



# **MEMORIA DE VERIFICACIÓN DE PROGRAMA DE DOCTORADO**

**(Universidad Autónoma de Madrid)**

**Programa de Doctorado en Matemáticas**

## IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

### 1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

(De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales)

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Autónoma de Madrid	Facultad de Ciencias (MADRID)	28027060
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Doctorado	Matemáticas	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Programa de Doctorado en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid		
CONJUNTO	CONVENIO	
No		
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Fernando Soria de Diego	Catedrático de Universidad	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	17141442W	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
José María Sanz Martínez	Rector de la Universidad Autónoma de Madrid	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	01082828B	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Isabel Castro Parga	Decana de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	50308944D	

### 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado:

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C Einstein 1. Edificio Rectorado, 4º piso. Ciudad Universitaria de Cantoblanco	28049	Madrid	914970000
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@uam.es	Madrid		914970000

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

En: Madrid, a \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011  
Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMIZACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid	No		
<b>ISCED 1</b>			<b>ISCED 2</b>	
Matemáticas			Matemáticas y Estadística	
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>			<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>	
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)			Universidad Autónoma de Madrid	

### 1.2 CONTEXTO

#### Circunstancias que rodean al programa de doctorado

El doctorado en matemáticas de la UAM tiene una larga trayectoria de más de 30 años. Ha tenido desde la primera convocatoria la Mención de Calidad del Ministerio de Educación y ha obtenido recientemente la Mención hacia la excelencia donde obtuvo una valoración global de 90 puntos con la máxima calificación de 100 puntos en los apartados de calidad de las tesis, de internacionalización y de movilidad.

Tiene un reconocido prestigio nacional e internacional, tanto por la calidad de su profesorado como por la trayectoria profesional de sus egresados. Dos de estos egresados han recibido el Premio José Luis Rubio de Francia para jóvenes investigadores concedido por la Real Sociedad Matemática Española (fallado hasta ahora en 7 ocasiones) y uno de ellos disfruta actualmente de una Starting Grant del European Research Council.

El programa acoge sistemáticamente, a través de las convocatorias de movilidad oficiales o utilizando medios propios del Departamento, a profesores visitantes que colaboran en la formación de nuestros doctorandos.

El propio Programa de Posgrado figura en el "grupo de excelencia" para estudios de máster y doctorado en matemáticas elaborado por el Centre for Higher Education (CHE Excellence Ranking).

Recientemente ha sido seleccionado entre los 3 programas de excelencia de la UAM en la convocatoria realizada por el CEI UAM-CSIC.

El departamento mantiene una colaboración estrecha con el Instituto de Ciencias Matemáticas ICMAT, compuesto por personal del CSIC, UAM, UCM y UC3M. Aproximadamente la tercera parte de los miembros del ICMAT es personal del departamento de Matemáticas de la UAM.

El personal del departamento que pertenece al ICMAT tiene acceso a todas sus instalaciones y fondos propios, incluidos los obtenidos recientemente mediante el programa Severo Ochoa.

En cualquier caso, el personal del departamento, tanto si pertenece al ICMAT como si no, se beneficia de las actividades matemáticas del instituto, como charlas, cursos y periodos de concentración. Desde hace varios años, el coloquio del departamento se organiza de forma conjunta con el ICMAT, y trae al campus de la UAM a matemáticos de primera fila.

En cuanto a la demanda, el programa incorpora anualmente un número razonable de doctorandos en la etapa de investigación. La evolución de los últimos años del número de doctorandos revela un promedio de 40 estudiantes inscritos en el programa, de los que aproximadamente el 20% son de origen internacional.

### **Doctorandos con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial**

Entre las solicitudes de admisión que se reciben, se cuentan las de personas que desean realizar una labor investigadora en el campo de las Matemáticas que sea compatible con su actividad laboral: algunas de estas solicitudes provienen de profesores de enseñanza secundaria. Para dar cabida a estas solicitudes, se contempla la realización de la Tesis Doctoral con dedicación a tiempo completo o parcial, sin limitaciones en cuanto al número de doctorandos que realicen la Tesis bajo uno u otro procedimiento.

Los doctorandos a tiempo parcial realizarán las mismas actividades que los doctorandos a tiempo completo, pero durante un periodo de tiempo más dilatado, estimado entre 1,5 y 2 veces el habitual.

### **Relación de la propuesta con la situación I+D+I del sector científico-profesional**

El Departamento de Matemáticas de la UAM figura en posiciones destacadas en diversos rankings internacionales por su calidad investigadora. En particular, se sitúa entre las posiciones 50-75 en el reconocido Academic Ranking of World Universities in Mathematics

<http://www.arwu.org/SubjectMathematics2010.jsp>

Está plenamente integrado en la estrategia de I+D+i de la UAM ya que las matemáticas forman parte de una de las 4 líneas estratégicas del CEI UAM-CSIC.

El departamento mantiene relaciones estables con otras universidades y centros de investigación de reconocido prestigio (véase sec 1.4).

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
023	Universidad Autónoma de Madrid

### 1.3. Universidad Autónoma de Madrid

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

CÓDIGO	CENTRO
28027060	Facultad de Ciencias, UAM

#### 1.3.2 Facultad de Ciencias

##### 1.3.2.1 Datos adicionales del Centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
15	15
NORMAS DE PERMANENCIA	
<a href="http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM">http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM</a>	
LENGUAS DEL PROGRAMA:	
ESPAÑOL / INGLÉS	

### 1.4 COLABORACIONES

#### LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

##### **1 Université Paris Nord-Paris 13 (Francia)**

Acuerdo específico para la movilidad de Estudiantes de Posgrado en Matemáticas con el objetivo de ampliar su formación como investigadores. Incluye la posibilidad de obtener una doble titulación de Máster, reconocida como Máster Hispano Francés por los Ministerios de ambos países desde 2010. El acuerdo se renueva anualmente desde 2009.

##### **2 Université de Paris-Dauphine (Francia)**

Acuerdo específico para la movilidad de Estudiantes de Posgrado en Matemáticas con el objetivo de ampliar su formación como investigadores. Incluye la posibilidad de obtener una doble titulación de Máster, reconocida como Máster Hispano Francés por los Ministerios de ambos países desde 2008. El acuerdo se renueva anualmente desde 2007.

**3 Proyecto ATLANTIS: University of Pittsburgh (EEUU), Temple University (EEUU), University of Arkansas (EEUU), Universidad de Bologna (Italia), Universidad Paris-Diderot-Paris 7 (Francia), Universidad de Renes (Francia).**

Proyecto ATLANTIS financiado por la Unión Europea. Movilidad de estudiantes de máster y doctorandos en el marco del Programa Atlantis de la Unión Europea y los Estados Unidos de América. Permite a doctorandos de la Universidad Autónoma de Madrid realizar estancias de un semestre en universidades de Estados Unidos para ampliar su formación investigadora. Asimismo, se reciben en la UAM estudiantes de las universidades de EEUU. La financiación del proyecto se extiende de 2009 a 2013.

**4 Universidad Pierre et Marie Curie, Universidad de Bonn**

M2BP2 : Master Madrid Bonn and Paris Partnership. S'appuyant sur des universités d'excellence en Europe (l'Université Pierre et Marie Curie, l'Université de Bonn et l'Université Autonome de Madrid), proposant des programmes enseignés en anglais, ce master international permet la découverte d'Ecoles 4 mathématiques de longue tradition ouvrant sur un large spectre de thèmes d'actualité et d'interaction avec d'autres sciences. Chaque programme donne lieu à un complément de diplôme de l'UPMC.

**5 Adnan Menderes Üniversitesi (Turquía), Christian Albrechts Universität Zu Kiel (Alemania), Tiksuniversiteit Groningen (Holanda), Univ. degli Studi di Milano (Italia), Universiteit Leiden (Holanda), University of Joensuu (Finlandia), Università degli Studi di Bologna (Italia), SISSA Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (Italia)**

Convenios de movilidad. Acuerdos específicos para la movilidad de Estudiantes de Posgrado en Matemáticas con el objetivo de ampliar su formación como investigadores. Todos ellos se renuevan anualmente.

## CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

## OTRAS COLABORACIONES

Nota: todos los convenios firmados están en la secretaría general o en la ORI de la facultad de Ciencias Profesores de las siguientes universidades han participado -financiados por los Programas de Movilidad del Ministerio de Educación- en el programa impartiendo cursos avanzados de diversas materias:

- Universität zu Köln (Alemania; 2009-2010)
- Universität Innsbruck (Austria; 2006-2007)
- University of Waterloo (Canada; 2007-2008)
- Universidad de Chile (Chile; 2009-2010)
- Brown University (EE UU; 2008-2009)

- City University of New York (EE UU; 2009-2010)
- Pennsylvania State University (EE UU; 2008-2009)
- Université de la Méditerranée Aix-Marseille II (Francia; 2008-2009)
- Université des Sciences et Technologies de Lille 1 (Francia; 2007-2008)
- Université de la Polynésie Française (Francia; 2008-2009)
- Technische Universiteit Eindhoven (Holanda; 2007-2008 y 2008-2009)
- Politecnico di Torino (Italia; 2008-2009)
- Royal Holloway University of London (Reino Unido; 2006-2007 y 2007-2008)
- University of Cambridge (Reino Unido; 2007-2008)
- Università di Roma I (Italia; 2009-2010)
- City University New York (2009-10)
- SISSA Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (Italia; 2009-2010)
- Universidad de Chile (2009-10)

## 2. COMPETENCIAS

### 2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
- CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
- CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

#### CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

- CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
- CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
- CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
- CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
- CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
- CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

### **OTRAS COMPETENCIAS**

OC01 - Conocimiento de los criterios éticos y de integridad investigadora y las normas y procedimientos internacionales para la investigación en matemáticas.

OC02 - Habrán demostrado experiencia en el uso de resultados conocidos en las demostraciones de teoremas avanzados.

OC03 - Serán capaces de discriminar, tras un análisis limitado, las dificultades y puntos delicados en la resolución de un problema matemático.

OC04 - Serán capaces de enunciar proposiciones en la frontera del conocimiento de algún campo de la Matemática, para construir nuevas demostraciones y para transmitir los resultados

OC05 - Habrán realizado una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento en matemáticas, desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.

## **3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**

### **3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO**

#### ***Difusión***

Una vez aprobada, la oferta de programas de doctorado será difundida a través de la Universidad:

<http://www.uam.es/ofertadoctorados>

y de la Facultad:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242664710963/listado/Doctorado.htm>

En estas páginas se encuentra la información actualizada de todos los programas de doctorado ofertados por la Universidad/Facultad, con enlaces a las páginas propias de cada programa de doctorado, donde se encuentra una información más detallada y exhaustiva sobre el profesorado, líneas de investigación, perfil de ingreso, actividades formativas etc.

En las mismas páginas web se encuentra también información sobre la normativa y los procedimientos específicos para la gestión de las Enseñanzas de Doctorado de la UAM: requisitos y calendario de acceso, admisión, tesis en cotutela, tesis con mención internacional, presentación tesis doctoral, etc., así como del procedimiento para matriculación.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Matemáticas también divulgará información sobre el mismo a través de (p.e.):

- Jornadas informativas dirigidas a estudiantes de grado y máster en la UAM
- Estimulación de la captación de estudiantes con buen expediente a través de la búsqueda de financiación para contratos predoctorales
- Contactos con otros grupos de investigación, redes temáticas, centros de investigación, universidades, empresas...
- Confeción de trípticos informativos sobre el Programa de Doctorado en Matemáticas con información detallada de las líneas de investigación, profesorado, competencias y otros datos de interés

Finalmente, también está prevista la comunicación directa con los candidatos, previa a su matriculación. Esta se realiza a través del personal del Centro de Estudios de Posgrado, de la secretaría del programa de doctorado y también a través de los coordinadores y de los vocales de la Comisión Académica del programa de doctorado.

### **Perfil de ingreso recomendado**

El perfil de ingreso al doctorado en matemáticas es el de un Graduado en Matemáticas o en titulaciones afines que haya completado al menos 60 créditos de nivel de máster en másteres relacionados con las matemáticas o sus aplicaciones.

Se requiere un nivel avanzado de conocimientos en, al menos, una de las áreas de las matemáticas y un nivel medio-alto de inglés (equivalente al B2).

Perfiles alternativos para iniciar estos estudios lo pueden constituir graduados en titulaciones afines, como Física, Ingeniería, Económicas.

La información sobre el programa y las condiciones y requisitos de acceso y admisión pueden encontrarse en la web de la UAM, la web de la Facultad de Ciencias y la web del Departamento de Matemáticas.

<http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242654860540/sinContenido/Doctorados.htm>

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242650401234/contenidoFinal/Doctorado.htm>

<http://www.uam.es/matematicas>

## **3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN**

Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los 6 y 7 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en los artículos 8 y 9 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>):

### **Requisitos de acceso al doctorado**

1. Con carácter general, será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.
2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:
  - a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
  - b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.

c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.

e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Para la admisión en el programa de doctorado se requerirá adicionalmente una carta de recomendación de un doctor en matemáticas y el compromiso de un profesor del departamento de tutelar al candidato en el desarrollo de su formación investigadora.

### ***Criterios de admisión***

El órgano que llevará a cabo el proceso de selección de los candidatos para su admisión es la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Matemáticas. La composición de la misma es la siguiente:

**Presidente:** Coordinador del Programa de Doctorado (actualmente Fernando Soria, Catedrático de Análisis Matemático)

**Vocales:** Cuatro profesores del Departamento de Matemáticas, representando las distintas líneas de investigación del mismo. Actualmente los miembros de la comisión son:

- Antonio Cuevas (Catedrático de Estadística e Investigación Operativa)
- Gabino González (Catedrático de Geometría y Topología)
- Ireneo Peral (Catedrático de Análisis Matemático)
- Orlando Villamayor (Catedrático de Álgebra)

Los criterios específicos para la admisión y selección de los doctorandos, tanto con dedicación a tiempo completo con dedicación a tiempo parcial, y adicionales a los establecidos para el acceso son los siguientes:

- Expediente académico del candidato tanto de Grado como de Máster, valorando la nota media de ambas titulaciones.
- Cartas de recomendación (se valorarán las cartas de recomendación).
- Compromiso de un profesor doctor de Departamento de tutelar al candidato.
- En su caso, entrevista personal (en la que se valorará el interés y los conocimientos previos).

Aquellos doctorandos que justifiquen la necesidad de cambiar la modalidad de dedicación, podrán hacerlo mediante la solicitud razonada, que será estudiada (y en su caso aprobada) por la comisión académica del programa.

### ***Estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad***

Los aspirantes al Programa de Doctorado con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberán dirigirse, en primera instancia, al coordinador del programa de doctorado, para ponerlo en su conocimiento. Asimismo, se dirigirá al a la Oficina de Acción Solidaria y Cooperación, para resolver (junto con el coordinador) las necesidades específicas de cada aspirante, ofreciéndole información, asesoramiento y orientación.

La Oficina de Acción Solidaria y Cooperación dependiente del Vicerrectorado de Cooperación y Extensión Universitaria de la UAM, nacida en octubre de 2002, tuvo como uno de sus objetivos fundamentales la creación y consolidación del Área de Atención a la Discapacidad, que ofrece atención directa a toda la Comunidad Universitaria (estudiantes, profesorado y personal de Administración y Servicios). Su objetivo es garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración del estudiantado universitario con discapacidad en la vida académica universitaria, así como la promoción de la sensibilización y concienciación de todos los miembros de la comunidad universitaria.

La UAM ofrece al alumnado con discapacidad el desarrollo personal y un amplio abanico de posibilidades de formación. Una de las actividades que realiza el Área de Atención a la Discapacidad es la información, asesoramiento, atención personalizada y detección de las necesidades personales y académicas que puedan tener los estudiantes de la UAM. En este sentido, ha elaborado una "Guía Universitaria para Estudiantes con Discapacidad":

[http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dguia\\_disc\\_uam.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=124268751](http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dguia_disc_uam.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=124268751)

que tiene como objetivo disipar y eliminar el desconocimiento que aún hoy existe sobre la incorporación del alumnado universitario con discapacidad, presentando toda la información necesaria sobre los apoyos, servicios y recursos que la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) dispone para estos estudiantes.

Desde el Área de Atención a la Discapacidad también se evalúan las necesidades específicas de cada estudiante, con el objetivo de informar objetivamente al profesorado sobre las adaptaciones que son necesarias realizar, en cada caso. En esta línea de trabajo se encuentra la edición y distribución del "Protocolo de Atención a personas con discapacidad en la Universidad":

<http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dprotocolo.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515829>

una guía orientativa y de apoyo que contiene pautas generales que pueden ser útiles al tratar con una persona con discapacidad y que contribuye a reducir las situaciones de desorientación que provoca la falta de información y el desconocimiento de las dificultades que en el ámbito académico se le puede presentar al estudiante con discapacidad.

En estos casos, la Comisión Académica evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:	
UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad Autónoma de Madrid	Programa Oficial de Doctorado en Matemáticas (RD 1393/2007)

Últimos cursos:		
CURSO	Nº Total de estudiantes	Nº total de estudiantes que provengan de otros países
Año 1	10	1
Año 2	12	2
Año 3	11	5
Año 4	15	1
Año 5	9	2

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

El perfil de ingreso al doctorado en matemáticas es el de un Graduado en Matemáticas o en titulaciones afines que haya completado al menos 60 créditos de nivel de máster en másteres relacionados con las matemáticas o sus aplicaciones.

Los candidatos con el perfil de acceso recomendado, título de Grado y Máster en Matemáticas, estarán exentos de la realización de complementos de formación.

En el caso de candidatos que no provengan de estas titulaciones, la Comisión Académica valorará su formación previa (Ingenieros, Físicos, Economistas, etc.) y podrá requerir la realización de uno o dos de los cursos del Máster en Matemáticas y Aplicaciones de la UAM:

- EDP's en Ciencia e Ingeniería
- Procesos Estocásticos
- Fundamentos Análisis Matemático
- Métodos Numéricos
- Curvas Algebraicas
- Geometría Diferencial
- Curso avanzado de Álgebra
- Curso avanzado de Geometría
- Curso avanzado de Análisis
- Curso avanzado de EDP #s
- Curso avanzado de Estadística
- Criptografía
- Modelización en fluidos y estructuras
- Ondículas y tratamiento de señales
- Modelos financieros en tiempo continuo
- Gestión de riesgos financieros

En todo caso, el número máximo de créditos de complementos de formación que deba realizar un candidato al doctorado nunca será superior a 30 ECTS, debiendo haberlos superado en el periodo de un año.

La siguiente url contiene la información sobre los cursos del Máster en Matemáticas y Aplicaciones de la UAM para el curso 2012/13 (incluyendo el equipo docente para ese curso):

[http://verso.mat.uam.es/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=857&Itemid=228&lang=es](http://verso.mat.uam.es/web/index.php?option=com_content&view=article&id=857&Itemid=228&lang=es)

También se puede consultar información sobre estos cursos en la memoria de verificación del Máster Universitario en Matemáticas y Aplicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### ACTIVIDAD 1: Asistencia y participación en seminarios avanzados de doctorado

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS **Nº DE HORAS: 120**

##### DESCRIPCIÓN

El departamento garantizará la oferta de un mínimo de 60 horas lectivas anualmente impartidas. Asimismo se reconocerán dentro de este tipo de actividad formativa la asistencia con evaluación positiva de los doctorandos en seminarios equivalentes en otras universidades e institutos de investigación (en particular, el departamento tiene acuerdos en este sentido con el ICMAT y el BCAM y están en trámite nuevos acuerdos, dentro de una posible escuela doctoral, con las universidades Complutense de Madrid y Carlos III). Los seminarios se impartirán en inglés o en castellano, quedando a criterio del investigador que imparte el seminario.

Los alumnos asisten a cursos y seminarios durante todo su periodo de doctorado. Para los alumnos a tiempo parcial, la asistencia anual se reduce proporcionalmente, pero se espera que al terminar el doctorado hayan asistido al mismo número de seminarios.

Esta actividad es altamente recomendable, quedando a juicio del director de tesis o tutor determinar la conveniencia y el modo adecuado de desarrollarla por parte del doctorando.

A modo de ejemplo, en el curso 2010-2011 se realizaron en el Departamento 78 seminarios y 18 cursos de corta duración, como se describe en el ANEXO V.

##### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

La participación y el aprendizaje de los doctorandos en estos seminarios se valorará mediante el control de su asistencia, la entrega de trabajos (para los cursos) y, en su caso, la superación de un examen.

##### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se reconocerán dentro de este tipo de actividad formativa la asistencia con evaluación positiva de los doctorandos en seminarios equivalentes en otras universidades e institutos de investigación (en particular, el departamento tiene acuerdos en este sentido con el ICMAT y el BCAM y están en trámite nuevos acuerdos, dentro de una posible escuela doctoral, con las universidades Complutense de Madrid y Carlos III).

## **ACTIVIDAD 2: Asistencia a seminarios de formación transversal**

### **4.1.1 DATOS BÁSICOS N° DE HORAS: 30**

#### **DESCRIPCIÓN**

Seminarios y cursos sobre ética e integridad en la investigación, procedimientos y criterios para el desarrollo de proyectos y publicaciones de investigación, etc.

La UAM ofrece cursos de formación transversal para los doctorandos de sus programas de doctorado. Todos los doctorandos pueden participar en los cursos que forman parte del Programa de Formación Predoctoral, diseñado especialmente como ayuda en la elaboración de la Tesis Doctoral de, fundamentalmente, los becarios de investigación y los investigadores contratados predoctorales:

[http://www.lauam.es/vicerrectorado/formacion\\_docente/publico/predoctoral\\_programa.php](http://www.lauam.es/vicerrectorado/formacion_docente/publico/predoctoral_programa.php)

Así mismo, los doctorandos que tienen encargadas tareas docentes pueden participar en el Programa de Formación Inicial, dirigido a todos los profesores ayudantes, ayudantes doctores, asociados, contratados FPI-FPU y personal investigador en formación de la Universidad Autónoma de Madrid que tengan encargo docente:

[http://www.lauam.es/vicerrectorado/formacion\\_docente/publico/inicial\\_programa.php](http://www.lauam.es/vicerrectorado/formacion_docente/publico/inicial_programa.php)

Adicionalmente el Comité de Ética de la Sociedad Europea de Matemáticas (del que es miembro Adolfo Quirós, profesor del Departamento) está elaborando una guía de buenas prácticas en el caso específico de las matemáticas. Anualmente se realizará una presentación en el departamento de dicha guía para los nuevos doctorandos.

En particular se espera de nuestros doctorandos que participen en al menos dos cursos de formación transversal, uno de ética e integridad en la investigación matemática y otro en temas generales dentro de la oferta de la universidad. Los doctorandos, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial, pueden elegir en qué momento de su doctorado prefieren participar en estos cursos, sujetos siempre a la disponibilidad de los mismos.

Esta actividad es altamente recomendable, quedando a juicio del director de tesis o tutor determinar la conveniencia y el modo adecuado de desarrollarla por parte del doctorando.

#### **4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

Control de asistencia y evaluación de la participación en los cursos por el responsable de su impartición.

#### **4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

En principio, para esta actividad formativa no se contemplan actuaciones de movilidad.

## **ACTIVIDAD 3: Asistencia a jornadas, congresos y sesiones temáticas**

### **4.1.1 DATOS BÁSICOS N° DE HORAS: 100**

#### **DESCRIPCIÓN**

El departamento facilitará la asistencia a congresos, jornadas y sesiones temáticas.

Se espera que nuestros doctorandos participen en, al menos, 3 de estas actividades a lo largo de sus estudios, en el momento que sus directores de tesis estimen más conveniente.

Esta actividad es altamente recomendable, quedando a juicio del director de tesis o tutor determinar la conveniencia y el modo adecuado de desarrollarla por parte del doctorando.

#### **4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

Certificado de asistencia y, en su caso de participación.

#### **4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

El departamento y sus doctorandos cuentan con recursos suficientes, a través de sus proyectos de investigación y becas, para financiar la participación de sus doctorandos en esta actividad. La UAM también proporciona bolsas de viaje.

### **ACTIVIDAD 4: Estancias en otras universidades o centros de investigación (de carácter opcional)**

#### **4.1.1 DATOS BÁSICOS N° DE HORAS: 520**

##### **DESCRIPCIÓN**

Durante los estudios de doctorado, el Departamento de Matemáticas recomienda que los doctorandos realicen estancias de investigación en otras universidades o centros de investigación tanto nacionales como internacionales.

Duración recomendada: 3 meses

##### *Detalle y planificación de la actividad*

Los doctorandos realizarán dichas estancias siempre con el acuerdo de su tutor y director de tesis y respetando las condiciones que, en el caso de disfrutar de becas, ayudas o contratos se hayan establecido.

La realización de estas estancias en instituciones extranjeras permitirá que los doctorandos obtengan la “Mención Internacional” en su tesis.

#### **4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

El seguimiento de alumnos que hacen estancias fuera se hace mediante comunicación continua entre el director o tutor del alumno en el programa y el profesor de la universidad receptora que acepta dirigir su trabajo durante ese periodo.

El responsable en la institución de destino emitirá un informe que será validado por la Comisión Académica del doctorado.

#### **4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

Tal como se describe en el apartado 1.4, el Departamento mantiene convenios de movilidad con un amplio número de instituciones extranjeras. Asimismo, los grupos de investigación del departamento mantienen relaciones estables con grupos similares en instituciones prestigiosas.

Se espera de nuestros doctorandos que realicen estancias de movilidad sustanciales a lo largo de sus estudios. La valoración de la ANECA en la solicitud para la mención hacia la excelencia en el apartado de movilidad 2004-2009 durante la realización de la tesis doctoral fue de 100 puntos (la máxima, los datos constan en la ANECA)

A modo de ejemplo, citamos las estancias en el extranjero de aquellos doctorandos que leyeron una tesis en el año 2010 con una mención europea:

Pedro Pérez: 3 meses en Helsinki

Pablo Stinga: 4 meses en Edimburgo

Carlos Vinuesa: 3 meses en Budapest y 3 meses en Montreal

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

El Departamento de Matemáticas fomenta la tutela y dirección de tesis doctorales mediante su reconocimiento como actividad docente de su profesorado según las normas establecidas en la universidad. Asimismo impulsará la codirección de tesis en particular entre doctores junior y senior.

Actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente:

El Programa de Doctorado en Matemáticas tiene prevista la codirección de una tesis doctoral en determinadas circunstancias:

- Cuando la investigación tenga un carácter multidisciplinar.
- Cuando la investigación se realice en dos centros de investigación.
- Cuando se trate de la primera tesis doctoral que dirige un profesor.
- Cuando así lo solicite el doctorando, estudiando la justificación de la solicitud

#### Guía de Buenas Prácticas

La UAM, y por extensión el Programa de Doctorado en Matemáticas se adhiere a la Recomendación de la Comisión de 11 de marzo de 2005 relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de Conducta para la Contratación de Investigadores

(<http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/index>).

La Carta Europea del Investigador reúne una serie de principios y exigencias generales que especifican el papel, las responsabilidades y los derechos de los investigadores y de las entidades que emplean y/o financian investigadores. El objetivo de la Carta es garantizar que la naturaleza de la relación entre los investigadores y los financiadores o empleadores propicie la generación, transferencia, distribución y difusión de conocimientos y avances tecnológicos, así como el desarrollo profesional de los investigadores. Asimismo, la Carta reconoce el valor de todas las formas de movilidad como medio para ampliar el desarrollo profesional de los investigadores. De esta forma, la Carta constituye un marco dentro del que se invita a investigadores (en todos los niveles) y financiadores y empleadores a actuar con responsabilidad y profesionalidad en su entorno de trabajo y a darse el necesario reconocimiento mutuo.

En relación con la investigación, la UAM tiene una Comisión de Ética en la Investigación

[http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886377819/contenidoFinal/Comite\\_de\\_Etica\\_de\\_la\\_Investigacion.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886377819/contenidoFinal/Comite_de_Etica_de_la_Investigacion.htm)

con el fin de proporcionar una respuesta ágil y efectiva a las necesidades actuales o que en el futuro se planteen respecto de la investigación científica desarrollada en su ámbito, en orden a la protección de los derechos fundamentales de las personas, el bienestar de los animales y el medio ambiente y al respeto a los principios y compromisos bioéticos asumidos por la comunidad científica y por los Estatutos de la Universidad Autónoma de Madrid.

### **Participación de expertos internacionales**

Como es tradición en el Departamento, se fomenta la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

A modo de ejemplo, citamos los datos de los investigadores participantes en la evaluación de las tres tesis doctorales leídas en el departamento en el año 2010 que obtuvieron la mención europea:

Doctorando: Pedro Pérez Caro. Director: Alberto Ruiz.

Experto y autor del informe 1: Kim Knudsen, Technical University of Denmark

Experto y autor del informe 2: Mikko Salo, University of Helsinki

Tribunal de tesis

Lassi Päivärinta, Director del Rolf Nevanlinna Institute (Finlandia)

Daniel Faraco, Universidad Autónoma de Madrid

Yaroslav Kurylev, University College London

Enrique Fernández Cara, U. De Sevilla

Luca Fanelli, U. del País Vasco

\*\*\*\*\*

Doctorando: Pablo Stinga. Director: José Luis Torrea.

Experto y autor de informe 1: Jacek Dziubanski, Wroclaw University

Experto y autor del informe 2: Pierre Portal, Université Lille 1 (France)

Tribunal de tesis

Fernando Soria, Universidad Autónoma de Madrid

Eleonor Harboure, Universidad Nacional del Litoral (Santa Fé, Argentina)

Ricardo Durán, Universidad de Buenos Aires

Istvan Gyöngy, University of Edinburgh

Peter Sjörgren, University of Gothenburgh and Chalmers

\*\*\*\*\*

Doctorando: Carlos Vinuesa. Director: Javier Cilleruelo.

Experto y autor del informe 1: Ben Green, Cambridge University

Experto y autor del informe 2: Imre Z. Ruzsa, Alfréd Rényi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences

Tribunal de tesis

Antonio Córdoba, Universidad Autónoma de Madrid

Adrián Ubis, Universidad Autónoma de Madrid

Oriol Serra, Universidad Politécnica de Catalunya

Mihalis Kolountzakis, University of Crete (Grecia)

Máté Matolcsi, Alfred Renyi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Con carácter general, para supervisión y seguimiento del doctorando se aplicará lo dispuesto en el artículo 11 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 10 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM ( <http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM> ):

### **Asignación del tutor y director de tesis**

La Comisión Académica del programa de doctorado asignará un tutor a cada doctorando en el momento de la admisión. Al tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica, por lo que deberá estar ligado de forma permanente al departamento de Matemáticas de la UAM. El tutor será un doctor con acreditada experiencia investigadora. La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor del doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado siempre que concurren razones justificadas.

Asimismo, la Comisión Académica de cada programa asignará a cada doctorando admitido un director de tesis doctoral, que podrá ser o no coincidente con el tutor, en un plazo inferior a tres meses desde la fecha de admisión. Esta asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero con experiencia investigadora acreditada con independencia de la institución en que preste sus servicios. El director de tesis es el responsable del conjunto de las tareas de investigación del doctorando. La Comisión Académica, oído el doctorando y el director, podrá modificar el nombramiento del director/es de la tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado siempre que concurren razones justificadas.

### **Procedimiento para el control del registro de actividades de cada doctorando**

Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el Documento de Actividades personalizado a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando, siendo evaluado anualmente por la Comisión Académica.

Este documento estará en formato electrónico, si bien debe quedar evidencia documental que acredite todas las actividades realizadas por el doctorando. Será el propio doctorando quien anote en su Documento de Actividades las actividades realizadas. Estas anotaciones serán validadas por el tutor/director del doctorando.

Al Documento de Actividades tendrán acceso, para las funciones que correspondan en cada caso, el doctorando, su tutor, su director de tesis, así como los profesores que participen en la evaluación anual y el PAS que gestione el expediente.

### **Procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación**

Tras la formalización de la matrícula el doctorando elaborará su Plan de Investigación en un periodo inferior a seis meses. El Plan de Investigación incluirá, al menos, los objetivos, la metodología y la planificación temporal. Este plan deberá ser avalado por director de tesis y el tutor (en caso de ser distintos) y podrá mejorarse y detallarse a lo largo del desarrollo de la tesis doctoral.

La Comisión Académica responsable del programa evaluará, cada curso académico, el Plan de Investigación y el Documento de Actividades del Doctorando. La evaluación positiva será requisito imprescindible para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que debe ser debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en un plazo máximo de seis meses a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. Si se produjese una segunda evaluación negativa el doctorando causará baja definitiva en el programa.

**Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones europeas (internacionales)**

La gran mayoría de los doctorandos en matemáticas llevan a cabo estancias de investigación breves relacionadas con su tesis.

Según datos recogidos en la solicitud de la mención hacia la excelencia del programa de doctorado en Matemáticas de la UAM, más del 30% de nuestros doctorandos en los últimos años han llevado a cabo estancias de duración superior a tres meses en otros centros de formación, lo que les ha permitido obtener la mención europea. Se espera mantener en el futuro un porcentaje igual o superior a éste, especialmente a partir de la entrada en vigor de la nueva mención internacional.

**Compromiso de supervisión y seguimiento**

Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un Compromiso de Supervisión. Este Compromiso de Supervisión se incorporará al Documento de Actividades. En el Compromiso de Supervisión se especificarán las condiciones de realización de la tesis, los derechos y deberes del doctorando, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como el procedimiento para la resolución de conflictos. Se incluirán también los deberes del tutor del doctorando y de su director de tesis.

**5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES**

Con carácter general, se aplicará lo dispuesto en el artículo 14 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 11 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM ( <http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM> ). La información detallada de la normativa se encuentra en el “Procedimiento Relativo al Tribunal, Defensa y Evaluación de la Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid”, aprobado por Consejo de Gobierno el 1 de junio de 2012

( <http://www.uam.es/procedimientotribunaldefensatesis> ).

En el este documento se contemplan también los procedimientos alternativos para situaciones tales como tesis en cotutela, doctorados con mención internacional, o Tesis Doctorales sometidas a procesos de protección y/o transferencia de tecnología y/o de conocimiento.

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### Líneas de investigación:

- 1 Ecuaciones en Derivadas Parciales
- 2 Análisis Matemático
- 3 Teoría de Números
- 4 Geometría
- 5 Álgebra
- 6 Estadística y Probabilidad

#### Equipos de investigación:

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

Descripción de los equipos de investigación y profesores (resumen):

Listado de tres integrantes de los equipos de investigación en cada línea.

Los datos completos de este apartado se encuentran en los ANEXOS I y II.

#### **Línea de investigación:** Ecuaciones en Derivadas Parciales

Sublíneas: ecuaciones no lineales, fluidos, física matemática, problemas inversos, cálculo numérico.

#### **Equipo de investigación:**

Ireneo Peral Alonso, UAM, Catedrático de Universidad.

Juan Luis Vázquez, UAM, Catedrático de Universidad.

Alberto Ruiz González, UAM, Catedrático de Universidad.

\*\*\*\*\*

#### **Línea de investigación:** Análisis Matemático

Sublíneas: análisis armónico, análisis real y complejo, análisis funcional, ecuaciones de difusión.

#### **Equipo de investigación:**

Ana Vargás Rey, UAM, Catedrática de Universidad.

José Luis Torrea Hernández, UAM, Catedrático de Universidad.

Daniel Faraco Hurtado, UAM, Profesor Titular.

\*\*\*\*\*

#### **Línea de investigación:** Teoría de Números

Sublíneas: Teoría analítica y algebraica de números.

#### **Equipo de investigación:**

Antonio Córdoba Barba, UAM, Catedrático de Universidad.

Fº Javier Cilleruelo Mateo, UAM, Profesor Titular.

Fernando Chamizo Lorente, UAM, Profesor Titular.

\*\*\*\*\*

#### **Línea de investigación:** Geometría

Sublíneas: Geometría real y compleja, geometría diferencial, topología.

#### **Equipo de investigación:**

Gabino González Díez, UAM, Catedrático de Universidad.

Luis Guijarro Santamaría, UAM, Profesor Titular.  
Jesús Gonzalo Pérez, UAM, Profesor Titular.

\*\*\*\*\*

**Línea de investigación:** Álgebra

Sublíneas: Geometría algebraica, teoría de grupos, lógica matemática.

**Equipo de investigación:**

Orlando Villamayor Uriburu, UAM, Catedrático de Universidad.

Andrei Jaikin Zapirain, UAM, Profesor Titular.

Margarita Otero Domínguez, UAM, Profesor Titular.

\*\*\*\*\*

**Línea de investigación:** Estadística y Probabilidad

Sublíneas: Estimación de conjuntos, estadística con datos funcionales, estadística bayesiana, órdenes estocásticos, matemática financiera.

**Equipo de investigación:**

Antonio Cuevas González, UAM, Catedrático de Universidad.

José Ramón Berrendero Díaz, UAM, Profesor Titular.

Javier Cárcamo Urriaga, UAM, Profesor Titular.

**25 contribuciones científicas de miembros del programa en los últimos 5 años:** ver ANEXO III

**Datos de 10 de las tesis defendidas en el Departamento de Matemáticas de la UAM en los últimos 5 años:** ver ANEXO IV

La mayor parte de esta información consta en la ANECA a través de la solicitud realizada para la mención hacia la excelencia (años 2004-2009)

## 6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

**Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis:**

La dirección de la tesis y la tutela del doctorando serán reconocidas como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

El departamento de Matemáticas reconoce cada tesis leída como una actividad docente para el director de la misma equivalente a impartir una asignatura de 4 horas teóricas semanales durante un semestre (aproximadamente 6 créditos ECTS).

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El Programa de Doctorado en Matemáticas cuenta para su desarrollo con las instalaciones del Departamento de Matemáticas y de la Facultad, de Ciencias, así como los del ICMAT. En conjunto, cuentan con los medios materiales y servicios adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas e investigadoras del doctorado, observándose los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de

diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

La mayoría de nuestros doctorandos dispone de becas o contratos y, en ese caso, el departamento les proporciona un despacho equipado con ordenador y teléfono y el acceso a otros servicios como fotocopiadora, fax, scanner, etc.

### **Servicios de apoyo a la investigación de la Universidad Autónoma de Madrid**

Para la adecuada formación del doctorando y el desarrollo de su actividad investigadora, se utilizan otros servicios/instalaciones de la Facultad de Ciencias y/o de la Universidad Autónoma de Madrid. Listamos sólo los que son relevantes al programa de doctorado en Matemáticas:

#### *Biblioteca*

La biblioteca de la Facultad de Ciencias cuenta con un edificio propio de 8700 m<sup>2</sup>. Dispone de más de 10000 títulos de revistas electrónicas, 67 bases de datos en el área de Ciencias y 29 series de Springer en libros electrónicos. Su fondo bibliográfico está formado por 83100 ejemplares de monografías, 42000 ejemplares en libre acceso, 2000 títulos de revistas en papel, 5200 títulos de tesis doctorales. En cuanto a sus instalaciones y equipamiento, cuenta con 991 puestos de lectura en biblioteca, 243 puestos de lectura en hemeroteca, 290 puestos de estudio en sala 24 horas, un puesto de consulta para personas con discapacidad, 18 puestos de lectura en CDEN, 20 puestos en Aula Multimedia, 10 salas de trabajo en grupo (60 puestos) una sala de investigadores (6 puestos), un aula de informática (20 ordenadores) 27 terminales para consulta y 35 ordenadores portátiles para préstamo. Está atendida por 18 bibliotecarios, con la colaboración adicional de becarios, ofreciendo servicios de formación de usuarios en técnicas de búsqueda bibliográfica.

Además, el departamento dispone de una biblioteca propia de investigación en matemáticas con más de 15.000 volúmenes, y está suscrito a más de 200 revistas. Los volúmenes recientes permanecen en el departamento, pero los números atrasados se llevan periódicamente a una hemeroteca destinada a tal efecto en la biblioteca de ciencias.

#### *Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia (URAM)*

La Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia de la UAM, es un centro de apoyo a la docencia y la investigación en materia de contenidos y tecnologías audiovisuales y multimedia a disposición de toda la comunidad universitaria. La URAM ofrece los siguientes servicios:

- Mediateca: posee un fondo audiovisual y multimedia compuesto por más de 4000 títulos en diferentes formatos y pertenecientes a diversos géneros y materias y un fondo de revistas, libros y obras de referencia especializados
- Aula multimedia: se trata de un aula docente con 20 equipos informáticos y se destina a la docencia que requiera el uso de tecnologías de la información y/o software específicos y otros materiales multimedia.
- Sala de Videoconferencias para actividades docentes, actos culturales y encuentros de investigación, con capacidad para 40 personas. Está dotada con equipamiento audiovisual completo para presentaciones y un sistema de emisión y recepción de videoconferencia por conexión telefónica y red.
- Otros servicios: Grabación y edición de programas audiovisuales con fines docentes y de investigación., Préstamo de equipos audiovisuales y Conversiones de formatos y normas de color, digitalización de materiales

#### *Centro de Computación Científica-UAM (CCC)*

Las principales actividades de los servicios centrales de computación aplicada a la investigación

científica son las siguientes:

- Servicios centrales de computación aplicada a la investigación científica.
- Cursos de formación en administración de sistemas y posibilidades avanzadas del sistema operativo.
- Hosting de servidores de cálculo. Laboratorio de simulación computacional.
- Impresión de cartelería de producción científica (pósters).
- Escaneos.
- Copias de seguridad.

#### *Mantenimiento de equipos/instalaciones*

La UAM dispone de personal para el mantenimiento de las infraestructuras, edificios e instalaciones. Las intervenciones son a cuatro niveles:

1. Mantenimiento correctivo: reparación de elementos y/o instalaciones cuando se produce un fallo.
2. Mantenimiento preventivo: anticipación a la aparición de averías, efectuando revisiones periódicas programadas para evitar futuros fallos en los elementos y/o instalaciones.
3. Mejora de elementos e instalaciones: modificaciones para adaptar los elementos/instalaciones a las necesidades de los usuarios.
4. Asesoramiento técnico: asistencia para resolver problemas, buscar soluciones y supervisar la ejecución de trabajos por parte de empresas externas a la Universidad.

#### **Recursos del ICMAT**

El edificio del ICMAT dispone de 6 salas de conferencias (con capacidad para 30, 40, 50, 80 y 140 personas), y un auditorio con capacidad para 270 personas. Todas estas salas están equipadas con pizarras, pantallas, proyectores, acceso a internet y equipamiento multimedia que permite grabar las charlas. También dispone de una biblioteca que aún está en fase de desarrollo pero cuenta con fondos y personal dedicados.

#### **Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación.**

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas, así como realización de estancias en el extranjero, el Programa de Doctorado en Matemáticas cuenta con varias vías de financiación:

- bolsas de viaje que otorga la UAM.
- fondos propios de los grupos de investigación, a través de los proyectos de investigación y contratos.
- Ayudas de movilidad asociadas a becas (FPI, FPU, ...).
- programas de movilidad del Ministerio, de las Comunidades Autónomas, de la Unión Europea, o de la UAM.
- Programas internacionales de movilidad: ERASMUS

En el enlace

<http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1233310432217/sinContenido/Becas.htm>

se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los estudiantes de la UAM.

### **Previsión del porcentaje de los doctorandos que consiguen estas ayudas**

Basándonos en nuestra experiencia previa, estimamos que el departamento y sus doctorandos cuentan con recursos suficientes, a través de sus proyectos de investigación y becas, para financiar la participación de sus doctorandos en congresos, jornadas y seminarios de investigación.

En la práctica, estimamos que el 90% de los doctorandos obtienen ayudas en algún momento de su periodo de doctorado.

## **8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA**

### **8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS**

#### **SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

El Programa de Doctorado en Matemáticas adopta el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. La información sobre el mismo y los procedimientos para garantizar la calidad de los títulos que se imparten en esta facultad, y específicamente los programas de doctorado, se pueden encontrar en el siguiente enlace

[http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1234888218717/sinContenido/Sistema\\_de\\_Garantia\\_de\\_Calidad.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1234888218717/sinContenido/Sistema_de_Garantia_de_Calidad.htm)

En él se señalan:

- El órgano responsable del sistema de garantía de calidad (SGIC).
- La descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo, analizar sus resultados y determinar las acciones oportunas para su mejora.
- La descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.
- Los mecanismos para publicar información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y sus resultados.
- La descripción del procedimiento para el seguimiento de egresados.

#### **Estimación de valores cuantitativos:**

TASA DE GRADUACIÓN 92%  
TASA DE ABANDONO 8%  
TASA DE EFICIENCIA 100%

## **JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS**

Los indicadores propuestos se basan en los datos de los últimos 5 años del programa de doctorado en Matemáticas. Este programa, del cual deriva el doctorado ahora presentado, fue verificado positivamente en 2009 y obtuvo la mención hacia la excelencia en 2011. Cada uno de los indicadores expuestos se debe interpretar de acuerdo con las siguientes definiciones:

## **8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS**

El Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, descrito en el apartado 8.1, define los procedimientos para la recogida y análisis de la información, y la especificación del modo en el cual se utilizará dicha información en la revisión y mejora del programa de doctorado, tanto la mejora enfocada al proceso de enseñanza-aprendizaje como la valoración de la actividad científica de doctorandos, docentes e investigadores implicados en el programa. Así, al menos, se recogerá y analizará la información relativa a:

- Perfil de los estudiantes que acceden a estos estudios
  - Desarrollo del Programa formativo: actividades formativas ofertadas
  - Rendimiento del programa: tasa de graduación, producción científica de los doctores, porcentaje de tesis con Mención Internacional, porcentaje de Tesis con calificación Apto Cum Laude, duración media de los estudios, tasa de abandono.
  - Recursos Humanos: porcentaje de directores y de tutores de tesis, cotutelas internacionales, producción científica del profesorado en los últimos 5 años con y sus colaboraciones internacionales
  - Recursos materiales: financiación del programa, convenios específicos del programa, becas de movilidad, materiales específicos
- Inserción laboral de los egresados

Un papel relevante en el seguimiento del título lo lleva a cabo la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado. Esta estará formada por los miembros de la comisión académica (detallados en el punto 3.2) junto con dos representantes de los doctorandos y un representante del Personal de Administración y Servicios implicado al programa. Esta comisión será la encargada del análisis de los datos recogidos mediante los procedimientos anteriores, a partir de los cuales elaborará los informes anuales y los planes de mejora.

## **8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA**

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS) 22%

TASA DE ÉXITO (4 AÑOS) 35%

### **DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA**

Dos de nuestros egresados han recibido el Premio José Luis Rubio de Francia para jóvenes investigadores concedido por la Real Sociedad Matemática Española (fallado hasta ahora en 7 ocasiones) y uno de ellos disfruta actualmente de una Starting Grant del European Research Council.

En la sección 6.1, al listar 10 tesis doctorales leídas en los últimos 5 años, incluimos datos sobre los puestos que ocupan actualmente algunos de nuestros egresados.

*Previsión del porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales:*

Durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis, al menos el 75% han obtenido contratos post-doctorales en alguna universidad o centro de investigación. Si la situación macro-económica no varía, estimamos que el porcentaje seguirá siendo similar en los próximos años.

De las tesis leídas en los últimos cinco años, la duración aproximada en número de años ha sido:

Tesis leídas en menos de 3 años: 5

Tesis leídas en menos de 4 años: 13

Tesis leídas en menos de 5 años: 21

Total de tesis leídas: 23

Tesis con Mención Europea: 7

La previsión de resultados, sin embargo, es que las tesis sean de menor duración, principalmente porque la financiación actual es por un periodo menor de tiempo y empieza a ser difícil que los alumnos puedan optar a puestos de profesor ayudante no doctor. Los profesores del departamento son conscientes de las dificultades de financiación de los doctorandos, y lo tendrán en cuenta al orientar a sus doctorandos sobre el mejor momento para leer su tesis.

## **9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

(Las mismas que en la tabla de la pág. 2)

## ANEXO I

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO:

- 1 Ecuaciones en Derivadas Parciales
- 2 Análisis Matemático
- 3 Teoría de Números
- 4 Geometría
- 5 Álgebra
- 6 Estadística y Probabilidad

#### DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN Y PROFESORES:

Las seis líneas que se establecen en nuestro programa recogen las grandes áreas en las que tradicionalmente se dividen las matemáticas (análisis, álgebra, geometría, estadística y ecuaciones diferenciales) con la inclusión de la teoría de números por su importancia como línea de trabajo transversal entre algunas de las anteriores. Creemos que el Departamento de Matemáticas de la UAM, en el que se sustenta el programa de doctorado, ha demostrado un alto grado de competencia en todas y cada una de estas áreas. Así lo demuestran tanto los numerosos proyectos de investigación que sus miembros han coordinado a lo largo de los años como la calidad y relevancia de las tesis defendidas en dicho programa. El número de tesis defendidas puede considerarse inferior al que habitualmente se da en otras ramas de las Ciencias pero es acorde, incluso superior, con el estándar que se observa en matemáticas, comparándonos incluso con las universidades punteras tanto de Europa como de los Estados Unidos. De la calidad de estas tesis dan cuenta los numerosos artículos derivados de ellas que se vienen publicando en revistas de primer nivel. Valgan como ejemplo los artículos reflejados en la solicitud y concesión de la Mención hacia la Excelencia de nuestro programa. En ella el apartado de "*Rendimiento científico de las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado en los últimos seis años (2004-2009)*" recibió la puntuación máxima de 100 puntos.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que cada una de las líneas de nuestro programa posee una buena masa crítica de estudiantes trabajando en ella. Es más, en cada caso hay en la actualidad al menos un proyecto de investigación al que se le ha asignado una beca FPI por la correspondiente comisión de evaluación. Asimismo, todas las líneas viene avaladas por la concesión de forma ininterrumpida desde hace 20 años o más, de proyectos de investigación tanto nacionales como internacionales. Nuestra propuesta para el programa parte precisamente de la constatación de este excelente nivel en el que nos encontramos y que pretendemos mantener.

A continuación se detalla la composición (al menos una de entre las posibles que se podrían elegir) de los equipos, con la selección de tres profesores y un proyecto de investigación por cada una de las líneas establecidas; como ha quedado dicho, el número de proyectos involucrados en el programa es muy superior al que aquí se menciona. (Ver ANEXO II).

\*\*\*\*\*

#### **Línea de investigación:** *Ecuaciones en Derivadas Parciales*

Sublíneas: ecuaciones no lineales, fluidos, física matemática, problemas inversos, cálculo numérico.

Tesis doctorales defendidas en este campo: 12

Investigadores activos en esta línea: 16

#### **Equipo de investigación:**

Ireneo Peral Alonso, UAM, Catedrático de Universidad.

2 tesis dirigidas en los últimos 5 años, en la actualidad dirige tres tesis; 5 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2006

Juan Luis Vázquez, UAM, Catedrático de Universidad, Premio Nacional de la Ciencia 2003.

1 tesis dirigida en los últimos 5 años, en la actualidad dirige tres tesis; 5 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2006

Alberto Ruiz González, UAM, Catedrático de Universidad.

2 tesis dirigidas en los últimos 5 años, en la actualidad dirige una tesis; 6 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2011

**Proyecto de investigación en esta línea:**

Título y nº de referencia: estudio de problemas no lineales relacionados con fenómenos de difusión, crecimiento y propagación, MTM2010-18128

Investigador Principal: Ireneo Peral

Fechas de duración: 01/01/2011 a 31/12/2013

Número de participantes: 16

Entidad financiadora: MICINN. Cantidad de la subvención: 110.110 Euros

\*\*\*\*\*

**Línea de investigación:** *Análisis Matemático*

Sublíneas: análisis armónico, análisis real y complejo, análisis funcional, ecuaciones de difusión.

Tesis doctorales defendidas en este campo: 6

Investigadores activos en esta línea: 16

**Equipo de investigación:**

Ana Vargas Rey, UAM, Catedrática de Universidad.

1 tesis dirigida en los últimos 5 años; 3 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2007

José Luis Torrea Hernández, UAM, Catedrático de Universidad.

3 tesis dirigidas en los últimos 5 años, en la actualidad dirige una tesis; 5 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2006

Daniel Faraco Hurtado, UAM, Profesor Titular.

En la actualidad dirige una tesis; 1 sexenio concedido, año de concesión del último sexenio: 2006. Disfruta de una Starting Grant del European Research Council: ERC GFTIPFD-307179.

**Proyecto de investigación en esta línea:**

Título y nº de referencia: Análisis de Fourier y Aplicaciones, MTM2010-16518

Investigadora Principal: Ana Vargas

Fechas de duración: 01/01/2011 a 31/12/2013

Número de participantes: 20

Entidad financiadora: MICINN. Cantidad de la subvención: 222.398 Euros

\*\*\*\*\*

**Línea de investigación:** *Teoría de Números*

Sublíneas: Teoría analítica y algebraica de números.

Tesis doctorales defendidas en este campo: 3

Investigadores activos en esta línea: 5

**Equipo de investigación:**

Antonio Córdoba Barba, UAM, Catedrático de Universidad, Premio Nacional de la Ciencia 2011.  
En la actualidad dirige una tesis; 6 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2008

Fº Javier Cilleruelo Mateo, UAM, Profesor Titular.

1 tesis dirigida en los últimos 5 años, en la actualidad dirige tres tesis; 4 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2010

Fernando Chamizo Lorente, UAM, Profesor Titular.

2 tesis dirigidas en los últimos 5 años, en la actualidad dirige dos tesis; 3 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2008

**Proyecto de investigación en esta línea:**

Título y nº de referencia: Aplicaciones del análisis armónico a la teoría de los números y la física matemática, MTM2011-22851

Investigador Principal: Antonio Córdoba

Fechas de duración: 01/01/2011 a 31/12/2014

Número de participantes: 9

Entidad financiadora: MICINN. Cantidad de la subvención: 85.410 Euros

\*\*\*\*\*

**Línea de investigación:** *Geometría*

Sublíneas: Geometría real y compleja, geometría diferencial, topología.

Tesis doctorales defendidas en este campo: 2

Investigadores activos en esta línea: 8

**Equipo de investigación:**

Gabino González Díez, UAM, Catedrático de Universidad.

1 tesis dirigida en los últimos 5 años, en la actualidad dirige una tesis; 3 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2006

Luis Guijarro Santamaría, UAM, Profesor Titular.

En la actualidad dirige dos tesis; 2 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2007

Jesús Gonzalo Pérez, UAM, Profesor Titular.

1 tesis dirigida en los últimos 5 años; 3 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2006

**Proyecto de investigación en esta línea:**

Título y nº de referencia: Compact Riemann Surfaces, MTM2012-31973

Investigador Principal: Gabino González

Fechas de duración: 01/01/2013 a 31/12/2015

Número de participantes: 7

Entidad financiadora: MICINN. Cantidad de la subvención: 46.000 Euros

\*\*\*\*\*

**Línea de investigación:** *Álgebra*

Sublíneas: Geometría algebraica, teoría de grupos, lógica matemática.

Tesis doctorales defendidas en este campo: 3

Investigadores activos en esta línea: 6

**Equipo de investigación:**

Orlando Villamayor Uriburu, UAM, Catedrático de Universidad.

1 tesis dirigida en los últimos 5 años, en la actualidad dirige dos tesis; 4 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2006

Andrei Jaikin Zapirain, UAM, Profesor Titular.

En la actualidad dirige una tesis; 2 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2009

Margarita Otero Domínguez, UAM, Profesora Titular.

1 tesis dirigida en los últimos 5 años, en la actualidad dirige una tesis; 4 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2009

**Proyecto de investigación en esta línea:**

Título y nº de referencia: Algebraic and Arithmetical Geometry, MTM2009-07291

Investigador Principal: Orlando Villamayor

Fechas de duración: 01/01/2010 a 31/12/2012 (renovado provisionalmente como MTM2012-35849, fechas 2013-2015)

Número de participantes: 6

Entidad financiadora: MICINN. Cantidad de la subvención: 43.600 Euros

\*\*\*\*\*

**Línea de investigación:** *Estadística y probabilidad*

Sublíneas: Estimación de conjuntos, estadística con datos funcionales, estadística bayesiana, órdenes estocásticos, matemática financiera.

Tesis doctorales defendidas en este campo: 1

Investigadores activos en esta línea: 7

**Equipo de investigación:**

Antonio Cuevas González, UAM, Catedrático de Universidad.

En la actualidad dirige dos tesis; 4 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2006

José Ramón Berrendero Díaz, UAM, Profesor Titular.

En la actualidad dirige una tesis; 2 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2008

Javier Cárcamo Urtiaga, UAM, Profesor Titular.

En la actualidad dirige una tesis; 2 sexenios concedidos, año de concesión del último sexenio: 2010

**Proyecto de investigación en esta línea:**

Título y nº de referencia: Aspectos teóricos y prácticos de la estadística infinito-dimensional, MTM2010-17366

Investigador Principal: Antonio Cuevas

Fechas de duración: 01/01/2011 a 31/12/2013

Número de participantes: 6

Entidad financiadora: MICINN. Cantidad de la subvención: 44.770 Euros

ANEXO II

**Relación de proyectos de investigación de profesores del Departamento de Matemáticas de la UAM, relacionados con el programa de doctorado, activos en el año 2011 y la renovación, en su caso, en 2012:**

*Apellidos y nombre*

*código --- entidad --- fecha inicio --- fecha final*

Berrendero Díaz, José Ramón  
CCG10-UAM/ESP-5494 --- CM-UAM --- 01/01/2011 --- 31/12/2011

Bonforte, Mateo  
1001150075 --- MICINN --- 01/12/2008 --- 31/11/2013

Cárcamo, Javier  
MTM2011-27248 --- MICINN --- 01/01/2012 --- 31/12/2014

Carrillo Menéndez, Santiago  
RiskLab-Madrid --- RiskLab-UAM 1998 --- indefinido

Córdoba, Antonio  
MTM 2008-03880 --- MICINN --- 01/01/2009 --- 31/12/2011  
Renovado: MTM2011-22851 --- 2012-2014

Cuevas González, Antonio  
MTM2010-17366 --- MICINN --- 01/01/2011 --- 31/12/2013

Escudero Liébana Carlos  
RYC-2011-09025 --- MICINN --- 01/02/2012 --- 31/01/2014

González Diez, Gabino  
MTM2009-11848 --- MICINN --- 01/01/2010 --- 31/12/2012  
Renovado: MTM2012-31973 --- 2013-2015

Gonzalo Pérez, Jesús  
MTM2008-02686 --- MICINN --- 01/01/2009 --- 31/12/2011

Guijarro Santamaría, Luis  
MTM2010-09693-E --- MICINN --- 01/01/2011 --- 31/12/2011

Guijarro Santamaría, Luis  
MTM2011-22612 --- MICINN --- 01/01/2012 --- 31/12/2014

Hernández Rodríguez, Eugenio  
EDU-C5-0282 --- MICINN --- 01/03/2010 --- 28/02/2011

Hernández Rodríguez, Eugenio  
EDU-C6-0379 --- I-Math --- 01/03/2011 --- 30/09/2011

Hernández Rodríguez, Eugenio  
FCT-11-2423 --- RECYT --- 01/05/2011 --- 30/12/2011

Jaikin Zapirain, Andrei

MTM2008-06680-C02-01 --- MICINN --- 01/01/09 --- 31/12/11

Renovado: MTM2011-28229 - C02-01 --- 01/01/2012 --- 31/12/2014

Justel Eusebio, Ana

FGUAM: 039700 --- INE --- 14/10/2002 --- 31/12/2011

Justel Eusebio, Ana

039710 (FUAM) --- INE --- 06/10/2011 --- 31/12/2012

Kazarian, Kazaros

MTM2010-15790 --- MICINN --- 01/01/2011 --- 31/12/2011

Mora Corral, Carlos

MTM2009-07662 --- MICINN --- 01/01/2010 --- 31/12/2012

Mora Corral, Carlos

PI2010-1 --- Gob. Vasco --- 01/01/2010 --- 31/12/2012

Novo Martín Julia

MTM2010-14919 --- MICINN --- 01/01/2011 --- 30/09/2013

Peral, Ireneo

156375-IT-2009-USAEI --- EACEA EU-US Atlantis --- 2010 --- 2013

Peral, Ireneo

MTM2010-18128 --- MICINN --- 01/01/2011 --- 31/12/2013

Ruiz González, Alberto

MTM2011-28198 --- MICINN --- 01/01/2012 --- 31/12/2015

Torrea Hernández, José Luis

MTM2008-06621-C02-01 --- MICINN --- 01/01/2009 --- 30/06/2012

Renovado: MTM2011-28149-C02-01 --- 31/12/2011 --- 31/12/2013

Vargas Rey, Ana María

31024 Scheme 3 grant --- London Math. Soc. --- 01/10/2010 --- 30/09/2011

Vargas Rey, Ana María

MTM2010-16518 --- MICINN --- 01/01/2011 --- 31/12/2013

Vázquez Suárez, Juan Luis

MTM2008-06326-C02-01 --- MICINN --- 01/01/2009 --- 31/12/2011

Renovado: MTM2011-24696 --- 01/01/2012 --- 31/12/2014

Villamayor Uriburu, Orlando E.

MTM2009-07291 --- MICINN --- 01/01/2010 --- 31/12/2012

Renovado (resolución provisional de Mineco): MTM2012-35849 --- 2013 --- 2015

Vukotic Jovsic, Dragan

MTM2009-14694-C02-01 --- MICINN --- 01/01/2010 --- 31/12/2012

Zambon, Marco

RYC-2009-04065 --- MICINN --- 01/02/2010 --- 31/01/2015

Zuazua Iriondo, Enrique

246775 - NUMERIWAVES --- ERC --- 01/02/2010 --- 31/01/2016

Zuazua Iriondo, Enrique

CSD2006-00032 --- MICINN --- 01/01/2006 --- 31/12/2011

Zuazua Iriondo, Enrique

MTM2008-03541 --- MICINN --- 01/01/2009 --- 31/12/2011

Zuazua Iriondo, Enrique

Optimization with PDE Constraint --- ESF --- 01/10/2008 --- 01/10/2013

### ANEXO III

#### 25 CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS DE MIEMBROS DEL PROGRAMA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS:

Autor(es): Abdellaoui, Boumediene; Peral, Irene; Primo, Ana

Título: Strong regularizing effect of a gradient term in the heat equation with the Hardy potential.

Revista: J. Funct. Anal. 258 (2010), no. 4, 1247–1272.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,196; ocupa el puesto 32 de 279 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 1*

Autor(es): de Figueiredo, Djairo G.; Peral, Irene; Rossi, Julio D.

Título: The critical hyperbola for a Hamiltonian elliptic system with weights.

Revista: Ann. Mat. Pura Appl. (4) 187 (2008), no. 3, 531–545.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 0,858; ocupa el puesto 56 de 215 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 1*

Autor(es): Vázquez, Juan Luis; Vitillaro, Enzo

Título: Heat equation with dynamical boundary conditions of reactive-diffusive type.

Revista: J. Differential Equations 250 (2011), no. 4, 2143–2161.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,277; ocupa el puesto 22 de 288 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 1*

Autor(es): Bonforte, Matteo; Vázquez, Juan Luis

Título: Positivity, local smoothing, and Harnack inequalities for very fast diffusion equations.

Revista: Adv. Math. 223 (2010), no. 2, 529–578.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,372; ocupa el puesto 20 de 279 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 1*

Autor(es): Barceló, J. A.; Ruiz, A.; Vega, L.; Vilela, M. C.

Título: Weak dispersive estimates for Schrödinger equations with long range potentials.

Revista: Comm. Partial Differential Equations 34 (2009), no. 1-3, 74–105.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,123; ocupa el puesto 64 de 236 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 1*

Autor(es): Lee, Sanghyuk; Vargas, Ana

Título: Restriction estimates for some surfaces with vanishing curvatures.

Revista: J. Funct. Anal. 258 (2010), no. 9, 2884–2909.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,196; ocupa el puesto 32 de 279 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 2*

Autor(es): Bégout, Pascal; Vargas, Ana

Título: Mass concentration phenomena for the L<sup>2</sup>-critical nonlinear Schrödinger equation.

Trans. Amer. Math. Soc. 359 (2007), no. 11, 5257–5282.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 0,961; ocupa el puesto 42 de 207 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 2*

Autor(es): Stinga, Pablo Raúl; Torrea, José Luis

Título: Regularity theory for the fractional harmonic oscillator.

Revista: J. Funct. Anal. 260 (2011), no. 10, 3097–3131.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,082; ocupa el puesto 34 de 288 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 2*

Autor(es): Garrigós, G.; Harboure, E.; Signes, T.; Torrea, J. L.; Viviani, B.

Título: A sharp weighted transplanted theorem for Laguerre function expansions.

Revista: J. Funct. Anal. 244 (2007), no. 1, 247–276.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 0,893; ocupa el puesto 32 de 207 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 2*

Autor(es): Faraco, Daniel; Székelyhidi, László

Título: Tartar's conjecture and localization of the quasicontinuous hull in  $\mathbb{R}^2$ .

Revista: Acta Math. 200 (2008), no. 2, 279–305.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 2,143; ocupa el puesto 7 de 215 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 2*

Autor(es): Córdoba, Antonio; Córdoba, Diego; Gancedo, Francisco

Título: Interface evolution: the Hele-Shaw and Muskat problems.

Revista: Ann. of Math. (2) 173 (2011), no. 1, 477–542.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 2,928; ocupa el puesto 4 de 288 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 3*

Autor(es): Córdoba, Antonio; Córdoba, Diego; Gancedo, Francisco

Título: Interface evolution: water waves in 2-D.

Revista: Adv. Math. 223 (2010), no. 1, 120–173.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,372; ocupa el puesto 20 de 279 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 3*

Autor(es): Cilleruelo, Javier; Kiss, Sándor Z.; Ruzsa, Imre Z.; Vinuesa, Carlos

Título: Generalization of a theorem of Erdős and Rényi on Sidon sequences.

Revista: Random Structures Algorithms 37 (2010), no. 4, 455–464.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 0,727; ocupa el puesto 90 de 279 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 3*

Autor(es): Chamizo, F.; Cristóbal, E.; Ubis, A.

Título: Lattice points in rational ellipsoids.

Revista: J. Math. Anal. Appl. 350 (2009), no. 1, 283–289.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,225; ocupa el puesto 33 de 255 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 3*

Autor(es): González-Diez, Gabino; Hidalgo, Rubén A.; Leyton, Maximiliano

Título: Generalized Fermat curves.

Revista: J. Algebra 321 (2009), no. 6, 1643–1660.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 0,738; ocupa el puesto 130 de 255 revistas en su área (tercil T2). *Línea de inv. 4*

Autor(es): Angulo Ardoy, Pablo; Guijarro, Luis

Título: Balanced split sets and Hamilton-Jacobi equations.

Revista: Calc. Var. Partial Differential Equations 40 (2011), no. 1-2, 223–252.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,235; ocupa el puesto 24 de 288 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 4*

Autor(es): Geiges, Hansjörg; Gonzalo Pérez, Jesús

Título: A homogeneous Gibbons-Hawking ansatz and Blaschke products.

Revista: Adv. Math. 225 (2010), no. 5, 2598–2615.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,372; ocupa el puesto 20 de 279 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 4*

Autor(es): Bravo, A.; Villamayor U., O.

Título: Singularities in positive characteristic, stratification and simplification of the singular locus.

Revista: Adv. Math. 224 (2010), no. 4, 1349–1418.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,372; ocupa el puesto 20 de 279 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 5*

Autor(es): Villamayor U., Orlando

Título: Hypersurface singularities in positive characteristic.

Revista: Adv. Math. 213 (2007), no. 2, 687–733.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,235; ocupa el puesto 12 de 207 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 5*

Autor(es): Jaikin-Zapirain, Andrei; Pyber, László

Título: Random generation of finite and profinite groups and group enumeration.

Revista: Ann. of Math. (2) 173 (2011), no. 2, 769–814.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 2,928; ocupa el puesto 4 de 288 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 5*

Autor(es): Berarducci, Alessandro; Mamino, Marcello; Otero, Margarita

Título: Higher homotopy of groups definable in o-minimal structures.

Revista: Israel J. Math. 180 (2010), 143–161.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 0.809; ocupa el puesto 123 de 279 revistas en su área (tercil T2). *Línea de inv. 5*

Autor(es): Cuevas, Antonio; Fraiman, Ricardo; Rodríguez-Casal, Alberto

Título: A nonparametric approach to the estimation of lengths and surface areas.

Revista: Ann. Statist. 35 (2007), no. 3, 1031–1051.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,944; ocupa el puesto 9 de 91 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 6*

Autor(es): Cuesta-Albertos, Juan A.; Cuevas, Antonio; Fraiman, Ricardo

Título: On projection-based tests for directional and compositional data.

Revista: Stat. Comput. 19 (2009), no. 4, 367–380.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,821; ocupa el puesto 20 de 100 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 6*

Autor(es): Berrendero, José R.; Mendes, Beatriz V. M.; Tyler, David E.

Título: On the maximal bias functions of MM-estimates and constrained M-estimates of regression.

Revista: Ann. Statist. 35 (2007), no. 1, 13–40.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,944; ocupa el puesto 9 de 91 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 6*

Autor(es): de la Cal, Jesús; Cárcamo, Javier; Escauriaza, Luis

Título: A general multidimensional Hermite-Hadamard type inequality.

Revista: J. Math. Anal. Appl. 356 (2009), no. 2, 659–663.

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,225; ocupa el puesto 30 de 255 revistas en su área (tercil T1). *Línea de inv. 6*

**ANEXO IV**

**DATOS DE 10 DE LAS TESIS DEFENDIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS DE LA UAM EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS:**

Doctorando: Baro González, Elías (20/05/2009)

Título de la tesis: On o-minimal homotopy

Director(es): Margarita Otero Domínguez

Tesis con mención europea

En la actualidad es Ayudante Doctor en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid.

Publicación científica relacionada con la tesis:

Autor(es): Baro, Elías; Otero, Margarita

Título: Normal triangulations in o-minimal structures.

Revista: J. Symb. Log. 75, No. 1, 275-288 (2010)

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 0,631; ocupa el puesto 131 de 255 revistas en su área (tercil T2)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Benito Sualdea, Angélica (22/03/2010)

Título de la tesis: Invariantes de singularidades en característica positiva

Director(es): Orlando Villamayor Uriburu

En la actualidad posee un contrato postdoctoral en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Michigan, EE.UU.

Publicación científica relacionada con la tesis:

Autor(es): Benito, Angélica; Villamayor U., Orlando E.

Título: Techniques for the study of singularities with applications to resolution of 2-dimensional schemes.

Revista: Math. Ann. 353, No. 3, 1037-1068 (2012).

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto (2011) en JCR 1,297; ocupa el puesto 19 de 288 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Charro Caballero, Fernando (15/06/2009)

Título de la tesis: Análisis de ecuaciones elípticas completamente no lineales, impropias respecto a términos de orden cero

Director(es): Ireneo Peral Alonso

Tesis con mención europea.

En la actualidad posee un contrato postdoctoral en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Texas en Austin.

Publicación científica relacionada con la tesis:

Autor(es): Charro, Fernando; Colorado, Eduardo; Peral, Ireneo

Título: Multiplicity of solutions to uniformly elliptic fully nonlinear equations with concave-convex right-hand side.

Revista: J. Differ. Equations 246, No. 11, 4221-4248 (2009)

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,426; ocupa el puesto 20 de 255 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Cristóbal Rodríguez, Elena (20/05/2009)  
Título de la tesis: Problemas de puntos del retículo en tres dimensiones  
Director(es): Fernando Chamizo Lorente

Publicación científica relacionada con la tesis:  
Autor(es): Chamizo, F.; Cristóbal, E.; Ubis, A.  
Título: Lattice points in rational ellipsoids.  
Revista: J. Math. Anal. Appl. 350 (2009), no. 1, 283–289.  
Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,225; ocupa el puesto 33 de 255 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Iagar, Razvan (18/06/2010)  
Título de la tesis: Some results on regularity, self-similarity and asymptotic behavior for nonlinear diffusion equations  
Director(es): Juan Luis Vázquez Suárez

Publicación científica relacionada con la tesis:  
Autor(es): Iagar, Razvan Gabriel; Vázquez, Juan Luis  
Título: Anomalous large-time behaviour of the  $p$ -Laplacian flow in an exterior domain in low dimension.  
Revista: J. Eur. Math. Soc. (JEMS) 12, No. 1, 249-277 (2010)  
Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,353; ocupa el puesto 21 de 279 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Pérez Caro, Pedro (02/07/2010)  
Título de la tesis: Inverse boundary value problems in electromagnetism  
Director(es): Alberto Ruiz González  
Tesis con mención europea.  
En la actualidad posee un contrato postdoctoral en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Helsinki, Finlandia

Publicación científica relacionada con la tesis:  
Autor(es): Caro, Pedro; Ola, Petri; Salo, Mikko  
Título: Inverse boundary value problem for Maxwell equations with local data.  
Revista: Commun. Partial Differ. Equations 34, No. 11, 1425-1464 (2009).  
Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,238; ocupa el puesto 31 de 255 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Primo Ramos, Ana (19/05/2008)  
Título de la tesis: Influencia del potencial de Hardy en Ecuaciones Elípticas y Parabólicas  
Director(es): Irene Peral Alonso  
Tesis con mención europea.  
Obtuvo un contrato postdoctoral en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Bolonia, Italia

Publicación científica relacionada con la tesis:  
Autor(es): Abdellaoui, Boumediene; Peral, Irene; Primo, Ana  
Título: Optimal results for parabolic problems arising in some physical models with critical growth in the gradient respect to a Hardy potential.

Revista: Adv. Math. 225, No. 6, 2967-3021 (2010).

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,372; ocupa el puesto 20 de 279 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Stinga, Pablo Raúl (25/06/2010)

Título de la tesis: Fractional powers of second order partial differential operators: extension problem and regularity theory

Director(es): Jose Luis Torrea Hernández

Tesis con mención europea.

En la actualidad posee un contrato postdoctoral en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Texas en Austin.

Publicación científica relacionada con la tesis:

Autor(es): Stinga, Pablo Raúl; Torrea, José Luis

Título: Extension problem and Harnack's inequality for some fractional operators.

Revista: Commun. Partial Differ. Equations 35, No. 10-12, 2092-2122 (2010).

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,123; ocupa el puesto 40 de 279 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Vinuesa del Río, Carlos (15/01/2010)

Título de la tesis: Generalized Sidon Sets

Director(es): Francisco Javier Cilleruelo Mateo

Tesis con mención europea.

En la actualidad posee un contrato postdoctoral en el Instituto Newton de Cambridge

Publicación científica relacionada con la tesis:

Autor(es): Cilleruelo, Javier; Ruzsa, Imre; Vinuesa, Carlos

Título: Generalized Sidon sets.

Revista: Adv. Math. 225, No. 5, 2786-2807 (2010).

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,372; ocupa el puesto 20 de 279 revistas en su área (tercil T1)

\*\*\*\*\*

Doctorando: Zhen, Chuang (29/01/2008)

Título de la tesis: Control of time-discrete approximation schemes for partial differential equations

Director(es): Enrique Zuazua Iriondo

En la actualidad es Profesor Investigador en la Universidad de Beijing

Publicación científica relacionada con la tesis:

Autor(es): Zhang, Xu; Zheng, Chuang; Zuazua, Enrique

Título: Time discrete wave equations: boundary observability and control.

Revista: Discrete and Cont. Dynamical Systems, v.23, pp. 571-607 (2009)

Indicios de calidad de la revista: índice de impacto en JCR 1,205; ocupa el puesto 32 de 255 revistas en su área (tercil T1)

## ANEXO V

### 4.1 Actividades formativas

#### SEMINARIOS Y COLOQUIOS DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, CURSO 2010-11

##### Coloquios

- Long arithmetic progressions in sumsets Endre Szemerédi (Rutgers University)
- Quasistatic crack growth in finite elasticity: a variational approach Gianni Dal Maso, Sissa Trieste
- La Conjetura de Poincaré: geometría, topología o EDPs? Joan Portí, UAB
- Cloaking and Transformation optics Gunther Uhlmann, U. of Washington
- Symplectic and Quantum Categories Alan Weinstein, University of California, Berkeley
- La geometría de variedades de caracteres Fernando Rodríguez Villegas, U. of Texas
- Reduction, Weil-Petersson geodesics, and liquid crystals Tudor Ratiu, École Polytechnique F. Lausanne
- From Metric Spaces to Complex Fluids Peter Constantin, University of Chicago

##### Memorial Rubio de Francia

- Alexander Volberg (Michigan State University) Singular Integrals: Surviving in bad neighborhoods

##### Seminario de Análisis

- Sobre la conjetura de Muckenhoupt-Wheeden  
María del Carmen Reguera, Georgia Institute of Technology (Atlanta, E.E.U.U. )
- Burkholder integrals, Morrey's conjecture and quasiconformal maps  
Kari Astala (University of Helsinki)
- Quasidiagonality, folner nets and crossed products of von Neumann algebras  
Fernando Lledó (U. Carlos III)
- Global Classical Solutions of the Boltzman equation without angular Cut-off  
Robert M. Strain (University of Pennsylvania)
- Mejora de la regularidad Besov para soluciones de la ecuación del calor  
Ivana Gómez (Instituto de Matemática Aplicada del Litoral, Santa Fe, Argentina)
- A uniqueness result for the continuity equation in dimension two  
Gianluca Crippa (Universita degli Studi di Parma, Italia)
- Surface energy and regularity of inverses for elastic deformations  
Carlos Mora-Corral (BCAM)
- Time dependent scattering theory for Hamiltonian systems and applications to transition state theory  
Rafael de la Llave (The University of Texas at Austin)
- Two Problems Related to Hardy Spaces  
Dachun Yang (Beijing Normal University)
- Harmonic Mappings and the Nitsche Conjecture  
Tadeusz Iwaniec, Syracuse University and University of Helsinki
- Pointwise convergence for Schrödinger equations with quadratic potentials  
Sanghyuk Lee (Seoul National University)
- Introducción a las desigualdades de Bell y su papel en la teoríz de información cuántica  
Carlos Palazuelos (ICMAT CSIC-UAM-UC3M-UCM)
- Fluid accumulation regions in thin-film flows driven by surface tension and gravity  
Carlota Cuesta (ICMAT)
- Desigualdades de Poincaré en espacios métricos de medida: el caso  $p = \infty$

Estibalitz Durand (Universidad Complutense de Madrid)

- Multiple peak aggregations for the Keller-Segel system

Yukihiro Seki ICMAT

- Espacios de Sobolev fraccionarios, sistemas elípticos de EDP e integrales fraccionarias

Pablo de Nápoli

### **Seminario de Análisis y Aplicaciones**

- Deterministic sets hit by random paths

Marta Sanz-Solé, Universidad de Barcelona / Universitat de Barcelona

- Estabilidad L2 de multi-solitones

Claudio Muñoz, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

- Local asymptotics for solutions to Heat equations with inverse-square potentials

Ana Primo (ICMAT)

- Límite de algunos problemas elípticos que son anisotrópicos y degenerados

Maite Pérez-Llanos (Universidad Autónoma de Madrid)

### **Seminario de Álgebra**

- Detecting properties of groups from subgroups with few generators

Marta Morigi ( Università di Bologna)

- The profinite topology on groups.

Pavel Zalesski (Universidad de Brasilia)

- Involutions on surfaces with  $p_g=q=0$  and  $K^2=3$ .

Carlos Rito, Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro

- Coherent algebras and noncommutative projective planes

Dmitri Piontkovski (Moscú)

### **Seminario de Teoría de Números**

- Sobre el problema de distinguir números primos de números compuestos

Pedro Berrizbeitia, Universidad Simon Bolivar

Seminario de Geometría

- L-INFINITO ALGEBRAS ASOCIADAS A FORMAS DIFERENCIALES

Marco Zambon (UAM)

- The Euler characteristic and the generalised Minkowski problem

Graham Smith (Centre de Recerca Matemática)

- Acciones isométricas del círculo en 4-variedades simplemente conexas con curvatura no-negativa.

Fernando Galaz García, Universidad de Münster.

- Scattering rigidity in the presence of trapped geodesics

Chris Croke, University of Pennsylvania.

### **Seminario de Álgebra y Geometría (ICMAT)**

Exponential renormalization

Kurusch Ebrahimi-Fard (ICMAT)

- Geometric Quantization: cohomological approach

Francisco Presas (ICMAT)

- On Lutz twists in dimension bigger than three

Dishant Pancholi (ICTP Trieste)

- On the Bounded Isometry Conjecture

Andres Pedroza (Univ. Colima, Mexico)

- How graded manifolds turn useful in classical geometry.  
Marco Zambon (UAM-ICMAT)
- Coupled equations for Kähler metrics and Yang-Mills connections  
Luis Álvarez-Cónsul (ICMAT)
- Generic spectral properties of the Laplacian on forms on 3-manifolds  
Alberto Enciso (ICMAT)
- Hodge polynomials of  $SL(2, \mathbb{C})$ -character varieties  
Vicente Muñoz (UCM)

### **Seminario de Mecánica de Fluidos y Matemática Aplicada**

- A boundary integral biased introduction to transparent boundary conditions for waves  
Dr. Francisco-Javier Sayas University of Delaware

### **Seminario de Análisis Complejo**

- Loewner Theory: new approach to a classical topic  
Pavel Gumenyuk: University of Bergen, Norway / Universidad de Sevilla, Spain
- La derivada Schwarziana en una y varias variables  
Rodrigo Hernandez Reyes, Universidad Adolfo Ibañez, Viña del Mar. Chile
- Un algoritmo para el cálculo de medidas tipo Hausdorff  
Marta Llorente (UAM, Dpto. de Análisis Económico, Fac. Económicas)
- Sobre los módulos de convexidad y diferenciabilidad  
Sebastián Lajara (Universidad de Castilla - La Mancha)
- Estabilidad de familias de funciones armónicas univalentes  
María José Martín (UAM)

### **Seminario de Ecuaciones**

- Mountain pass solutions for singular elliptic equations  
Marcelo da Silva Montenegro, Universidade Estadual de Campinas, Brasil
  - New Entire solutions of semilinear elliptic equations  
Manuel del Pino, Universidad de Chile, Santiago, Chile
  - Concentration along submanifolds for the problem  $-\Delta u + u = \lambda$  with Neumann boundary condition in bounded domains  
Monica Musso, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile
  - Geometric inequalities and stable solutions of semilinear equations.  
Profesor Fausto Ferrari, Universidad di Bologna, Italia.
  - Large time behavior of viscous Hamilton-Jacobi equations with Dirichlet conditions  
Alessio Porretta, Università di Roma Due, Tor Vergata
- Cursos
- Inclusiones diferenciales  
Bernd Kirchheim, Universidad de Oxford
  - Minicurso sobre las aplicaciones armónicas univalentes  
Rodrigo Hernández (Universidad Adolfo Ibañez, Viña del Mar, Chile) y María José Martín (UAM)

### **Otros seminarios**

- An isoperimetric inequality of mixed Euclidean-Gaussian type  
Francesco Maggi (University of Florence)

- The Evolution of Spines for Almost Sharp Fronts of the SQG Equation.  
Miercoles Garving K. Luli ( Yale University)
- Singular integrals and multiscale decomposition of dislocation microstructures  
Jueves Sergio Conti (University of Bonn)
- The Burkholder integrals, Morrey's conjecture and quasiconformal mappings  
Viernes Kari Astala (Universidad de Helsinki)
- Finite element approximation of density-dependent flows  
J. V. Gutierrez Santacreu, Dpto. de Matematica Aplicada I, Univ. de Sevilla
- Models and Analysis of gel mechanics  
Carne Calderer Univ. of Minnesota and C.R.M.

### Trimestre en Problemas Inversos

#### Cursos

- Iterative regularization methods for inverse problems (T. Hohage) 6 horas
- Numerical computations for the Calderón problem in 3D (K. Knudsen) 4 horas
- Numerical methods for inverse problems arising in the propagation of elastic waves in cracked bodies (C. Moreno) 6 horas
- Topological derivatives for inverse problems (M. L. Rapún) 4,5 horas
- Local smoothing for the backscattering transform (I. Beltita) 4 horas
- An inverse scattering problem and the factorization method (A. Kirsch) 3 horas
- Transmission eigenvalues (L. Päivärinta) 3 horas
- Several reconstruction methods for inverse problems (G. Nakamura) 6 horas
- Microlocal analysis and inverse problems (D. Dos Santos Ferreira) 6 horas
- The inverse conductivity problem with less regular conductivities (R. Brown) 3 horas
- Inverse scattering for a two-dimensional system and one of the Davey Stewartson equations (R. Brown) 4,5 horas
- Increasing stability in the continuation and inverse problems (V. Isakov) 6 horas
- The Calderón problem on Riemannian manifolds (M. Salo) 6 horas
- Boundary control method and geometry of inverse problems (Y. Kurylev) 4,5 horas
- Discrete models for electrical impedance tomography (L. Borcea) 4,5 horas
- The Calderón problem with partial data (G. Uhlmann) 6 horas

#### Seminarios

- Models and analysis of gel mechanics  
Carne Calderer, University of Minnesota
- Developments in the identification of shape and material properties of thin Dielectric objects from far field data.  
Noam Zeev, Old Dominion University.
- New approach of D-bar method for regular and less regular conductivities.  
Toufic El Arwadi, Université Paul-Cézanne.
- Some ideas on a variational perspective for tomography.  
Pablo Pedregal, Universidad de Castilla-La Mancha.
- Detection and imaging with waves in strongly backscattering random media.  
Liliana Borcea, Rice University.
- Stability in Gel'fand inverse boundary spectral problem.  
Roberta Bosi, University College London.
- $L_p$  bounds for the one dimensional wave operator and applications to dispersive equations.  
Piero D'Ancona, Università "La Sapienza" di Roma.
- The Hardy uncertainty principle revisited  
Luis Escauriaza, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Carleman estimates and inverse problems for some dynamical system from anisotropic elasticity

theory.

Viktor Isakov, Wichita State University.

- Inverse scattering for Riemannian surfaces with conical singularities.

Yaroslav Kurylev, University College London.

- Scattering for the Navier equation in 2D.

Salvador Pérez-Esteve, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Scattering kernel and asymptotically disappearing solution for Maxwell system.

Vesselin Petkov, Université Bordeaux I.

- Uniqueness for a hyperbolic inverse problem with angular control on the coefficients.

Rakesh, University of Delaware.

- An inverse problem for the  $p$ -Laplacian.

Mikko Salo, Helsingin Yliopisto / University of Helsinki.