



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

FOTO	<b>Nombre y apellidos</b>	José María Rey Cabezas		
	<b>Categoría académica</b>	Profesor Titular		
	<b>Facultad</b>	Ciencias Químicas		
	<b>Departamento</b>	Análisis Matemático y Matemática Aplicada		
	<b>Despacho</b>	QB638		
	<b>Teléfono</b>	913944180		
	<b>Correo electrónico</b>	jrey@ucm.es		
	<b>Núm. identificación del investigador</b>	<b>Researcher ID</b>	<a href="#">H-7524-2015</a>	
<b>Código ORCID</b>		<a href="#">0000-0003-2468-1237</a>		
<b>Formación académica</b>	<b>Fecha</b>	<b>Títulos / Universidad</b>		
	08/07/1996	Doctor en Ciencias Matemáticas / Universidad Complutense de Madrid		
	15/06/1987	Licenciado en Ciencias Matemáticas / Universidad Complutense de Madrid		
<b>Experiencia laboral</b>	<b>Puesto</b>	<b>Organismo/Facultad</b>	<b>Tarea</b>	<b>Fecha</b>
	Profesor Titular de Universidad	Universidad Complutense de Madrid / Facultad CC. Químicas	Docencia e Investigación	24/06/2010 hasta la actualidad
	Profesor Titular de Escuela Universitaria (TC)	Universidad Complutense de Madrid / Facultad CC. Químicas	Docencia, Investigación y Gestión	31/10/1991 hasta 23/06/2010
	Profesor Asociado (TC, 8 horas)	Universidad Complutense de Madrid / Facultad CC. Matemáticas	Docencia e Investigación	01/10/1990 hasta 30/10/1991
	Ayudante de Escuela Universitaria	Universidad Complutense de Madrid / Facultad CC. Matemáticas	Docencia e Investigación	01/12/1987 hasta 30/09/1990
<b>Docencia</b>	<p><b>1. Número de quinquenios docentes:</b> 6</p> <p><b>2. Resultados de la evaluación docente (Docentia) :</b> Evaluaciones Positivas del Programa <b>DOCENTIA</b> en todos los cursos solicitados (desde el curso académico 2009/10 hasta el curso académico 2014/15), siendo <b>Muy Positiva</b> en el último trienio evaluado (cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18).</p>			



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

**3. Asignaturas impartidas en las diferentes titulaciones indicando nombre de asignatura, curso, tipo de actividad: teoría (T), seminarios (S), Prácticas (P), coordinador (C), etc. (Solo a partir de 2009, implantación de los Grados) (G: Grado, M: Máster, D: Doctorado).**

Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
Álgebra Lineal Numérica	M (Ingeniería Matemática)	T, P	2008-2009 hasta 2010-2011
Elementos de Matemáticas y Aplicaciones	G (Matemáticas)	T, P, C	2009-2010 hasta 2013-2014
Métodos Numéricos	G (Matemáticas)	T, P, C	2009-2010 hasta 2012-2013 2016-2017 hasta 2021-2022
Análisis Numérico	G y Doble Grado (Matemáticas)	T, P, C	2012-2013 hasta 2021-2022
Resolución Numérica de Ecuaciones Diferenciales	M (Ingeniería Matemática)	T, P	2011-2012 hasta 2014-2015
Implementación del Método de Elementos Finitos	D (Matemáticas)	T, P	2012-2013 2013-2014
Matemáticas II	G (Ingeniería Química)	P	2018-2019
Simulación Numérica	G (Ingeniería Matemática)	T, P	2017-2018 hasta 2019-2020

**4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.)**

**TFM/DEAs:**

**TFG/Tesis Licenciatura:** 8 TFG (Facultad de CC. Matemáticas).

**Prácticas Externas:**

**Prácticum:**

**Otros:**



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

### 5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

#### 5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo

#### 5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo

#### 5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.

Fecha	Comisión / Organismo
1998-1999 hasta la actualidad	Miembro de la Comisión de Biblioteca de la Facultad de CC. Químicas / Universidad Complutense de Madrid

#### 5.4. Otros

Fecha	Mérito
2001-2002 hasta 2008-2009	Responsable de la asignatura "Matemáticas (nivel 2)" en el "Curso de preparación para la Prueba de Acceso a la Universidad de los Mayores de Veinticinco Años" de la Universidad Complutense de Madrid.

### 6. Cursos de formación docente

Fecha	Título / Organismo
24-04-2012	<i>Matemáticas con Matlab en Enseñanza e Investigación / Facultad de CC. Matemáticas (UCM)</i>
02-07-2009	<i>Seminario de introducción a la plataforma Moodle (Versión 1.9.2) / Facultad de CC. Matemáticas (UCM)</i>
03-07-2008	<i>Matemáticas en la red / Facultad de CC. Matemáticas (UCM)</i>
29-04-2008	<i>Uso de tinta digital en entornos docentes de Blended-Learning / Facultad de CC. Matemáticas (UCM)</i>
2 y 3-02-2004	<i>Introducción a la herramienta WebCT / Facultad de Matemáticas (UCM)</i>



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

### 7. Elaboración de material docente

Material	Referencia	Año
Libro: <i>Métodos Numéricos. Teoría, problemas y prácticas con MATLAB</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 6ª Edición. ISBN: 978-84-368-4580-8	2022
Libro: <i>Métodos Numéricos. Teoría, problemas y prácticas con MATLAB</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 5ª Edición. ISBN: 978-84-368-3983-8	2018
Libro: <i>Matemáticas Básicas para el acceso a la Universidad</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 3ª Edición. ISBN: 78-84-368-3953-1	2018
Libro: <i>Matemáticas Básicas para el acceso a la Universidad</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 2ª Edición. ISBN: 978-84-368-3710-0	2017
Libro: <i>Métodos Numéricos. Teoría, problemas y prácticas con MATLAB</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 4ª Edición. ISBN: 978-84-368-3325-6	2015
Libro: <i>Matemáticas Básicas para el acceso a la Universidad</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 1ª Edición. ISBN: 978-84-368-3429-1	2015
Libro: <i>Elementos de Matemáticas y Aplicaciones</i>	E-Prints Complutense. Link: <a href="http://eprints.ucm.es/23255">http://eprints.ucm.es/23255</a>	2013
Apuntes: <i>Cálculo Numérico: Resolución de problemas de valor inicial y de contorno</i>	Notas de clase para la asignatura Análisis Numérico (Campus Virtual Facultad CC. Matemáticas, UCM)	2012-2013 hasta 2021-2022
Libro: <i>Métodos Numéricos. Teoría, problemas y prácticas con MATLAB</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 3ª Edición. ISBN: 978-84-368-2090-4	2007
Libro: <i>Métodos Numéricos. Teoría, problemas y prácticas con MATLAB</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 2ª Edición. ISBN: 84-368-1724-9	2002
Apuntes: <i>Matemáticas II</i>	Notas de clase para el curso preparatorio para las pruebas de Acceso a la Universidad de Mayores de 25 años (UCM)	2001-2002 hasta 2008-2009
Libro: <i>Métodos Numéricos. Teoría, problemas y prácticas con MATLAB</i>	Ediciones Pirámide (Grupo ANAYA S.A.). 1ª Edición. ISBN: 84-368-1390-1	1999



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

<b>Gestión</b>	<p><b>1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento...</b></p> <table border="1" data-bbox="451 535 1386 790"><thead><tr><th>Cargo</th><th>Organismo/Facultad</th><th>Duración</th></tr></thead><tbody><tr><td>Secretario Docente del Departamento de Matemática Aplicada</td><td>Universidad Complutense de Madrid / Facultad de CC. Matemáticas</td><td>1999-2001</td></tr><tr><td>Secretario Docente de la Sección Departamental de Matemática Aplicada</td><td>Universidad Complutense de Madrid / Facultad de CC. Químicas</td><td>1998-1999</td></tr></tbody></table> <p><b>2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...)</b></p> <table border="1" data-bbox="451 898 1386 1048"><thead><tr><th>Cargo</th><th>Organismo/Facultad</th><th>Duración</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	Cargo	Organismo/Facultad	Duración	Secretario Docente del Departamento de Matemática Aplicada	Universidad Complutense de Madrid / Facultad de CC. Matemáticas	1999-2001	Secretario Docente de la Sección Departamental de Matemática Aplicada	Universidad Complutense de Madrid / Facultad de CC. Químicas	1998-1999	Cargo	Organismo/Facultad	Duración									
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																				
Secretario Docente del Departamento de Matemática Aplicada	Universidad Complutense de Madrid / Facultad de CC. Matemáticas	1999-2001																				
Secretario Docente de la Sección Departamental de Matemática Aplicada	Universidad Complutense de Madrid / Facultad de CC. Químicas	1998-1999																				
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																				
<b>Investigación</b>	<p><b>1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido)</b> 1 (09/06/2014)</p> <p><b>2. Líneas de investigación</b></p> <p>Ecuaciones en derivadas parciales. Control Óptimo Determinista. Tratamiento y simulación numérica de modelos. Problemas Inversos.</p> <p><b>3. Equipos de investigación</b> Grupo de Investigación UCM: <i>Modelos Matemáticos en Ciencia y Tecnología: desarrollo, análisis, simulación numérica y control</i> (MOMAT). Referencia: 9104684</p> <p><b>4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).</b></p> <p>S. Alarcón, G. Díaz y J. M. Rey (2015): Large Solutions of Elliptic Semilinear Equations in the Borderline Case. An Exhaustive and Intrinsic Point of View. <i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i> (JMAA) (Impact factor: 1.119, 33/302 en "Mathematics", JCR 2013). 431 (1), 365-405. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.jmaa.2015.05.068">http://dx.doi.org/10.1016/j.jmaa.2015.05.068</a></p> <p>A. Fraguera, J. A. Infante, Á. M. Ramos y J. M. Rey (2013): A uniqueness result for the identification of a time-dependent diffusion coefficient. <i>Inverse Problems</i> (Impact factor: 1.802, 23/251 en "Mathematics, Applied", JCR 2013). 29, 125009. <a href="http://dx.doi.org/10.1088/0266-5611/29/12/125009">http://dx.doi.org/10.1088/0266-5611/29/12/125009</a></p>																					



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

S. Alarcón, G. Díaz y J. M. Rey (2013): The influence of sources terms on the boundary behavior of the large solutions of quasilinear elliptic equations: the power like case. *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik (ZAMP)* (Impact factor: 1.214, 56/251 en "Applied Mathematics", JCR 2013). ISSN 0044-2275 (print), ISSN 1420 9039 (electronic). 64 (3), 659-677  
<http://dx.doi.org/10.1007/s00033-012-0253-5>

A. Fraguera, J. A. Infante, Á. M. Ramos y J. M. Rey (2012): Identification of a Heat Transfer Coefficient Depending on Pressure and Temperature. *Inverse Problems in Science and Engineering* (Impact factor: 0.754, 42/90 en "Engineering, Multidisciplinary", JCR 2012). ISSN: 1741-5977 (Print), 1741-5985 (Online). 20 (2), 137-172.  
<http://dx.doi.org/10.1080/17415977.2011.587516>

S. Alarcón, G. Díaz, R. Letelier y J. M. Rey (2010): Expanding the asymptotic explosive boundary behavior of large solutions to a semilinear elliptic equation. *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications* (Impact factor: 1.279, 26/279 en "Mathematics", en JCR 2010), ISSN: 0362-546X. 72(5), 2426-2443. <http://dx.doi.org/10.1016/j.na.2009.10.040>

J. A. Infante, B. Ivorra, Á. M. Ramos y J. M. Rey (2009): On the Modelling and Simulation of High Pressure Processes and Inactivation of Enzymes in Food Engineering. *Mathematical Models and Method in Applied Sciences (M3AS)* (Impact factor: 2.095, 9/204 en "Applied Mathematics", en JCR 2009), ISSN: 0218-2025 (paper), ISSN: 1793-6314 (online). 19 (12) 2203-2229.  
<http://dx.doi.org/10.1142/S0218202509004091>

### 5. Tesis doctorales dirigidas o codirigidas (incluya la reseña completa)

**Doctorando:** Juan Antonio Infante del Río

**Directores de Tesis:** Á. M. Ramos y J. M. Rey

**Título:** [\*Análisis numérico de modelos matemáticos y problemas inversos en tecnología de alimentos\*](#)

**Fecha de presentación:** 24 de noviembre de 2009

**Programa oficial de posgrado:** Investigación Matemática (mención de calidad MCD 2006-00482)

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Calificación:** Sobresaliente cum laude



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

### 6. Participación en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).

Título: *Modelización, simulación numérica y optimización para varios problemas de interés general*

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (BOE 13-09-2019).

Referencia del Proyecto: **PID2019-106337GB-I00**

Duración, desde 01/06/2020 hasta 31/05/2024

Cuantía de la subvención: 37.147 €

Investigadores responsables: Ángel Manuel Ramos del Olmo y Benjamin Ivorra

Nº investigadores participantes: 4

Título: *Modelización matemática en varios temas de interés para la sociedad*

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Referencia del Proyecto: **MTM2015-64865-P** (MINECO/FEDER)

Duración, desde 01/01/2016 hasta 31/12/2020

Cuantía de la subvención: 37.510 €

Investigadores responsables: Ángel Manuel Ramos del Olmo y Benjamin Ivorra

Nº investigadores participantes: 4

Título: *Matemáticas para el avance interdisciplinar en altas presiones, sanidad animal y otros temas de interés científico y tecnológico*

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.

Referencia del Proyecto: **MTM2011-22658**

Duración, desde 01/01/2012 hasta 30/06/2016

Cuantía de la subvención: 84.700 €

Investigador responsable: Ángel Manuel Ramos del Olmo

Nº investigadores participantes: 7

Título: *Modelización matemática en tecnología agroalimentaria y sanidad animal*

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.

Referencia del Proyecto: **MTM2008-04621/MTM**

Duración, desde 01/01/2009 hasta 30/04/2012

Cuantía de la subvención: 34.969'00 €

Investigador responsable: Ángel Manuel Ramos del Olmo

Nº investigadores participantes: 7



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<p>Título: <i>Un modelo matemático híbrido para la difusión de enfermedades animales y su impacto económico</i> Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional de I+D+i 2004-2007 (BOE 08-12-2005). A través del Proyecto CONSOLIDER INGENIO MATHEMATICA (Ref. CSD2006-00032). Referencia del Proyecto: <b>CONS-C6-0356</b> Duración, desde 02/10/2010 hasta 01/10/2011 Cuantía de la subvención: 3.250'00 € Investigador responsable: Benjamin Pierre Paul Ivorra Nº investigadores participantes: 9</p> <p>Título: <i>Workshop on "Modelling and Simulation of High Pressure Processes"</i> Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional de I+D+i 2004-2007 (BOE 08-12-2005). A través del Proyecto CONSOLIDER INGENIO MATHEMATICA (Ref. CSD2006-00032). Referencia del Proyecto: <b>SARE-C6-0365</b> Duración, desde 22/11/2010 hasta 22/11/2010 Cuantía de la subvención: 2.000'00€ Investigador responsable: Ángel Manuel Ramos del Olmo Nº investigadores participantes: 8</p> <p><b>7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).</b></p> <p><b>8. Patentes</b></p>
Otros	