

FICHA DEL PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR
(a) TÍTULOS DE MÁSTER

a	Profesor (apellidos y nombre)	GARCÍA SERNA, JUAN
b	Universidad /Institución	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
c	Categoría / Cargo / Nivel contractual	<i>PROFESOR TITULAR</i>
d	Titulación académica (Grado y Doctorado)	DOCTOR EN INGENIERÍA QUÍMICA E INGENIERO QUÍMICO
e	Méritos de docencia reconocidos (1)	-
f	Méritos de investigación reconocidos (2)	-
g	Experiencia en actividades de investigación (3)	
	<p>Investigador Participante – Científico-Tecnológico</p> <p>Internacionales</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Título: Green/Clean processing of bioactive materials (PROBIOMAT) Entidad financiadora: Proyectos Europeos. Marie Curie Actions Código: MEST-CT-2004-007767 Entidades participantes: Importe del proyecto/subproyecto: 202.086.19 € Fecha inicio: 01/01/2005 Fecha fin: 31/12/2008 Coordinador UVA: MJ Cocero Alonso Nº de investigadores participantes: 6 Tipo de participación: Tiempo parcial</p> </div> <p>Nacionales</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Título: Contribuciones al desarrollo de procesos químicos sostenibles utilizando tecnologías limpias. Entidad financiadora: CICYT Código: CTQ2006-02099/PPQ Entidades participantes: -- Importe del proyecto/subproyecto: 264.505,99 € + 1 técnico + 1 beca FPI Fecha inicio: 2007 Duración: 3 años Investigador principal: MJ Cocero Alonso Nº de investigadores participantes: 7 Tipo de participación: Tiempo parcial</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Título: Validación de un reactor de pared transpirable para un proceso de oxidación en agua supercrítica de agua residuales industriales. Entidad financiadora: M. Ciencia e Innovación Código: PET2006_0376 Entidades participantes: PETRI Importe del proyecto/subproyecto: 132.411,00 € Fecha inicio: 01/10/2007 Fecha fin: 01/10/2009</p> </div>	

Investigador principal: MJ Cocero Alonso **Nº de investigadores participantes:** 9
Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Desarrollo de un mezclador para un reactor de oxidación de fangos en agua supercrítica.

Entidad financiadora: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE - PROYECTO **Código:** - A569/2007/3-04.3

Entidades participantes: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE y UVA

Importe del proyecto/subproyecto: 72.394,80 €

Fecha inicio: 01/10/2007 **Fecha fin:** 01/10/2009

Investigador principal: MJ Cocero Alonso **Nº de investigadores participantes:** 6

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Obtención de productos químicos de alto valor añadido de fuentes renovables utilizando tecnologías limpias: depolimerización y valorización de celulosa y lignina.

Entidad financiadora: M. Ciencia e Innovación **Código:** CTQ2009-14183-C02-01 (subprograma PPO)

Entidades participantes: M. Ciencia e Innovación y UVA

Importe del proyecto/subproyecto: 25000.00 €

Fecha inicio: 2010 **Fecha fin:** 1 año

Investigador principal: MJ Cocero Alonso **Nº de investigadores participantes:** 8

Tipo de participación: Tiempo parcial

Convenios Locales

Título: Obtención y revalorización de aceites esenciales de plantas aromáticas. Estudios para desarrollar el proceso de obtención de aceites esenciales mediante destilación promovida por calentamiento con microondas

Entidad financiadora: ITACYL **Código:** --

Entidades participantes: ITACYL y UVA

Importe del proyecto/subproyecto:

Fecha inicio: 01/01/2007 **Fecha fin:** 31/12/2007

Investigador principal: RB Mato Chain **Nº de investigadores participantes:** 6

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Convenio de colaboración entre excma diputación provincial de Valladolid y la universidad de Valladolid, para el desarrollo de compuestos biocidas a partir de aceites esenciales para usos agrícola y ganaderos.

Entidad financiadora: EXCMA DIPUTACION PROVINCIAL DE VALLADOLID **Código:** --

Entidades participantes: EXCMA DIPUTACION PROVINCIAL DE VALLADOLID y UVA

Importe del proyecto/subproyecto:

Fecha inicio: 01/01/2007 **Fecha fin:** 31/12/2007

Investigador principal: MJ Cocero Alonso **Nº de investigadores participantes:** 6

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Desarrollo de procesos de valorización de aceites esenciales mediante tecnologías limpias.

Entidad financiadora: JCyL **Código:** --

Entidades participantes: JUNTA DE CASTILLA-LEON y UVA

Importe del proyecto/subproyecto:

Fecha inicio: 31/07/2007 Fecha fin: 31/07/2008
Investigador principal: E Alonso Sánchez Nº de investigadores participantes: 6
Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Funcionamiento-Desarrollo de procesos en formulación de compuestos naturales para su uso como biocidas y aditivos alimentarios
Entidad financiadora: JCYL Código: --
Entidades participantes: JUNTA DE CASTILLA-LEON y UVa GR-11
Importe del proyecto/subproyecto: 167.958,00 € / 27.945.860 Pts.
Fecha inicio: 01/01/2008 Fecha fin: 31/12/2010
Investigador principal: MJ Cocero Nº de investigadores participantes: 10
Tipo de participación: Tiempo parcial

Contratos según Art. 83 (*Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades*)

Título: Medida de equilibrio líquido-vapor y solubilidad de gases en disolventes orgánicos a alta presión
Entidad financiadora: REPSOL-YPF Código: --
Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVa
Importe del proyecto/subproyecto: 50600 €
Fecha inicio: 2006 Fecha fin: 2007
Investigador principal: Ángel Martín Nº de investigadores participantes: 4
Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Modelo de oxidación de etilbenceno
Entidad financiadora: REPSOL-YPF Código: --
Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVa
Importe del proyecto/subproyecto: 26000 € (30160 €)
Fecha inicio: 01/06/2008 Fecha fin: 31/12/2008
Investigador principal: Francisco Sobrón Grañón Nº de investigadores participantes: 3
Tipo de participación: Tiempo parcial

Investigador Principal

Contratos según Art. 83 (*Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades*)

Título: Obtención de modelo cinético de descomposición de óxido de propileno en columnas de destilación
Entidad financiadora: REPSOL-YPF Código: --
Entidades participantes: REPSOL y UVa
Importe del proyecto/subproyecto:
Fecha inicio: 01/04/2007 Fecha fin: 28/09/2007
Investigador principal: Juan García Serna Nº de investigadores participantes: 2
Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Sistema experimental para el estudio del proceso de oxidación húmeda por catálisis heterogénea de aguas residuales orgánicas.

Entidad financiadora: REPSOL-YPF

Código: --

Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVA

Importe del proyecto/subproyecto: 52000 €

Fecha inicio: 2007

Fecha fin: 2008

Investigador principal: Juan García Serna

Nº de investigadores participantes: 2

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Sistema experimental para el estudio del proceso de oxidación húmeda por catálisis heterogénea de aguas residuales orgánicas. Fase II.

Entidad financiadora: REPSOL-YPF

Código: --

Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVA

Importe del proyecto/subproyecto: 52000 €

Fecha inicio: 2008

Fecha fin: 2008

Investigador principal: Juan García Serna

Nº de investigadores participantes: 2

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Sistema experimental para el estudio del proceso de oxidación húmeda por catálisis heterogénea de aguas residuales orgánicas. Fase III.

Entidad financiadora: REPSOL-YPF

Código: --

Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVA

Importe del proyecto/subproyecto: 52000 €

Fecha inicio: Feb 2009

Fecha fin: Feb 2010

Investigador principal: Juan García Serna

Nº de investigadores participantes: 2

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Sistema experimental para el estudio del proceso de oxidación húmeda por catálisis heterogénea de aguas residuales orgánicas. Fase IV.

Entidad financiadora: REPSOL-YPF

Código: --

Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVA

Importe del proyecto/subproyecto: 48000 €

Fecha inicio: Feb 2010

Fecha fin: Feb 2011

Investigador principal: Juan García Serna

Nº de investigadores participantes: 3

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Estudio de la inhibición en el proceso de deposición de calcio en el proceso de oxidación húmeda de aguas residuales orgánicas

Entidad financiadora: REPSOL-YPF

Código: --

Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVA

Importe del proyecto/subproyecto: 19000 €

Fecha inicio: 2008

Fecha fin: 2008

Investigador principal: Juan García Serna

Nº de investigadores participantes: 2

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Modelo de oxidación de etilbenceno

Entidad financiadora: REPSOL-YPF

Código: --

Entidades participantes: REPSOL-YPF y UVa

Importe del proyecto/subproyecto: 12000 € (13920 €)

Fecha inicio: 01/02/2008

Fecha fin: 31/12/2008

Investigador principal: Juan García Serna

Nº de investigadores participantes: 2

Tipo de participación: Tiempo parcial

Título: Hidrólisis térmica de compuestos orgánicos nitrogenados en aguas residuales con elevado contenido en sales

Entidad financiadora: MAXAMCORP, S.A.U.

Código: --

Entidades participantes: MAXAMCORP, S.A.U.y UVa

Importe del proyecto/subproyecto: 12000 € + 5000 € (addenda)

Fecha inicio: 18/02/2008

Fecha fin: 01/08/2008

Investigador principal: Juan García Serna

Nº de investigadores participantes: 2

Tipo de participación: Tiempo parcial

PUBLICACIONES

Item: 1

Autor/es: García-Serna J, García-Verdugo E, Hyde JR, Fraga-Dubreuil J, Yan C, Poliakoff M, Cocero MJ.

Título: Modelling residence time distribution in chemical reactors: a novel generalised n-laminar model. Application to supercritical CO₂ and subcritical water tubular reactors.

Revista: Journal of Supercritical Fluids

Fecha de publicación: 2007

Volumen y Páginas: 41, 82-91

Área: Chemical Engineering

Índice de impacto¹: 2.189 **Posición:** 9/114 **Cuartil:** Q1

Item: 2

Autor/es: Piñero R, García-Serna J, Cocero MJ

Título: Non-stationary model of the semi-continuous depolymerization of polycarbonate

Revista: AIChE Journal

Fecha de publicación: 2006

Volumen y Páginas: 52,12; 4186-4199

Área: Chemical Engineering

Índice de impacto¹: 2.153 **Posición:** 7/110 **Cuartil:** Q1

Número de veces citado: 7

Item: 3

Autor/es: Moreno T, García-Serna J and Cocero MJ

Título: Direct synthesis of hydrogen peroxide in methanol and water using scCO₂ and N₂ as diluents

Revista: Green Chemistry
Fecha de publicación: publicación en web 24/11/2009
Volumen y Páginas: doi. 10.1039/b916788a
Área: Chemistry, Multidisciplinary
Índice de impacto¹: 4.542 Posición: 16/127 Cuartil: Q1
Número de veces citado: -

h

Experiencia profesional (4)

Entidad/Empresa:

TECNICAS REUNIDAS, S.A.



Categoría Profesional:

INGENIERO DE PROCESOS

Actividad desarrollada:

Ingeniería Química para el desarrollo de proyectos de ingeniería para Refinerías de Petróleo y Complejos Petroquímicos. Consultoría de Procesos. Estudios de viabilidad de ingeniería de procesos.

Algunos ejemplos de actividades desarrolladas durante este periodo son:

- ✓ Dimensionado y distribución del sistema de antorcha de un proyecto en Irán para una planta de *Linear Alkyl Bencene* (LAB). Además de la ingeniería básica de varios sistemas de utilidades (carga y descarga, tanques, aire de instrumentos, agua de refrigeración, etc)
- ✓ Revisión de la Ingeniería Básica del proyecto de planta de Nylon 6 de UBE en Castellón
- ✓ Oferta de diversas unidades de *utilities* para un proyecto de TUPRAS en Izmit.

Nivel de dedicación: 40 h/semana

Interés y relevancia para la docencia y/o investigación: Muy elevado.

Se corresponde totalmente con el área de conocimiento en Ingeniería Química y especialmente con las asignaturas de "Proyectos" y "Proyectos Fin de Carrera" así como la operación en campo "Experimentación en Ingeniería Química I" y "Experimentación en Ingeniería Química II". Además, algunos de los conferenciantes invitados en los seminarios "Tecnología, Panorama actual y tendencias de futuro en Ingeniería Química" se han realizado a través de esta relación profesional.

Duración: 20 de Noviembre de 2000 a 19 de Noviembre de 2002 (2 años)

Lugar: c/ Arapiles 14 - MADRID (ESPAÑA)

i

Líneas de investigación

- Miembro del "Grupo de Procesos a Alta Presión" desde 1998.
 - Departamento: Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente
 - Universidad de Valladolid
 - Número componentes actuales: entre 20 y 25.

- **Dirección:** Catedrática María José Cocero Alonso
- **Creación:** 1990
- **Personal fijo (doctores):** Cocero MJ, Alonso E, Lucas L, Mato RB, Mato FA, García-Serna J, Martín A, Rodríguez Rojo S, Bermejo MD.
- **Grupo de Investigación Reconocido y Grupo de Excelencia JCYL**

El grupo de investigación de "Procesos a Alta Presión" engloba 7 líneas de investigación:

- Oxidación en agua supercrítica
- Reacciones de síntesis a Alta Presión e Ingeniería Verde
- Formulación de compuestos químicos y farmacéuticos
- Sistemas de separación e impregnación de compuestos a alta presión.
- Extracción de compuestos naturales por tecnología de microondas.
- Síntesis de nanomateriales.
- Preparación de alimentos funcionales.

Dirección de la Línea de investigación: "Reacciones de síntesis a alta presión e Ingeniería Verde" dentro del grupo de investigación citado.

- **Departamento:** Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente
- **Universidad de Valladolid**
- **Número componentes actuales:** 4
- **Dirección:** Juan García Serna
- Reacciones de síntesis de compuestos a alta presión
 - Síntesis directa de H₂O₂ en mezclas supercríticas.
 - Despolimerización de policarbonato por alcoholisis catalítica.
 - Oxidación húmeda de efluentes industriales.
 - Simulación CFD de reactores químicos a alta presión.
- Ingeniería Verde y procesos sostenibles
 - Filosofía de Ingeniería Verde y sostenibilidad.
 - Herramientas de análisis de Ingeniería Verde
- Procesos de extracción supercrítica de productos naturales

Otras actividades que se realizan en esta línea de investigación son:

- Consultoría y diseño de procesos a alta presión.
- Formación en procesos químicos.

➤ **Colaboración con el "Grupo de Simulación de Procesos Químicos" desde 2006**

- **Departamento:** Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente
- **Universidad de Valladolid**
- **Dirección:** Profesor Titular D. Francisco Sobrón Grañón

	<p>Líneas de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Modelado de Procesos Químicos de reacción gas-líquido
--	---

(d) Grado/Titulación inicial (Año). Doctorado: Disciplina, universidad y año

(1) En el caso de profesores de Universidades Públicas: Quinquenios de docencia reconocidos.

(2) En el caso de profesores de Universidades Públicas: Sexenios de investigación reconocidos.

(3) En el caso de los másters de investigación: (g) Líneas, proyectos y contratos de investigación en los que ha trabajado o trabaja en el último quinquenio y que están especialmente relacionados con el master; así como las tres publicaciones que considera más representativas en relación al plan de estudios del máster.

(4) En el caso de los másters profesionalizadores: (h) Ámbito/tipología institución, funciones y tiempo. No más de tres referencias en el último quinquenio.