización del Congreso ICIAM 2019, que se celebrará en la ciudad de Valencia del 15 al 19 de julio de 2019. Se trata del noveno congreso de la serie ICIAM, tras los celebrados en París, Washington, Hamburgo, Edimburgo, Sydney, Zurich, Vancouver y Pekín (éste último se celebrará en 2015), desde 1987 con periodicidad cuatrienal. Dada la especial relevancia de esta serie de congresos, SĒMA ha delegado la organización del congreso ICIAM2019 Valencia en la *Asociación ICIAM 2019-Valencia*, entidad legal cuya misión fundamental es vertebrar y coordinar los múltiples eventos satélite asociados a este congreso, y que ha sido creada con este objetivo.

La Asociación ICIAM 2019-Valencia ha diseñado un plan plurianual de actividades, orientado a hacer de ICIAM2019 Valencia un acontecimiento de calidad científica excepcional, que genere sinergias a largo plazo entre las Matemáticas y sus aplicaciones (a la industria, la sociedad, la salud, etc), que contribuya a fomentar y potenciar el papel de España como enlace en el eje Europa-Iberoamérica-África y que, en definitiva, marque un antes y un después para la Matemática Aplicada en España.

Las universidades, institutos y grupos de investigación españoles llevan años aportando conocimiento, recursos humanos y económicos al desarrollo de la Matemática Aplicada, y es evidente que este esfuerzo ha sido fundamental para la consecución de ICIAM2019-Valencia. Conscientes de la realidad económica actual de la I+D en España, SĒMA y la Asociación ICIAM2019-Valencia proponen establecer un **Programa de Patrocinio Becas P2B-2019** que permita garantizar la participación de un número importante de jóvenes investigadores en ICIAM2019-Valencia. Se trata de ofrecer a investigadores jóvenes oportunidades valiosas para su desarrollo profesional a través de la participación en un evento científico de máximo nivel.

El **Programa de Patrocinio P2B-2019 Becas “Jóvenes Investigadores”** tiene como objetivo la generación de un mecenazgo colectivo, y va dirigido tanto a departamentos, institutos y grupos de investigación, como a particulares, empresas y otras unidades de investigación. Se trata de fomentar y canalizar un **crowdfunding**

científico que permita garantizar apoyo económico suficiente para asegurar la presencia de un número elevado de jóvenes investigadores en el congreso ICIAM 2019 Valencia.

Apelando al concepto de *crowdfunding*, invitamos a los socios de SĒMA a sumarse al P2B-2019. Para ello proponemos módulos que también contribuirán globalmente al patrocinio de becas a jóvenes investigadores, con ello tratamos de fomentar y reconocer la colaboración de los socios con contribuciones más modestas que las propuestas para los colectivos.

Modalidades de Patrocinio. Programa P2B-2019

- **Patrocinio P2B-2019-Módulos:** Uno o dos módulos de 200 euros.
- **Patrocinio P2B-2019-Becas “Jóvenes Investigadores”:** Una o más becas. Cada beca equivale a 3 módulos de 200 euros (400 euros de inscripción + 200 euros de alojamiento).

El tipo de patrocinio, y en su caso el número total de becas financiadas por cada unidad, departamento, empresa o particular que desee hacerlo público se publicará en las páginas web de SĒMA, y del congreso ICIAM2019-Valencia. De esta manera, se reconoce públicamente la contribución de particulares, entidades y grupos de investigación al programa P2B-2019, y en general al desarrollo de la Matemática Aplicada en nuestro país.

Observaciones:

- Las contribuciones al P2B-2019 se ingresarán en la cuenta de SĒMA.
- Para los socios que se adhieran al P2B-2019, SĒMA puede emitir un único recibo anual por el importe total ingresado en su cuenta (cuota de socio+ contribución al P2B-2019), o bien emitir el recibo correspondiente a la cuota de socio y un recibo adicional correspondiente a la contribución al P2B-2019.
- Los interesados deben dirigirse a la administración de la Asociación ICIAM 2019 Valencia (Teresa Ayuga, iciam2019-admin@us.es) para formalizar los trámites.
- Para cualquier aclaración o comentario pueden dirigirse a Elena Vázquez Cendón (elena.vazquez.cendon@usc.es), responsable del Comité de Viajes dentro del Comité Organizador de ICIAM 2019.

Contacto:

- **Responsable del Programa P2B:** Elena Vázquez Cendón (elena.vazquez.cendon@usc.es)
- **Administración:** Teresa Ayuga (iciam2019-admin@us.es).

3.2 Convocatoria del XVIII Premio “ANTONIO VALLE” al Joven Investigador (2015)

PREÁMBULO

La Sociedad Española de Matemática Aplicada (SĒMA), consciente del notable desarrollo que las Matemáticas están experimentando en nuestro país y de la necesidad de promover el interés de las jóvenes generaciones por la tarea de la creación científica, y convencida del papel positivo que el aprecio de la comunidad juega en la vida científica de los investigadores, convoca el “Decimoctavo Premio SĒMA “Antonio Valle” al Joven Investigador”, según las siguientes bases.

La convocatoria continúa una tradición, habitual tanto en las Artes como en las Ciencias, que contribuye a incrementar el papel positivo que el aprecio de la comunidad juega en la vida científica de los investigadores, al tiempo que promueve y estimula el desarrollo en nuestro país de las Matemáticas y sus aplicaciones.

BASES GENERALES

1. La Sociedad Española de Matemática aplicada (SĒMA) convoca el “Premio SĒMA “Antonio Valle” al Joven Investigador”, que se concederá anualmente.
2. Son posibles candidatos todos los investigadores españoles que, a la fecha del límite de presentación de candidaturas, no rebasen la edad de 33 años. También pueden serlo aquellos investigadores de otras nacionalidades que tengan un puesto de trabajo permanente en una Universidad o Centro de investigación español y cumplan la condición de edad. No pueden concurrir al Premio candidatos galardonados en convocatorias precedentes.
3. El Premio está destinado a promover la excelencia en el trabajo matemático original en todas las ramas de las Matemáticas que tienen una componente aplicada. Su objetivo es premiar la contribución personal del candidato. El límite de edad fijado pretende señalar candidatos que hayan tenido tiempo de desarrollar su creatividad matemática independiente tras la etapa formativa correspondiente a la Tesis Doctoral. El Premio tiene así por objetivo abrirles el camino de su periodo de madurez y reconocer al mismo tiempo sus capacidades demostradas.
4. Los méritos serán juzgados por un Comité Científico de cinco miembros, nombrado por el Consejo Ejecutivo de la Sociedad entre investigadores de probado prestigio. Este Comité tendrá su propio reglamento de funcionamiento. En todo caso, será presidido por el Presidente de la Sociedad o persona en quien delegue, no pudiendo ser miembros del Comité Científico más de dos miembros del Consejo Ejecutivo.
5. Los candidatos habrán de presentar, dentro del plazo que se cite, una Memoria exponiendo la trayectoria vital y los méritos que concurren, un curriculum normalizado, así como otros documentos que puedan ser pertinentes para

acreditar sus contribuciones originales a las Matemáticas y sus aplicaciones. Las candidaturas pueden ser presentadas también por otros investigadores. El Comité se reserva el derecho de recabar la información complementaria necesaria del candidato o de quien le haya presentado

6. El galardonado con el Premio recibirá de la Sociedad un Diploma acreditativo y una cuantía que será establecida en cada convocatoria por la Sociedad.
7. La Sociedad requerirá al candidato galardonado un resumen de su trabajo de investigación escrito con formato de artículo científico, con una extensión mínima de 10 páginas, que podrá ser publicado en el SEMA Journal tras el proceso de revisión reglamentado. Este artículo puede formar parte de la Memoria mencionada en el punto 5.
8. El fallo del concurso es irrevocable. El Comité acompañará la concesión del Premio de una exposición de los méritos hallados en el candidato galardonado. Por lo demás, las deliberaciones y resoluciones del Comité serán regidas por su reglamento.

BASES PARTICULARES DE LA CONVOCATORIA DE 2015

9. La fecha límite de presentación de candidaturas es el 31 de marzo de 2015. Podrán concursar por tanto las personas que hayan nacido después del 31 de marzo de 1981.
10. La documentación presentada constará de la Memoria y el curriculum citados, así como copia de las cinco contribuciones más importantes del investigador a las Matemáticas y sus aplicaciones.

Se recomienda a los candidatos que presenten su propia candidatura que la Memoria se adecúe o en su caso contenga el resumen del trabajo de investigación referido en el apartado 7.

11. La documentación debe presentarse en formato electrónico y debe ser dirigida a:

Prof. Rafael Bru García
Premio SEMA Joven Investigador 2015
rbru@mat.upv.es
Instituto de Matemática Multidisciplinar
Universidad Politécnica de Valencia
46022-Valencia

12. La cuantía del Premio es de 1800 euros. El Premio es indivisible. Además, el candidato galardonado quedará eximido del pago de las cuotas como socio de SEMA correspondientes a los años 2016 y 2017. En caso de no ser miembro de SEMA, pasaría a serlo con fecha 1 de enero del 2016.

13. El Premio será fallado antes del 10 de mayo de 2015 y será entregado con ocasión de la Asamblea anual de la Sociedad, en el marco del XXXIV Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones/ XIV Congreso de Matemática Aplicada, que se celebrará en Cádiz los días 8 al 12 de Junio de 2015.

Valencia, a 30 de enero de 2015

3.3 Convocatoria del Premio al mejor artículo en SeMA Journal en 2014

PREÁMBULO

La Sociedad Española de Matemática Aplicada (SĒMA), consciente del interés que las Matemáticas suscitan en la sociedad, así como de la necesidad de promover la divulgación científica y concienciar a la sociedad de la relevancia de la Matemática Aplicada y de su influencia en múltiples aspectos que afectan a su desarrollo, en cumplimiento de sus objetivos, anuncia el “Premio al mejor artículo de SĒMA Journal 2014”, según las bases que se adjuntan.

BASES GENERALES

1. La Sociedad Española de Matemática Aplicada (SĒMA) concederá anualmente el “Premio al mejor artículo de SĒMA Journal”.
2. Serán posibles candidatos todos los artículos publicados en los volúmenes de la revista SĒMA Journal del año indicado en la convocatoria.
3. El artículo premiado será elegido por un Comité Científico de cinco miembros nombrados por el Comité Ejecutivo de la Sociedad. El Comité estará formado por el Editor Jefe de SĒMA Journal, el Presidente de la Sociedad u otro miembro del Comité Ejecutivo en quien delegue, y tres miembros del Comité Científico de la revista propuestos por el Editor Jefe, quien actuará como presidente del Comité. Una vez constituido, el Comité tendrá sus propias normas de funcionamiento.
4. La concesión del Premio tiene asociada una dotación económica, que se especificará en cada convocatoria y la entrega de un diploma acreditativo, con las correspondientes certificaciones.
5. El fallo del Premio es irrevocable. El Comité acompañará la concesión del Premio de una exposición de los méritos hallados en el artículo galardonado.
6. El trabajo premiado deberá ser presentado por alguno de sus autores en alguna de las actividades organizadas por la Sociedad en el año en que se otorga, durante la cual se entregará el diploma.

BASES DEL PREMIO AL MEJOR ARTÍCULO DE SĒMA JOURNAL 2014

7. Serán posibles candidatos al “Premio al mejor artículo de SĒMA Journal 2014” todos los artículos publicados en la revista SĒMA Journal en el año 2014.
8. La dotación económica del Premio es de 1.500€.
9. El fallo del Comité se hará público antes del 30 de abril de 2015.

10. El trabajo premiado deberá ser presentado por alguno de sus autores en el XXXIV Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones/ XIV Congreso de Matemática Aplicada, que se celebrará en Cádiz los días 8 al 12 de Junio de 2015. Asimismo, en dicho evento se entregará el correspondiente Diploma acreditativo.

Valencia, a 30 de enero de 2015

3.4 Acuerdos del Consejo Ejecutivo de SeMA

Reunión del Consejo Ejecutivo de SēMA celebrada el 30 de enero de 2015

Orden del día y acuerdos adoptados

1. Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior.
2. Informe del Presidente.
3. Ratificación de acuerdos virtuales.

Se ratifica el nombramiento de Fernando Casas y Vicent Martínez como Editores en Jefe del Boletín Electrónico de SēMA. También se ratifica el que todos los miembros del Consejo Ejecutivo de SēMA sean editores asociados del Boletín.
4. Comité del 25º Aniversario de SēMA.

Se aprueba que el Comité del 25º Aniversario de SēMA esté formado por Francisco Ortegón (Presidente), Pedro Alonso, Isaac García, Francisco Balibrea y Luis Rández.
5. Bases y Comité del Premio SēMA “Antonio Valle” al joven investigador 2015.

Se aprueban las bases y la composición del comité, que estará formado por Mari Paz Calvo (Presidenta), Francisco Arándiga, Francisco Gancedo, Juan Ignacio Montijano y Enrique Ponce.
6. Bases y Comité del Diploma SēMA a la mejor tesis de 2014.

Se aprueban las bases y la composición del comité, que estará formado por Luis Rández (Presidente), Íñigo Arregui, Ricardo Celorrio, Jesús Palacián y David Pardo.
7. Bases y Comité para el mejor artículo de SēMA Journal publicado en 2014.

Se aprueban las bases y la composición del comité, que estará formado por el Editor en Jefe de la revista, Sergio Amat (Presidente), Fernando Casas y un editor asociado de la revista, a elegir por Sergio Amat. Además, se acuerda eliminar la exención de cuota de socio que se ofrecía durante dos años a los premiados.
8. Estudio de bases para editores de SēMA Journal.

Se va iniciar un estudio conjuntamente con el Editor en Jefe para aprobar la bases.
9. Boletín electrónico SēMA: informe.

El presidente informa de la salida del nuevo Boletín bajo la responsabilidad de Fernando Casas y Vicent Martínez. Por otra parte, Fernando Casas informó acerca de los contenidos del próximo número del mes de febrero.

10. Representante de SēMA en ECCOMAS.

Se aprueba, a propuesta de Rafael Montenegro, que Gustavo Montero le sustituya temporalmente como representante de SēMA ante ECCOMAS.

11. Asuntos varios.

Se acuerda la creación de diferentes niveles para los socios institucionales de SēMA: el nivel cero corresponderá al pago de la cuota usual, mientras que un nivel X indicará que el socio contribuye ese año adicionalmente con X módulos de 200 euros al programa P2B-2019 de patrocinio de becas para el Congreso ICIAM 2019. Además, se acuerda publicar en la última página de SēMA Journal dos listas, una de socios institucionales de SēMA y otra de patrocinadores del Programa P2B-2019.

Se acuerda distinguir con el título de socio honorífico de SēMA al Banco Santander, como muestra de agradecimiento de la Sociedad por su gran contribución al programa P2B-2019 de becas para el Congreso ICIAM 2019.

También se acuerda felicitar a Carlos Beltrán por la concesión del Premio Smale 2014.

12. Ruegos y preguntas.

3.5 Estado de cuentas de SeMA

Periodo 08/09/2013 – 07/09/2014

Saldo a 08/09/2013 12.946,32€

Ingresos

A) Cuotas de socios individuales	14.001,00€
B) Cuotas de socios institucionales	7.285,00€
C) Ingreso de XXIII CEDYA/XIII CMA	6.000,00€
D) Aportación Becas ICIAM	650,00€
E) Aportación Premio Joven Investigador	225,00€
Total Ingresos	28.161,00€

Gastos

A) Subvenciones a congresos	
A.1) Modelado de Tsunami	300,00€
Subtotal	300,00€
B) Cuotas a otras sociedades	
B.1) COSCE 2014	1.000,00€
B.2) EMS 2014	440,00€
B.3) CIMPA 2014	200,00€
B.4) ECCOMAS 2014	1.000,00€
B.4) ICIAM 2014	287,23€
Subtotal	2.927,23€

C) SeMA Journal

C.1) SeMA Journal n. 61	1.625,00€
C.2) SeMA Journal n. 62	1.625,00€
C.3) SeMA Journal n. 63	1.625,00€
C.4) SeMA Journal n. 64	1.625,00€
C.5) SeMa Journal n. 63, franqueo	192,23€
C.6) SeMa Journal n. 64, franqueo	154,62€
Subtotal	6.846,85€

D) Pagos a colaboradores

D.1) Tesorería 2013	451,00€
D.2) Página web	2.197,58€
D.3) Gestoría (Inscripción Asociación ICIAM2019)	185,34€
Subtotal	2.833,92€

E) Premios

E.1) Premio al Mejor Artículo 2013	1.500,00€
E.2) Premio “Antonio Valle” al Joven Investigador(a) 2014	1.422,00€
Subtotal	2.922,00€

F) Otros gastos

F.1) Representación y reuniones de SeMA	464,85€
F.2) Retenciones IVA	378,00€
F.3) Comisiones bancarias	409,93€
F.4) Otros (Material de oficina)	65,91€
Subtotal	1.318,69€

Total Gastos 17.148,69

Saldo a 07/09/2014:

$$12.946,32 + 28.161,00 - 17.142,69 = 23.958,63\text{€}$$

- Reserva becas ICIAM 2019 5.650,00€
- Saldo neto 18.308,63€

3.6 Presupuesto de SeMA 2014/15

• Saldo neto	18.308,63€
• Reserva becas ICIAM 2019	5.650,00€
• Saldo total a 07/09/2014	23.958,63€

Ingresos

A) Cuotas socios individuales	14.000,00€
B) Cuotas socios institucionales	7.200,00€
Total ingresos	21.200,00€

Gastos

A) Cuotas a otras sociedades	3.000,00€
B) SeMA Journal	7.000,00€
C) Pagos a colaboradores y página web	3.200,00€
D) Premios	4.400,00€
E) Otros gastos	1.500,00€
Total gastos	19.100,00€

3.7 Socios de SeMA a 07/09/2014

A) INDIVIDUALES

i) Socios ordinarios	384
ii) Socios de reciprocidad con RSME	61
iii) Socios de reciprocidad con SCM	10
iv) Socios de reciprocidad con SIAM	4
v) Socios de reciprocidad con SMAI	0
vi) Socios estudiantes	42
vii) Socios jubilados (exentos de cuota)	14
vii) Socios premiados (exentos cuotas)	5
Total	520

B) INSTITUCIONALES

i) Departamentos y centros universitarios	44
ii) Empresas	2
Total	46

* Una de las empresas es Iberdrola, que está exenta de la cuota

C) ALTAS

i) Individuales	9
ii) Institucionales	5

D) BAJAS

i) Individuales	18
ii) Institucionales	2

4 Artículos y entrevistas

4.1 Investidura del profesor Pierre-Arnaud Raviart como Doctor Honoris Causa por la Universitat Jaume I

Una semblanza de Pierre-Arnaud Raviart

Francisco Michavila
Rector Honorario de la Universitat Jaume I
Director de la Cátedra UNESCO de de Gestión y Política Universitaria
Universidad Politécnica de Madrid



Hace más de cuarenta años que conozco a Pierre-Arnaud Raviart. Ayer mi profesor, hoy mi amigo. Siento por él admiración y gratitud. En la vida hay hechos que quedan grabados “a fuego”; son pocos, pero no se olvidan jamás. El curso que seguí con aquel joven profesor Raviart a principios de los años 70 es uno de ellos. A primera hora de la mañana, la exclamación “Bon va!” con que iniciaba sus clases era una especie de conjuro para que desenterásemos la pereza y abriésemos bien los ojos. Todos los principios del análisis numérico y la pasión de un matemático desfilaban ante de nosotros, sus alumnos. Desde entonces ha sido un referente imprescindible, un ejemplo que imitar.

Pierre-Arnaud Raviart es un hombre de ciencia que ha dejado huella en muchos campos matemáticos. Ha abierto caminos nuevos en el análisis matemático, el análisis numérico, la simulación y la modelización matemática. Su relevancia internacional es enorme, y a pesar de que siempre ha huido de honores mundanos, sus discípulos son unánimes en el elogio. Diversos reconocimientos le distinguen: la medalla Blaise Pascal que recibió de la Academia Europea de Ciencias en 2009, el doctorado honoris causa del École Polytechnique Fédérale de Lausanne en 1985, el doctorado honoris causa por la Universidad Politécnica de Madrid en 1986, etcétera. Durante muchos años la actividad que desarrollaba en el Laboratoire d’Analyse Numérique de Jussieu era un faro orientador para matemáticos e ingenieros. Así, por ejemplo, el avance que dio a la aplicación del método de elementos finitos en diversas parcelas de la física, la mecánica de sólidos y la mecánica de fluidos abrió posibilidades hasta entonces insospechadas. Me contó una vez Zienkiewicz -considerado por muchos ingenieros como el gran impulsor de ese método- que solía acudir por aquellos años al citado Laboratoire de Jussieu para confirmar con Raviart y sus colegas la convergencia y precisión de muchos de los resultados que obtenía en la modelización por elementos finitos.

La visión de la Universitat Jaume I en el nombramiento de Pierre-Arnaud Raviart como doctor honoris causa es encomiable. La iniciativa de sus profesores de

matemática aplicada, y de manera muy singular de Vicent Martínez, con el apoyo de Fernando Casas y otros muchos colegas, habla bien de ellos. Que un Departamento, o un Instituto, incorporen como uno de sus iconos a alguien de la talla científica de Raviart es muy loable. También lo es el apoyo entusiasta dado por el equipo rectoral y toda la comunidad universitaria. El vicerrector Antoni Barba ha apoyado la iniciativa desde el principio y el Rector Climent ha dado dimensión científica y solemnidad al nombramiento. La contribución de la ciencia francesa es sustancial para definir el proyecto de convivencia europeo, en cuya consolidación nos debatimos en los últimos decenios. El racionalismo, el humanismo, los valores de tolerancia y libertad son raíces europeas. Como es la música, y, sobre todo, como es la ciencia y la educación. Estos conceptos abstractos los hacen realidad ciudadanos ejemplares. Tal es el caso de Pierre-Arnaud Raviart, en quien confluye su trayectoria de ilustre matemático con su bondad. Él y Françoise son un ejemplo permanente de grandeza humana para quienes somos sus amigos y quienes tanto les admiramos.

Sobre la investidura del profesor P.-A. Raviart

Vicente Martínez
Universitat Jaume I

El lunes 3 de noviembre de 2014 en el Paraninfo de la Universitat Jaume I tuvo lugar la ceremonia de investidura como Doctor Honoris Causa del ilustre matemático francés Pierre-Arnaud Raviart. El acto resultó muy entrañable y lleno de emotividad, estuvieron presentes muchos de los alumnos del profesor en su etapa como director en el Instituto de Investigación en Análisis Numérico Jacques-Louis Lions (*Université Pierre et Marie Curie*), el presidente de la SEMA Rafael Bru, el presidente de la RSME Antonio Campillo, así como compañeros, amigos, colegas internacionales, autoridades académicas y políticas; y muchos otros que sería arduo de reseñar.

Con este acto, la Universitat Jaume I, a propuesta del Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones de Castellón y el Departamento de Matemáticas, quiso reconocer su trayectoria humana, académica y profesional en el ámbito de la matemática aplicada y sus contribuciones al campo de la modelización matemática. El acto estuvo presidido por el rector, Vicent Climent; el rector honorario de la UJI, Francisco Michavila; el rector de la Universidad Politécnica de Madrid, Carlos Conde; el presidente del Consejo Social, José Luis Breva; el secretario general de la Universitat Jaume I, José Luis Blasco; y los vicerrectores Inmaculada Fortanet y Antoni Barba.

Durante la *Laudatio*, se recaló que los méritos para la investidura estaban de sobra justificados, dada la enorme relevancia internacional que tiene el profesor Raviart en el progreso de la Matemática Aplicada que queda patente en las numerosas colaboraciones llevadas a cabo con eminentes matemáticos franceses, tales como Philippe Ciarlet, Haïm Brezis o Jacques-Louis Lions, los cuales fundamentaron el avance del Análisis y la Simulación Numérica durante los últimos decenios. Aquellos trabajos de investigación siguen siendo la base de muchos de los investigadores punteras actuales. Los métodos numéricos de elementos y de volúmenes finitos,

que son ampliamente utilizados por los grupos de investigación de vanguardia en Ingeniería y Matemática Aplicada, deben gran parte de su éxito a este grupo de matemáticos.



Se recordó su influencia en las Escuelas Hispano-Francesas de Otoño. Su primera participación fue en 1988 en la III Escuela de Otoño de Simulación Numérica en Física e Ingeniería desarrollada en la Escuela de Ingenieros de Minas en Madrid y organizada por la Universidad Politécnica de Madrid, las universidades de Málaga, Sevilla, Santiago de Compostela y el INRIA. Desde entonces ha participado en un gran número de ellas incluida la celebrada en Benicàssim en 1992. La relevancia de estos encuentros se pueden constatar con el hecho de que actualmente son organizadas por la Sociedad Española de Matemática Aplicada y Le Sociéte de Mathématiques Appliquées te Industrielles (sociedad francesa de enorme influencia). Se mencionaron de forma especial estas dos ediciones porque la celebrada en Villa Elisa (Benicàssim) supuso un fuerte apoyo a la recién creada Universidad Jaume I. Y respecto de la escuela celebrada en Madrid en 1988, porque allí el profesor Raviart impartió un curso sobre problemas hiperbólicos no lineales de gran trascendencia; aquel curso fundamentó los problemas hiperbólicos y su posterior libro titulado *Numerical Approximation of hyperbolic systems of conservation laws*. Éste se convirtió en un libro de referencia indispensable para todos los matemáticos aplicados e ingenieros que trabajan en mecánica de fluidos, donde los difíciles problemas hiperbólicos tienen una presencia capital.

También, se resaltó que el profesor Raviart comenzó sus actividades en un periodo en que la computación científica estaba comenzando su camino con líderes como Peter Lax en los Estados Unidos y Jacques-Louis Lions en Francia, junto con estos personajes se le reconoce una notable contribución. Sus primeros trabajos de los años sesenta, algunos de ellos publicados en colaboración con Jacques-Louis Lions sobre ecuaciones parabólicas, ecuaciones de transporte y de Navier-Stokes son una buena muestra de ello. Es bien sabido que el Método de Elementos Finitos es una herramienta

fundamental para las simulaciones numéricas y el papel desempeñado por el profesor Raviart y su colega y amigo Philippe Ciarlet. Sus colaboraciones con Jean-Marie Thomas y Michel Crouzeix supusieron los inicios de la utilización del Método de Elementos Finitos en la simulación de flujos en fluidos, también llamados Elementos Finitos Híbridos; en este sentido, cabe mencionar los trabajos que publicó bien en solitario o con la colaboración de Michel Crouzeix y de manera especial con Jean-Marie Thomas.

Para terminar, la *Laudatio* hizo mención a su calidad humana, todos sus colaboradores, ex-colaboradores, alumnos y ex-alumnos hablan bien de él y todos recuerdan con afecto su relación. Se justificó la deuda moral que la Universitat Jaume I tiene con el profesor Raviart desde hace tiempo, fundamentalmente por su papel en el desarrollo y la promoción de la investigación en matemáticas aplicadas en Castellón desde la misma creación de la Universidad el 1991.

En su intervención, el profesor Raviart hizo especial énfasis en la colaboración científica: “el progreso en el campo del análisis numérico y la computación científica, y de forma general en la matemática aplicada, ha surgido de la cooperación con ingenieros o físicos, en base a las simulaciones numéricas que realizan para resolver problemas. En este sentido, estas ideas pueden ser formalizadas matemáticamente para convertirse en herramientas matemáticas poderosas y sólidas Algunos ejemplos actuales en computación científica son las simulaciones de Mach y los métodos de preservación asintótica, así como el acoplamiento de modelos para la resolución de problemas complejos . . . He dedicado toda mi vida a mejorar las herramientas matemáticas de simulación para problemas de ingeniería o física puesto que son problemas que abordan cuestiones fundamentales”. En esta línea, animó a los jóvenes investigadores a profundizar en estas cuestiones que condicionan el progreso científico y tecnológico.

Para concluir el acto, el Rector de la Universitat Jaume I, Vicent Climent, explicó que hoy “rendimos un merecido homenaje a quien, desde sus inicios, nos dio su apoyo académico: formando a jóvenes investigadores, regalándonos su aprecio y ayudándonos de este modo en nuestros primeros pasos como universidad en un área de conocimiento como es la de la Matemática, que tan transversal es en el campo de las ciencias. La UJI se siente hoy especialmente emocionada con la incorporación a nuestro Claustro del profesor Raviart, porque es un científico que, con su trabajo, nos ha permitido avanzar mucho en el conocimiento de las simulaciones matemáticas y, especialmente, en el Método de Elementos Finitos. Su investigación y su magisterio nos ilumina y sirve de ejemplo para todos nosotros”. El Rector Climent remarcó la importancia de la investigación: “me habéis oído hablar muchas veces de la necesidad de apostar con clara voluntad por la investigación. En este sentido, las universidades tenemos una responsabilidad especial ante la sociedad, puesto que a estas alturas representamos más del 60 % de la investigación que se desarrolla en nuestro país. Pero para obtener resultados destacados no es suficiente con la voluntad, sino que son necesarios, además, dos factores críticos: por un lado, recursos y, por la otra, talento”.



Figura 1: De izquierda a derecha: Vicent Climent (Rector de la Universitat Jaume I), Pierre-Arnaud Raviart y Francisco Michavila (Rector Honorario de la UJI).

A continuación se han seleccionado algunos pasajes, que a nuestro juicio resultan relevantes, de una entrevista realizada al profesor Pierre-Arnaud Raviart y aparecida en el diario *Levante de Castellón* el día 4 de noviembre de 2014.

P: *¿Podríamos decir que sin matemáticas no habría avance científico?*

R.: Todas las ciencias (física, biología, etc.) necesitan de las matemáticas para poder avanzar, porque necesitan de modelos matemáticos que aproximen a la realidad. Primero se aplica un modelo matemático y se ve si la solución propuesta resuelve el problema o no. Hay un contraejemplo de esto: la economía financiera. El sistema económico actual ha aplicado directamente la experiencia, se ha dedicado a producir y producir y a aplicar algo sin antes predecir si era bueno o cuáles podrían ser las consecuencias; y el resultado ha sido el completo desastre que está a la vista.

P: *¿Qué importancia puede tener el desarrollo de una buena investigación matemática para una universidad como la Jaume I de Castelló?*

R.: Muy importante, porque la universidad se orienta a la investigación, y las matemáticas se aplican en muchos departamentos que las necesitan para su investigación. El resto de departamentos necesitan de las matemáticas para que su investigación crezca. Las matemáticas son la forma que tenemos de aproximarnos a la realidad. Por ejemplo, Einstein hizo estimaciones con su teoría de la relatividad y la velocidad de la luz. Y ahora, piden seguir investigando algunos científicos que, tras un experimento, dicen que sus cálculos no fueron del todo exactos. De lo que no hay duda es que los cálculos de Einstein, si no eran del todo exactos, sí eran una buena aproximación de la realidad.

P: *¿Es necesario avanzar más en matemáticas para conocer las respuestas a las preguntas del universo, los secretos aún ocultos de la ciencia?*

R.: Lo que es seguro es que nunca vamos a poder conocer toda la realidad. Sólo vamos a poder aproximarnos. Pero sí, cada vez que un físico plantee un nuevo problema para crear un modelo, finalmente habrá una respuesta matemática para ese modelo, pero siempre surgirán nuevas preguntas que desconoceremos.

4.2 Entrevista a Carlos Beltrán, Premio Smale 2014

Con motivo de la reciente entrega del Premio *Stephen Smale* al profesor Carlos Beltrán, incluimos en este número una entrevista con el galardonado.

Como es bien sabido, Stephen Smale es uno de los matemáticos vivos más influyentes, y una figura eminente en el panorama matemático durante la segunda mitad del siglo XX. Fue galardonado en 1966 con la Medalla Fields y ha contribuido grandemente al avance del conocimiento en numerosos campos de las Matemáticas (incluyendo Geometría, Análisis, Sistemas Dinámicos y Teoría del Caos, etc.), haciendo también valiosas aportaciones a campos aplicados como la Economía o, en los últimos tiempos, al plegamiento de proteínas. Con motivo del octogésimo aniversario del profesor Smale, la sociedad científica constituida en torno a él en 1995, “Foundations of Computational Mathematics” - FoCM -, creó en su honor el galardón que lleva su nombre, con el objetivo declarado de “reconocer el trabajo de un joven matemático en áreas próximas a aquellas que están en el núcleo de FoCM y para contribuir a impulsar su integración entre los líderes de la comunidad científica”.

La segunda edición del Premio Smale fue concedida en 2014 a Carlos Beltrán, de la Universidad de Cantabria y a Mark Braverman, de la Universidad de Princeton. El premio lleva aparejada una dotación económica de 10.000 dólares y fue entregado en Montevideo el pasado 13 de diciembre de 2014, en el transcurso del Congreso FoCM’14.

El jurado del premio ha estado constituido por Albert Cohen (Université Pierre et Marie Curie, Paris), Herbert Edelsbrunner (Institute of Science and Technology Austria), Teresa Krick (Presidenta, U. Buenos Aires), Michael Singer (North Carolina State University), Nira Dyn (Tel Aviv University), Peter Olver (U. Minnesota) y Philippe Ciarlet (City University of Hong Kong).

En el caso de Carlos Beltrán, el jurado ha destacado *“his brilliant contributions to fundamental problems in the foundations of computational mathematics. Beltrán’s work embodies original approaches that combine the use of complex geometric structure and analytic power to make important progress on problems which have been the focus of intense research efforts by others. An important part of his work has been devoted to polynomial system solving, producing with Luis M. Pardo a Las Vegas algorithm for Smale’s 17th problem, and studying the underlying geometry with Mike Shub and others. His work on producing equidistributed points on the sphere defines the state of the art on Smale’s 7th problem. With Anton Leykin he has provided tools to adapt numerical methods to supply proofs in algebraic geometry. In addition, his work with Oscar González and Ignacio Santamaría on interference alignment (solving a problem in information theory, open for more than 10 years) is also a milestone”*.

Carlos Beltrán (Madrid, 1979) se doctoró por la Universidad de Cantabria en el año 2006. Su tesis doctoral, dirigida por Luis Miguel Pardo y titulada “Sobre el problema 17 de Smale: Teoría de la Intersección y Geometría Integral” tuvo considerable repercusión en el ámbito de las Matemáticas Computacionales. Durante dos años fue investigador postdoctoral (Postdoctoral Fellow) en la Universidad de Toronto, tras lo cual regresó a la U. Cantabria donde es actualmente Profesor Titular de Análisis Matemático. Carlos Beltrán demostró junto con su director de tesis, Luis Miguel Pardo, la existencia de un algoritmo para resolver sistemas de ecuaciones polinomiales, lo que le hizo acreedor del Premio José Luis Rubio de Francia en su edición de 2010.



B.S.: *¿Qué ha supuesto este reconocimiento de tu trabajo y tus contribuciones a nivel internacional?*

C.B.: Por un lado, a un nivel personal para mí supone una gran alegría, porque representa un reconocimiento por parte de FoCM de mi trabajo en los problemas de Smale, a los que he dedicado mucho tiempo y esfuerzo. Uno no trata de hacer las cosas bien únicamente para que se las reconozcan pero obviamente cuando sucede pues hay que disfrutarlo.

A nivel profesional, una primera consecuencia es que me ha permitido integrarme más en el núcleo de la sociedad FoCM, y espero que haya otras pronto, en el sentido de obtener financiación para estudiantes, etcétera, cosa de la que a día de hoy carezco por completo...

B.S.: *¿Podrías comentar algo acerca de FoCM (tal vez no todos los socios de SEMA estén familiarizados con esta sociedad y lo que representa)?*

C.B.: FoCM (acrónimo para “Foundations of Computational Mathematics”) es una sociedad internacional nacida durante los años 90 para promover la investigación de problemas en la frontera entre matemáticas y computación. Por poner un ejemplo, un problema central en esta sociedad es la famosa conjetura de Cook (P vs NP) pero hay interés, y así se refleja en las conferencias que se celebran cada 3 años, por una grandísima cantidad de temas que viven en esta frontera, incluyendo muchas cuestiones de matemática aplicada. La sociedad se creó en gran parte en torno a la figura del eminente matemático y medalla Fields Stephen Smale, quien siempre abogó por minimizar la brecha entre las matemáticas puras y aplicadas. Tiene una

revista asociada (llamada J. FoCM) con gran impacto en ambas áreas (matemática y matemática aplicada).

B.S.: *Háblanos un poco acerca del área de trabajo en que desarrollas tu actividad y de sus repercusiones en otros campos de la matemática pura y aplicada.*

C.B.: El trabajo que yo hago, o al menos el que he hecho hasta ahora, está casi en su totalidad contenido en esa frontera de la que hablaba antes. Por ejemplo, he trabajado en temas como la estabilidad del álgebra lineal numérica, la complejidad de la resolución de sistemas de ecuaciones polinomiales y del cálculo de valores y vectores propios, o la distribución de los puntos en la esfera tanto desde un punto de vista meramente teórico como desde uno un poco más práctico. Cuando uno se enfrenta a esta clase de cuestiones es frecuente que necesite utilizar herramientas de las matemáticas más puras, pero mantiene siempre una visión de forma que el problema concreto que tiene en mente no se pierda en formalismos o abstracciones.

Por poner un ejemplo concreto, hablemos del problema de la colocación de puntos en la esfera (que trata de situar N puntos en una superficie esférica de forma que estén “bien distribuidos” respecto a algún criterio razonable). Este problema tiene una fuerte versión teórica, enraizada en Teoría del Potencial, aplicaciones prácticas como el cálculo de puntos para cuadratura numérica, implicaciones en áreas ajenas a las matemáticas como el estudio de formas naturales (por ejemplo, partículas de polen) que presentan irregularidades distribuidas en superficies esféricas. Hay conexiones con la estabilidad de la resolución numérica de polinomios univariados, con secuencias clásicas de polinomios ortogonales ligados a la interpolación esférica, y un largo etcétera. Es el problema número 7 de la lista de Smale.

Otro ejemplo: la complejidad de la resolución de sistemas de ecuaciones polinomiales, tema en el que obtuve junto con mi director de tesis Luis Miguel Pardo algunos de mis resultados más conocidos. En el plano teórico, enlaza con la conjetura de Cook, pues decidir si un sistema tiene o no solución es un problema NP-duro (si se pudiesen resolver sistemas de grado 2 “rápidamente”, se tendría que $P=NP$). En el plano práctico, numerosos problemas industriales y académicos se pueden reescribir como sistemas de ecuaciones polinomiales (desde los movimientos de los robots en las fábricas de coches, una de las motivaciones que ha impulsado fuertemente el área a nivel mundial, hasta la descripción de algunos métodos de resolución de EDOs, pasan por resolver sistemas de ecuaciones polinomiales).

Son problemas con inspiración en las aplicaciones o en la comprensión del funcionamiento de los ordenadores, cuya dificultad teórica es enorme y que tienen profundísimas raíces en aspectos de matemática pura que a veces rayan incluso la lógica más fundamental. Por eso creo que interesan a gentes de distintas comunidades.

B.S.: *Este premio no es el primero que recibes en tu carrera. . .*

C.B.: Tengo el honor de haber recibido con anterioridad el Premio Jose Luis Rubio de Francia de la RSME en su edición de 2010. Es algo que me emocionó mucho, porque me hizo sentir, si se me permite la expresión, “profeta en mi tierra”. Acababa de volver de mi etapa postdoctoral en Toronto y ese reconocimiento fue un gran acicate para seguir trabajando en mi línea de investigación aunque no fuese una de las mayoritarias en España.

B.S.: *A nivel de tu institución, ¿la concesión de este premio te ha supuesto algún reconocimiento adicional?*

C.B.: En mi departamento (Depto. de Matemáticas, Estadística y Computación) y mi universidad (U. Cantabria) siempre me he sentido muy querido, animado a trabajar y rodeado del apoyo de los colegas. Por supuesto que la noticia la recibieron, sobre todo en el departamento, con una gran alegría, y me siento ya plenamente reconocido. En todo caso espero que este premio y lo que significa sirvan no solo para empujar mi propia carrera sino para devolver a mis colegas parte del apoyo que me han dado siempre.

B.S.: *¿Cómo ves la situación de la investigación matemática en nuestro país en la actualidad?*

C.B.: Hablando únicamente de ciencia: es obvio para cualquiera que lo quiera ver que el nivel de investigación matemática en nuestro país ha dado un salto espectacular en las últimas décadas. Actualmente hay matemáticos españoles en los mejores centros, las mejores revistas y las sociedades matemáticas más importantes del mundo; en los últimos años una cantidad francamente espectacular de conjeturas importantísimas han sido resueltas por investigadores en nuestro país (no quiero dar nombres concretos porque seguro olvido alguno, pero por presumir de “lo de casa”, en mi mismo departamento el profesor Francisco Santos resolvió la famosa Conjetura de Hirsh y recibió -en parte por ello- el Premio Humboldt). Esto en cuanto a matemática teórica, pero en matemática aplicada, punto en el cual sin duda los lectores estarán más informados que yo, conozco también muchísimos trabajos que están mejorando los resultados de empresas con un importantísimo impacto económico. Creo que está claro que hay mucho, muchísimo talento en nuestro país, y no solo eso: hay voluntad por parte de la comunidad científica de estar en primera línea mundial.

B.S.: *Uno de los aspectos más problemáticos tiene que ver con las dificultades existentes para la renovación generacional de los investigadores, debido a los recortes presupuestarios y las medidas adoptadas por el Gobierno sobre la (no) reposición de plazas. ¿Cómo ves tú la situación?*

C.B.: Bueno, he dejado la pala de arena para la pregunta anterior... aquí toca la irremediable pala de cal. Personalmente, considero que la situación es lamentable, da la impresión de que muchas decisiones presupuestarias se toman (en el mejor de los casos) con total desconocimiento de las consecuencias reales que tienen. Resulta prácticamente imposible hoy en día conseguir una beca para un estudiante brillante que quiera hacer el doctorado; las convocatorias de proyectos tienen un calendario impredecible y cuando finalmente se conoce es simplemente increíble por absurdo... Eso es lo que me toca a mí, pero mucho mayor es el drama de toda la gente formadísima que se está teniendo que marchar a dar los frutos de su formación en otro sitio, donde las autoridades no cometen los mismos errores que aquí. No digo que sea solo un drama para ellos: es un drama para el país, una gran inversión de esfuerzo y dinero desperdiciados.

Resumiendo: me gustaría ver esa voluntad de estar en primera línea mundial que tiene la comunidad científica reflejada en aquellos que tienen la capacidad de financiar la investigación. Sin dinero hoy en día no se puede hacer casi nada.

B.S.: *¿Cuáles son en tu opinión las perspectivas para los jóvenes investigadores en matemáticas en España?*

C.B.: Supongo que las cosas nunca han sido fáciles pero ahora mismo me parecen increíblemente complicadas. En mis tiempos, mientras escribía mi tesis doctoral, me decían que debía aceptar que sería casi imposible conseguir un puesto en una universidad española, y aún así lo logré. Me pregunto si pasará lo mismo para muchos jóvenes que ahora están en esa situación. La verdad, no lo sé.

5 Otras noticias y anuncios

5.1 SeMA Journal

Índice del Vol. 66, issue 1, November 2014 de SeMA Journal

1. Azizul Hoque and Helen K. Saikia, *On generalized Mersenne prime*, pages 1-7.
2. Lucio Boccardo and Lourdes Moreno-Mérida, *Existence and regularity results for p -Laplacian boundary value problems*, pages 9-27.
3. Mohamed El-Gamel, *Numerical comparison of sinc-collocation and Chebyshev-collocation methods for determining the eigenvalues of Sturm–Liouville problems with parameter-dependent boundary conditions*, pages 29-42.
4. Dzmitry Budzko, Alicia Cordero and Juan R. Torregrosa, *Modifications of Newton’s method to extend the convergence domain*, pages 43-53.
5. I. Kaddouri and D.E. Teniou, *Inverse problems for nonlinear parabolic equation with non smooth periodic coefficients*, pages 55-69.

5.2 Segundo anuncio de CEDYA

XXIV CEDYA/XIV CMA

Cádiz, 8-12 junio 2015

<http://cedya2015.uca.es>

Francisco Ortegón Gallego
Universidad de Cádiz

El XXIV Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones/XIV Congreso de Matemática Aplicada (XXIV CEDYA/XIV CMA) tendrá lugar en Cádiz del 8 al 12 de junio de 2015 y será organizado por un grupo de profesores adscritos, mayoritariamente, al grupo de investigación *Análisis teórico y numérico de modelos de las ciencias experimentales* bajo la dirección del profesor Francisco Ortegón Gallego del departamento de Matemáticas de la Universidad de Cádiz.

Para esta edición se pretende contar, además de las habituales comunicaciones por parte de los participantes, con un amplio número de sesiones especiales cubriendo diferentes temáticas específicas pero de gran interés en la investigación matemática actual:

- ecuaciones en derivadas parciales;
- ecuaciones diferenciales ordinarias/sistemas dinámicos;
- análisis numérico/simulación numérica;
- control y optimización;
- álgebra lineal numérica;
- aplicaciones de las matemáticas a la Industria;
- otros temas no incluidos en los anteriores: cálculo científico, teoría de la aproximación, matemática discreta, fundamentos matemáticos de la computación, etc.

Comité científico

El consejo ejecutivo de la Sociedad Española de Matemática Aplicada propuso para el XXIV CEDYA/XIV CMA el comité científico constituido por los siguientes profesores, y que ya han aceptado formar parte de dicho comité:

1. Lluís Alsedà (Universitat Autònoma de Barcelona).
2. Eduardo Casas (Universidad de Cantabria).
3. Tomás Chacón (Universidad de Sevilla).
4. Paul van Dooren (Université Catholique de Louvain).

- | | |
|--|--|
| 5. Freddy Dumortier (Universiteit Hasselt). | 9. Juan Manuel Peña (Universidad de Zaragoza). |
| 6. Mikel Lezaun (Euskal Herriko Unibertsitatea). | 10. Francisco Ortegón (Universidad de Cádiz). |
| 7. José Mulet (Universitat de València). | 11. Peregrina Quintela (Universidade de Santiago de Compostela). |
| 8. François Murat (Université Pierre et Marie Curie, Paris 6). | 12. Francisco Javier Sayas (University of Delaware). |

Conferenciantes plenarios

Los siguientes profesores, expertos de reconocido prestigio a nivel internacional en sus respectivas líneas de investigación, han aceptado la invitación de impartir una conferencia plenaria.

1. **Henk Broer**. Rijksuniversiteit Groningen (Países Bajos). *Near-horizon celestial phenomena, a study in geometric optics*.
2. **Manuel Jesús Castro Díaz**. Universidad de Málaga. *Multi-level Monte Carlo Finite volume method: an efficient method for uncertainty quantification in geophysical flows*.
3. **José Antonio Lozano Alonso**. Universidad del País Vasco UPV/EHU. *Mathematics for Big Data*.
4. **Dietmar Hömberg**. Technische Universität Berlin; Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (Alemania). *Modelling, Analysis and Simulation of Multifrequency Induction Hardening*.
5. **Karl Kunisch**. Karl-Franzens-Universität Graz; Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics (RICAM) (Austria). *Optimal Control of Partial Differential Equations with Nonsmooth Cost Functionals*.
6. **Alfio Quarteroni**. École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza); Politecnico di Milano (Italia). *Reduced order models: algorithms and applications*.
7. **Tomas Sauer**. Universität Passau (Alemania). *Linear Algebra methods for nonlinear algebraic problems and applications*.
8. **María Elena Vázquez Cendón**. Universidade de Santiago de Compostela. *Paths already covered and to be covered from the problem to the mathematical technology transfer together with finite volume methods*.
9. **Luis Vega González**. Basque Center for Applied Mathematics - BCAM. *The Vortex Filament Equation for regular polygons*.

Sesiones especiales

Hasta el momento, la organización ha aceptado las siguientes propuestas de sesiones especiales de temática diversa:

1. ***Advances in Time Stepping Methods***. Organización: Luis Rández (Universidad de Zaragoza), Juan Ignacio Montijano (Universidad de Zaragoza), Inmaculada Higuera (Universidad Pública de Navarra).
2. ***Analysis of mathematical models applied to epidemiological processes***. Organización: Begoña Cantó Colomina, Elena Sánchez Juan (Universitat Politècnica de València).
3. ***Applied Mathematics in Architecture***. Organización: Enrique D. Fernández Nieto, Gladys Narbona Reina (Universidad de Sevilla).
4. ***Boundary Conditions for Flow Problems***. Organización: Malte Braack (Christian-Albrechts-University).
5. ***Continuous and Discrete Dynamical Systems***. Organización: Antonio Algaba (Universidad de Huelva), Jaume Giné (Universitat de Lleida).
6. ***Evolution models with nonlocal terms: theory and numerical approximation***. Organización: María López-Fernández (Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, Italia), Ángel Durán Martín (Universidad de Valladolid).
7. ***Homogenization of Elliptic Equations***. Organización: Pedro J. Martínez-Aparicio (Universidad de Cartagena).
8. ***Hyperbolic PDEs: Numerical Methods and Applications***. Organización: José M. Gallardo (Universidad de Málaga), Pep Mulet (Universitat de València).
9. ***Mathematical Models for Computer Science***. Organización: Jesús Medina Moreno (Universidad de Cádiz).
10. ***Modeling and Simulation in Sedimentary Processes***. Organización: Manuel J. Castro Díaz (Universidad de Málaga), Enrique D. Fernández Nieto (Universidad de Sevilla), Tomás Morales de Luna (Universidad de Córdoba).
11. ***Non-Autonomous Dynamical Systems and Applications***. Organización: María José Garrido Atienza (Universidad de Sevilla), Tomás Caraballo Garrido (Universidad de Sevilla), José Valero Cuadra (Universidad Miguel Hernández).
12. ***Numerical Acoustics***. Organización: Francisco-Javier Sayas (University of Delaware, USA).
13. ***Optimal Control of Partial Differential Equations***. Organización: Eduardo Casas (Universidad de Cantabria), Konstantinos Chrysafinos (National Technical University of Athens).
14. ***Structured Matrices and Numerical Linear Algebra***. Organización: Rafael Cantó (Universitat Politècnica de València), Juan Manuel Peña (Universidad de Zaragoza).

Publicación de los trabajos presentados

Los trabajos presentados en el XXIV CEDYA/XIV CMA constarán de conferencias plenarias (de una hora cada una), contribuciones de las sesiones especiales (media hora), y **comunicaciones (15-20 minutos)**. Estos trabajos podrán ser editados en sendas publicaciones, a saber (a) el libro de resúmenes del congreso, en formato electrónico, en el que aparecerán todos los trabajos presentados, con una extensión máxima de seis páginas, y (b) un libro dentro de la colección SEMA SIMAI Springer Series (<http://www.springer.com/series/10532>); en este caso, sólo se publicará una selección de los trabajos presentados mediante un proceso de revisión por pares; las instrucciones para los autores se pueden consultar en <http://www.springer.com/gp/authors-editors/book-authors-editors/book-manuscript-guidelines>.



 **XXIV Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones/XIV Congreso de Matemática Aplicada**
XXIV Congress on Differential Equations and Applications/XIV Congress on Applied Mathematics
Cádiz, June 8-12, 2015

<http://cedya2015.uca.es>

PLENARY SPEAKERS

- Henk Broer.** Rijksuniversiteit Groningen (Países Bajos).
- Manuel Jesús Castro Díaz.** Universidad de Málaga.
- Dietmar Hömberg.** Technische Universität Berlin and WIAS
- Karl Kunisch.** Karl-Franzens-Universität Graz (Austria).
- José Antonio Lozano Alonso.** Universidad del País Vasco UPV/EHU
- Alfio Quarteroni.** École Polytechnique Fédérale de Lausanne and Politecnico di Milano (Italia)
- Tomas Sauer.** Universität Passau (Alemania).
- María Elena Vázquez Cendón.** Universidade de Santiago de Compostela.
- Luis Vega González.** Basque Center for Applied Mathematics - BCAM.

SCIENTIFIC COMMITTEE

- Lluís Alsedà, Universitat Autònoma de Barcelona
- Eduardo Casas, Universidad de Cantabria
- Tomás Chacón, Universidad de Sevilla
- Paul van Dooren, Université Catholique de Louvain
- Freddy Dumortier, Universiteit Hasselt
- Mikel Lezaun, Euskal Herriko Unibertsitatea
- José Mulet, Universitat de València
- François Murat, Université Pierre et Marie Curie, Paris 6
- Juan Manuel Peña, Universidad de Zaragoza
- Francisco Ortega, Universidad de Cádiz
- Peregrina Quintela, Universidade de Santiago de Compostela
- Francisco Javier Sayas, University of Delaware

SeMA Sociedad Española de Matemática Aplicada

Campus de Excelencia Internacional del Mar

Vicerrectorado de Investigación y Transferencia

Departamento de Matemáticas Universidad de Cádiz

Programa de Doctorado en Matemáticas

Springer

Grupo de Investigación FQM315 Universidad de Cádiz



Fechas importantes

Recepción de propuestas de sesiones especiales:	hasta el 20 DE DICIEMBRE DE 2014
Resolución de sesiones especiales:	15 DE ENERO DE 2015
Recepción de solicitudes de becas:	hasta el 31 DE MARZO DE 2015
Inscripción con cuota reducida:	hasta el 30 DE ABRIL DE 2015
Recepción de resúmenes de comunicaciones:	hasta el 1 DE MAYO DE 2015
Recepción de versión final de comunicaciones:	hasta el 15 DE MAYO DE 2015
Celebración del XXIV CEDYA / XIV CMA:	8 AL 12 DE JUNIO DE 2015

Comité organizador local

El comité organizador local está integrado por siguientes profesores del departamento de Matemáticas de la Universidad de Cádiz.

1. José Manuel Díaz Moreno,
2. Concepción García Vázquez,
3. Jesús Medina Moreno,
4. M. Carmen Pérez Martínez,
5. M. Victoria Redondo Neble,
6. J. Rafael Rodríguez Galván, y
7. Francisco Ortegón Gallego (responsable).

Información y contacto

Toda la información correspondiente a este evento estará disponible en la página web del congreso <http://cedya2015.uca.es>.

Cualquier consulta relativa a la organización puede ser solicitada al comité organizador a través de la dirección cedya2015@uca.es.

Por otra parte, la secretaría técnica atenderá lo relativo a la inscripción y, opcionalmente, al alojamiento en la ciudad de Cádiz o en su entorno. La dirección de la secretaría técnica es cedya2015@viajeseci.es.

ATENCIÓN. Se recomienda que se reserve el alojamiento cuanto antes. La agencia nos ha avisado que la semana del 8 al 12 de junio también se celebra otro congreso que atraerá a mucha gente de fuera de Cádiz.

5.3 Conferencia sobre dinámica no lineal y complejidad en La Manga



An International Conference on Nonlinear Dynamics and Complexity La Manga, 11-15 mayo 2015

Juan Luis García Guirao
Universidad Politécnica de Cartagena

Durante el mes de Mayo de 2015 la Universidad Politécnica de Cartagena, a través de su *Grupo de Investigación en Sistemas Dinámicos Aplicados a la Ingeniería*, va a organizar la celebración del Congreso Internacional “*International Conference on Nonlinear Dynamics and Complexity, La Manga, 2015*” (NDC 2015), <http://ndc.lhscientificpublishing.com>, que tiene por objeto poner al día a los investigadores que trabajan en el campo de la matemática aplicada de los avances y nuevos retos de las técnicas procedentes del campo de la no linealidad y la complejidad. Podríamos resumir los tópicos que se tratarán en el congreso en:

- Ecuaciones diferenciales no lineales y sus aplicaciones,
- Dinámica no lineal de problemas procedentes de la ingeniería,
- Sistemas dinámicos discontinuos y control,
- Sincronización y control del caos,
- Dinámica neuronal y cerebral,
- Dinámica social y complejidad,
- Sistemas dinámicos discretos y continuos,
- Análisis de señales neuronales (EEG, BCI).

Este congreso tiene una gran tradición, su última edición se celebró en Jinan, Shandong, China en 2012. La lista de conferenciantes plenarios e invitados refleja la enorme relevancia de este evento científico al estar representados algunos de los mejores especialistas en la materia.

Conferenciantes Plenarios:

1. Jaume Llibre, Universitat Autònoma de Barcelona, (Spain)

2. Valentin Afraimovich, Universidad Autónoma San Luis Potosí, (México)
3. Maurice Courbage, Université Paris 7, (France)
4. Mahmoud Abdel-Aty, Zewail City of Science and Technology, (Egypt)
5. Jürgen Kuths, Humboldt-Universität Berlin, (Germany)
6. James A. Yorke, University of Maryland, (USA)
7. Jesús M. Sanz-Serna, Universidad de Valladolid (Spain)

Conferenciantes Invitados:

1. Sergio Amat, Universidad Politécnica de Cartagena, (Spain)
2. Tomás Caraballo, Universidad de Sevilla, (Spain)
3. Albert Luo, Southern Illinois University Edwardsville, (USA)
4. Francisco Romero-Ruiz del Portal, Universidad Complutense de Madrid, (Spain)
5. Francisco Balibrea, Universidad de Murcia, (Spain)
6. Jose María Amigó, Universidad Miguel Hernández, (Spain)
7. Alfred Peris, Universidad Politécnica de Valencia, (Spain)
8. Enrique Ponce, Universidad de Sevilla, (Spain)
9. José Manuel Ferrándiz, Universidad de Alicante, (Spain)
10. José Valero, Universidad Miguel Hernández, (Spain)
11. Manuel Sanchis, Universidad Jaume I, (Spain)
12. Juan A. Aledo, Universidad de Castilla-La Mancha, (Spain)
13. Sebastián Ferrer, Universidad de Murcia, (Spain)
14. Jesús Palacián, Universidad de Navarra, (Spain)
15. Miguel A.F. Sanjuán, Universidad Rey Juan Carlos, (Spain)
16. Vladimir Nekorkin, Russian Academy of Sciences, (Russia)
17. J.A. Tenreiro Machado, Polytechnic Institute of Porto, (Portugal)
18. Juan L.G. Guirao, Universidad Politécnica de Cartagena, (Spain)
19. M.S. Alhothuali, King Abdulaziz University, (Saudi Arabia)
20. Víctor Jiménez López, Universidad de Murcia, (Spain)
21. Antonio Viguera, Universidad Politécnica de Cartagena, (Spain)

Otro indicador de la relevancia del evento es que se van a publicar números ordinarios de la revistas **International Journal of Bifurcation and Chaos** (IJBC), JCR 2013:1.017 y **Nonlinear Dynamics**, JCR 2013: 2.419, con las contribuciones más relevantes discutidas durante la conferencia.

¡¡¡Os esperamos en La Manga!!!

5.4 Escuela sobre Métodos de Montecarlo en la Universidad de Valladolid

New Perspectives in Markov Chain Monte Carlo

Mari Paz Calvo
Universidad de Valladolid

Del 8 al 12 de junio de 2015 se celebrará en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid la escuela “New Perspectives in Markov Chain Monte Carlo”, organizada por J.M. Sanz Serna y M.P. Calvo. Los métodos de Montecarlo están, sin duda, entre los algoritmos más utilizados en las distintas ciencias. El principal objetivo de la escuela es hacer una revisión de los avances más recientes que han tenido lugar en este campo de investigación. Está orientada a matemáticos, estadísticos y científicos interesados en los métodos de Montecarlo. La escuela constará de tres cursos impartidos por investigadores internacionales de primer nivel.

El primer curso, titulado “Exact approximations of MCMC algorithms” será impartido por Christophe Andrieu, University of Bristol (Reino Unido). Se considerarán en él variantes del método de Montecarlo que surgen cuando el criterio de aceptación/rechazo se basa no en la evaluación de la correspondiente densidad a posteriori (que puede ser costosa de evaluar o carecer de una expresión analítica evaluable), sino en otro tipo de estimativos que pueden ser calculados eficientemente. El curso se centrará en la presentación de la metodología necesaria para construir dichos estimativos y en el estudio de las propiedades teóricas de los algoritmos resultantes.

El segundo curso, “MCMC-based integrators for SDEs”, correrá a cargo de Nawaf Bou-Rabee, Rutgers - The State University of New Jersey (Estados Unidos). En él se partirá de métodos de tipo Montecarlo para los que la propuesta corresponde a la discretización de difusiones autoadjuntas, para pasar a estudiar posteriormente métodos que muestrean distribuciones estacionarias de difusiones no simétricas en espacios de alta dimensión.

El tercer curso, titulado “MCMC in High Dimensions” será presentado por Andrew Stuart, University of Warwick (Reino Unido) y se centrará en el estudio de la eficiencia de los métodos de Montecarlo cuando se aplican a problemas inversos bayesianos cuyas medidas se definen a través de su densidad con respecto a una Gaussiana. Se considerará tanto el estudio de los métodos convencionales como el desarrollo de nuevos métodos que exploten la estructura Gaussiana subyacente para ganar eficiencia.

Además de los tres cursos, está previsto que los investigadores que lo deseen puedan presentar los resultados de su investigación.

La participación en la escuela no conlleva cuota de inscripción, pero es necesario registrarse antes del 18 de Mayo de 2015. La organización ofrece ayudas de alojamiento para los estudiantes de doctorado y jóvenes investigadores postdoctorales que lo necesiten. El plazo para solicitar dichas ayudas finaliza el 31 de Marzo de 2015.

Se puede encontrar más información en
<http://wmatem.eis.uva.es/npmcmc>

5.5 Terceras Jornadas de la red ALAMA

JORNADAS SOBRE MATRICES TOTALMENTE POSITIVAS Y TOTALMENTE NEGATIVAS

Centro Internacional de Encuentro Matemáticos (CIEM)

Universidad de Cantabria.

Castro Urdiales, 5-6 marzo 2015

Rafael Cantó

Universitat Politècnica de València

Páginas web

- <http://www.ciem.unican.es/es/jornadas-sobre-matrices-totalmente-positivas-y-totalmente-negativas>
- <http://www.red-alama.es/?p=631>

Comité organizador

- Rafael Cantó, Universitat Politècnica de València (rcanto@mat.upv.es)
- Juan Manuel Peña, Universidad de Zaragoza (jmpena@unizar.es)
- Ana M^a Urbano, Universitat Politècnica de València (amurbano@mat.upv.es)

Descripción de las Jornadas

Las “Terceras Jornadas ALAMA sobre Matrices Totalmente Positivas y Totalmente Negativas” son un curso organizado por los miembros de la red temática ALAMA (**Algebra Lineal, Análisis Matricial y sus Aplicaciones**), sobre un tema de interés, tanto por su importancia teórica como por sus amplias aplicaciones en estadística, economía, biología, combinatoria, sistemas dinámicos, teoría de la aproximación y diseño geométrico asistido por ordenador. Uno de los objetivos fundamentales de las ponencias que se desarrollarán en estas Jornadas es potenciar la conexión entre los diversos ámbitos de trabajo de los profesores y estudiantes de doctorado interesados en estos temas. Se trata de unas Jornadas abiertas donde no sólo se presentan los resultados y las técnicas que se utilizan en su demostración, sino que se favorece el debate entre los asistentes.

Programa

Primer día (jueves 5 de marzo de 2015)

10:15-10:30: Apertura de las Jornadas.

10:30-11:30: Juan Manuel Peña (Universidad de Zaragoza): *Total positividad y clases de matrices relacionadas.*

11:30-12:00: Coffee break.

12:00-13:00: Ana Marco (Universidad de Alcalá): *Matrices de Bernstein–Vandermonde y aplicaciones I.*

13:00-14:00: José Javier Martínez (Universidad de Alcalá): *Matrices de Bernstein–Vandermonde y aplicaciones II.*

14:00 Fin de la jornada de la mañana.

16:30-17:30: Pedro Alonso (Universidad de Oviedo): *Computación de Altas Prestaciones y Eliminación de Neville.*

17:30-18:00: Coffee break.

18:00-19:00: Jorge Delgado (Universidad de Zaragoza): *Computación con alta precisión para algunas subclases de matrices totalmente positivas.*

19:00 Fin de la jornada de la tarde.

21:00 Cena de las Jornadas.

Segundo día (viernes 6 de marzo de 2015)

09:30-10:15: Ana María Urbano (Universitat Politècnica de València): *Matrices cuadradas y no singulares totalmente no positivas y negativas: propiedades y caracterizaciones.*

10:15-11:00: Maite Gassó (Universitat Politècnica de València): *Elementos diagonales del producto Hadamard de una matriz totalmente no positiva y su inversa.*

11:00-11:30: Coffee break.

11:30-12:15: Isabel Giménez (Universitat Politècnica de València): *Matrices combinadas positivas y su relación con las matrices signo regulares.*

12:15-13:00: Rafael Cantó (Universitat Politècnica de València): *Matrices rectangulares totalmente no positivas y negativas: sus relaciones con las matrices totalmente positivas.*

13:00-13:15: Clausura de las Jornadas.

Antecedentes

En las últimas décadas, diversos grupos han venido desarrollando su trabajo de investigación en el ámbito del Álgebra Lineal, del Análisis Matricial y sus Aplicaciones, presentando los resultados obtenidos en numerosas reuniones de trabajo. Este proceso de intercambio y conexión culminó en septiembre de 2007, en una reunión general, en el marco del CEDYA celebrado en Sevilla, para impulsar la creación de la red temática ALAMA. Actualmente la red cuenta con más de 100 miembros, estando presidida desde el año 2014 por Ion Zaballa (Universidad del País Vasco).

En el año 2012, durante los días 8 y 9 de marzo, tuvo lugar un curso sobre “Sistemas Lineales a trozos”, realizado en el Centro Internacional de Encuentros Matemáticos (CIEM), para miembros de la Red. En la reunión general de la Red, celebrada en la Universidad Carlos III en Leganés, Junio de 2012, se constató la conveniencia de seguir organizando encuentros específicos sobre temas de especial interés por su carácter novedoso. De esta forma se realiza los días 23 y 24 de mayo de 2013 el segundo curso dedicado al estudio y difusión de los “Polinomios Matriciales”. El tercer curso sobre “Matrices Totalmente Positivas y Totalmente Negativas” se presenta como uno de los temas que encaja con este planteamiento y al mismo tiempo ofrece la posibilidad de conexión entre los investigadores interesados.

5.6 Anuncio de la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles

THE SMAI JOURNAL OF COMPUTATIONAL MATHEMATICS

Douglas N. Arnold and Thierry Goudon

A widely accessible, carefully peer-reviewed scientific literature is truly important. It is crucial to effective research, and hence has significant impact upon the world's health, security, and prosperity. However, the high cost of many journals blocks access to many researchers and institutions, and places an unsustainable drain on the resources of others. Addressing this issue, the Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles or SMAI, the French professional society for applied and industrial mathematics, has committed to the founding of a new journal of computational mathematics: the *SMAI Journal of Computational Mathematics*, or SMAI-JCM, which will be freely accessible to all, and will not require the payment of fees for publication. The journal, which has just commenced operations and is reviewing its first submissions, intends to publish high quality research articles on the design and analysis of algorithms for computing the numerical solution of mathematical problems arising in applications. Such mathematical problems may be continuous or discrete, deterministic or stochastic. Relevant applications span the sciences, social sciences, engineering, and technology. SMAI-JCM, reflecting the broad interests of a strong and diverse international editorial board, takes a broad view of computational mathematics, ranging from the more analytical (numerical analysis) to the more applied (scientific computing and computational science). In particular, the journal welcomes submissions addressing:

- Computational linear and nonlinear algebra
- Numerical solution of ordinary and partial differential equations
- Discrete and continuous optimization and control
- Computational geometry and topology
- Image and signal processing
- Processing of large data sets
- Numerical aspects of probability and statistics; assessment of uncertainties in computational simulations
- Computational issues arising in the simulation of physical or biological phenomenon, engineering, the social sciences or other applications
- Computational issues arising from new computer technologies
- Description, construction and review of test cases and benchmarks

As this list indicates, the editorial board recognizes that excellence in computational math arises from a broad spectrum of researchers and viewpoints, and encourages submissions of different sorts, with varying balance between computational results and theoretical analysis. Typically the strongest submissions are expected to involve both aspects. The journal will also provide for the publication of supplementary materials such as computer codes or animations.

Peer review will be carried out at SMAI-JCM just as in top traditional journals, and the journal will strive to maintain the highest ethical standards and to employ the best practices of modern scholarly journal publication. However the journal's business model is a radical departure from current practice. All papers accepted by SMAI-JCM will be electronically published in full open access, downloadable by anyone, without delay and in perpetuity. Publication in SMAI-JCM is also entirely free to authors, with the only barrier being scientific quality as determined by careful peer review, not financial. Of course, the publication of a high quality journal does incur costs, in addition to the freely given efforts of authors, editors, and referees. For SMAI-JCM these financial costs are directly borne by SMAI and other sponsoring organizations. We believe that this approach is the most promising way to achieve the goal of universal access to the scientific literature, and we hope that a successful SMAI-JCM will not only improve the publishing of computational mathematics, but serve as a model for other journals.

Context for the new journal can be found in a recent report¹ by ICSU, the International Council for Science, whose members are primarily scientific unions, such as the International Mathematical Union, and national academies of science. The report advocated the following goals: "The scientific record should be:

- free of financial barriers for any researcher to contribute to;
- free of financial barriers for any user to access immediately on publication;
- made available without restriction on reuse for any purpose, subject to proper attribution;
- quality-assured and published in a timely manner; and
- archived and made available in perpetuity."

Unfortunately, these goals are far from realization. In the area of computational mathematics, for example, a single well-known computational physics journal charges annual subscription fees that vary between \$6,652 and \$11,396 for online institutional access, well more than many institutions can afford,² and numerous other journals charge very steep fees. Despite the massive revenues generated for the publisher by these fees, the articles published are not "free of financial barriers for any user to access immediately on publication," but only freely available to users from subscriber institutions. Authors wishing to have their papers placed in open access, are required to pay an additional fee of \$2,200.³

¹[http://www.icsu.org/general-assembly/news/ICSU %20Report %20on %20Open %20Access.pdf](http://www.icsu.org/general-assembly/news/ICSU%20Report%20on%20Open%20Access.pdf)

²<http://store.elsevier.com/product.jsp?issn=00219991>

³<http://www.elsevier.com/journals/journal-of-computational-physics/0021-9991/guide-for-authors#13510>

After studying the situation the ICSU report concludes that the resources used to support scientific publication are sufficient to bring about a scientific literature as described above: free of financial barriers to access or contribution, while maintaining quality peer review and the best practices in publishing. The obstacle to such a system comes not from the available resources, but rather from the current business models predominant in scholarly publishing. If these models are to change, it will surely have to be researchers themselves, the people who provide the content for the journals and carry out the key editorial and refereeing roles, to bring this about. Similar conclusions have been arrived at in other reports, as well. An October 2014 report⁴ of the French Academy of Sciences called on scientists to “regain control of costs for activities that relate to dissemination of scientific information,” while reaffirming “the primary need for peer-reviewing of articles before publication by academic research scientists,” and the importance of “participation of academics in the final approval decisions.” SMAI-JCM is responding to these calls, offering a model of journal publication which, if widely deployed, can make these goals a reality. Our success in this depends crucially on the acceptance and support of SMAI-JCM by the community. We very much encourage the submission of strong papers in computational mathematics to the journal. Please visit the journal at <https://ojs.math.cnrs.fr/index.php/SMAI-JCM> and help us take a step towards quality, accessible, ethical publishing in mathematics.

⁴http://www.academie-sciences.fr/presse/communique/rads_241014.pdf

6 Socios Institucionales de SeMA

1. Banco Santander (Socio Honorario)
2. Basque Center for Applied Mathematics (BCAM)
3. Centre de Recerca Matemàtica (CRM)
4. Iberdrola
5. Libros Guijarro
6. Dep. de Matemáticas (Facultad de Ciencias, Univ. Autónoma de Madrid)
7. Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT)
8. Dep. de Matemáticas (Escuela Politécnica Superior, Univ. Carlos III de Madrid)
9. Dep. de Matemática Aplicada (Facultad de CC. Matemáticas, Univ. Complutense de Madrid)
10. Dep. de Matemáticas (Facultad de Ciencias, Univ. de Cádiz)
11. Dep. de Matemática Aplicada y C. de la Computación (E.T.S.I. Industriales y de Telecomunicación, Univ. de Cantabria)
12. Dep. de Matemáticas, Estadística y Computación (Facultad de Ciencias, Univ. de Cantabria)
13. Dep. de Matemáticas (E.T.S.I. Industriales, Univ. de Castilla-La Mancha)
14. Instituto de Matemática Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería (IMACI) (E. T. S. de Ingenieros Industriales, Univ. de Castilla-La Mancha)
15. Dep. de Informática y Análisis Numérico (Facultad de Ciencias, Univ. de Córdoba)
16. Dep. de Matemática Aplicada (Facultad de Ciencias, Univ. de Granada)
17. Dep. de Matemáticas (Facultad de Ciencias Experimentales, Univ. de Huelva)
18. Dep. de Matemáticas (Facultad de Informática, Univ. de La Coruña)
19. Dep. de Análisis Matemático (Facultad de Matemáticas, Univ. de La Laguna)
20. Dep. de Matemáticas (E.I. Industrial e Informática, Univ. de León)
21. Dep. de Matemàtica (Escuela Politécnica Superior, Univ. de Lleida)
22. Dep. de Análisis Matemático (Facultad de Ciencias, Univ. de Málaga)
23. Dep. de Matemáticas (Facultad de Ciencias, Univ. de Oviedo)
24. Facultad de Ciencias (Univ. de Oviedo)

25. Dep. de Matemática Aplicada (Facultad de Ciencias, Univ. de Salamanca)
26. Dep. de Matemática Aplicada (Facultade de Matemáticas, Univ. de Santiago de Compostela)
27. Facultad de Matemáticas (Univ. de Santiago de Compostela)
28. Dep. de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico (Facultad de Matemáticas, Univ. de Sevilla)
29. Facultad de Matemáticas (Univ. de Sevilla)
30. Dep. de Matemática Aplicada II (E.S. Ingenieros, Univ. de Sevilla)
31. Dep. de Matemática Aplicada (Univ. de Valencia)
32. Dep. de Matemática Aplicada II (E.T.S.I. Telecomunicación, Univ. de Vigo)
33. Dep. de Matemática Aplicada I (E.T.S.I. Telecomunicación, Univ. de Vigo)
34. Dep. de Matemática Aplicada (Univ. de Zaragoza)
35. Dep. de Matemática Aplicada, Estadística e Investig. Operativa (Facultad de Ciencias, Univ. del País Vasco)
36. Institut de Matemàtiques i Aplicacions de Castelló (IMAC, Universitat Jaume I)
37. Dep. de Matemática Aplicada I (E.T.S.I. Industriales, Univ. Nacional de Educación a Distancia)
38. Dep. de Matemática Aplicada y Estadística (E.U.I.T. Civil y Naval, Univ. Politécnica de Cartagena)
39. Dep. de Matemática e Informática Aplicadas a la Ingeniería Civil (E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos, Univ. Politécnica de Madrid)
40. Dep. de Matemática Aplicada y Estadística (E.T.S.I. Aeronáuticos, Univ. Politécnica de Madrid)
41. Dep. de Matemática Aplicada a la Arquitectura Técnica (E.U. Arquitectura Técnica, Univ. Politécnica de Madrid)
42. Dep. de Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información (E.T.S.I. Telecomunicación, Univ. Politécnica de Madrid)
43. Dep. de Matemática Aplicada (E. U. de Ingeniería Técnica Industrial, Univ. Politécnica de Madrid)
44. Dep. de Fundamentos Matemáticos de la Tecnología Aeronáutica (E. T. S. I. Aeronáuticos, Univ. Politécnica de Madrid)
45. Departamento Matemática Aplicada (Univ. Politécnica de Valencia)
46. Instituto de Matemática Multidisciplinar (IM2, Univ. Politécnica de Valencia)
47. Dep. de Ingeniería Matemática e Informática (Univ. Pública de Navarra)