



Centro de Estudios e Investigación para  
la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales

Research Centre for the Management  
of Agricultural and Environmental Risks

# MEMORIA / ACTIVITY REPORT

2008-2011



ceigram



Centro de Estudios e Investigación para  
la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales

Research Centre for the Management  
of Agricultural and Environmental Risks



**ETSI AGRÓNOMOS (Campos de Prácticas)**

C/ Senda del Rey, 13  
Ciudad Universitaria 28040  
Madrid - España/Spain

Tfn: +34 91 4524815

Fax: +34 914524818

[ceigram.agronomos@upm.es](mailto:ceigram.agronomos@upm.es)

[www.ceigram.upm.es](http://www.ceigram.upm.es)



**AGROMUTUA**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

ENTIDAD ESTATAL  
DE SEGUROS  
AGRARIOS (ENESA)



**POLITÉCNICA**





**ceigram**

# ÍNDICE/INDEX

<b>Abreviaturas</b>	
<i>Abbreviations</i>	5
<b>Prefacio</b>	
<i>Preface</i>	8
<b>1. El CEIGRAM en cifras</b>	
<i>at a glance</i>	10
<b>2. Sección en español</b>	
1. Presentación y objetivos	12
2. Organización	16
3. Líneas de investigación	18
<b>2. English section</b>	
1. <i>Presentation and objectives</i>	36
2. <i>Organization</i>	40
3. <i>Research lines</i>	42
<b>3. Sección bilingüe</b>	
<i>Bilingual section</i>	60
<b>4. Proyectos de investigación</b>	
<i>Research projects</i>	60
4.1. Proyectos europeos e internacionales	
<i>European and international projects</i>	60
4.2. Proyectos nacionales competitivos	
<i>Competitive national projects</i>	62
4.3. Convenios y contratos con empresas, fundaciones, ongs y administraciones	
<i>Contracts with companies, foundations, ngo's and public administrations</i>	64
<b>5. Publicaciones</b>	
<i>Publications</i>	72
5.1. Libros	
<i>Books</i>	72
5.2. Capítulos de libros	
<i>Book chapters</i>	74
5.3. Revistas científicas	
<i>Scientific journals</i>	78
5.3.1. Artículos en revistas con índice de impacto (JCR)	
<i>Articles in journals with impact indicator</i>	78
5.3.2. Artículos publicados en otras revistas	
<i>Articles published in other journals</i>	86
5.3.3. Artículos de divulgación	
<i>Non-academic articles</i>	88
5.3.4. Edición de números especiales	
<i>Edition of special numbers</i>	91
5.4. Presentaciones en congresos, seminarios y reuniones científicas	
<i>Presentations at conferences, seminars and scientific meetings</i>	92
5.4.1. Internacionales	
<i>International</i>	92
5.4.2. Nacionales	
<i>Spanish</i>	106
5.5. Documentos de trabajo	
<i>Working documents</i>	110

<b>6. Patentes y registros informáticos</b>	
<i>Patents and registered software</i>	114
<b>7. Tesis doctorales</b>	
<i>Doctoral thesis</i>	116
<b>8. Participación en comités científicos y puestos en revistas científicas</b>	
<i>Participation in scientific committees and appointments in scientific journals</i>	120
<b>9. Reuniones, seminarios y talleres de investigación</b>	
<i>Research meetings, seminars and workshops</i>	124
<b>10. Premios y dirección de trabajos fin de máster, dea y trabajos fin de carrera</b>	
<i>Awards and supervision of degree projects</i>	128
10.1. Premios y financiación a jóvenes investigadores	
<i>Young researchers awards and grants</i>	128
10.2. Dirección de trabajos fin de máster, DEAs y trabajos fin de carrera	
<i>Supervision of degree projects</i>	133
<b>11. Organización de cursos y seminarios</b>	
<i>Organised courses and seminars</i>	138
<b>12. Estancias</b>	
<i>Internships</i>	146
12.1. Estancias en centros de investigación extranjeros	
<i>Internships and visits to foreign research centres</i>	146
12.2. Profesores e investigadores visitantes	
<i>Visiting lecturers and researchers</i>	148
12.3. Dirección de los trabajos de investigación, becas y estancias	
<i>Direction of research, grants and visits</i>	149
<b>13. Entidades colaboradoras</b>	
<i>Partners</i>	152
<b>14. Equipamiento</b>	
<i>Technological and characterization facilities</i>	156
<b>15. Estructura del centro</b>	
<i>Centre structure</i>	160
<b>16. Miembros</b>	
<i>Members</i>	162
<b>17. Financiación</b>	
<i>Funding</i>	168
17.1. Financiación externa años 2008-2011 (€)	
<i>External funding 2008-2011 (€)</i>	168
17.2. Financiación por proyectos 2008-2011 ( $10^3$ €)	
<i>Projects grants 2008-2011 (<math>10^3</math> €)</i>	169

# ABREVIATURAS / ABBREVIATIONS

<b>AECID</b>	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo / <i>Agency for International Development Cooperation</i>
<b>AEEA</b>	Asociación Española de Economía Agraria
<b>ASAJA</b>	Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores
<b>CDTI</b>	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
<b>CEIGRAM</b>	Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales
<b>CENTER</b>	Centro Nacional de Tecnología de Regadíos
<b>CEPADE</b>	Centro de Estudios de Postgrado de Administración de Empresas de la Universidad Politécnica de Madrid
<b>CICYT</b>	Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología
<b>COAG</b>	Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos
<b>CSIC</b>	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
<b>DEA</b>	Diploma de Estudios Avanzados
<b>DMA/ WFD</b>	Directiva Marco del Agua / <i>Water Framework Directive</i>
<b>DOI</b>	<i>Digital Object Identifier</i>
<b>EAAE</b>	<i>European Association of Agricultural Economist</i>
<b>EDMI</b>	<i>Economic Drought Management Index</i>
<b>EGU</b>	<i>European Geosciences Union</i>
<b>ENESA</b>	Entidad Estatal de Seguros Agrarios <i>State Agency for Agricultural Insurance</i>
<b>ET<sub>o</sub></b>	Evapotranspiración de referencia
<b>ETSIA</b>	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
<b>EUITA</b>	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola

<b>FAO</b>	<i>Food and Agriculture of the United Nations</i>
<b>ISSN</b>	<i>International Standard Serial Number</i>
<b>MAGRAMA</b>	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
<b>MARM</b>	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino <i>Ministry of Agriculture, Food and Environment</i>
<b>MICINN</b>	Ministerio de Ciencia e Innovación
<b>OCDE/ OECD</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos / <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
<b>OMT/WTO</b>	Organización Mundial del Turismo / <i>World Tourism Organization</i>
<b>PAC/ CAP</b>	Política Agrícola Común/ <i>Common Agricultural Policy</i>
<b>PhD</b>	<i>Doctor of Philosophy</i>
<b>PM/FP</b>	Programa Marco/ <i>Framework Programme</i>
<b>TFC</b>	Trabajo Fin de Carrera
<b>TFM</b>	Trabajo Fin de Máster
<b>UE/EU</b>	Unión Europea/ <i>European Union</i>
<b>UNED</b>	Universidad Nacional de Educación a Distancia
<b>UPA</b>	Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos
<b>UPM</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>VISAVET</b>	Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria de la facultad de Veterinaria de la U. Complutense de Madrid
<b>WWF</b>	<i>World Water Forum</i>

**ceigram**

# PREFACIO/PREFACE

La presente Memoria del Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales (CEIGRAM), correspondiente al periodo 2008-2011, ofrece un balance de sus primeros cuatro años de actividad. Los objetivos formulados en el Convenio que sirvió para constituir el Centro, y que se enumeran más adelante en esta publicación, han sido logrados. Hoy, podemos sentirnos orgullosos de tener en España un centro de I+D+i puntero, funcionando a pleno rendimiento y respondiendo eficazmente a las demandas de la sociedad.

La agricultura del siglo XXI está siendo más convulsa e incierta de lo que uno podría haber imaginado al atravesar el umbral del nuevo milenio. La globalización de los mercados y de algunas amenazas, como son las sanitarias o la volatilidad extrema de los precios de las materias primas agrarias, los efectos del cambio climático, junto con la necesidad de adaptarse a él y mitigar sus efectos, y la necesidad de aumentar la producción agraria de una manera más sostenible, configuran un entorno enormemente complejo pero estimulante.

El CEIGRAM nació con el encargo de sus socios fundadores, ENESA, Agromutua y la UPM, de lograr mejoras y avances en la gestión de los riesgos agrarios y medioambientales. El Seguro Agrario, principal instrumento para gestionar la mayoría de los riesgos productivos y algunos de los medioambientales, ha evolucionado conforme la experiencia y la tecnología se han ido adaptando a las nuevas amenazas que afectan a las producciones y al medio rural y preocupan a los agricultores.

Como se refleja en esta Memoria, el CEIGRAM ha trabajado intensamente en desarrollar nuevas técnicas y modalidades de aseguramiento. Pero, indudablemente, sus campos de trabajo se han extendido a muchas otras áreas que guardan relación con los riesgos climáticos, ambientales y productivos. Esta riqueza y variedad de actividades científicas, formativas y divulgadoras constituyen el principal activo con el que se encara el siguiente cuatrienio. Los investigadores del CEIGRAM y las organizaciones que lo forman deben ir asumiendo nuevos retos y mejorando su perfil de excelencia.

Estoy segura de que el Rector Magnífico de la UPM, Prof. Carlos Conde, y el Presidente de Agromutua, D. Vicente Monzó, coincidirán conmigo en saludar esta Memoria con humilde satisfacción. Las expectativas para 2012-2014 superan con mucho los logros ya alcanzados.

*This Research Centre for the Management of Agricultural and Environmental Risks (CEIGRAM) Report, covering the period 2008-2011, shows a balance of its first four years of activity. The aims formulated in the Agreement that was the basis for establishing the Centre, listed below in this document, have been achieved. Today, we can be proud to have a state-of-the-art R+D+i centre in Spain, operating at full capacity and effectively responding to society's demands.*

*21<sup>st</sup> century agriculture is becoming more turbulent and uncertain than what we might have imagined when crossing into the new millennium. The globalization of markets and of certain threats, such as animal diseases or extreme volatility in the prices of agricultural commodities, the effects of climate change along with the need to adapt to it and mitigate its effects, and the need to increase agricultural production in a sustainable manner, configure an enormously complex but stimulating environment.*

*CEIGRAM was created with the mission of its founders, ENESA, Agromutua and UPM, to achieve improvements and advances in the management of agricultural and environmental risks. Agricultural Insurance, the main instrument for managing most of the production risks and some of the environmental risks, has evolved as experience and technology have adapted to new threats affecting production and the rural areas, which concern farmers.*

*As shown in this Report, CEIGRAM has worked intensively on developing new techniques and types of insurance. However, their fields of work have extended to many other areas related to climate, environmental and production risks. This wealth and variety of scientific, educational and outreach activities are the main assets with which we face the next four years. The researchers and organizations comprised in CEIGRAM must take on new challenges and improve their profile of excellence.*

*I am sure that the Rector Magnificus of the UPM, Prof. Carlos Conde, and the President of Agromutua, Mr. Vicente Monzó, join me in presenting this Report with humble satisfaction. The expectations for 2011-2014 far exceed the goals already achieved.*

**Marta Ramos Fernández**

Presidenta del Consejo del CEIGRAM y Directora de ENESA  
Board Chairperson of CEIGRAM and Director of ENESA



# EL CEIGRAM EN CIFRAS / CEIGRAM AT A GLANCE

	2008	2009	2010	2011
<b>Personas/People</b>				
Investigadores senior/ <i>Senior researchers</i>	37	39	43	45
Jóvenes Investigadores/ <i>Junior researchers</i>	8	10	11	12
Personal de Administración y Gestión/ <i>Administrative and Management Staff</i>	3	3	4	4
<b>Proyectos/Research Grants</b>				
Internacionales Competitivos/ <i>Competitive international grants</i>	14	-	5	7
Nacionales Competitivos/ <i>Competitive Spanish grants</i>	15	6	4	4
Contratos con ONGs, Fundaciones, administraciones y empresas/ <i>Contracts with NGOs, administrations and companies</i>	30	34	34	17
<b>Financiación/Funding (1000 €)</b>				
ENESA	858	1.025	259	257
UPM Programa de calidad/ <i>UPM Research funds</i>	0	16	26	29 <sup>(1)</sup>
Overheads/ <i>Overheads</i>	3	9	16	15 <sup>(2)</sup>
Total Proyectos/ <i>Total Grants</i>	998	1.189	1.274	1.384
<b>Tesis Doctorales/Doctoral Thesis</b>	4	4	6	6
<b>Publicaciones en revistas de impacto / Publications in peer-reviewed academic journals</b>	11	14	29	44
<b>Patentes/Patents</b>	-	1	-	2

(1) A distribuir entre 2011 y 2012 / To be allocated between 2011 and 2012

(2) Estimado / Estimated

## Equipo directivo Management Team

- **Director**  
Alberto Garrido
- **Subdirector / Dep. Director**  
Isabel Bardají
- **Secretario / Secretary**  
Rubén Moratiel
- **Administradora / Administrator**  
Esperanza Luque

## Equipo de administración y gestión Administrative staff

- **Gestión de proyectos / Project management**  
Esperanza Luque
- **Secretariado / Secretariat**  
Katerina Kucerova
- **Informática y comunicaciones / Informatics and communications**  
Begoña Cadiñanos
- **Divulgación y apoyo gestión I+D / Dissemination and management I+D support**  
Elena Vivas

A close-up photograph of a wheat ear against a clear blue sky. The wheat ear is in sharp focus, showing its individual grains and long, thin green awns. The background is a soft-focus view of a field under a clear blue sky.

# SECCIÓN EN ESPAÑOL PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

El Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales (CEIGRAM) es un Centro Mixto de Investigación de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Fue creado en el año 2007 en virtud del Convenio de colaboración suscrito por la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA, Organismo Autónomo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA), AGROMUTUA-MAVDA (entidad aseguradora privada en el sector agrario) y la UPM.

ENESA desarrolla las actividades que, en materia de seguros agrarios, la legislación encomienda al MAGRAMA. Sus actividades se centran en el fomento y la coordinación de la política de seguros agrarios promovida por el Gobierno de España. AGROMUTUA, con más de 25 años de experiencia en el sector, es la mutua líder en seguros agrarios del país en volumen de contratación. La UPM, la mayor universidad técnica española, tiene un fuerte compromiso con la I+D+i. Cuenta con 200 grupos de investigación y 17 Institutos de Investigación y Centros de I+D+i (entre los que se encuentra el CEIGRAM), con una significativa contribución a la comunidad científica internacional.

La actividad del CEIGRAM se orienta al desarrollo y la innovación, la difusión y la formación en el ámbito del análisis y la gestión de los riesgos agrarios y ambientales. Debido a sus cometidos, sus temáticas de estudio y la composición de su personal, el CEIGRAM se integra en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la UPM.

Históricamente, las inundaciones y los largos períodos de sequía, las heladas, los incendios y las olas de calor, los pedriscos y los vientos huracanados, junto con las plagas, las enfermedades y las epizootías, han sido los riesgos más comunes a los que se ha enfrentado la actividad agraria (agrícola, ganadera y forestal). En los últimos años, a los riesgos anteriormente señalados hay que añadir otros, como los derivados del cambio climático, la incertidumbre que generan los mercados (energía, materias primas y productos obtenidos a partir de la actividad agraria), y la creciente volatilidad de los precios agrarios. Es por tanto necesario asumir nuevos retos, entre ellos, el que en algunos foros se ha dado en denominar “gestión de riesgos y crisis”.

El actual sistema de Seguros Agrarios Español, tras más de 30 años de funcionamiento, se ha consolidado como un instrumento extraordinariamente eficaz en la gestión de riesgos. Sin embargo, en el momento en que se discute la Política Agrícola Común post-2014, existe una clara necesidad de analizar las opciones más viables para la Unión Europea y para España, de cara a crear un sistema de garantías y red de seguridad de ingresos para los productores europeos. El seguro agrario cuenta con muchas ventajas, pero requiere un continuo esfuerzo en investigación, desarrollo, análisis de datos y diseño de un marco institucional, con participación pública, privada y de las organizaciones profesionales agrarias, las cooperativas agro-alimentarias y la comunidad académica.

El CEIGRAM afronta estos desafíos desarrollando conocimiento en el ámbito de las herramientas de gestión de los riesgos agrarios, ganaderos y medioambientales, con especial énfasis en el seguro agrario. La experiencia acumulada por sus investigadores a lo largo de los últimos años, avalada por numerosas publicaciones científicas, proyectos de I+D+i, actividades académicas y servicios de extensión y desarrollo rural, constituye su principal activo.

El CEIGRAM aspira a ser un centro I+D+i de referencia mundial especializado en los riesgos que amenazan a la agricultura, a la ganadería y al medio ambiente. Para ello, tiene encomendados los siguientes objetivos:

- Constituir un núcleo estable de conocimiento científico para el estudio y análisis de los riesgos y para la investigación, desarrollo y evaluación de instrumentos de gestión de los riesgos que afectan al mundo rural.
- Dar respuesta ágil a las demandas de conocimiento y análisis requeridas por las entidades que integran el CEIGRAM.
- Promocionar el desarrollo del conocimiento y la difusión de la experiencia española en el ámbito internacional, incidiendo de manera prioritaria en los modelos de aseguramiento agrario.
- Potenciar la formación especializada en el análisis de riesgos y la investigación, desarrollo y evaluación de instrumentos y políticas para gestionarlos.
- Transferir e intercambiar información y resultados de sus trabajos con otras entidades públicas o privadas.
- Organizar cursos de especialización y perfeccionamiento, seminarios, conferencias y otras actividades de naturaleza análoga, en las áreas de su actividad investigadora, así como colaborar en la organización e impartición de cursos de postgrado, con sujeción a lo previsto en el Real Decreto 1393/2007 y demás normativa vigente, incluida la de la UPM.



# SECCIÓN EN ESPAÑOL ORGANIZACIÓN



El CEIGRAM es un centro que fundamenta gran parte de su actividad en una estructura en red. Por su carácter interdisciplinar, por contar con investigadores miembros y asociados de varios departamentos, centros y universidades, y por su papel activo en el Campus de Excelencia Internacional de Moncloa, ha ido configurando una estructura dinámica y versátil. Esta estructura se detalla en los capítulos 15 y 16 de esta memoria.

Se pueden contar por decenas las diferentes colaboraciones que se han ido realizando en sus cuatro años de vida, en forma de consorcios, grupos de trabajo para los proyectos, co-direcciones de tesis y trabajos fin de carrera y co-autorías en sus publicaciones. Además el conjunto de proyectos que ha desarrollado refleja una gran diversidad de temáticas, fuentes de financiación y equipos de trabajo.

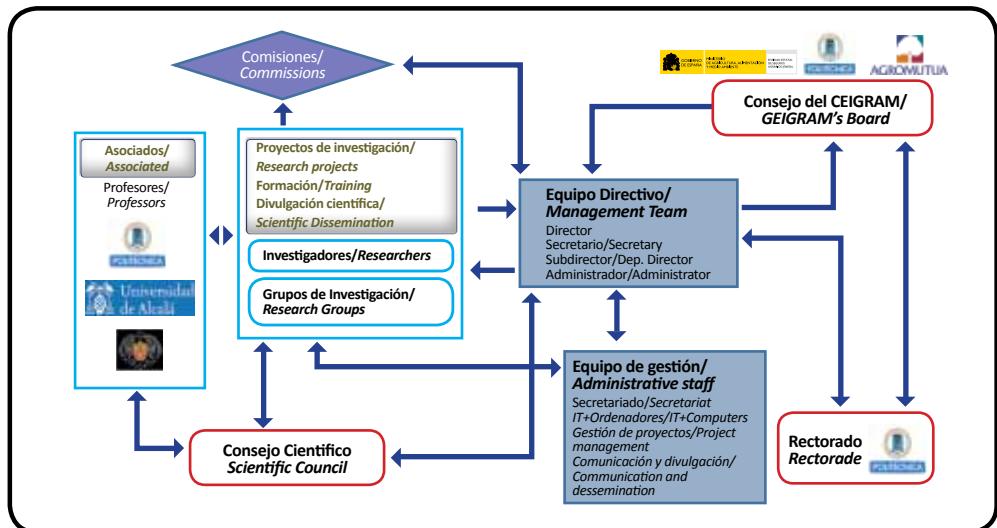
Apoyados por un equipo administrativo y de soporte de cuatro personas, los investigadores han podido acometer numerosas actividades de investigación, formación y divulgación, y acudir a decenas de convocatorias competitivas, muchas de las cuales han resultado exitosas. El CEIGRAM apoya continuamente la formación y el desarrollo de las capacidades de su personal, mejorando así la calidad de sus servicios que evalúa de manera sistemática.

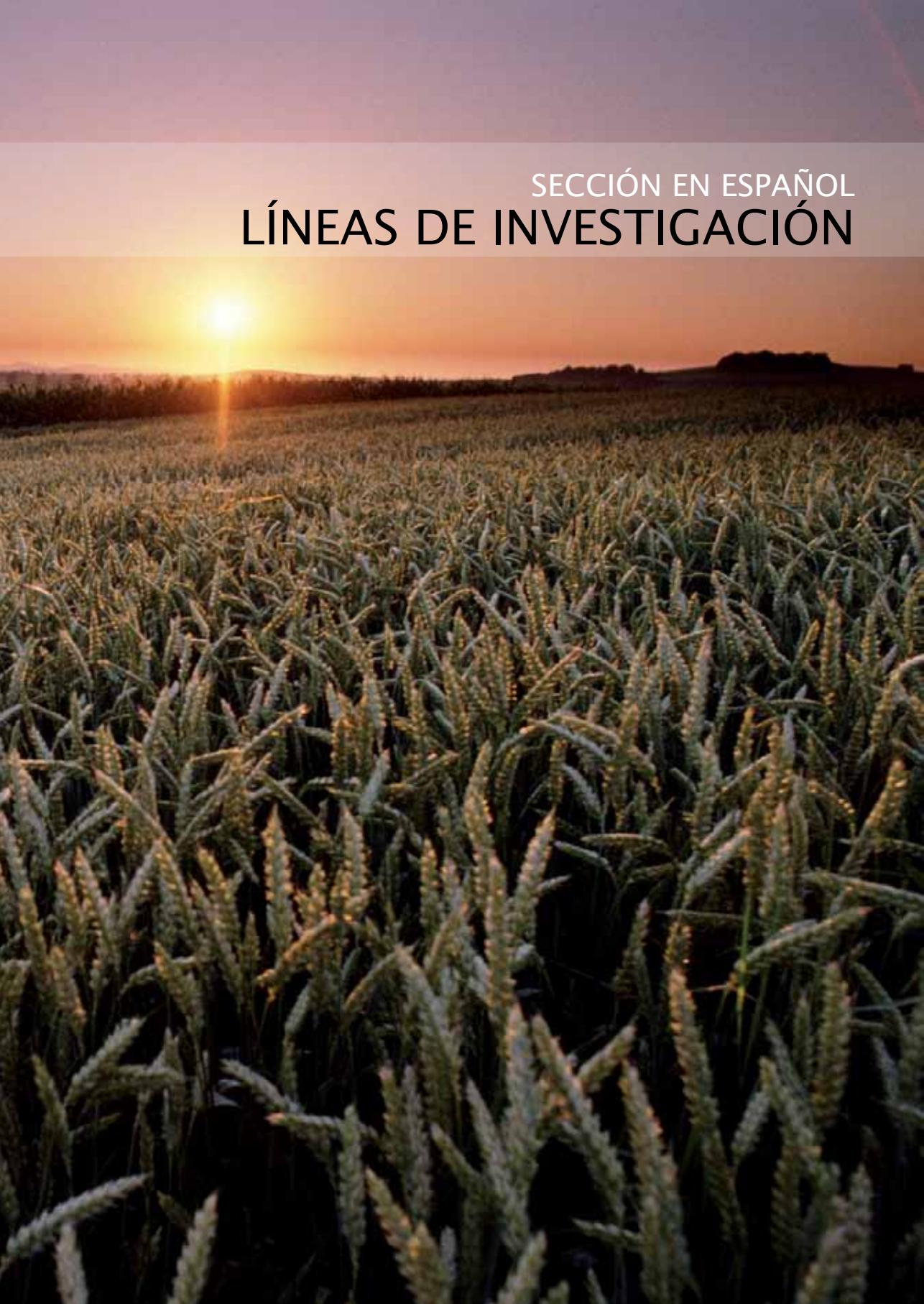
Finalmente, el Centro cuenta con un Plan Estratégico para el periodo 2011-2014 que ha permitido formular un programa de objetivos y metas del desempeño de personas y actividades, para su posterior seguimiento y evaluación.

Por ser un centro mixto, la gobernanza del CEIGRAM se articula en tres órganos de gobierno, un Comité de Dirección, un Consejo Científico y el Consejo del Centro. El primero, constituido por cinco personas, dota al CEIGRAM de agilidad en su gestión; el Consejo Científico es el órgano consultivo que representa a toda su comunidad científica; y, por último, el Consejo de Centro, constituido por diez personas de las tres entidades que componen el CEIGRAM, es el órgano decisivo del Centro. La figura 1 describe el marco institucional creado para gobernar el CEIGRAM.

Además, cuenta con algunas comisiones (Científica y de Organización) que ayudan en la gestión, facilitan la participación de los investigadores y proponen iniciativas y actuaciones.

Figura 1. Marco institucional de gobierno del CEIGRAM



A photograph of a wheat field at sunset. The foreground is filled with the heads of green wheat plants. In the middle ground, the field stretches towards a horizon where a bright sun is setting, casting a warm orange glow. The sky above the horizon is a deep orange, transitioning into a darker blue. In the far distance, there are dark silhouettes of trees or buildings.

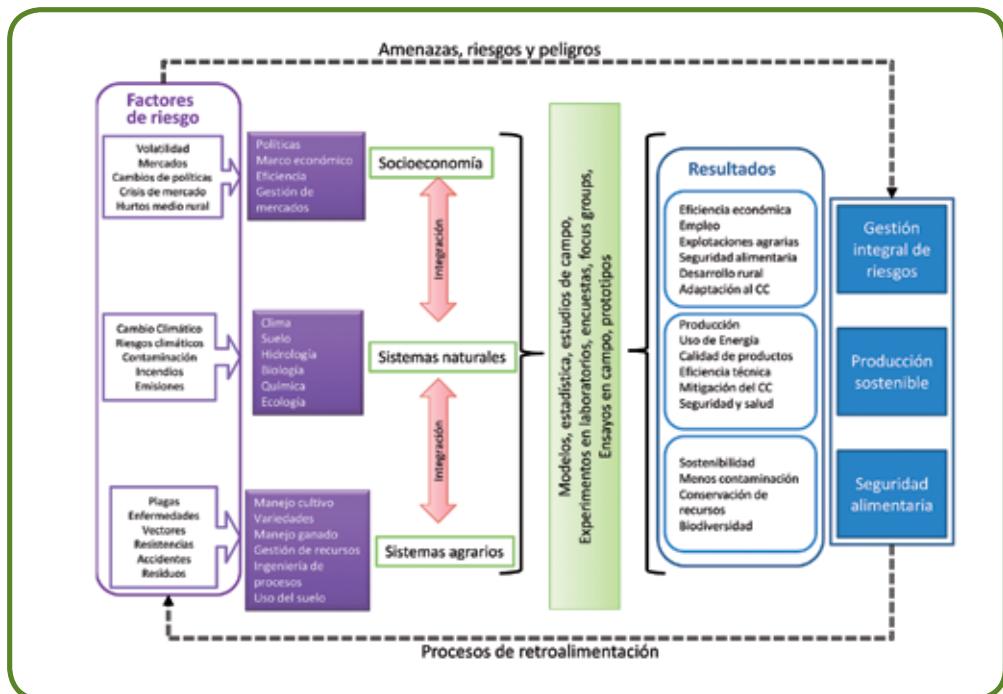
# SECCIÓN EN ESPAÑOL LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación del CEIGRAM son:

- Variabilidad de cosechas, biometeorología y riesgos productivos
- Seguros agrarios y otros instrumentos de gestión del riesgo en la agricultura
- Estudios de huella hídrica, comercio de agua virtual y sostenibilidad de la agricultura
- Cambio climático: impactos y gestión adaptativa en agricultura y recursos hídricos
- Planificación, gestión e impactos de las sequías
- Gestión y política del agua
- Cooperación y desarrollo
- Análisis de políticas agrarias y agro-ambientales
- Riesgos ambientales y modelización agro-ambiental
- Edafología y climatología
- Estrategias productivas de cultivos.

Este conjunto de líneas ha tenido proyección en numerosos proyectos de investigación y de desarrollo técnico, dando lugar a las publicaciones y patentes que aparecen citadas de manera exhaustiva en los capítulos 5 y 6 de esta memoria. En los siguientes apartados se agrupan los proyectos y algunas publicaciones y patentes por líneas de investigación. La figura 2 esquematiza el enfoque integrado de las líneas de investigación del CEIGRAM.

**Figura 2.** Esquema del enfoque integrado de las líneas de investigación del CEIGRAM



## Variabilidad de cosechas, biometeorología y riesgos productivos

Investigadores: Ana Iglesias, Ana M. Tarquis, Antonio Saa, Francisco González, José M. Durán, M. Cruz Díaz, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel, Sonia Quiroga.

Analizar los factores que inciden en la variabilidad de las cosechas y evaluar los riesgos productivos de origen climático, meteorológico o biológico constituyen el principal pilar científico-técnico del CEIGRAM.

En un país semi-árido como es España, realizar estimaciones de necesidades de agua de los cultivos mediante técnicas micrometeorológicas: Surface Renewal y Eddy Covariance, constituye una línea de trabajo fundamental para gestionar recursos y afrontar los impactos del cambio climático. Se han desarrollado sistemas de protección de heladas en frutales de hueso y pepita mediante crioprotectores, dando lugar a una patente consistente en un módulo portátil para la simulación de heladas y para la refrigeración en el campo. (P200700380). Se han obtenido nuevas técnicas para la eliminación de la escarcha en céspedes deportivos mediante crioprotectores y métodos físicos en el marco del Proyecto **APLICACIÓN, BUSQUEDA Y DESARROLLO DE NUEVOS CRIOPROTECTORES EN LA AGRICULTURA Y CÉSPEDES DEPORTIVOS** (2008-2011). Fruto de este proyecto se han desarrollado dos patentes **COMPOSICIÓN ACUOSA CRIOPROTECTORA Y MÉTODOS PARA SU APLICACIÓN** (Propiedad: Cryoprotectors & Biotechnologies S.L. Patente: ES 2324 851 B1, 2010) y **CRYOPROTECTIVE AQUEOUS COMPOSITION AND METHODS FOR IMPLEMENTING SAME** (Propiedad: Cryoprotectors & Biotechnologies S.L. desde 2010 extendida a USA y Canadá. Patente: PCT 20110039699).



También ha sido objeto de atención por parte de investigadores del CEIGRAM evaluar el cambio climático en las necesidades hídricas de los cultivos por medio de análisis sobre la evapotranspiración de referencia (ET<sub>0</sub>). Por ejemplo, las tendencias de las variables meteorológicas han sido implementadas en la ET<sub>0</sub> obteniendo la situación futura de

ET<sub>0</sub> para todas las cuencas españolas (Moratiel et al 2010).

**CLIMATE  
RESEARCH**  
Interactions of Climate with Organisms,  
Ecosystems, and Human Societies



Los riesgos sanitarios de los cultivos exigen un continuo análisis para poder combatirlos. Por encargo de Agroseguro se realizó el proyecto **INCIDENCIA, DISTRIBUCIÓN Y DAÑOS OCASIONADOS POR VIROSIS EN CULTIVOS HORTÍCOLAS** (2008).

## Seguros agrarios y otros instrumentos de gestión del riesgo en la agricultura

Investigadores: Alberto Garrido, Ana M. Tarquis, Ana Iglesias, Antonio Saa, Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Eva Iglesias, Felipe Medina, Francisco González, José M. Durán, José Ramón Lissarrague, María Bielza, M. Cruz Díaz, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel.

Siendo una de sus principales áreas de interés, los estudios relacionados con el seguro agrario han sido objeto de muchas de las actividades del CEIGRAM. Empezando por dos tesis doctorales de Salomón Aguado (2008) y Felipe Medina (2008), la primera centrada en los seguros desde diversos enfoques y la segunda centrada en los cultivos ecológicos, la adaptación al cambio climático y la demanda de seguros agrarios. Se han realizado numerosos Proyectos Fin de Carrera, Diplomas de Estudios Avanzados y Tesinas sobre muy diversos aspectos del seguro. En el período 2008-2011, veintisiete trabajos han sido financiados por el CEIGRAM con cargo a su programa propio de apoyo a jóvenes investigadores.

Para ENESA, se han realizado numerosos estudios:



- **INFLUENCIA DE LAS TEMPERATURAS SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS (2007-2008).**
- **ÍNDICES DE SEQUÍA PARA UN SEGURO DE MAÍZ FORRAJERO (2008).**
- **EFFECTOS DE LA HELADA EN PLANTA ORNAMENTAL PARA LA FIJACIÓN DE NORMAS DE PERITACIÓN (2008).**
- **PERFECCIONAMIENTO Y DISEÑO DEL SEGURO DE RENTAS Y GESTIÓN (2008).**
- **GESTIÓN DE RIESGOS Y CRISIS DE PRECIOS Y MERCADOS (2008).**
- **INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA SOBRE EL RÉGIMEN DE GRANIZO (2008).**
- **INFLUENCIA DE LAS TENDENCIAS DE LAS TEMPERATURAS EN LOS REGÍMENES DE HELADA Y GOLPE DE CALOR (2009).**
- **AFFECTACIÓN DE LOS CULTIVOS SUBTROPICALES DE MÁLAGA Y GRANADA A LAS OLAS DE CALOR (2009).**
- **RECOGIDA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN AGRONÓMICA Y ZOOTÉCNICA OBTENIDA "IN SITU" Y SU INTEGRACIÓN POR INFORMACIÓN SATELITAL DE PRECISIÓN PARA LA MEJORA DE SEGURO PARA LA COBERTURA DE LOS DAÑOS POR SEQUÍA EN PASTOS (2010-2011).**

Los estudios sobre políticas de gestión de riesgos en la agricultura han sido abordados en el marco de proyectos europeos (**INCOME STABILISATION**, (2005-2007) e internacionales (**OCDE RISK MANAGEMENT IN THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE CONTEXT OF OECD ACTIONS FOR 2009-2010**).



En 2010, se obtuvo financiación del Plan Nacional de I+D para el proyecto **SEGURO DE SEQUÍA HIDROLÓGICA PARA LA AGRICULTURA DE REGADÍO COMO INSTRUMENTO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO** (2010-2013). Este proyecto pretende crear las bases para desarrollar seguros (para regantes, pero no sólo), como medio de adaptación a las sequías y a la escasez de agua, en el momento actual y en escenarios de cambio climático.

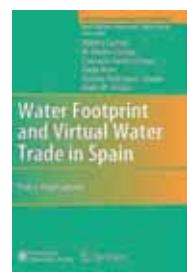


En 2009, el CEIGRAM organizó una serie de ocho seminarios sectoriales para la evaluación del sistema vigente de seguros agrarios en España y el diseño del plan de seguros agrarios del siguiente cuatrienio 2010-2013. En estos seminarios participaron más de 300 personas entre técnicos, funcionarios y especialistas de los distintos ámbitos del seguro agrario.

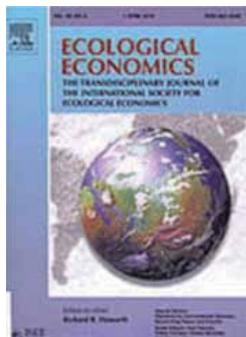
## Estudios de huella hídrica, comercio de agua virtual y sostenibilidad de la agricultura

**Investigadores:** Alberto Garrido, Carlos de Blas, Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Consuelo Varela-Ortega, Isabel Bardají, Paula Novo, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel.

La huella hídrica es un indicador de sostenibilidad que va teniendo cada vez más importancia, tanto para el análisis de productos concretos como de los patrones de consumo o en el ámbito de la planificación hidrológica. Esta línea de trabajo iniciada en 2007 en el marco del **OBSERVATORIO DEL AGUA DE LA FUNDACIÓN BOTÍN** ha dado lugar a la publicación de un libro (Garrido et al., 2010) en el que se realiza un primer intento de evaluar conjuntamente la producción agraria, el comercio agrario y el uso del agua en España.



Además se ha ampliado el concepto de huella hídrica, incluyendo el valor del agua, en lo que los investigadores del Observatorio del Agua han denominado la huella hídrica extendida. Este término engloba no sólo la dimensión ambiental, sino también la económica y social. En el comercio de materias primas de un año, las importaciones de granos y soja, España importa más agua virtual de la que usa en todos sus sectores productivos en un año normal (Novo et al., 2009; Rodríguez-Casado et al., 2008). Las importaciones agrarias se caracterizan por ser más



intensivas en agua y con un menor valor económico (principalmente trigo, maíz, soja y derivados de la soja). Al contrario, las exportaciones tienen un menor contenido de agua virtual, en metros cúbicos por tonelada, y un mayor valor económico (aceite de oliva, frutas y hortalizas).

En otro proyecto, realizado para la Plataforma Tecnológica de la Agricultura (iniciado en 2010), se han obtenidos los **PRIMEROS INDICADORES SINTÉTICOS DE SOSTENIBILIDAD DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA**. En este estudio se ofrece una visión integrada y general de los principales indicadores de sostenibilidad de la agricultura española y del papel favorable que han jugado en ellos la adopción de diversas tecnologías agrarias. Se han examinado tanto indicadores socioeconómicos como medioambientales, adoptando un doble enfoque que incluye la agricultura en su totalidad, así como una selección de las principales producciones vegetales y algunas producciones ganaderas. La perspectiva del estudio comprende estadísticas que datan de 1980 y llegan hasta 2008.



**PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
DE AGRICULTURA SOSTENIBLE**

## Cambio climático: impactos y gestión adaptativa en agricultura y recursos hídricos

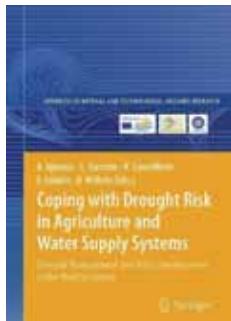
**Investigadores:** Alberto Garrido, Ana Iglesias, Consuelo Varela-Ortega, Felipe Medina, Gema Carmona, Inés Minguez, Irene Blanco, Jon Lizaso, José M. Durán, Margarita Ruiz-Ramos, Paloma Esteve, Rubén Moratiel, Sonia Quiroga.

Evaluar los impactos económicos del cambio climático es un objetivo con varias ramificaciones en el CEIGRAM. Los proyectos del VII Programa Marco **CLIMATE CHANGE AND IMPACT RESEARCH: THE MEDITERRANEAN ENVIRONMENT (CIRCE)**, (2007-2010) y **FULL COSTS OF CLIMATE CHANGE (CLIMATECOST)**, (2008-2010), y el Proyecto del Plan Nacional **VULNERABILIDAD, IMPACTOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: ESTUDIO INTEGRADO SOBRE LA AGRICULTURA, RECURSOS HÍDRICOS, Y COSTAS (ARCO)** (2008-2011) han permitido obtener evaluaciones económicas de los impactos del cambio climático en España, la UE, el área Mediterránea, y más específicamente en la Cuenca del Ebro.

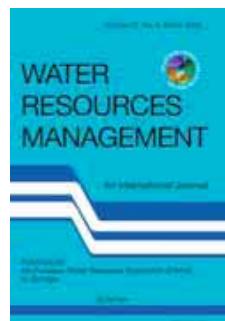
**ClimateCost**

La influencia del cambio climático sobre los sistemas agrarios ha tenido numerosos enfoques y resultados.





Se han obtenido resultados sobre el impacto y las respuestas y cambios observados en los sistemas naturales (Rosenzweig et al., 2007); sobre cultivos (Iglesias, A. et al., 2010a); en recursos hídricos (Garrote et al., 2007; Iglesias et al., 2007); sobre cuencas hidrográficas de Europa, África y Asia (Krysanova et al., 2010). También se alcanzaron resultados sobre las políticas de adaptación al cambio climático en la agricultura (Iglesias, 2008; Iglesias y Medina, 2009), en Túnez y Egipto (Mougou et al., 2007), en cuatro cultivos importantes de la agricultura española (Iglesias, A. et al., 2010b), y en sistemas de refrigeración para explotaciones ganaderas (Valiño et al., 2010).



# Mediation

**FOR EFFECTIVE DECISION-MAKING ON IMPACTS AND ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE (MEDIATION)**, (2010-2013) pretende desarrollar una metodología integrada, enfocada a la toma de decisiones que contemple el conocimiento sobre el análisis y la evaluación de impactos, la vulnerabilidad y las estrategias de adaptación en diversos ámbitos regionales o sectoriales. En la región del Sur de Europa, el proyecto se centra en la gestión de agua, sequías, agricultura, salud, turismo y comprende los siguientes casos de estudio: uno en Italia, en la región de la Toscana, y el otro en España, liderado por la UPM, en las cuencas del Guadiana y del Guadalquivir.

Entre sus resultados, Pfenninger et al. (2010) presentan un estudio comparativo sobre políticas de adaptación en Austria, Finlandia, Francia, Italia, Polonia, Rumanía, Reino Unido y España, donde se incorporan los resultados obtenidos en el análisis español. Se han estudiado los impactos de las variaciones del clima y del cambio climático sobre los rendimientos y las necesidades de agua de los cultivos, la renta de los agricultores, el empleo agrícola, el uso del suelo, y el cumplimiento de los caudales ambientales en la cuenca del Guadiana.

El proyecto del **VII PM AN INTEGRATION OF MITIGATION AND ADAPTATION OPTIONS FOR SUSTAINABLE LIVESTOCK PRODUCTION UNDER CLIMATE CHANGE (ANIMALCHANGE)**, (2011-2014) permitirá avanzar en la identificación de estrategias de mitigación y adaptación para lograr una producción animal sostenible. Tiene el objetivo de analizar en profundidad la incertidumbre existente en cuanto a impactos y emisiones, adoptando un enfoque global del sector ganadero en Europa, África y América Latina.

El proyecto del **VII PM ROLE OF BIODIVERSITY IN CLIMATE CHANGE MITIGATION (ROBIN)** (2011-2014), es una iniciativa ambiciosa para analizar el complejo papel que tiene la conservación

de la biodiversidad en la mitigación del cambio climático. En él participan 12 socios de América y Europa, y se trabajará en zonas de alto valor en términos de biodiversidad de América del Sur.

Otros proyectos orientados a la mitigación del cambio climático han sido los



proyectos CENIT, realizados en colaboración con REPSOL, **PROSPECCIÓN DE NUEVAS APLICACIONES DE CAPTURA Y FIJACIÓN DE CO<sub>2</sub> MEDIANTE LA FERTILIZACIÓN CARBÓNICA DE ALGAS Y ESPECIES CULTIVADAS** (2009-2010 y 2009-2013) han permitido la exploración del potencial de captura de carbono de diversas especies de algas y plantas, incidiendo en los aspectos del manejo y las técnicas productivas.



## Planificación, gestión e impactos de las sequías

**Investigadores:** Alberto Garrido, Ana Iglesias, Dolores Rey, Eva Iglesias, María Bielza, Marina Gil, Sonia Quiroga.

Varios proyectos de investigación de diversos programas se han llevado a cabo para desarrollar políticas de planificación para gestionar los riesgos de sequías y analizar sus impactos socioeconómicos.

**MEDITERRANEAN DROUGHT PREPAREDNESS AND MITIGATION PLANNING (MEDROPLAN)**, (2003 – 2007), proyecto Europeo de ámbito mediterráneo, permitió desarrollar unas guías



para la planificación y gestión de las sequías que fueron traducidas a cinco idiomas (francés, español, inglés, italiano, árabe y farsi). De este proyecto se han obtenido varias publicaciones y un volumen (Iglesias, A. et al., 2009). Los resultados del proyecto permitieron desarrollar aplicaciones orientadas a la gestión en el ámbito de las cuencas hidrográficas (Garrote et al., 2007), analizar el impacto que el cambio climático podría tener en las cuencas mediterráneas, exacerbando la escasez de recursos hídricos (Iglesias, A. et al., 2007).

Iglesias, E. et al. (2009) desarrollaron un indicador de riesgo económico de sequías (EDMI), con el cual es posible traducir los riesgos hidrológicos en riesgos económicos para la agricultura de regadío. Con un proyecto desarrollado para el MARM, sobre **ANÁLISIS ECONÓMICO DE**

	GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
--	-----------------------	--

**LOS PLANES DE SEQUÍA** (2007-2009) se obtuvieron modelos de atribución de impacto de las sequías sobre la economía agraria, la

economía de las explotaciones de regadío y el empleo agrario (Gil et al., 2010).

El proyecto del Plan Nacional **SEGUROS DE SEQUÍAS** (2010-13), antes citado, permitirá desarrollar con carácter experimental un seguro para cubrir los daños sobre la agricultura de regadío debidos a la escasez de agua para riego.



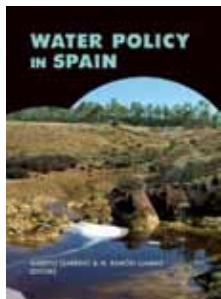
El proyecto de la Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea **POLICY RELEVANT ASSESSMENT OF SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF DROUGHTS AND FLOODS (PREEMPT)** (2011-2012) aborda el análisis de los impactos de las sequías y las inundaciones en la UE, y con esa base, incidir en las respuestas políticas y estratégicas para reducir la vulnerabilidad y los efectos sobre la sociedad y la economía.

## Gestión y política del agua

**Investigadores:** Alberto Garrido, Ana Iglesias, Consuelo Varela-Ortega, Eva Iglesias, María Blanco.

La gestión del agua en la Agricultura ha sido objeto de numerosos proyectos, estudios y publicaciones. Se han realizado estudios sobre mercados de agua, empleando técnicas de economía experimental (Garrido, 2007). Se han analizado políticas de tarifas sobre el agua de riego,

en el marco del proyecto del Plan Nacional **INTEGRACIÓN DE CRITERIOS ECONÓMICOS Y AMBIENTALES EN LA GESTIÓN DEL AGUA** (2004-2007). La publicación de Iglesias y Blanco (2008) demuestra la conexión entre las políticas agrarias, ambientales y de precios del agua, sobre la demanda de agua para riego. Se han publicado varias monografías que han analizado la política del agua en España con una perspectiva histórica (Garrido y Llamas, Eds., 2009).



En un proyecto financiado por la Fundación del Canal de Isabel II, se analizaron los retos de la **GESTIÓN DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS COMPARTIDAS ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL EN UN HORIZONTE DE RIESGOS CLIMÁTICOS Y MAYORES PRESIONES AMBIENTALES** (2007-2008).

La red científica ECORIEGO (Plan Nacional de I+D, 2007-2008 y 2010-2011)

ha permitido la participación de varios miembros del CEIGRAM en reuniones de trabajo y en el volumen Gómez-Limón et al. (2009), que recibió el Premio al Mejor Libro Agrario de 2009 en la Fira de Lleida, otorgado a la Fundación Cajamar como editora y a sus autores.



La gestión adaptativa e integrada de los recursos hídricos constituyó un aspecto central en el proyecto del VI Programa Marco **NEW APPROACHES TO ADAPTIVE WATER MANAGEMENT UNDER UNCERTAINTY (NEWATER)** (2005-2009). El objetivo fundamental del proyecto consistió en desarrollar nuevos métodos para la transición hacia una gestión adaptativa de los recursos hídricos a nivel de cuenca, en el contexto de la gestión integrada de los recursos que propugna la Directiva Marco del Agua (DMA). El proyecto NeWater se basa en el estudio de siete casos, que corresponden a cuatro cuencas europeas (Elba, Guadiana, Rin y Tisza), una cuenca asiática (Amu Daria) y dos cuencas africanas (Nilo y Orange). El equipo de la UPM trabajó en este proyecto sobre métodos para la transición hacia una gestión adaptativa. Además, la UPM colaboró, específicamente, en el caso de estudio del Guadiana



en costes para recuperar el acuífero de la Mancha Occidental pero producirán pérdidas importantes de renta en las explotaciones más pequeñas e intensivas, lo que podría comprometer la viabilidad de estas explotaciones y la aceptación social de estas políticas. Carmona et al. (2010), y Zorrilla et al. (2010) describen detalladamente el desarrollo de un sistema de soporte a la toma de decisiones basado en modelos probabilísticos multivariados (Redes Bayesianas), elaborado junto a los grupos de interés y aplicado a la cuenca Alta del Guadiana. Varela-Ortega et al. (2008) analizaron el proceso participativo desarrollado en la cuenca Alta del Guadiana en el contexto del proyecto NeWater. Estos estudios muestran cómo los foros de diálogo han servido para intercambiar puntos de vista entre los grupos de interés, y cómo el desarrollo de herramientas de modelización participativas ha contribuido a mejorar el conocimiento de los problemas relacionados con la gestión del agua en la cuenca y a reducir las incertidumbres.



El proyecto NeWater y esta línea de investigación sobre la gestión adaptativa e integrada de los recursos hídricos ha estado apoyada por dos acciones complementarias del Plan Nacional **ANÁLISIS DE LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA EN LA AGRICULTURA: EFECTOS SOCIO-ECONÓMICOS, AMBIENTALES E INSTITUCIONALES (I) Y (II)** (2006-2008).

El proyecto del programa Era-Net **WATER CAP AND TRADE: WATER MARKETS SCENARIOS FOR SOUTHERN EUROPE: NEW SOLUTIONS FOR COPING WITH WATER SCARCITY AND DROUGHT RISK?** (2010-2012) da continuidad a otro realizado para el Programa de I+D de Tragsatec **DISEÑO Y DESARROLLO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO DE INTERCAMBIO DE DERECHOS SOBRE AGUAS APlicADO AL CASO ESPAÑOL. UN MECANISMO DE GESTIÓN EFICIENTE DEL RIESGO DE SEQUÍA Y DE ASIGNACIÓN EFICIENTE** (2008-2009). En ambos se analizan nuevas modalidades y escenarios para mejorar el funcionamiento de los sistemas de intercambio de agua en España, surgidos a partir de la reforma de la Ley de Aguas de 1999.

En este ámbito de investigación se han realizado las Tesis Doctorales de Fabrizio Mari (2010), de Irene Blanco (2010) y de Gema Carmona (2011).

(Llamas et al., 2010), y vulnerabilidad y exposición a choques y estreses en cuencas hidrográficas.

A partir del proyecto **NeWater**, Blanco-Gutiérrez et al. (2010) desarrollaron un modelo hidro-económico más detallado e integrado, que permitió analizar los impactos socio-económicos y medioambientales de variaciones en el clima, y políticas de agua en la parte media de la cuenca del Guadiana a medio y corto plazo.

Los resultados de **NeWater** indican que las políticas de tarificación del agua de riego son las más coste-efectivas

The  
Adaptive Water  
Resource  
Management  
Handbook



## Cooperación y desarrollo

**Investigadores:** Alberto Garrido, Antonio Saa, Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Gema Carmona, Isabel Bardaji, Isabel de Felipe, José M. Durán, José María Sumpsi, Julián Briz, M. Cruz Díaz, Paula Novo, Pedro Urbano, Rosario García Moreno, Santiago González.



Con el liderazgo de investigadores del CEIGRAM, se creó el **CENTRO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN OLEAGINOSAS (CIITOL)**, financiado a lo largo de cuatro años consecutivos por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), lo que ha permitido trasladar a la Pontificia Universidad Católica de Ecuador – Sede Ibarra (PUCESI) tecnología española en materia de cultivos oleaginosos y

biocombustibles. Se desarrolló también una acción integrada para la prospección y evaluación de recursos fitogenéticos de cultivos oleaginosos para biodiésel en España y Ecuador (2008-2009).

Asimismo, desde 2007 se han realizado varias tesis doctorales en colaboración con varias universidades de Venezuela, Brasil y Ecuador. Además existe una línea de colaboración conjunta en materia de formación de profesionales agronómicos y agricultores, y de organización de eventos internacionales. En Nicaragua se está desarrollando un proyecto con la Fundación Ingeniería Sin Fronteras dedicado al análisis de la **REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN ÁREAS**

**EMPOBRECIDAS A TRAVÉS DEL ACCESO AL AGUA POTABLE Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS HÍDRICOS** (2008-2012). En este proyecto se trabaja en la constitución de distritos de riego y en acciones colectivas para una mejor gestión del agua en el Departamento nicaragüense de Jinotega.



Para el Banco Inter-americano de Desarrollo (BID), se realizó el Proyecto **EXPERIENCIAS PILOTO DE DESARROLLO RURAL EN AMÉRICA LATINA (EXPIDER II)** (2007-2008). Su objetivo general fue evaluar y validar la viabilidad de implementar programas de desarrollo rural en tres países, Bolivia, Ecuador y Honduras, basados en el enfoque del desarrollo territorial. En ellos se proporcionó asistencia técnica para la creación de agencias de desarrollo local y en la elaboración de estrategias de desarrollo adaptadas a los territorios en los que se implementaban los programas.



Se ha trabajado también en el área de comercialización de productos agrícolas en el marco de la Promoción del Desarrollo comunitario de Áreas Marginales (PRODECAM) con el proyecto **IMPLEMENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLAS PARA LAS JUNTAS DE REGANTES DE LAS MATAS DE SANTA CRUZ, ESPERANZA, PEDERNALES Y SAN RAFAEL DE YUMA, EN LA REPÚBLICA DOMINICANA** (2007-2008).

Con la importancia que tiene el uso, el reparto y la tenencia de la tierra en las sociedades rurales de América Latina, la contribución de Bandeira Greño y Sumpsi (2010) permitió comparar las experiencias de Honduras y Perú y extraer conclusiones sobre el proceso de reforma.

## Análisis de políticas agrarias y agro-ambientales

**Investigadores:** Alberto Garrido, Consuelo Varela-Ortega, Eva Iglesias, Isabel Bardají, María Bielza, María Blanco.



La reforma de la PAC de 2003 introdujo nuevas medidas dirigidas a fomentar una agricultura sostenible, competitiva y multifuncional, capaz de conservar el paisaje, mantener el espacio natural y el tejido rural, aumentar la seguridad alimentaria, respetar el medio ambiente y el bienestar de los animales. Como consecuencia, surgieron los novedosos conceptos de desacoplamiento y modulación de las ayudas directas y la condicionalidad, que han ido desarrollándose y evolucionando hasta la última reforma de la PAC en 2009 (Chequeo Médico) y en el continuo debate de la evolución de la PAC más allá de 2013. El impacto de las medidas de condicionalidad y la conservación del medioambiente a través de la agricultura, se ha estudiado en el marco del proyecto para la Comisión Europea **FACILITATING THE CAP REFORM: COMPLIANCE AND COMPETITIVENESS OF EUROPEAN AGRICULTURE (CROSS COMPLIANCE)** (2005-2008).

El proyecto estudió el impacto del cumplimiento de los estándares medioambientales de la Unión Europea sobre la agricultura en siete estados miembros (Francia, Alemania, Italia, Polonia, España, Holanda y Reino Unido), y los comparó con países externos a la UE (Canadá, Estados Unidos y Nueva Zelanda) para así evaluar los efectos del cumplimiento sobre la competitividad exterior de la agricultura europea.

En particular, el equipo de la UPM realizó una revisión de los estándares obligatorios y las normas ligadas a la producción agrícola, costes de producción y rentabilidad. Los resultados sugieren, en general, que el coste del cumplimiento con las normativas medioambientales y agrarias mencionadas y su impacto en la competitividad de los sectores de frutas y hortalizas son reducidos. El margen de las explotaciones es mucho más sensible a las restricciones en el uso del agua que a las restricciones en fertilización nitrogenada o en el uso de pesticidas, siendo el agua el factor más limitante en las regiones estudiadas, al igual que en otras muchas regiones mediterráneas.



En un estudio financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en el 2009, se analizaron los **EFFECTOS DE LA REFORMA DE LA PAC DEL 2003 SOBRE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA**. Entre los

resultados destacan los cambios que se han producido en el uso del suelo y las distorsiones que el pago único ha introducido en el mercado de la tierra y en los arrendamientos. Posteriormente investigadores del CEIGRAM ganaron un concurso para realizar el estudio para el Parlamento Europeo **WHAT MARKET MEASURES FOR CAP POST 2013 (2010-2011)**. En él se considera cómo los instrumentos de gestión de mercados deben facilitar que la agricultura europea se enfrente con éxito a los desafíos actuales, siendo para ello preferibles las medidas pro-activas sobre la re-activas. Los gobiernos deben facilitar que los mercados proporcionen un amplio conjunto de instrumentos, a través del almacenamiento, las relaciones en la cadena de valor o los mecanismos de gestión de riesgos, interviniendo únicamente

cuando estos fallen. Se recomendó al Parlamento Europeo que la UE asuma un mayor liderazgo en la gobernanza de los mercados mundiales de alimentos, contribuyendo a que estos sean más transparentes y reforzando los mecanismos de regulación.

La construcción del paisaje en América ha sido analizado en un volumen publicado en 2010 (Aguiló y González Alonso, 2010). La obra investiga los procesos de construcción del nuevo paisaje, con la idea de estudiar su reflejo e interacción con las nuevas identidades surgidas de los complejos y heterogéneos cambios institucionales sucedidos en la América post-colonial.

La Tesis Doctoral de María Espinosa Goded (2010) analiza el diseño de programas agroambientales en sistemas extensivos cerealistas.

## Riesgos ambientales y modelización agro-ambiental

**Investigadores:** Alberto Garrido, Ana M. Tarquis, Antonio Saa, Miguel Quemada, Miguel Ángel Garcimartín, Rubén Moratiel.



El proyecto del Plan Nacional del MICINN. MICINN **CONTAMINACIÓN POR PETRÓLEO Y ANÁLISIS DE RIESGOS AMBIENTALES** (2009-2010) ha permitido emplear modelos matemáticos para el análisis de imágenes, orientados a identificar y hacer el seguimiento de las fuentes de contaminación en los mares.

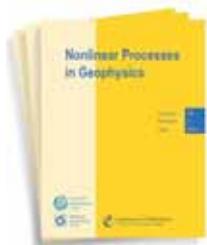
El Proyecto del VII PM, **TOOLBOX OF COST-EFFECTIVE STRATEGIES FOR FARM REDUCTIONS IN N LOSSES TO WATER (N-TOOLBOX)** trata de identificar las estrategias más eficaces para reducir el riesgo de contaminación por nitratos en la agricultura.



La modelización Agro-Ambiental presenta, además de los clásicos retos, una constante necesidad de abordar la variabilidad e incertidumbre que es inherente a la naturaleza de esta compleja área. Esta característica es una consecuencia del gran número de elementos existentes, sus interacciones en diversos procesos físicos, químicos y biológicos además de una dinámica no lineal en el sistema Agro-Ambiental. Recientemente, han ido desarrollándose técnicas enfocadas a caracterizar la variabilidad de estos elementos analizándolos a distintas escalas de espacio y/o tiempo para entender y realizar simulaciones de distribuciones en principio heterogéneas y no estacionarias (Logsdon et al., 2008). Algunas de ellas son el análisis multifractal (Perfect et al., 2009), wavelets (Piñuela et al., 2007), redes complejas (Cárdenas et al., 2010), procesos Levy y Geo-estadística no lineal (Lovejoy et al., 2008).

Estas técnicas están siendo usadas en el análisis de la variabilidad espacial de diversas propiedades del suelo como el contenido en Nitrógeno (Milne et al., 2010), porosidad (Tarquis et al., 2008), permeabilidad hidráulica (Fallico et al., 2010) y lixiviación de Nitrógeno (Castellanos et al., 2010). Se estudian las correlaciones entre estas variables a distintas escalas para poder seleccionar la

escala óptima en la que modelizar adecuadamente un proceso (Tarquis et al., 2008). También se usan en temas de erosionabilidad del suelo describiendo las pendientes topográficas (Grau et al., 2010; Aguado et al., 2011) para crear índices de riesgo. La Tesis Doctoral de J. Mato (2010) se ha centrado en este ámbito de investigación.



En los procesos de difusión de solutos en el suelo se pueden modelizar procesos de difusión anómala que reducen el tiempo de contaminación de acuíferos acercándose mucho más a los fenómenos observados en las cuencas (Saa et al., 2007; Piñuela et al., 2007) y estos mismos modelos han sido aplicados para describir la contaminación del mar por manchas de petróleo (Platonov et al., 2008).

La contaminación por purines es un problema todavía no plenamente resuelto en los sistemas productivos ganaderos intensivos. Mejoras tecnológicas en su tratamiento, como la que se documenta en Alonso Peralta et al. (2010), pueden reducir los costes y los riesgos ambientales.

El análisis de series temporales está siendo utilizado sobre todo en procesos de memoria larga y con una fuerte falta de estacionalidad que las hace imposibles de modelizar con técnicas clásicas. Así pues se han empleado en análisis de series pluviométricas (Valencia et al., 2010), de temperaturas (Castellanos et al., 2009) y de viento (Tarquis et al., 2008). También han sido aplicadas en precios de mercado, cambios de divisas y consumo de agua en el marco de convenios con la Organización Mundial del Turismo (OMT) y el Cabildo de Tenerife.

## Edafología y climatología

**Investigadores:** Ana M. Tarquis, Antonio Saa, María Cruz Díaz, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

ENTIDAD ESTATAL  
DE SEGUROS  
AGRARIOS (ENESA)

Una de las líneas principales de trabajo desarrolladas por el equipo de investigación de edafología y climatología ha sido la influencia de la climatología

en la degradación de los suelos y en la productividad de los cultivos. Dentro de los estudios más importantes en climatología se engloban los relacionados con la **CREACIÓN DE MODELOS DE PREDICCIÓN DE DAÑOS CLIMÁTICOS Y EDÁFICOS PARA DISTINTOS CULTIVOS CON EL FIN DE ESTIMAR LAS PÉRDIDAS POR HELADAS, SEQUÍAS Y OTROS RIESGOS CLIMÁTICOS EXTREMOS** (2007-2010). En este sentido, los mayores proyectos desarrollados han sido en colaboración con ENESA. Dichos proyectos han tenido como eje principal la puesta en práctica de muchos de los seguros agrarios y el análisis de riesgo de la producción agraria española con los estudios específicos en relación a diferentes producciones (García Moreno et al., 2011).

En materia de conservación de suelos, investigadores del CEIGRAM han desarrollado proyectos en el área del análisis y prácticas de protección contra la contaminación, como en estudios de evaluación y medición de la erosión.

En el primer grupo, los proyectos han ido principalmente encaminados a la revalorización de recursos en materia de fertilización y restructuración de suelos.

En cuanto a los proyectos de evaluación, monitorización, modelización y prevención de la erosión, estos se han orientado al desarrollo y puesta en práctica de un nuevo método de evaluación de la rugosidad del suelo con el objetivo de poder evaluar procesos erosivos. En este sentido, se sigue una línea continua de colaboración con universidades nacionales, Universidad de la Coruña, como internacionales, McGill University (Canadá) y University of Sydney (Australia) para el desarrollo de modelos de predicción y evaluación de procesos erosivos. Los resultados de los diversos proyectos se han plasmado en aportaciones en varios congresos, publicaciones en revista y aportaciones de libros. Entre ellos publicaciones como la de García Moreno et al. (2008a), Vidal Vázquez (2008) y García Moreno et al. (2008b; 2008c; 2010a; 2010b). En la actualidad, se siguen perfeccionando los métodos de evaluación de la degradación en colaboración con otras líneas de investigación, principalmente en relación al flujo de la energía en suelos y su transferencia a los cultivos, y por otra el almacenamiento y captura de carbono.



Se ha trabajado también en **TÉCNICAS DE BIORREMEDIACIÓN DE SUELOS CULTIVADOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS OBTENIDOS DE MELAZAS DE REMOLACHA**. (2005-2008).

En el proyecto de la AECID (Ministerio de Asuntos Exteriores - Acciones Complementarias con Latinoamérica), se ha llevado a cabo la **ELABORACIÓN DE UN PLAN INTEGRAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIZACIÓN Y LA EROSIÓN EN EL CHACO SALTEÑO** (2008). También se han obtenido proyectos dentro del Plan Nacional en esta línea como el proyecto de **ÍNDICES DE DEGRADACIÓN DEL SUELO MEDIANTE ANÁLISIS DE IMAGEN** (2010–2012).

## Estrategias productivas de cultivos

**Investigadores:** Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Inés Minguez, Jon Lizaso, José M. Durán, José R. Lissarrague, Juan López de Herrera, Margarita Ruiz-Ramos, María Gómez del Campo, Pilar Baeza, Rubén Moratiel, Vicente Sotés.



La actividad centrada en el cultivo del viñedo se ha impulsado con diversos proyectos. El Proyecto CENIT – DEMETER **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DEL CULTIVO Y DE LA COMPOSICIÓN DE LA UVA DE LOS VIÑEDOS** (2008–2012) ha

permitido colaborar con empresas líderes y bodegas españolas para identificar estrategias productivas orientadas a la calidad y a la adaptación al cambio climático. Se han realizado Tesis Doctorales centradas en este cultivo, como la realizada por Prudencio López Fuster (2008).

La gestión del riego y la fertilización se ha estudiado en el proyecto del MARM y del CSIC **ANÁLISIS COMPARATIVO DE SISTEMAS DE FERTIRRIGACIÓN Y CÁLCULO DE LA FIJACIÓN DE CO<sub>2</sub> EN PRADERAS DE GRAMÍNEAS Y LEGUMINOSAS** (2010).

En el ámbito de la I+D+i con el sector productor se han desarrollado numerosos proyectos e iniciativas:

En producción vitícola:

- Finca Constancia:

**ESTUDIO DE DISTINTOS SISTEMAS DE CONDUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN VITICULTURA DE ZONA CÁLIDA ENFOCADO A LA OBTENCIÓN DE VINOS DE ALTA CALIDAD DURANTE LA CAMPAÑA (2009-2010).**

**ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA UVA, DE LOS COMPONENTES DEL RENDIMIENTO Y DEL CRECIMIENTO VEGETATIVO DURANTE LA CAMPAÑA 2008 DE LAS VARIEDADES DE VID CULTIVADAS EN FINCA CONSTANCIA (OTERO, TOLEDO), (2009).**



- Bodegas Valdesil:

**ESTUDIO SOBRE LA ESTIMACIÓN DE RENDIMIENTOS DE LAS COSECHAS DE UVAS DE VARIEDAD GODELLO EN LA D.O. VALDEORRAS (2010).**



- Valquejigoso:

**INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EN EL DESARROLLO DE LOS ANILLOS DE CRECIMIENTO DEL TRONCO DE LA PLANTA (2010).**

VALQUEJIGOSO



- AGROPECUARIA VALLEFRÍO NUEVA S.L.

**ESTRATEGIAS DE CULTIVO DIRIGIDAS, EN CONDICIONES DE VITICULTURA CÁLIDA, A LA MEJORA DE LA COMPOSICIÓN FENÓLICA Y DE LA ACIDEZ DE LAS UVAS DEL VIÑEDO DE DEHESA DE LUNA (2010)**

- Agromillora Iberia S.A.:

**SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE DIFERENTES CLONES DE TEMPRANILLO (2008-2010).**



En producción vitícola:

- VIVEROS EL PINAR:

**OBTENCIÓN DE NUEVAS VARIEDADES Y MEJORA DE LA CALIDAD DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS: PEQUEÑOS FRUTOS (ARÁNDANO, FRAMBUESA, FRESÓN Y MORA) (2009-2010).**

- BEJO IBÉRICA S.L.:

**INFORME TÉCNICO EN MATERIA DE DESARROLLO DE INSECTOS Y PODREDUMBRES, DURANTE LA POSCOSECHA Y EL TRANSPORTE MARÍTIMO DE MICROBULBOS DE CEBOLLA DESDE ISRAEL A ESPAÑA (2010).**

En producción oleícola:

**OPTIMIZACIÓN DEL RIEGO EN OLIVARES DEL NOROESTE ARGENTINO Y CENTRO DE ESPAÑA A PARTIR DE MEDIDAS DE SUELO Y ÁRBOL (2010).**

Por su parte, los **GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E INVESTIGADORES ASOCIADOS** al CEIGRAM, desarrollan las siguientes líneas de investigación.



- Sonia Quiroga (U. de Alcalá). Econometría, modelización y análisis de políticas de sequía y de cambio climático.

- José Manuel Sánchez-Vizcaíno y Beatriz Martínez (Grupo VISAVET, Facultad de Veterinaria, U. Complutense), Diagnóstico de virus animales (Peste Porcina Africana, Peste Porcina Clásica, Peste Equina Africana, Lengua Azul, etc.); el análisis del riesgo de la posible entrada y difusión de enfermedades infecciosas en nuestro país (además de las anteriormente mencionadas, también fiebre aftosa, West Nile, gripe aviar, etc.). Estudio de las enfermedades infecciosas animales y en concreto en el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico, vacunas de nueva generación y nuevas estrategias para su control, mediante el análisis de riesgo y la modelización, así como el establecimiento de redes de vigilancia.



CENTRO DE  
VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA  
Universidad Complutense



- Julián Briz e Isabel de Felipe (Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias, UPM): Análisis de la interacción riesgo-confianza en los mercados agrarios y Análisis de riesgo en la cadena de valor.

- GRUPO AG SYSTEMS (UPM).:

Manejo de agua y nitrógeno en sistemas agrarios, Modelización de cultivos y de sistemas agrarios e Impacto del cambio climático.



ceigram





ENGLISH SECTION

# *PRESENTATION AND OBJECTIVES*

*The Research Centre for the Management of Agricultural and Environmental Risks (CEIGRAM) is a Joint Research Centre of the Technical University of Madrid (UPM). It was created in 2007 under the collaboration agreement signed by the State Agency for Agricultural Insurance (ENESA, Autonomous Agency of the Ministry of Agriculture, Food and Environment, MAGRAMA), AGROMUTUA-MAVDA (private insurer in the agricultural sector) and UPM.*

*ENESA carries out the activities that legislation entrusts to the MAGRAMA, in the field of agricultural insurance. Its activities are focused on the promotion and coordination of the agricultural insurance policy endorsed by the Spanish Government. AGROMUTUA, with 25 years of experience in the industry, is the country's leading agricultural mutual insurance company in trading volume. The UPM, Spain's largest technical university, has a strong commitment to R+D+i. It has 200 research groups and 17 Research Institutes and R+D+i Centres (among which is the CEIGRAM), providing a significant contribution to the international scientific community.*

*CEIGRAM's activity focuses on development and innovation, dissemination and training, in the field of analysis and management of agricultural and environmental risks. Thanks to its mission, its study topics and the composition of its staff, the CEIGRAM is integrated as part of the Technical School of Agricultural Engineering of the UPM.*

*Historically, flooding and long periods of drought, frosts and heat waves, fires, hail and strong winds, along with pests, diseases and animal epidemics, were the most common risks of farming activities (agriculture, livestock and forestry). In recent years, in addition to the risks outlined above, there are those resulting from climate change, the uncertainty generated by markets (energy, raw materials and products derived from agricultural activity) and the increased volatility of agricultural prices. It is therefore necessary to take on new challenges, among these, what in some quarters has been called "risk and crisis management".*

*After more than 30 years of operation the current Spanish Agricultural Insurance system has become an effective instrument for managing risks. However, at a time when the post-2014 Common Agricultural Policy is being negotiated, there is a clear need to explore the most feasible options for the EU and Spain in order to create a system of guarantees and income safety net for European producers. Agricultural insurance has many advantages, but requires a continuous research, development, data analysis and design of an institutional framework, involving public, private and professional agricultural organizations and agri-food cooperatives.*

*CEIGRAM addresses these challenges by developing knowledge in the field of management tools for agricultural, livestock and environmental risks, with special emphasis on agricultural insurance. The experience gained by its researchers over recent years, backed by numerous scientific publications, R+D+i projects, academic activities and extension and rural development services, is its main asset.*

*CEIGRAM aspires to be a world-renowned R+D+i centre, specialized in the risks that threaten agriculture, livestock and the environment. It has been entrusted with the following objectives:*

- To establish a core of scientific knowledge for the study and analysis of risks and for research, development and evaluation of tools for managing risks that affect rural communities.
- To quickly respond to the demands of knowledge and analysis required by the partners of CEIGRAM.
- To promote knowledge development and the dissemination of the Spanish experience in the international arena, focusing mainly on the agricultural insurance models.
- To promote specialist training in risk analysis and research, development and evaluation of policies and instruments to manage them.
- To transfer and share information and results of their work with other public or private institutions.
- To organise specialized and advanced courses, seminars, conferences and other activities of a similar nature, in the areas of its research activity, and collaborate in the organization of postgraduate courses, subject to the provisions of Royal Decree 1393/2007 and other current legislation, including UPM regulations.



An aerial photograph of a large agricultural field. The field is divided into several distinct sections by dark, narrow paths or irrigation ditches. Each section contains a grid of small, uniform green plants, likely seedlings, arranged in parallel rows. The overall pattern is a series of nested diamond shapes formed by the intersections of the paths and the plant rows.

ENGLISH SECTION  
**ORGANIZATION**

*CEIGRAM is a centre that grounds much of its activity on a network structure. Given its interdisciplinary nature, it has researchers that have appointments with several departments, centres and universities, and its active role in the Moncloa Campus of International Excellence, it has shaped a dynamic and versatile structure. This structure is detailed in chapters 15 and 16 of this document.*

*There have been dozens of different collaborations throughout its four years in existence, through consortiums, working groups for projects, co-supervision of doctoral dissertations and final year thesis and co-authorship in their publication. In addition, the project portfolio includes a wide diversity of topics, funding sources and working groups.*

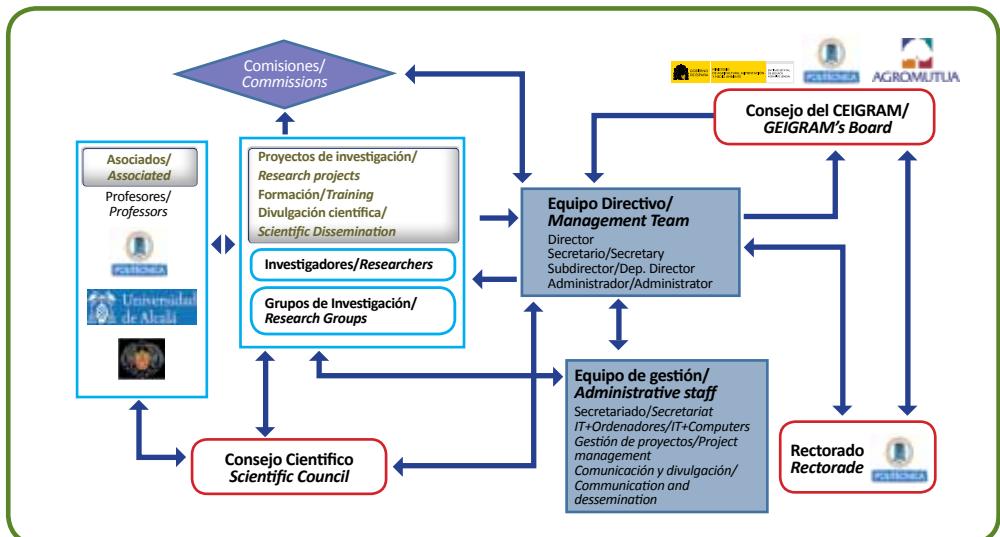
*Backed by a four-person administrative and support team, researchers have been able to undertake numerous research, training and dissemination activities, and attend dozens of competitive tenders, many of which have been successful. CEIGRAM continuously supports the training and skills development of its staff, thus improving the quality of its services, which are systematically evaluated.*

*Lastly, the Centre has a Strategic Plan for the 2011-2014 period that has enabled the development of a program for objectives and goals in the performance of people and activities, for subsequent monitoring and evaluation.*

*As it is a joint centre, CEIGRAM is governed by three different bodies: a Management Committee, a Scientific Council and the Governing Board of the Centre. The first, consisting of five people, provides CEIGRAM with agility in its management, the Scientific Council is the advisory body representing the whole of its scientific community, and, lastly, the Governing Board of the Centre, consisting of ten people from the three entities comprising CEIGRAM, is the decision-making body of the Centre. Figure 1 describes the institutional framework established to govern CEIGRAM.*

*It also has several committees (Scientific and Organization) that help in management, facilitate the participation of researchers and propose initiatives and actions.*

*Figure 1. CEIGRAM institutional government framework*



ENGLISH SECTION  
*RESEARCH LINES*

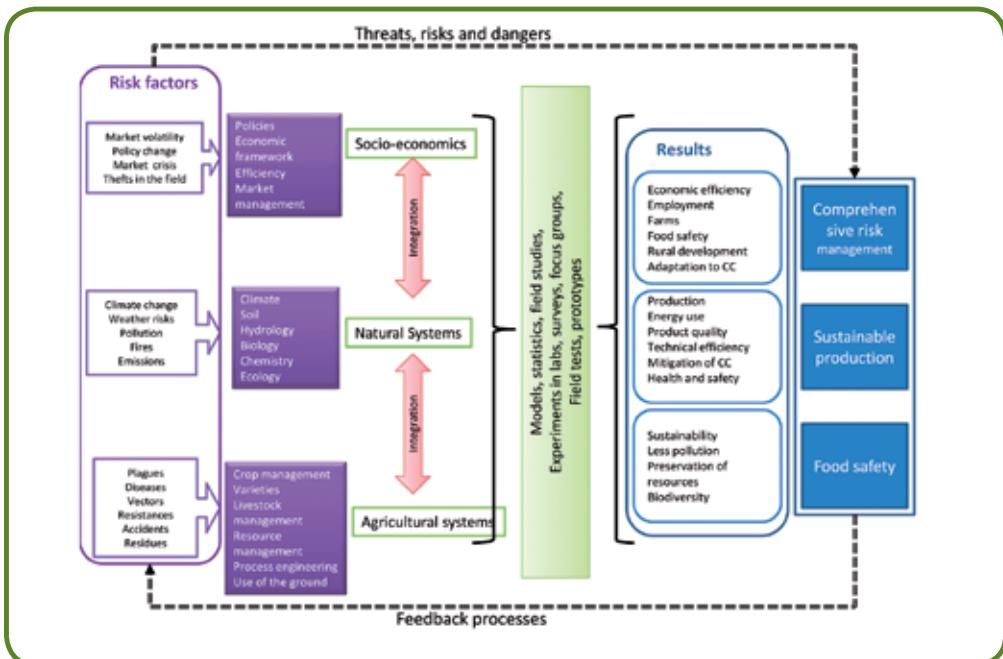
A photograph of a wooden milk float filled with white milk churns, set against a backdrop of rolling hills and a bright sun.

*CEIGRAM's areas of research are:*

- *Crop yields variability, biometeorology and production risks*
- *Agricultural insurance and other agricultural risk management instruments*
- *Studies on water footprint, virtual water trade and agriculture sustainability*
- *Climate change: impacts and adaptive management in agriculture and water resources*
- *Planning, management and impacts of droughts*
- *Water management and policy*
- *Cooperation and development*
- *Analysis of agricultural and agro-environmental policies*
- *Environmental risks and agro-environmental modelling*
- *Edaphology and climatology*
- *Crop production strategies*

*These research lines have had bearing on numerous research and technical development projects, leading to publications and patents that are cited in full in Chapters 5 and 6 of this report. The following sections contain the projects and some of the publications and patents by lines of research. Figure 2 outlines the integrated approach of the CEIGRAM research lines.*

**Figure 2.** Outline of the integrated approach of the CEIGRAM research lines



## **Crop yields variability, biometeorology and production risks**

**Researchers:** Ana Iglesias, Ana M. Tarquis, Antonio Saa, Francisco González, José M. Durán, M. Cruz Díaz, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel, Sonia Quiroga.

*The analysis of the factors that affect crop variability and assessment of the production risks of climate, meteorological or biological origin is the main scientific-technical pillar of CEIGRAM.*

*In a semi-arid country as is Spain, estimating the water needs of crops by micrometeorological techniques: Surface Renewal and Eddy Covariances an essential line of work for managing resources and confronting the impacts of climate change. Frost protection systems for stone fruit crops using cryoprotectors have been developed, leading to a patent consisting of a portable module for simulating frost and for refrigeration in the fields. (P200700380). New techniques for the elimination of frost on sports turf have been obtained by means of cryoprotectors and physical methods within the framework of the Project **APPLICATION, SEARCH AND DEVELOPMENT OF NEW CRYOPROTECTANTS IN AGRICULTURE AND SPORTS TURF (2008-2011)**. Two patents were developed as a result of this project: **CRYOPROTECTIVE AQUEOUS COMPOSITION AND METHODS FOR IMPLEMENTING SAME** (Property of: Cryoprotectors & Biotechnologies S.L. Patent: ES 2324 851 B1, 2010) and **CRYOPROTECTIVE AQUEOUS COMPOSITION AND METHODS FOR IMPLEMENTING SAME** Cryoprotectors & Biotechnologies S.L., since 2010 extended to USA and Canada. Patent: PCT 20110039699.*



CEIGRAM's researchers have also assessed climate change in crops' water requirements through analysis of reference evapotranspiration ( $ETo$ ). For example, trends in meteorological variables have been implemented in the  $ETo$  obtaining the future situation of  $ETo$  for all Spanish basins (Moratiel et al., 2010).



*The health risks of crops require continuous analysis in order to fight against them. Agroseguro conducted the project **INCIDENCE, DISTRIBUTION AND DAMAGE CAUSED BY VIROSIS IN HORTICULTURAL CROPS (2008)**.*

## **Agricultural insurance and other agricultural risk management instruments**

**Researchers:** Alberto Garrido, Ana M. Tarquis, Ana Iglesias, Antonio Saa, Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Eva Iglesias, Felipe Medina, Francisco González, José M. Durán, José Ramón Lissarrague, María Bielza, M. Cruz Díaz, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel.

As one of its main areas of interest, studies related to agricultural insurance have been the object of many of CEIGRAM's activities; starting with two doctoral dissertations by Salomón Aguado (2008) and Felipe Medina (2008), the first focused on insurance from different approaches and the second focused on organic crops, climate change adaptation and the demand for agricultural insurance. There have been numerous Degree Final Projects, Advanced Studies Diplomas and Qualifying Theses on many different aspects of insurance. In the 2008-2011 period twenty seven student degree projects were funded by CEIGRAM, from its own program for supporting young researchers.

Several studies have been carried out for CEIGRAM's partner ENESA:



- **INFLUENCE OF TEMPERATURE ON THE PRODUCTION OF MAJOR CROPS (2007-2008).**
- **DROUGHT INDICES FOR INSURANCE ON FODDER MAIZE (2008).**
- **EFFECTS OF FROST ON ORNAMENTAL PLANTS FOR SETTING APPRAISAL STANDARDS (2008).**
- **IMPROVEMENT AND DESIGN OF THE INSURANCE ON REVENUE AND MANAGEMENT (2008).**
- **MANAGEMENT OF RISKS AND CRISES OF PRICES AND MARKETS (2008).**
- **INFLUENCE OF TEMPERATURE ON THE HAIL REGIME (2008).**
- **INFLUENCE OF TEMPERATURE TRENDS ON THE FROST AND HEAT WAVE REGIMES (2009).**
- **EFFECT OF THE HEAT WAVES ON THE SUBTROPICAL CROPS OF MALAGA AND GRANADA (2009).**
- **COLLECTION AND PROCESSING OF AGRICULTURAL AND ANIMAL HUSBANDRY INFORMATION OBTAINED "IN SITU" AND ITS INTEGRATION WITH PRECISION SATELLITE IN ORDER TO IMPROVE INSURANCE TO COVER DROUGHT DAMAGE IN PASTURES (2010).**

*Studies on risk management policies in agriculture have been addressed within the framework of European projects (**INCOME STABILISATION, 2005-2007**) and international projects (**OECD RISK MANAGEMENT IN THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE CONTEXT OF OECD ACTIONS FOR 2009-2010**).*



*In 2010, funding was obtained from the National Plan for R+D for the project **DROUGHT INSURANCE** (hydrological drought insurance for irrigated agriculture as an instrument of adaptation to climate change, 2010-2013). This project aims to create the groundwork for insurance (for irrigation, but not only for them) as a means of adaptation to drought and water scarcity, currently and in climate change scenarios.*



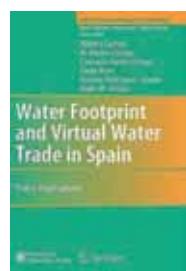
*In 2009, CEIGRAM organized a series of eight industry seminars to evaluate the current agricultural insurance system in Spain and to design the agricultural insurance plan for the next four-year period 2010-2013. These seminars were attended by over 300 people among technicians, officials and specialists from different areas of agricultural insurance.*

## ***Studies on water footprint, virtual water trade and agriculture sustainability***

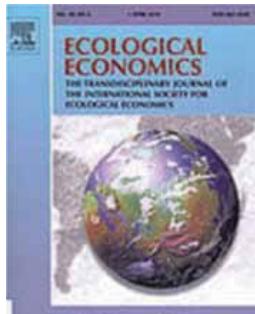
**Researchers:** Alberto Garrido, Carlos de Blas, Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Consuelo Varela-Ortega, Isabel Bardají, Paula Novo, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel.



*The water footprint is a sustainability indicator that is becoming ever more important both for the analysis of specific products and of patterns of consumption, as well as in the field of water resource planning. This line of work, which began in 2007 under the **BOTÍN FOUNDATION WATER OBSERVATORY (2007-2012)**, has led to the publication of a book (Garrido et al., 2010). The results summarized in this book are a first attempt to assess as a whole agricultural production, agricultural trade and water use in Spain.*



*It has also broadened the concept of water footprint, including the value of water, in what researchers of the Water Observatory have called the extended water footprint. This concept includes not only the environmental dimension, but also the economic and social aspects. With the trade of agricultural commodities of one year, imports of grains and soybeans, Spain imports more virtual water than it uses in all its productive sectors in a normal year (Novo et al., 2009; Rodriguez-Casado et al., 2008). Agricultural*



imports are characterized by being more water-intensive and having a lower economic value (mainly wheat, corn, soybeans and soy-based products). By contrast, exports have a lower virtual water content in cubic meters per ton, and greater economic value (olive oil, fruits and vegetables).

In another project, conducted for the Agriculture Technology Platform (begun in 2010), the **FIRST SYNTHETIC INDICATORS OF SUSTAINABILITY IN SPANISH AGRICULTURE** were obtained. This study offers an integrated and comprehensive view of the main indicators of sustainability in Spanish

agriculture and of the positive role the adoption of different agricultural technologies has played in them. Both socio-economic and environmental indicators were examined, with a dual approach which includes agriculture as a whole as well as a selection of the main crop productions and some livestock production. The study perspective includes statistics dating back to 1980 and up to 2008.



PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

### **Climate change: impacts and adaptive management in agriculture and water resources**

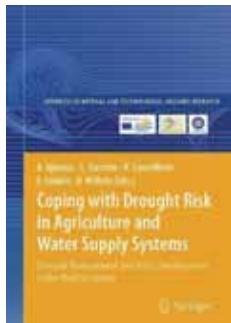
**Researchers:** Alberto Garrido, Ana Iglesias, Consuelo Varela-Ortega, Gema Carmona, Inés Mínguez, Felipe Medina, Irene Blanco, José M. Durán, Margarita Ruiz-Ramos, Paloma Esteve, Rubén Moratiel, Sonia Quiroga.



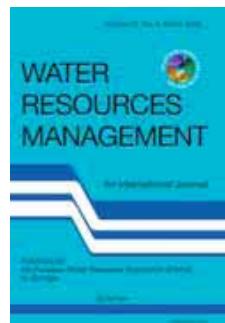
**ClimateCost**

The assessment of the economic impacts of climate change is an objective with several ramifications in the CEIGRAM. The Seventh Framework Programme projects **CLIMATE CHANGE AND IMPACT RESEARCH: THE MEDITERRANEAN ENVIRONMENT (CIRCE)**, (2007-2010) and **FULL COSTS OF CLIMATE CHANGE (CLIMATECOST)**, (2008-2010), and the National Plan project **VULNERABILITY, IMPACTS AND ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE: INTEGRATED STUDY ON AGRICULTURE, WATER RESOURCES AND COASTS (ARCO)** (2008-2011) have provided economic evaluations of the impacts of climate change in Spain, the EU, the Mediterranean area, and more specifically in the Ebro Basin. The influence of climate change on agricultural systems has led to several approaches and results.





Results have been obtained on the impact and responses and changes observed in natural systems (Rosenzweig et al., 2007); on crops (Iglesias, A. et al, 2010a), on water resources (Garrote et al., 2007; Iglesias, A. et al., 2007), on watershed management in Europe, Africa and Asia (Krysanova et al., 2010).



Results were also reached on the policies of climate change adaptation in agriculture (Iglesias, 2008; Iglesias, A. y Medina, 2009) in Tunisia and Egypt (Mougou et al., 2007), in four major crops of Spanish agriculture (Iglesias, A. et al., 2010b), and in cooling systems for livestock purposes (Valiño et al., 2010).

# Mediation

**IMPACTS AND ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE (MEDIATION), (2010-2013)** aims to develop an integrated approach, focusing on decision making that includes knowledge on the analysis and evaluation of impacts, vulnerability and adaptation strategies in different regional or sectoral areas. In Southern Europe the project focuses on water management, drought, agriculture, health, tourism and includes the following case studies: one in Italy, in the Tuscany region, and one in Spain, led by UPM, in the Guadiana and Guadalquivir basins.

Among their findings, Pfenninger et al., (2010) presented a comparative study of adaptation policies in Austria, Finland, France, Italy, Poland, Romania, United Kingdom and Spain, including the results obtained in the Spanish analysis. The impacts of climate variability and climate change on yields and water requirements of crops, farmers' incomes, agricultural employment, land use, and enforcement of environmental flows in the Guadiana basin were all studied.

Another project of the 7<sup>th</sup> FP, **AN INTEGRATION OF MITIGATION AND ADAPTATION OPTIONS FOR SUSTAINABLE LIVESTOCK PRODUCTION UNDER CLIMATE CHANGE (ANIMALCHANGE)**, (2011-2014), will make progress in the identification of mitigation and adaptation strategies to find sustainable animal production systems. It aims to analyse in depth the uncertainties involved in estimating impacts and measuring emissions, adopting a global approach for the livestock sector in Europe, Africa and Latin America.

In another project funded by the 7<sup>th</sup> FP, **ROLE OF BIODIVERSITY IN CLIMATE CHANGE MITIGATION (ROBIN)** (2011-2014), CEIGRAM's researchers will participate in an ambitious scientific endeavour that seeks to analyze the complex role that biodiversity conservation has in climate change

mitigation. With 12 partners from Europe and America, the project has case studies of special biodiversity value in South America.

CEIGRAM has also worked on climate change mitigation. The CENIT projects conducted in collaboration with REPSOL

**EXPLORATION OF NEW APPLICATIONS OF CO<sub>2</sub> INTAKE AND FIXATION BY CARBON FERTILIZATION OF ALGAE AND CULTIVATED SPECIES**

(2009-2010 and 2009-2013) have enabled exploration of the carbon intake potential of various species of algae and plants, focusing on the aspects of handling and production techniques.



## **Planning, management and impacts of droughts**

**Researchers:** Alberto Garrido, Ana Iglesias, Dolores Rey, Eva Iglesias, María Bielza, Marina Gil, Sonia Quiroga.

Several research projects from various programs have been conducted to develop planning policies to manage the risks of drought and to analyse their socio-economic impacts.

**MEDITERRANEAN DROUGHT PREPAREDNESS AND MITIGATION PLANNING (MEDROPLAN), (2003-2007)**, an European Mediterranean area project, that enabled the development of guidelines for planning and management of droughts, which were translated into five languages (French, Spanish, English, Italian, Arabic and Farsi). This project has given rise to several publications and one book (Iglesias, A. et al., 2009). The project results enabled the development of applications aimed at management within the scope of watersheds (Garrote et al., 2007), to analyse the impact that climate change could have on the Mediterranean basins, exacerbating water scarcity (Iglesias, A. et al., 2007).



Iglesias, E. et al., (2009) developed an economic drought management index (EDMI), with which it is possible to translate the hydrological risks into economic risks for irrigated agriculture. With a project developed for the MARM, on **ECONOMIC ANALYSIS OF**



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

**DROUGHT PLANS** (2007-2009) allocation models of the impact of drought on agricultural economics, economics of irrigated

farms and agricultural employment were obtained (Gil et al., 2010).

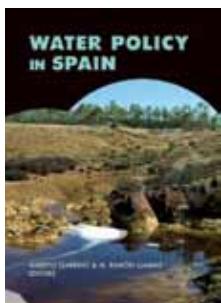


The National Plan project **DROUGHT INSURANCE** (2010-13), cited above, will enable the development of an experimental insurance to cover damage to irrigated agriculture due to shortage of irrigation water.

The Project for the DG of Humanitarian Aid and Civil Protection of the European Commission **POLICY RELEVANT ASSESSMENT OF SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF DROUGHTS AND FLOODS (PREEMPT)** (2011-2012) aims to evaluate the socio-economic impacts of droughts and floods in the EU. Its policy dimension involves identifying policy initiatives and strategic actions to reduce the vulnerability to extreme events on society and the economy.

## Water management and policy

**Researchers:** Alberto Garrido, Ana Iglesias, Consuelo Varela-Ortega, Eva Iglesias, María Blanco.



Water management in agriculture has been the subject of numerous projects, studies and publications, and there have been studies on water markets, using experimental economics techniques (Garrido, 2007). Pricing policies on irrigation water were analyzed within the framework of the National Plan project **INTEGRATION OF ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL CRITERIA IN WATER MANAGEMENT** (2004-2007). Iglesias and Blanco's publication (2008) demonstrates the connection between agricultural, environmental and water pricing policies on the demand for irrigation water. Several papers have been published that analyze the water policy in Spain with a historical perspective (Garrido and Llamas, Eds., 2009).

In a project funded by the Canal de Isabel II Foundation, the challenges of **MANAGEMENT OF WATERSHEDS SHARED BETWEEN SPAIN AND PORTUGAL IN A HORIZON OF CLIMATE RISKS AND FURTHER ENVIRONMENTAL PRESSURES (2007-2008)** were discussed. The ECORIEGO scientific network (National R+D Plan, 2007-2008 and 2010-2011) has allowed the participation of several CEIGRAM members

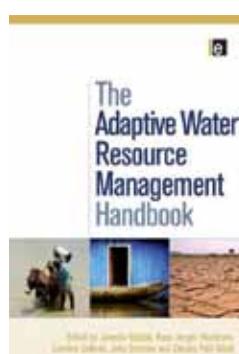
in work meetings and in the Gómez-Limón et al., book (2009), which received the Best Agricultural Book Award in 2009 at the Fira of Lleida, granted to the Cajamar Foundation as editor and to its authors.

Adaptive and integrated management of water resources was a central aspect of the Sixth Framework Programme's project **NEW APPROACHES TO ADAPTIVE WATER MANAGEMENT UNDER UNCERTAINTY (NEWATER)** (2005-2009). The project's main aim was to develop new methods for the transition to adaptive management of water resources at the basin, in the context of integrated resource management advocated by the Water Framework Directive (WFD). The NeWater project is based on the study of seven cases, corresponding to four European river basins (Elbe, Guadiana, Rhine and Tisza), one Asian basin (Amu Darya) and two African basins (Nile and Orange). The UPM team worked on this project on methods for transition to adaptive management. The UPM also worked specifically on the case study of the Guadiana (Llamas et al.,



2010), and vulnerability and exposure to shocks and stresses in watersheds.

Based on the **NeWater** project, Blanco-Gutiérrez et al., (2010) developed a more detailed and integrated hydro-economic model, that allowed the analysis of the socio-economic and environmental impact of variations in climate and water policies in the mid-section of the Guadiana basin over the short and medium term.



The **NeWater** results indicate that pricing policies for irrigation water are the most cost-effective for restoring the aquifer in western La Mancha but will lead to significant income losses in the smaller and intensive farms, which could compromise the viability of these farms and social acceptance of these policies. Carmona et al., (2010) and Zorrilla et al., (2010) describe in detail the development of a support system for decision making based on multivariate probabilistic models (Bayesian Networks), developed with interest groups and applied to the Upper Guadiana Basin. Varela-Ortega et al., (2008) analysed the participatory process developed in the Upper Guadiana basin in the context of the **NeWater** project. These studies show how dialogue forums have served to exchange views among interest groups, and how the development of participatory modelling tools has contributed to a better understanding of the problems related to water management in the basin and to reducing uncertainties.



The **NeWater** project and this line of research on adaptive and integrated management of water resources has been supported by two complementary actions of the National Plan **ANALYSIS OF INTEGRATED WATER MANAGEMENT IN AGRICULTURE: SOCIO-ECONOMIC, ENVIRONMENTAL AND INSTITUTIONAL EFFECTS (I) AND (II)** (2006-2008).

The project of the Era-Net program **WATER CAP AND TRADE: WATER MARKETS SCENARIOS FOR SOUTHERN EUROPE: NEW SOLUTIONS FOR COPING WITH WATER SCARCITY AND DROUGHT RISK? (2010-2012)** is the continuation of another conducted for the Tragsatec R+D program **TECHNICAL-ADMINISTRATIVE DESIGN AND DEVELOPMENT FOR THE ESTABLISHMENT OF A CENTRE FOR EXCHANGE OF WATER RIGHTS APPLIED TO THE SPANISH CASE. A MECHANISM FOR EFFICIENT MANAGEMENT OF DROUGHT RISK AND EFFICIENT ALLOCATION (2008-2009)**. Both analyse new ways and scenarios for improving operation of the water markets in Spain, arising from the reform of the 1999 Water Act.

The PhD dissertations of Fabrizio Mari (2010), Irene Blanco (2010) were based on this area of research.



## **Cooperation and development**

**Researchers:** Alberto Garrido, Antonio Saa, Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Gema Carmona, Isabel Bardají, Isabel de Felipe, José M. Durán, José M. Sumpsi, Julián Briz, M. Cruz Díaz, Paula Novo, Pedro Urbano, Rosario García Moreno, Santiago González.



Led by CEIGRAM researchers the **LATIN AMERICAN CENTRE FOR RESEARCH AND TECHNOLOGY TRANSFER OF OIL CROPS (CIITOL)** was created, funded over four consecutive years by the Spanish Agency for International Development Cooperation (AECID), which has allowed the transfer of Spanish technology in the field of oil crops and biofuels to the Pontifical Catholic University of Ecuador - Sede Ibarra (PUCESI). There was also an integrated action for exploration and evaluation of plant genetic resources of oilseed crops for biodiesel in Spain and Ecuador (2008-2009).

Likewise, since 2007 there have been several doctoral dissertations in collaboration with different universities in Venezuela, Brazil and Ecuador. There is also a line of joint collaboration in professional training for agronomists and farmers, and for the organisation of international events. In Nicaragua there is a project with Engineers Without Borders Foundation devoted to the analysis of **VULNERABILITY REDUCTION IN IMPOVERISHED AREAS THROUGH ACCESS TO DRINKING WATER AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER RESOURCES** (2008-2012). The aim of this project is to work on the establishment of irrigation districts and collective action for better water management in the Jinotega area of Nicaragua.

The **RURAL DEVELOPMENT IN LATIN AMERICA (EXPIDER II)** (2007-2008) pilot project was conducted for the Inter-American Development Bank (IDB). Its overall objective was to evaluate and validate the feasibility of implementing rural development programs in three countries, Bolivia, Ecuador and Honduras, based on the territorial development approach. They provided technical assistance for the creation of local development agencies in the preparation of development strategies adapted to the territories where the programs were implemented.

Work was also performed in the area of marketing agricultural products within the Promotion of Community Development in Marginal Areas (PRODECAM) framework, with the project **IMPLEMENTATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION AND MARKETING FOR IRRIGATION ASSOCIATIONS OF MATAS DE SANTA CRUZ, ESPERANZA, PEDERNALES AND SAN RAFAEL DE YUMA, IN THE DOMINICAN REPUBLIC** (2007-2008).

Given the importance of land use, distribution and holding in rural societies in Latin America, the contribution of Bandeira and Sumpsi (2010) allowed a comparison of the experiences of Honduras and Peru and to draw conclusions on the reform process.



**Banco  
Interamericano  
de Desarrollo  
(BID)**

## ***Analysis of agricultural and agro-environmental policies***

**Researchers:** Alberto Garrido, Consuelo Varela-Ortega, Eva Iglesias, Isabel Bardají, María Bielza, María Blanco.



The 2003 CAP reform introduced new measures to promote sustainable, competitive and multifunctional agriculture that can preserve the landscape, maintain the natural and rural fabric, increase food security and respect the environment and animal welfare. As a result, the new concepts of decoupling and modulation of direct aid and conditionality emerged, which have developed and evolved until the last CAP reform in 2009 (Health Check) and in the ongoing

debate on the evolution of the CAP beyond 2013. The impact of compliance measures and environment conservation through agriculture has been studied in the framework of the European Commission project **FACILITATING THE CAP REFORM: COMPLIANCE AND COMPETITIVENESS OF EUROPEAN AGRICULTURE (CROSS COMPLIANCE)** (2005-2008). The project studied the impact of compliance with European Union environmental standards on agriculture in seven member states (France, Germany, Italy, Poland, Spain, Netherlands and United Kingdom), and compared them with countries outside the EU (Canada, United States and New Zealand) in order to evaluate the effects of compliance on the external competitiveness of European agriculture. In particular, the UPM team conducted a review of mandatory standards and rules related to agricultural production, production costs and profitability. The results generally suggest that the cost of compliance with the abovementioned environmental and agricultural regulations and their impact on the competitiveness of the fruit and vegetable sectors are small. The profit margin is much more sensitive to restrictions on water use than to restrictions on nitrogen fertilizer or pesticide use, water being the most limiting factor in the regions studied, as in many other Mediterranean regions.



A study funded by the Ministry of Environment and Rural and Marine Affairs in 2009 analysed the **EFFECTS OF THE 2003 CAP REFORM ON SPANISH AGRICULTURE**, important among the findings are the

changes that have occurred in land use and the distortions to the land market and leases caused by the single payment. CEIGRAM researchers later won a tender to conduct the study for the European Parliament **WHAT MARKET MEASURES FOR CAP POST 2013** (2010-11). This study considers how market management instruments should enable European agriculture to successfully confront today's challenges, pro-active measures being preferable to re-active ones. Governments should facilitate that markets provide a wide range of instruments, through storage, regulation within the food supply chain or risk management mechanisms, intervening only when these fail. It was recommended to the European Parliament that the EU assume a higher leadership role in the governance of global food markets, contributing to greater transparency and strengthening regulatory mechanisms.

Construction of the landscape in America has been analysed in a volume published in 2010 (Aguiló y González Alonso, 2010). This work investigates the processes of building the new landscape, with the idea of studying its reflection and interaction with the new identities arising from the complex and heterogeneous institutional changes that took place in post-colonial America.

*María Espinosa Goded's PhD dissertation (2010) discusses the design of agroenvironmental programs in extensive cereal systems.*

## ***Environmental risks and agro-environmental modelling***

**Researchers:** Alberto Garrido, Ana M. Tarquis, Antonio Saa, Miguel Quemada, Miguel Ángel Garcimartín, Rubén Moratiel.

*The National Plan project MICINN OIL POLLUTION AND ENVIRONMENTAL RISK ANALYSIS (2009-2010) has allowed the use of mathematical models for image analysis, aimed at identifying and monitoring sources of pollution in the seas.*



*The Project of the VII Framework Programme, **TOOLBOX OF COST-EFFECTIVE STRATEGIES FOR FARM REDUCTIONS IN N LOSSES TO WATER (N-TOOLBOX)** attempts to identify the most effective strategies for reducing the risk of nitrate pollution in agriculture.*

*Agro-environmental modelling presents, in addition to the well-established challenges, a continuing need to address the variability and uncertainty that is inherent to the nature of this complex area. This feature is a consequence of the large number of existing elements, their interactions in various physical, chemical and biological processes as well as a non-linear dynamic in the Agro-Environmental system. Recently, techniques have been developed aimed at characterizing the variability of these elements, analysing them at different scales of space and/or time to understand and perform simulations of distributions in principle heterogeneous and non-stationary (Logsdon et al., 2008). Some of these are multifractal analysis (Perfect et al., 2009), wavelets (Piñuela et al., 2007), complex networks (Cárdenas et al., 2010), Levy processes and non-linear Geostatistics (Lovejoy et al., 2008).*



*These techniques are being used in the analysis of spatial variability of various soil properties such as the nitrogen content (Milne et al., 2010), porosity (Tarquis et al., 2008), hydraulic permeability (Fallico et al., 2010) and leaching of nitrogen (Castellanos et al., 2010). The correlations between these variables were studied at different scales in order to select the optimum scale in which to properly model a process (Tarquis et al., 2008). They are also used in soil erodibility issues, describing topographic slopes (Grau et al., 2010; Aguado et al., 2011) to create risk indices. J. Mato's PhD dissertation (2010) focused on this area of research.*



*In the process of diffusion of solutes in the ground, anomalous diffusion processes can be modelled that reduce the pollution time of aquifers, being much closer to the phenomena observed in the basins (Saa et al., 2007; Piñuela et al., 2007) and these same models have been applied to describe marine pollution by oil spills (Platonov et al., 2008).*

*Slurry contamination is a problem not yet fully resolved in intensive livestock production systems. Technological improvements in its treatment, as documented in Peralta et al., (2010), can reduce costs and environmental risks.*

*Time series analyses are being used primarily in processes of long memory and a strong lack of seasonality, which makes them impossible to model with classic techniques. Therefore they have been used in the analysis of rainfall series (Valencia et al., 2010), temperatures (Castellanos et al., 2009) and wind (Tarquis et al., 2008). They have also been applied to analyse market prices, exchange rates and water consumption within the framework of agreements with the World Tourism Organization (UNWTO) and the Cabildo de Tenerife.*

## ***Edaphology and climatology***

**Researchers:** Ana M. Tarquis, Antonio Saa, María Cruz Díaz, Rosario García Moreno, Rubén Moratiel.



*One of the main lines of work developed by the edaphology and climatology research team was the influence of climate on soil degradation and crop*

*productivity. Among the main climatology studies are those related to creation of predictive modelling of climate and soil damage for different crops in order to estimate the losses due to frost, drought and other extreme weather risks (2007-2010). In this sense, the main projects were developed in collaboration with ENESA. The main focus of these projects was the implementation of many of the agricultural insurances and risk analysis of Spanish agricultural production with specific studies in relation to different products (García et al., 2011).*

*In terms of soil conservation, researchers have carried out projects in both analysis and practical protection from pollution, as well as assessment studies and erosion measurement.*

*Prevention projects and practical protection from pollution were primarily aimed at the upgrading of resources in terms of soil fertility and restructuring.*

*Projects about assessment, monitoring, modelling and prevention of erosion have been directed at the development and implementation of a new method for evaluating ground roughness in order to assess erosion. In this sense, there is a continuous line of collaboration with national universities, Universidad de la Coruña, and international, McGill University (Canada) and University of Sydney (Australia) to develop predictive models and erosion assessment. The results of the different projects have appeared in contributions to various conferences, publications in journals and book contributions. These include publications such as those of García Moreno et al., (2008a), Vidal (2008) and García Moreno et al., (2008b; 2008c; 2010a; 2010b). Today, the methods of degradation assessment are still being perfected in collaboration with other research lines, particularly in relation to the flow of energy in soil and its transfer to crops, and on the other hand carbon storage and sequestration.*

*Work has also been performed in BIOREMEDIATION TECHNIQUES IN CULTIVATED SOIL BY THE APPLICATION OF PRODUCTS OBTAINED FROM BEET MOLASSES. (2005-2008).*



In the project of the AECID (Ministry of Foreign Affairs Complementary Actions with Latin America), a **COMPREHENSIVE PLAN TO COMBAT DESERTIFICATION AND EROSION IN THE CHACO SALTEÑO** (2008) was developed. Projects have also been obtained along these lines within the National Plan such as the project for **SOIL DEGRADATION INDICES BY IMAGE ANALYSIS** (2010-2012).

## Crop production strategies

**Researchers:** Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Inés Mínguez, Jon Lizaso, José M. Durán, José R. Lissarrague, Juan López de Herrera, Margarita Ruíz-Ramos, María Gómez del Campo, Pilar Baeza, Rubén Moratiel, Vicente Sotés.



The activity focused on the cultivation of vineyards was promoted through several projects. The CENIT - DEMETER Project **DEVELOPING STRATEGIES TO IMPROVE CROPS AND THE COMPOSITION OF VINEYARD GRAPES** (2008-2012) has enabled collaboration with leading companies and Spanish

wineries to identify production strategies focused on quality and adaptation to climate change. PhD dissertations have been conducted focusing on this crop, such as the one by Prudencio López Fuster (2008).

Irrigation and fertilization management was studied in the project by the MARM and the CSIC **COMPARATIVE ANALYSIS OF FERTIRRIGATION SYSTEMS AND CALCULATION OF CO<sub>2</sub> FIXATION IN GRASS AND LEGUME FIELDS** (2010).

Several projects and initiatives have been developed in the field of R+D+i with the productive sector:

### In wine production:

- Finca Constancia:

**STUDY OF DIFFERENT CONDUCTION SYSTEMS AND OPTIMIZATION OF WATER RESOURCES IN WARM CLIMATE AREA VITICULTURE FOCUSED ON OBTAINING HIGH-QUALITY WINES DURING THE SEASON** (2009-2010).

**STUDY OF THE EVOLUTION OF THE COMPOSITION OF THE GRAPE, YIELD COMPONENTS AND VEGETATIVE GROWTH DURING THE 2008 SEASON OF THE VINE VARIETIES GROWN ON FINCA CONSTANCIA (OTERO, TOLEDO)** (2009).



- *Bodegas Valdesil:*

**STUDY ON THE ESTIMATION OF THE GODELLO VARIETY GRAPE CROP YIELD IN THE VALDEORRAS DESIGNATION OF ORIGIN (2010).**



VALQUEJIGOSO

- *Valquejigoso:*

**INFLUENCE OF WEATHER CONDITIONS ON THE DEVELOPMENT OF GROWTH RINGS IN THE PLANT'S TRUNK (2010).**



- *AGROPECUARIA VALLEFRÍO NUEVA S.L.*

**CULTIVATION STRATEGIES AIMED AT, UNDER CONDITIONS OF WARM CLIMATE VITICULTURE, IMPROVING THE PHENOLIC COMPOSITION AND ACIDITY OF THE GRAPES OF THE DEHESA DE LUNA VINEYARD (2010).**



*Focusing on horticultural production:*

- *VIVEROS EL PINAR:*

**OBTAINING NEW VARIETIES AND IMPROVING THE QUALITY OF FRUIT AND VEGETABLE PRODUCTS: BERRIES (BLUEBERRY, RASPBERRY, STRAWBERRY AND BLACKBERRY) (2009-2010).**

- *BEJO IBÉRICA S.L.:*

**TECHNICAL REPORT ON DEVELOPMENT OF INSECTS AND ROT, DURING POSTHARVEST AND MARITIME TRANSPORT OF ONION MICROBULBS FROM ISRAEL TO SPAIN (2010)**

*In olive oil production:*

**OPTIMISATION OF IRRIGATION IN OLIVE GROVES OF NORTHWEST ARGENTINE AND CENTRAL SPAIN FROM GROUND AND TREE MEASUREMENTS (2010)**

**RESEARCH GROUPS AND RESEARCHERS ASSOCIATED** with the CEIGRAM develop the following lines of research.



- Sonia Quiroga (Alcalá University). Econometrics, modelling and analysis of drought and climate change policies.

- José Manuel Sánchez-Vizcaíno and Beatriz Martínez (VISAVET Group, Veterinary Faculty, Complutense University), Diagnosis of animal viruses (African swine fever, classical swine fever, African horse sickness, Bluetongue, etc.) analysis of the risk of possible entry and spread of infectious diseases in our country (in addition to those mentioned above, foot and mouth disease, West Nile disease, avian influenza, etc.). Study of infectious animal diseases and particularly in the development of new diagnostic techniques, new generation vaccines and new strategies for their control through risk analysis and modelling, as well as the establishment of monitoring networks.



CENTRO DE  
VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA  
Universidad Complutense



- Julián Briz and Isabel de Felipe (Department of Economics and Agricultural Social Sciences, UPM): Analysis of the risk-confidence interaction in agricultural markets and risk analysis in the value chain.

- Ag Systems Group (UPM):

Water and nitrogen management in agricultural systems, Modelling of crops and farming systems, climate change impact.







SECCIÓN BILINGÜE / BILINGUAL SECTION  
**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN /  
RESEARCH PROJECTS**

## 4.1

### Proyectos Europeos e Internacionales *European and International Projects*

- New approaches to adaptive water management under uncertainty (NEWATER). (2005-2009). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **Varela-Ortega.** Researchers: **Irene Blanco, Gema Carmona, Paloma Esteve.** Coord: C.Pahl-Wostl. (Osnabrück University, Alemania), P.Kabat. (Wageningen University, Holanda).
- Facilitating the CAP reform: Compliance and competitiveness of European agriculture. (CROSS COMPLIANCE). (2005-2008). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **Varela-Ortega.** Researchers: **Irene Blanco, Gema Carmona, Paloma Esteve.** Coord: Floor Brouwer (Landbouw-Economisch.Instituut Holanda).
- System for environmental and agricultural modeling; linking European Science and Society (SEAMLESS). (2005-2009). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **María Blanco.** Coord: M. Van Ittersum. (Wageningen University, Holanda).
- Design and economic impact of risk management tools for European agriculture (INCOME STABILISATION). (2005-2008). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **Alberto Garrido.** Coord: R. Huirne (Wageningen University, Holanda).
- Adaptation to climate change in the agricultural sector. (2006-2008). **EU Commission.** IP: **Ana Iglesias.**
- Policy incentives for climate change mitigation agricultural techniques (PICCMAT). (2006-2009). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **Ana Iglesias.** Researchers: **Felipe Medina.** Coord: Olivier Beucher. (Baastel sprl, Francia, Bélgica).
- Healthy Fruit for a Healty Europe (ISAFRUIT). (2006-2010). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **Julián Briz.** Researchers: **Isabel de Felipe.** Coord: Ole Callensen. (Dinamarca).
- Water Scenarios for Europe and for Neighbouring States (SCENES). (2006-2011). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **Varela-Ortega.** Researchers: **Irene Blanco, Gema Carmona, Paloma Esteve.** Coord: J. Kämäri. (Finnish Environment Research Institute- Helsinki University, Finlandia).
- Projection of Economic Impacts of Climate Change in Sectors of Europe based on bottom-up Analyses (PESETA-Agriculture). (2007-2009). **European Commission. Directorate General JRC, Institute for Prospective Technological Studies.** IP: **Ana Iglesias.**
- Climate Change and Impact Research: the Mediterranean Environment (CIRCE). (2007-2010). **6<sup>th</sup> FP.** IP: **Ana Iglesias.** Researchers: **Sonia Quiroga.** Coord: Instituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Italia.
- Toolbox of cost-effective strategies for farm reductions in N losses to water (N-TOOLBOX). (2008-2010). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Miguel Quemada.** Researchers: **Alberto Garrido.** Coord: J. Cooper. (Newcastle University, Reino Unido).
- Full costs of climate change (CLIMATECOST). (2008-2010). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Ana Iglesias.** Researchers: **Alberto Garrido, Sonia Quiroga.** Coord: Tom Downing. (Stockholm Environment Institute, Reino Unido).
- Multiscale Complex Fluid Flows and Interfacial Phenomena (MULTIFLOW). (2008-2012). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Ana María Tarquis.** Coord: Longhborough University, Reino Unido.
- Support to the Implementation of Water Systems Accounting. (2008-2012). **7<sup>th</sup> FP.** IP (**Agencia Europea de Medio Ambiente**): Jose M. Gasco. Researchers: Gabriel Gasco Guerrero, **Antonio Saa Requejo.** Coord: PÖYRY Environment SA(Francia).
- What market measures in the future CAP after 2013. (2010). **European Parliament's Committee on Agriculture and Rural Development.** IP: **Isabel Bardaji.** Researchers: **Alberto Garrido, Eva Iglesias, María Blanco y María Bielza.**
- Reducing Vulnerability to Climate Change in ECA Agricultural Systems: Moldova, Albania, FYR Macedonia and Uzbekistan. Adaptation study. (2010-2011). **World Bank.** IP: **Ana Iglesias.** Researchers: **Sonia Quiroga.**

- Water Availability and Security in Southern EuRope and the Mediterranean (WASSERMED). (2010-2013). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Ana Iglesias.** Coord: L. Panzera. (Centro Euro – Mediterraneo Per i Cambiamenti Climatici SCARL, Italia).
- Methodology for Effective Decision-making on Impacts and Adaptation (MEDIATION). (2010-2013). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Varela-Ortega.** Researchers: **Irene Blanco, Gema Carmona, Paloma Esteve.** Coord: Rob Swart. (ALTERRA-Wageningen University, Holanda).
- Prospective analysis for the Mediterranean region (MEDPRO). (2010-2013). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Varela-Ortega.** Researchers: **Irene Blanco, Gema Carmona, Paloma Esteve.** Coord: Rym Ayadi. (CEPS (Centre for European Policy Studies), Bélgica).
- Policy relevant assessment of socio-economic effects of droughts and floods (PREEMPT). (2011-2012). **European Commission - DG ECHO.** IP: **Alberto Garrido.** Investigadores: Roberto Rodríguez-Casado, Nuria Hernández-Mora, **Marina Gil.**
- Era-Net Water Cap and Trade: Water markets scenarios for Southern Europe: new solutions for coping with water scarcity and drought risk?. (2011-2013). **Fundación Mardri+d para el Conocimiento.** IP: **Alberto Garrido.** Researchers: **Dolores Rey.** Coord: Jean-Daniel Rinaudo (Francia, BRGM).
- Improved Drought Early Warning and Forecasting to strengthen preparedness and adaptation to droughts in Africa (DEWFORA). (2011-2013). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Ana Iglesias.** Researchers: Luis Garrote, **Sonia Quiroga.** Coord: Micha Werner (Institute for Water Education, UNESCO-IHE, Holanda).
- An Integration of Mitigation and Adaptation options for sustainable Livestock production under climate change (ANIMALCHANGE). (2011-2014). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Ana Iglesias.** Coord: Jean-Francois Soussana of INRA.
- Effects of Climate Change on Air Pollution Impacts and Response Strategies for European Ecosystems (ECLAIRE). (2011-2014). **7<sup>th</sup> FP:** IP: Antonio Vallejo García. Researchers: Mark Richard , Augusto Arce , **Miguel Quemada**, Laura Sánchez , Sonia García, Alberto Sanz. Coord: Sophie Zechmeister-Boltenstern, BOKU, Vienna).
- Role of Biodiversity In climate change mitigationN (ROBIN). (2011-2015). **7<sup>th</sup> FP.** IP: **Varela-Ortega.** Researchers: **Irene Blanco, Gema Carmona, Paloma Esteve.** Coord: Terry Par, (NERC - Centre for Ecology & Hydrology, Reino Unido).
- ETC-CCA (European Topic Centre “Climate Change impacts, vulnerability and adaptation 2011-2013”). (2011-2015). **European Environment Agency, Topic Centre on Climate change.** IP: **Ana Iglesias.**

## 4.2

### Proyectos Nacionales Competitivos *Competitive National Projects*

- Prevención de la contaminación en suelos mediante el uso de biopesticidas y mejoradores orgánicos obtenidos de residuos agroindustriales y ganaderos con subproyecto: "Efecto de los subproductos agroindustriales y ganaderos sobre la dinámica de la materia orgánica de los suelos cultivados. (2006-2008). Coord: A. Bello (CSIC). IP: **Pedro Urbano**. Plan Nacional I+D+i.
- El Viñedo como Instrumento de Equilibrio y Cohesión Territorial. Estrategias en un escenario de globalización económica. (2006-2009). IP: **Isabel Bardají**. Investigadores: **Julio Estavillo**. Plan Nacional I+D+i.
- Funciones de transferencia edafológicas basadas en las redes neuronales. (2006-2009). IP: Diego Andina. Investigadores: **Ana M. Tarquis**. Plan Nacional I+D+i.
- Caos Cuántico y Clásico de Sistemas Hamiltonianos. (2006-2009). IP: Rosa Benito. Investigadores: **Ana María Tarquis**. Plan Nacional I+D+i. MICINN.
- Manejo de residuos y evaluación de dos tipos de abresurco de sembradoras de siembra directa en sistemas de laboreo de conservación: Establecimiento del cultivo y evolución de la flora arvense. (2007-2010). IP: V. Sánchez-Girón. Investigador: **Arturo Serrano**. Plan Nacional. CICYT.
- Proyecto CENIT-Mediodía. (2007-actualidad). IP: **Jóse M. Durán**. CICYT-REPSOL YPF.
- Vigilancia automática en áreas geográficas mediante generación inteligente de resúmenes multimedia. (2008). IP: Martín Molina. Investigadores: **Ana Iglesias**. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Elaboración de un plan integral de lucha contra la desertización y la erosión en el Chaco Salteño. (2008). IP: José M. Antón. Investigadores: **Ana M. Tarquis**. Ministerio de Asuntos Exteriores- Acciones Complementarias con Latinoamérica. ACEI.
- Minimización de incertidumbres en los análisis de impacto y adaptación al cambio climático en sistemas agrícolas. (2008). IP: **Pilar Baeza**. CICYT.
- Red Científica "Economía del agua" (ECORIEGO). (2008-2009). IP: **Alberto Garrido**. Coord: J. A. Goméz-Limón. Plan Nacional I+D+i. MICINN.
- Modelización de la respuesta agronómica y fisiológica de nueve cultivares de vid en secano y regadío. (2008-2011). IP: **Pilar Baeza**. Plan Nacional I+D+i.
- Análisis de la gestión integrada del agua en la agricultura: efectos socio-económicos, ambientales e institucionales (II). (2008-2009). IP: **Varela-Ortega**. Investigadores: **Irene Blanco, Gema Carmona, Paloma Esteve**. Plan Nacional I+D+i. MICINN.
- Vulnerabilidad, impactos y adaptación al cambio climático: Estudio integrado sobre la Agricultura, Recursos hídricos y Costas (ARCO). (2008-2011). IP: **Ana Iglesias**. Coord: Luis Garrote. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Efecto de los cultivos captura sobre la lixiviación de nitratos, la eficiencia del uso del nitrógeno. (2008). IP: **Miguel Quemada**. UPM.
- Minimización de incertidumbres en los análisis de impactos y adaptaciones en los sistemas agrícolas de la Península Ibérica. Herramienta de Soporte Científico para la Toma de Decisiones Políticas. (2008-2012). IP: **M. Inés Mínguez**. MINUNIMAD-CC.
- Sistema de gestión de cultivos automatizado para la agricultura sostenible. Proyecto CENIT. (2009-2010). Director: Diego Andina. Co-Directora: **Ana M. Tarquis**. Ministerio de Ciencia e Innovación.

- Elaboración de un modelo matemático para la selección de alternativas de ordenación integral de la Cuenca La Colacha (Córdoba, Argentina). (2009). **IP: José M. Antón.** Investigadores: **Ana M. Tarquis. Ministerio de Asuntos Exteriores-Acciones Complementarias con Latinoamérica. AECI.**
- Equipos de robots heterogéneos para las operaciones de búsqueda y rescate. (2009). **IP: Ana M. Tarquis. Plan Nacional I+D+i. MICINN.**
- AGRISOST-CM (parte AGSYSTEM-UPM). (2009): Sistemas agrarios sostenibles. Producción de biomasa y manejo de C, N. **IP: Miguel Quemada.** Investigadores: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. UPM.**
- La reforma de la PAC y la agricultura española. (2009-2010). **IP: Isabel Bardají.** Investigadores: **Alberto Garrido, Eva Iglesias, Salvador Roig y Jorge Ruiz. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.**
- Contaminación por petróleo y análisis de riesgos ambientales. (2009-2010). **IP: Ana M. Tarquis. Plan Nacional I+D+i. MICINN.**
- Efecto del ayuno y hora de sacrificio sobre estrés y calidad del producto en trucha arco iris. (2010). IP: Morris Ricardo Villarroel. Investigadores: **José M. Durán, Javier López. Plan Nacional de I+D+i. CICYT.**
- Recogida y procesamiento de información agronómica y zootécnica obtenida "in situ" y su integración por información satelital de precisión para la mejora de seguro para la cobertura de los daños por sequía en pastos. (2010). **IP: Carlos Hernández Díaz-Ambrona.** Investigadores: **Eva Iglesias, Karen Báez, Juan A. Escribano. ENESA.**
- Sistema de supervisión automática de calidad del aire y gestión de contingencias medioambientales en México. (2010). Coordinador: Diego Andina. Co-Directora: **Ana M. Tarquis. Proyecto I+D. UPM.**
- Índices de degradación del suelo mediante análisis de imagen. (2010-2012). **IP: Ana M. Tarquis.** Investigadores: **M. Cruz Díaz, Antonio Saa. Ministerio de Ciencia e Innovación.**
- Coordinación de la participación española en la Iniciativa de Programación Conjunta de la Unión Europea "Agricultura, Seguridad Alimentaria y Cambio Climático (FACCE-JPI). (2011-2012). **IP: Margarita Ruiz-Ramos. Plan Nacional I+D+i, INIA (Programa de Acciones Complementarias).**
- Verificación de los modelos de simulación de maíz CERES e IXIM en condiciones agroambientales de la Comunidad de Madrid con especial énfasis en la simulación del nitrógeno en la planta. (2011-2012). **IP: Jon Lizaso. Comunidad Autónoma de Madrid-UPM.**
- Un seguro de sequía hidrológica para la agricultura de regadío como instrumento de adaptación al cambio climático (2011-2013). **IP: María Bielza. Plan Nacional I+D+i. MICINN.**
- El modelo de Cadena de Valor Alimentaria como estrategia para el desarrollo rural: Aplicación al caso de zonas marginales en la República Dominicana. (2011-2013). **IP: Isabel de Felipe. AECID.**

## 4.3

### Convenios y contratos con empresas, fundaciones, ONGs y administraciones *Contracts with companies, foundations, NGO's and public administrations*

- Comportamiento del hormigón sumergido en purines. (2003-2009). IP: **E. Sánchez Espinosa**. Investigadores: **Miguel Á. Garcimartín**. **Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA)**.
- Convenio de Encomienda de Gestión para la realización de los trabajos relacionados con los preceptivos exámenes técnicos para el registro de variedades vegetales. (2003-actualidad). IP: **Vicente Sotés**. **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino**.
- Realización de un Estudio de monitorización del riego en subunidades tipificadas de suelo para las variedades de uva tinta Cabernet-Sauvignon. (2003-actualidad). IP: **Vicente Sotés**. **Codirectores: Jose R. Lissarrague, Pilar Baeza. Osborne Distribuidora**.
- Biorremediación de suelos cultivados mediante la aplicación de productos obtenidos de melazas de remolacha. (2005-2008). IP: **Pedro Urbano**. **Azucarera Ebro S.L.**
- Estudio de zonificación vitícola de la D.O. Cigales. (2005-actualidad). IP: **Vicente Sotés**. **D.O. Cigales**.
- Valoración económica de los activos naturales de España. (VANE). (2006 -2008). IP: **Alberto Garrido**. Investigador: **Salvador Roig**. **Universidad de Alcalá-ETSI Agrónomos de la UPM**.
- Previsiones turísticas en el ámbito mundial sobre la base de las estadísticas de turismo mundial. (2006–2009). IP: **Ana María Tarquis**. Investigadores: **Silvia Medina**. **Fundación Premio Arce Organización Mundial de Turismo (OMT)**.
- Análisis de la huella hidrológica y del comercio de agua virtual en España. (2007-2008). IP: **Alberto Garrido**. Investigadores: **Consuelo Varela-Ortega**. **Fundación Marcelino Botín**.
- Aplicación de redes Bayesianas a las Cuencas Alta del Guadiana y Segura. (2007-2008). IP: **Consuelo-Varela**. Investigador: **Gema Carmona**. **Instituto Geológico y Minero de España (IGME)**.
- Experiencias piloto de desarrollo rural en América Latina (EXPIDER II). (2007-2008). IP: **Isabel Bardají y José M. Sumpsi**. **Banco Interamericano de Desarrollo**.
- Implementación de la producción y comercialización agrícolas para las juntas de Regantes de Las Matas de Santa Cruz, Esperanza, Pedernales y San Rafael de Yuma, en la República Dominicana. (2007-2008). IP: **Pedro Urbano**. **Promoción del Desarrollo comunitario de Áreas Marginales (PRODECAM)**.
- Influencia de las temperaturas sobre la producción de los principales cultivos españoles. (2007-2008). IP: **José M. Durán**. **ENESA**.
- Reducción del impacto ambiental de subproductos agroindustriales mediante su empleo como biodesinfectantes para la sustitución de agroquímicos convencionales. (2007-2009). IP: **Juan López de Herrera**. **MMARM**.
- Efecto del Nitrofoska, NK Plus e inhibidor de la nitrificación en el crecimiento vegetativo y los componentes del rendimiento del olivar. Estudio en la zona CENT. (2007-2010). IP: **María Victoria Gómez del Campo**, G. Valcárcel. **COMPO Agricultura S.L.**
- Aplicación, búsqueda y desarrollo de nuevos crioprotectores en la agricultura y céspedes deportivos. (2008). IP: **Rubén Moratiel**. **CRYOPROTECTORS & BIOTECHNOLOGIES S.L.**
- Efectos de la helada en las producciones de planta ornamental arbustiva de flor para la fijación de la norma específica de peritación de daños. (2008). IP: **Francisco González**. **ENESA**.
- Estudio de evaluación y mejora de las propuestas contempladas en el programa SIGMACE V.1 del Ministerio de Medio Ambiente. Medidas específicas en los regadíos para cumplir con los objetivos establecidos en la Directiva Marco del Agua. (2008). IP: **Juan M. Arroyo**. Co-Director: **José Soler**. **TRAGSATEC**.
- Generación de metodología de I+D, selección e identificación de espacios físicos, puesta en explotación y planificación del cultivo de especies frondosas. (2008). IP: **Manuel Moya**. Investigadores: **Francisco González Torres**. **Bosques Naturales, S.A.**
- Incidencia, distribución y daños ocasionados por virosis en cultivos hortícolas. (2008). IP: **Francisco González Torres**. Investigadores: **M. Cruz Usano**. **Grupación Española de Seguros Agrarios**.

- Revisión bibliográfica sobre la repercusión del cambio climático en la producción agrícola en España. (2008). IP: **José M. Durán. ENESA.**
- Valoración de la finca Valyunquera y de todas las instalaciones, edificios y otros bienes y mejoras que dan servicio a la misma. Ubicada en el término municipal de Uceda (Guadalajara). (2008). IP: **Manuel Moya. Valyunquera S.L.**
- Acción integrada para la prospección y evaluación de recursos fitogenéticos de cultivos oleaginosos para biodiésel en España y Ecuador. (2008-2009). IP: **José M. Durán. REPSOL.**
- Determinación del Valor económico del agua en la agricultura en la cuenca del Segre. (2008-2009). IP: **María Blanco. Agencia Catalana del Agua.**
- Diseño y desarrollo técnico-administrativo para el establecimiento de un centro de intercambio de derechos sobre aguas aplicado al caso español. Un mecanismo de gestión eficiente del riesgo de sequía y de asignación eficiente. (2008-2009). IP: **Alberto Garrido. TRAGSATEC.**
- Análisis económico de los planes de sequía. (2008-2010). IP: **Alberto Garrido.** Investigadores: **Marina Gil. CEIGRAM - Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente.**
- Caracterización de la variabilidad espacial y temporal de suelos a partir del análisis geostadístico y fractal de series de datos medidos con técnicas geofísicas indirectas. (2008-2010). IP: Antonio Paz González. Investigadores: **Ana María Tarquis, Rosario García Moreno. Xunta de Galicia.**
- Selección, evaluación y caracterización de diferentes clones de tempranillo. (*Vitis vinifera L.*). (2008-2010). IP: **Pilar Baeza. Agromillora Iberia S.A. y la Universidad Politécnica de Madrid.**
- Desarrollo de estrategias para la mejora del cultivo y de la composición de la uva de los viñedos. (2008-2012). IP: **José R. Lissarrague.** Contratos con varias empresas dentro del proyecto **CENIT – DEMETER.**
- Monografía de equipos HI para agricultura. (2008-2012). IP: **José M. Durán. REPSOL. S.L.**
- Reducción de la vulnerabilidad en áreas empobrecidas a través del acceso del agua potable, el saneamiento y la gestión sostenible de recursos hídricos y del territorio con enfoque de cuenca hidrográfica. (2008-2012). IP: **Alberto Garrido.** Investigador: **Paula Novo. ONGD Ingeniería Sin Frontera (Asociación para el Desarrollo).**
- Afectación de los cultivos subtropicales de la costa de Málaga y Granada por olas de calor. (2009). IP: **M. Cruz Díaz.** Investigadores: **Rosario García Moreno, Antonio Saa y Ana M. Tarquis. ENESA.**
- Análisis de la información ambiental disponible y su relación con el estudio básico del medio para el análisis de riesgos medioambientales en la Comunidad de Madrid. (2009). IP: **R. Escrivano.** Investigador: **Santiago González. Comunidad de Madrid.**
- Apoyo técnico en las actividades de Formación, Documentación y Promoción del Empleo del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro. (2009). IP: **Carlos Rojo. Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro.**
- Asesoramiento técnico y científico para la puesta en marcha del nuevo sistema informático para la gestión integral del clima en invernaderos (SIGNVER). (2009). IP: **José M. Durán.** Investigadores: **Rubén Moratiel. Consultoría, Ingeniería e Innovación Tecnológica.**
- Asistencia Técnica para previsiones Turísticas en el Ámbito Mundial sobre la base de las estadísticas de Turismo Mundial. (2009). IP: **Ana M. Tarquis. Organización Mundial de Turismo (OMT).**
- Bienestar animal en producción intensiva. (2009). IP: E. Sánchez. Investigador: **Miguel Á. Garcimartín. UPM.**
- Cuestiones referentes al sector hortícola relevantes para la definición de la política de seguros agrarios: Situación actual y tendencias a corto y medio plazo. (2009). IP: **José M. Durán. ENESA.**
- Cuestiones referentes al sector vitivinícola relevantes para la definición de la política de seguros agrarios: situación actual y tendencias a corto y medio plazo. (2009). IP: **José R. Lissarrague. ENESA.**
- Desarrollo de una metodología en campo para el análisis comparativo de los procesos erosivos del suelo (2009). IP: **Mª Cruz Díaz.** Investigadores: **Rosario García Moreno y Antonio Saa. Universidad de Coruña-UPM.**
- Estudio de distintos sistemas de conducción y optimización de recursos hídricos en viticultura de zona cálida enfocado a la obtención de vinos de alta calidad durante la campaña 2009. (2009). IP: **José R. Lissarrague. Finca Constancia.**

- Estudio de la evolución de la composición de la uva, de los componentes del rendimiento y del crecimiento vegetativo durante la campaña 2008 de las variedades de vid cultivadas en Finca Constancia (Otero, Toledo). (2009). IP: **José R. Lissarrague. Finca Constancia.**
- Gestión de Riesgos en el Sector Agropecuario en el marco de actuaciones de la OCDE para el periodo 2009-2010, sobre gestión de riesgos en diferentes países. (2009). IP: **Alberto Garrido. ENESA.**
- Proyecto SUVIDUR 1 ZONAGEM E ORDENAMENTO DE CULTURA DE VINHA NA DC DO DOURO PORTURAL. (2009). IP: Vicente Gómez. Investigador: **Vicente Sotés. IVDP. Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto.**
- Guía metodológica para el estudio del estado básico del medio de los análisis de riesgos medioambientales del territorio de la Comunidad de Madrid. (2009-2010). IP: R. Escribano Bombín. Investigador: **Santiago González. Comunidad de Madrid.**
- Influencia de las tendencias de las temperaturas en los regímenes de helada y golpe de calor. (2009). IP: **M. Cruz Díaz.** Investigadores: **Rosario García Moreno y Antonio Saa. ENESA.**
- Iniciativas de Inmigrantes en Retorno y Desarrollo. (2009). IP: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. Secretaría Nacional del Migrante de Ecuador.**
- Previsiones de llegadas de turistas internacionales para los números de enero y octubre de 2009 del Barómetro OMT del Turismo internacional. Partes I y II. (2009). IP: **Ana María Tarquis. OMT.**
- Realización de delimitación cartográfica de zonas vitícolas en los TMS de Órbita y Palacios de Goda y análisis comparativo con la D.O. Rueda. (2009). IP: Vicente Gómez. Investigador: **Vicente Sotés. ADRIMO. Asociación para el Desarrollo integral de la Moraña.**
- Realización del documento marco del plan de gestión del paisaje cultural de Aranjuez. (2009). M.A. Director: Aníbarro Rodríguez. Investigador: **Santiago González. Ayuntamiento de Aranjuez.**
- Variación del régimen de granizo en la España peninsular: Implicaciones respecto a algunos cultivos y la lucha antigranizo. (2009). IP: **Mª Cruz Díaz.** Investigadores: **Rosario García Moreno, Antonio Saa y Ana María Tarquis. ENESA.**
- Análisis y evaluación de las relaciones entre el agua y la energía en España. (2009-2010). IP: **Alberto Garrido.** Investigador: Laurent Hardy. **Fundación Marcelino Botín.**
- Asesoría técnica en proyectos innovación. (2009-2010). IP: Diego Andina. Co-directora: **Ana M. Tarquis. IcS.**
- Asesoramiento técnico y científico en materia de tecnología de invernaderos. (2009-2010). IP: **José M. Durán.** Investigadores: **Rubén Moratiel. Consultoría, Ingeniería e Innovación.**
- Coordinación transversal de la ampliación de contenidos docentes del Itinerario Formativo 'Tecnologías de la Información y Automática' empleando docencia y prácticas compartidas. (2009-2010). IP: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. UPM.**
- Gestión de los originales de la revista Economía Agraria y Recursos Naturales. (2009 -2010). IP: **Alberto Garrido. Asociación Española de la Economía Agraria.**
- Identificación de medidas de adaptación al cambio climático a partir de los impactos sobre los recursos hídricos en la C.A. Madrid. (2009-2010). IP: L. Garrote. Investigadores: **Ana Iglesias. Fundación Canal Isabel II.**
- Obtención de nuevas variedades y mejora de la calidad de productos hortofrutícolas: Pequeños Frutos (Arándano, frambuesa, fresón y mora). (2009-2010). IP: **José M. Durán. Viveros el Pinar.**
- Plan de explotación de la vegetación de la zona entre pistas 18-36 aeropuerto Madrid/Barajas. (2009-2010). IP: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. AgroUniverso.**
- Prospección de nuevas aplicaciones de captura y fijación de CO<sub>2</sub> mediante la fertilización carbónica de algas y especies cultivadas. Proyecto CENIT. (2009-2010). IP: **José M. Durán. REPSOL.**
- Reducción de la vulnerabilidad alimentaria de familias rurales de San José de Cusmapa. (Nicaragua). (2009-2010). IP: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. UPM, Universidad Nacional Agraria de Nicaragua, Escuela Agrícola Panamericana, Universidad de San Carlos de Guatemala.**
- Zonificación del terroir en las zonas vitícolas de la D.O. Arribes de Duero (España). (2009-2010). IP: Vicente Gómez. Codirector: **Vicente Sotés. ITACYL. Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León.**

- Sistemas Agrarios Sostenibles. Producción de biomasa y manejo de C, N y Agua. (2009-2012). IP: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. Comunidad de Madrid.**
- Proyecto CENIT: Prospección de nuevas aplicaciones de captura y fijación de CO<sub>2</sub> mediante la fertilización carbónica de algas y especies cultivadas. (2009-2013). IP: **José M. Durán.** Investigador: **Rubén Moratiel. REPSOL.**
- Optimización de la producción y calidad del aceite de oliva mediante una gestión sostenible. (2009- actualidad). IP: **María Gómez del Campo. Agrícola La Veguilla y CDTI.**
- Análisis comparativo de sistemas de fertirrigación y cálculo de la fijación de CO<sub>2</sub> en praderas de gramíneas y leguminosas. (2010). IP: **Juan López de Herrera. Ministerio de Medio Ambiente y CSIC.**
- Asesoramiento técnico y científico en materia de nuevos filmes plásticos para cubiertas de invernadero. Proyecto CENIT Mediodía. (2010). IP: **José M. Durán. Repsol YPF.**
- Asistencia Técnica para la Elaboración de previsiones y Competencias Turísticas en el ámbito nacional sobre la Base de las Estadísticas de turismo receptivo de la Isla de Tenerife. (2010). IP: **Ana M. Tarquis. Cabildo Insular de Tenerife.**
- Búsqueda y desarrollos de nuevos crioprotectores en la agricultura y céspedes deportivos. (2010). IP: **Rubén Moratiel. Cryoprotectors & Biotechnologies, S.L.**
- Desarrollo de la cadena de valor del cerdo criollo andino, con enfoque de género en dos comunidades campesinas de los Andes Centrales de Perú. (2010). IP: **Julián Briz.** Investigadores: **Isabel de Felipe. UPM.**
- Estrategias de cultivo dirigidas, en condiciones de viticultura cálida, a la mejora de la composición fenólica y de la acidez de las uvas del viñedo de Dehesa de Luna. (2010). IP: **José R. Lissarrague. AGROPEC. VALLEFRÍO NUEVA S.L.**
- Estudio de la cadena de valor de productos alimentarios de Aranjuez al mercado metropolitano de Madrid. (2010). IP: **Julián Briz.** Investigadores: **Isabel de Felipe. Aranjuez Desarrollo Empleo S.A. (ADESA).**
- Estudio de distintos sistemas de conducción y optimización de recursos hídricos en viticultura de zona cálida enfocado a la obtención de vinos de alta calidad durante la campaña 2010. (2010). IP: **José R. Lissarrague. Finca Constancia.**
- Estudio de suelos y ordenación del cultivo de la vid en la finca de los Pandos (Almansa, Albacete). (2010). IP: **Vicente Gómez.** Investigador: **Vicente Sotés. Heredad Los Pandos S.L.**
- Extensiones del análisis de la huella hídrica y del comercio de agua virtual. (2010). IP: **Alberto Garrido. Fundación Marcelino Botín.**
- Estudio de la estructura agroalimentaria de la Huerta de Aranjuez. (2010). IP: **Julián Briz.** Investigadores: **Isabel de Felipe. Aranjuez Desarrollo Empleo S.A. (ADESA).**
- Estudio sobre la estimación de rendimientos de las cosechas de uvas de variedad Godello en la D.O Valdeorras. (2010). IP: **José R. Lissarrague. Bodegas Valdesil.**
- Estudio de distintos sistemas de conducción y optimización de recursos hídricos en viticultura de zona cálida enfocado a la obtención de vinos de alta calidad durante la campaña. (2010). IP: **José R. Lissarrague. González Byass.**
- Influencia de las condiciones climáticas en el desarrollo de los anillos de crecimiento del tronco de la planta. (2010). IP: **José R. Lissarrague. Valquejigoso.**
- Informe de previsiones de producciones, superficies, y precios agrarios para 2011-2013 para grandes agregados de cultivos y la cabaña bovina. (2010). IP: **Alberto Garrido.** Investigador: Jorge Ruiz. **AGROSEGURO.**
- Informe Técnico en materia de desarrollo de insectos y podredumbres, durante la poscosecha y el transporte marítimo de microbulbos de cebolla desde Israel a España. (2010). IP: **José M. Durán. BEJO IBÉRICA S.L.**
- Mejora de la eficiencia de las cadenas alimentarias en Cuba y España. (2010). IP: **Julián Briz.** Investigadores: **Isabel de Felipe. AECID.**

- Memoria para la obtención del título de productor multiplicador de semillas. (2010). IP: **José M. Durán. BEJO IBÉRICA S.L.**
- Nuevas tecnologías en cultivos hortícolas: Remolacha de mesa y maíz dulce. (2010). IP: **José M. Durán. HUERCASA.**
- Optimización del riego en olivares del noroeste argentino y centro de España a partir de medidas de suelo y árbol. (2010). IP: **María Gómez del Campo. UPM – Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.**
- Realización de los seminarios “Difusión de la viticultura y la enología en el mundo universitario”. (2010). IP: **José R. Lissarrague. Unión Española de Catadores.**
- Realización de un estudio de determinación y seguimiento de la evolución de indicadores de sostenibilidad agro-alimentarios para la Plataforma Tecnológica de la Agricultura Sostenible. (2010). IP: **Alberto Garrido.** Investigadores: **Isabel Bardají, Carlos de Blas, Carlos Hernández Díaz-Ambrona, Rosario García Moreno, Pilar Linares, Mónica Garrido, Fanny Ruiz y Jorge Ruiz. Asociación Nacional de Obtentores Vegetales (ANOVE).**
- Viabilidad de la cobertura de daños por helada en el seguro agrario de planta ornamental. (2010). IP: **M. Cruz Usano.** Investigador: **Francisco González Torres. ENESA.**
- Centro Iberoamericano de Investigación y Transferencia de Tecnología en Oleaginosas (CIITOL). (2010-2011). IP: **José M. Durán. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).**
- Control de enfermedades mediante la aplicación foliar de fosfitos. (2010-2011). IP: **José M. Durán. TRADECORP INTERNATIONAL S.A.**
- Efecto del Nitrofoska, NK plus e Inhibidor de la Nitrificación en el crecimiento vegetativo y los componentes del rendimiento del olivar. Estudio en la Zona Centro en las variedades de Arbequina y Picual. (2010-2011). IP: **Ana Centeno. Compo Iberia, S.L.**
- Efecto de la aplicación de fosfitos y fosfatos en un cultivo hidropónico pepino bajo invernadero.(2010-2011). IP: **José M. Durán. TRADECORP INTERNATIONAL S.A.**
- Estudio de la comparabilidad de la agricultura de los países mediterráneos. (2010-2011). IP: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. DuPont Ibérica S.L.**
- Mejora de la seguridad alimentaria y nutricional de las familias del municipio de San José de Cusmapa (Nicaragua) mediante microproyectos agropecuarios comunitarios. (2010-2011). IP: **Carlos Hernández Díaz-Ambrona. UPM, Universidad Nacional Agraria de Nicaragua, Escuela Agrícola panamericana, Universidad de San Carlos de Guatemala.**
- Nuevos productos y técnicas de fertilización para la mejora de la productividad del suelo y su conservación. Simulación de la producción de maíz y trigo: Calibración de modelos y análisis de estrategias de fertilización en el corto plazo. (2010-2011). IP: **Jon I. Lizaso. Fertiberia.**
- Realización de la primera fase del avance (toma de datos y diagnóstico) del plan de gestión del paisaje cultural de Aranjuez. (2010-2011). IP: **M. A. Anibarro. Investigadores: Santiago González. Ayuntamiento de Aranjuez.**
- Valoración de pérdidas económicas como consecuencia de la instalación de una Subestación eléctrica de 66 kV en una zona de invernadero de tomate cultivado por la empresa VALERON S.L. en el término municipal de Agüimes (Gran Canaria). (2010-2011). IP: **Jose M. Durán. VALERON S.L.**
- Evaluación de la capacidad de producción de biomasa de plantaciones de chopo, eucalipto y paulownia situadas en Talayuela (Cáceres) y Becerrilejos (Palencia). (2010-2012). IP: José Luis González. Investigadores: Juan Manuel Arroyo, José Soler, **Francisco González. Foresta Mantenimiento de Plantaciones S.L.**
- Rentabilidad e impacto del eucalipto en tierras agrícolas de Extremadura. (2010-2012). IP: **Francisco González.** Investigadores: José Luis González, Manuel Moya, Juan Manuel Arroyo, José Soler. **Forestá Mantenimiento de Plantaciones S.L.**
- Análisis socioeconómico de las actuales medidas agroambientales para conservación de aves esteparias (2011). IP: **Eva Iglesias.** Investigadores: **Isabel Bardají. SEO/BirdLife**

- Comparabilidad de las condiciones agroambientales entre España e Italia para el empleo de Equation Sys (Fosetyl-Al 60% + Famoxadona 4%) en el control de Plasmopara vitícola en el cultivo de la vid. (2011). **IP: Carlos Hernández Díaz-Ambrona.** Investigadora: **Pilar Baeza Trujillo. CHEMINOVA.**
- Consecuencias de los accidentes meteorológicos sobre el comportamiento de los cultivos leñosos subtropicales en los años siguientes a la ocurrencia de un siniestro. (2011). **IP: María Cruz Díaz.** Investigadores: **Antonio Saa, Rosario García Moreno, Ana M. Tarquis. ENESA.**
- Determinación de la edad de plantas de vid en viñedos propiedad de Explotaciones Hermanos Delgado, S.L. de Socuéllamos, Ciudad Real. (2011). **IP: Vicente Sotés. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de Castilla-La Mancha.**
- Estudio sobre los efectos agro-económicos de la posible prohibición de uso de la pendimetalina. (2011). **IP: Isabel Bardají.** Investigadores: **Alberto Garrido, Sol García. BASF.**
- Estudio de la comparabilidad del cultivo de cereales entre el Reino Unido y España. (2011). **IP: Carlos Hernández Díaz-Ambrona. DuPont Ibérica.**
- Evaluación del comportamiento y potencial enológico de los cultivares Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, Tempranillo y Chardonnay en la finca Dehesa del Carrizal (Ciudad Real). (2011). **Director: José R. Lissarrague. CAIZ CARRIZAL S.L.U.**
- Indicadores de riesgos agrarios y su gestión. (2011). **IP: María Bielza.** Investigadores: **Teresa Maestro. ENESA.**
- Revisión del estado del conocimiento en materia de prospectiva Agraria. (2011). **IP: María Blanco. MARM.**
- Revisión bibliográfica en materia de aplicación de fosfitos como abonos o fertilizantes para Agricultura y Jardinería. (2011). **IP: Jóse M. Durán. TRADECORP INTERNATIONAL, S.A.**
- Revisión del mapa de capacidad agrológica de las tierras de la Comunidad de Madrid (2011). IP: Chiquinquirá Hontoria. Investigadores: Juan Gallardo, **Antonio Saa. Comunidad de Madrid.**
- Seguridad hídrica y alimentaria en España y Latinoamérica. (2011). **IP: Alberto Garrido.** Investigadores: **Bárbara Willaarts, Daniel Chico, Gloria Salmoral, Insa Niemeyer. Fundación Botín.**
- Análisis de las relaciones entre el intercambio de agua y tierra virtual y la ayuda oficial al desarrollo en la cooperación internacional. (2011- 2012). **IP: Alberto Garrido.** Investigadores: Bárbara Soriano. **Fundación Canal de Isabel II.**
- Investigación en agricultura para el desarrollo: base de datos de experiencias y especialistas españoles. (2011-2012). **IP: Carlos Hernández Díaz-Ambrona. UPM y CSIC-IAS.**
- Evaluación de materiales forestales de reproducción. (2011-2012). IP. Maria Cruz Usano. Investigador: **Francisco González. Bosques Naturales S.A.**
- Selección y caracterización de materiales forestales de reproducción. (2011-2012). **IP: Francisco González.** Investigadores: Maria Cruz Usano. **Bosques Naturales S.A.**
- Evaluación de la utilización de aguas procedentes de centrales térmicas en la producción de biomasa agroforestal como técnica de mejora de la eficiencia energética global del proceso. (2011-2014). IP: Juan Manuel Arroyo. Investigadores: Jose Luis González, José Soler, **Francisco González**, Daniel Palmero, Concepción Iglesias. **UPM.**



# PUBLICACIONES

## *PUBLICATIONS*



## 5.1 Libros *Books*

### 2008

- **Alonso, R. y A. Serrano.** (2008). Economía de la empresa agroalimentaria: adaptado al nuevo Plan General de Contabilidad. Mundi Prensa.
- **Díaz-Barceló, A. y R. Alonso.** (2008). El asociacionismo agrario en Castilla-La Mancha: un análisis financiero comparado de cooperativas vitivinícolas de Castilla-La Mancha. Junta de Comunidades, Castilla-La Mancha.
- Blinda M., M. Boufaoua, N. Carmi, T. Davy, S. Detoc, J. Froefrich, G. Gabiña, **A. Iglesias**, A.L. Khalid, E. Califia, J. Margat, M. Moneo and Z. Tagar. (2008). Mediterranean water scarcity and drought report. European Commission, Bruselas.
- **Garrido, A.** and A. Dinar. (2008). Managing Water Resources in a Time of Global Change: Mountains, Valleys and Flood Plains. Routledge Publishers, Londres.
- **Iglesias, A.**, A. Cancelliere, F. Cubillo, L. Garrote, and D.A. Wilhite. (2008). Coping with drought risk in agriculture and water supply systems: Drought management and policy development in the Mediterranean. Springer, Dordrecht, The Netherlands.
- **Medina, F.** (2008). El seguro agrario como herramienta de gestión del riesgo en la explotación. COAG. Madrid.
- Sánchez, J. y **F. Medina.** (2008). El seguro agrario sector a sector. COAG. Madrid.
- **Medina, F.** y M. Piqueras. (2008). Agricultura Socioconsciente. El modelo de COAG para combatir el cambio climático. COAG. Madrid.
- **Medina, F.** (2008). La gestión de los riesgos en las explotaciones agrarias. COAG. Madrid.

### 2009

- **Bielza, M.**, C.G. Conte, F.J. Gallego, J. Stroblmair, R. Catenaro and C. Ditmann. (2009). Risk Management and Agricultural Insurances Schemes in Europe. Publications Office of the European Union, Luxemburgo, Países Bajos.
- **Garrido, A.** and M.R. Llamas (Eds.). (2009). Water Policy in Spain. Routledge Taylor & Francis Group, London, UK.
- **Garrido, A.** and A. Dinar (Eds.). (2009). Managing Water Resources in a Time of Global Change: Mountains, Valleys and Flood Plains. Routledge Taylor & Francis Group. Londres, UK.
- Gómez-Limón, J.A., J. Calatrava, **A. Garrido**, F.J. Sáez y A. Xabadia. (Eds.). (2009). La economía del agua de riego en España. Fundación Cajamar, Almería, España.
- Recalde, E. y **J.M. Durán.** (2009). Cultivos Energéticos Alternativos. Centro Iberoamericano de Investigación y Transferencia de Tecnología en Oleaginosas (CIITOL), Ibarra, Imbabura, Ecuador.
- Sánchez Espinosa, E. y **M.A. Garcimartín.** (2009). Manual para el empleo del hormigón en Obras Agrícolas. Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), León, España.

## 2010

- **Blanco, M.**, A. Burrell, S.H. Gay, M. Henseler, A. Kavallari, R. M'Barek, I. Pérez Domínguez and A. Tonini, A. (2010). Impacts of the EU biofuel target on agricultural markets and land use: a comparative modelling assessment. Reference Report by the Joint Research Centre of the European Commission, Institute for Prospective Technological Studies.
- Aguiló M. y **S. González Alonso**. (2010). La construcción del paisaje americano. Comisión Nacional para la Conmemoración de los Bicentenarios de las Independencias de las Repúblicas Iberoamericanas.
- **Briz, J. e I. de Felipe**, Ji Chen Ji y S. Peña.(2010). Agricultura y comercio agroalimentario hispano-chino. Agrícola Española, Madrid, España.
- **Garrido, A.**, M.R. Llamas, **C. Varela-Ortega**, **P. Novo**, R. Rodríguez-Casado and M.M. Aldaya. (2010). Water Footprint and Virtual Water Trade in Spain. Springer, Nueva York, EEUU.
- **Garrido, A.**, A. Barreira, **E. Luque** y S. Dinar. (2010). Cuencas Hidrográficas Hispano Portuguesas. Fundación Canal FCII, Madrid, España.
- Martínez Cortina, L., **A. Garrido** and E. López-Gunn (Eds.). (2010). Re-thinking Water and Food Security. Taylor & Francis, Leiden, Países Bajos.

## 2011

- **Briz, J. e I. de Felipe**. (2011). Plan de capacitación de los asentados de la Reforma Agraria Técnicos, parceleros, mujeres e internos de prisiones. Catarata, Madrid, España.
- **Briz, J.** (2011). La cadena de valor agroalimentaria: Análisis internacional de casos reales. Agrícola, Madrid, España.
- **Garrido, A.** and H. Ingram (Eds.). (2011). Water for food in a changing world. Routledge, Oxford, UK.
- Moreno, A., H. Gómez y **C. Hernández Díaz-Ambrona**. (2011). Actas del I Congreso en Investigación en Agricultura para el desarrollo. Actas de congresos, 1 (1). Editorial Agrícola Española, S.A., Madrid, España.

## 5.2

### Capítulos de libros *Books chapters*

#### 2008

- Aguado, S. and **A. Garrido**. (2008). Design and evaluation of a new revenue insurance product for strawberry producers in Huelva (Spain). In Berg, E., R. Huirne, E. Majewski and M. Meuwissen (Eds.). Income stabilization in a changing agricultural world: policy and tools. Wies Jutra, Varsovia, Polonia. 241-257.
- **Garrido, A.** and A. Gómez-Ramos. (2008). Risk Management Instruments Supporting Drought Planning and Policy. In **Iglesias, A.**, A. Canelliere, F. Cubillo, L. Garrote and D.Wilhite (Eds.). Coping with Drought Risk in Agriculture and Water Supply Systems. Springer, EEUU. 133-152.
- **Garrido, A.** and **M. Bielza**. (2008). Evaluating EU risk management instruments: policy lessons and prospects for the future. In Meuwissen, M.P.M., van Asseldonk, M.A.P.M. and Huirne R. (Eds.). Income stabilization in European agriculture. Design of economic impact and risk management tools. Wageningen Academic Publishers, Países Bajos. 79-96.
- Garrote L., **A. Iglesias** and F. Flores. (2008). Development of drought management plans in Spain. In **Iglesias, A.**, A. Cancelliere, F. Cubillo, L. Garrote and D. A. Wilhite (Eds.). Coping with drought risk in agriculture and water supply systems: Drought management and policy development in the Mediterranean. Springer, Dordrecht, The Netherlands. 175-186.
- **Iglesias, A.** (2008). Cambio climático y medidas de adaptación para la agricultura. En Lamo de Espinosa, J. y P. Urbano (Eds.). Repercusiones del cambio climático en la agricultura y la alimentación mundial. Asociación España-FAO. Eumedia, Madrid, España. 31-44.
- **Iglesias, A.** (2008). Policy issues related to climate change in Spain. In Dinar, A. and J. Albiac (Eds.). Policy and Strategic Behaviour in Water Resource Management. Earthscan, Londres, UK. 350 .
- **Iglesias, A.** and E. López-Barrero. (2008). Soft law principles for improving drought management in Mediterranean countries. In **Iglesias, A.**, A. Cancelliere, F. Cubillo, L. Garrote and D. A. Wilhite (Eds.). Coping with drought risk in agriculture and water supply systems: Drought management and policy development in the Mediterranean. Springer, Dordrecht, The Netherlands. 21-36.
- **Iglesias, A.**, L. Garrote and A. Cancelliere. (2008). Guidelines to develop drought management plans. In **Iglesias, A.**, A. Cancelliere, F. Cubillo, L. Garrote and D. A. Wilhite (Eds.). Coping with drought risk in agriculture and water supply systems: Drought management and policy development in the Mediterranean. Springer, Dordrecht, The Netherlands. 55-67.
- **Iglesias, A.**, **M. Moneo** and **S. Quiroga**. (2008). Methods for evaluating social vulnerability to drought. In **Iglesias, A.**, A. Cancelliere, F. Cubillo, L. Garrote and D. A. Wilhite (Eds.). Coping with drought risk in agriculture and water supply systems: Drought management and policy development in the Mediterranean. Springer, Dordrecht, The Netherlands. 153-160.

#### 2009

- Aldaya, M.M., **A. Garrido**, M.R. Llamas, **C. Varela-Ortega**, **P. Novo** and R. Rodríguez. (2009). Water footprint and virtual water trade in Spain. In **Garrido, A.** and M.R. Llamas (Eds.). Water Policy in Spain. Routledge Taylor & Francis Group. London, UK. 49-62.
- **Bielza, M.**, J. Stroblmair, J. Gallego and C. Conte and Christoph Dittmann. (2009). Agricultural Risk Management in Europe With a Special Focus on Crop and Livestock Insurance. In Subir G. (Ed.). Agricultural Insurance. Concepts and country initiatives. Vol 10. Hyderabad, India. 124-153.

- Dinar, A. and **A. Garrido**. (2009). High Water, Low water, No Water: Upland Water Resource Management in times of Global Change. In **Garrido, A.** and A. Dinar (Eds.). Managing Water Resources in a Time of Global Change: Mountains, Valleys and Flood Plains. Routledge Publishers. London, UK. 1-8.
- **Durán, J.M.**, N. Retamal, **R. Moratiel** y V. Queiroga. (2009). El cultivo del Ricino (*Ricinus communis L.*) en Andalucía. Una alternativa para producción de Biodiesel. En Redalde E y **J.M. Durán** (Eds.). Cultivos energéticos Alternativos. CIITOL, Ibarra, Ecuador. 39-58.
- **García Moreno, R.**, A. Paz, **M.C. Díaz, A.M. Tarquis** and **A. Saa**. (2009). Shadows Analysis to Measure Soil Surface Roughness to Evaluate Wind Erosion. In A. Fernández-Bernal and M.A. De La Rosa (Eds.). Arid Environments and Wind Erosion. Nova Publishers, New York, EEUU. 269-290.
- **Garrido, A.** and A. Dinar. (2009). Overcoming the Constraints for a More Integrated and Adaptive Water Management: A New Agenda for Upland Waters. In **Garrido, A.** and A. Dinar (Eds.). Managing Water Resources in a Time of Global Change: Mountains, Valleys and Flood Plains. Routledge Publishers. London, UK. 253-263.
- **Garrido, A.** and A. Gómez-Ramos. (2009). Risk Sharing Mechanisms supporting planning and policy. In Iglesias, A., A. Canelliere, F. Cubillo, L.Garrote and D.Wilhite (Eds.). Coping with Drought Risk in Agriculture and Water Supply Systems. Springer, New York, EEUU. 133-151.
- **Garrido, A.**, A. Barreira, S. Dinar y **E. Luque**. (2009). La gestión de las cuencas compartidas entre España y Portugal en un horizonte de riesgos climáticos y mayores presiones ambientales. En 3er Foro de Conclusiones 2008. Agua para el Desarrollo. Cooperación en cuencas internacionales. Fundación Canal Isabel II, Madrid, España. 61-72. (Edición bilingüe).
- **Garrido, A.** and J. Calatrava. (2009). Trends in Water Pricing and Markets. In **Garrido, A.** and M.R. Llamas (Eds.). Water Policy in Spain. Routledge Taylor & Francis Group, London, UK. 131-144.
- **Garrido, A.**, A. Barreira, S. Dinar and **E. Luque**. (2009). The Spanish and Portuguese cooperation over their transboundary basins. In **Garrido, A.** and M.R. Llamas (Eds.). Water Policy in Spain. Routledge Taylor & Francis Group, London, UK. 195-208.
- **Garrido, A.** and M.R. Llamas. (2009). Meeting Future Water Challenges: Spain's Strengths and Weaknesses. In **Garrido, A.** and M.R. Llamas (Eds.). Water Policy in Spain. Routledge Taylor & Francis Group, London, UK. 221-228.
- **Garrido, A.** and M.R. Llamas. (2009). Water Management in Spain: An Example of Changing Paradigms. In A. Dinar and J. Albiac (Eds.). Policy and Strategic Behaviour in Water Resource Management. Earthscan, London, UK. 125-146.
- **Garrido, A.** y A. Gómez-Ramos. (2009). Propuesta para la implementación de un centro de intercambio basado en un contratos de opción. En Gómez-Limón, J.A., J. Calatrava, **A. Garrido**, F.J. Sáez y Á. Xabadia (Eds.). La economía del agua de riego en España. Fundación Cajamar, Almería, España. 321-344.
- **Garrido, A.**, A. Xabadia, F.J. Sáez, J.A. Gómez-Limón y J. Calatrava. (2009). Una década de economía y política del agua en la agricultura. En Gómez-Limón, J.A., J. Calatrava, **A. Garrido**, F.J. Sáez y Á. Xabadia (Eds.). La economía del agua de riego en España. Fundación Cajamar. Almería, España. 321-344.
- **Garrido, A.** (2009). Agua y economía: productividad, tarifas y mercados del agua. En Embid Irujo, A. Régimen (Ed.). económico-financiero del agua. Civitas Ediciones, Madrid, España. 275-296.
- **Gil, M., A. Garrido** y A. Gómez-Ramos. (2009). Análisis de la productividad de la tierra y del agua en el regadío español. En Gómez-Limón, J.A., J. Calatrava, **A. Garrido**, F.J. Sáez y Á. Xabadia (Eds.). La economía del agua de riego en España. Fundación Cajamar, Almería, España. 95-114.
- Gómez Miguel, V y **V. Sotés Ruiz**. (2009). Viticultura y producción. En Valero, E. y O. Llamazares (Eds.). Cómo dirigir una bodega. Global Marketing Strategies, Madrid, España. 47-93.
- **Iglesias A.** (2009). Policy issues related to climate change in Spain. In A. Dinar y J. Albiac (Eds.). Policy and Strategic Behaviour in Water Resource Management. Earthscan, London, UK. 145-174.
- **Iglesias A.** y **S. Quiroga**. (2009). Cambio global y recursos hídricos para la agricultura. En Gómez-Limón, J.A., J. Calatrava, **A. Garrido**, F.J. Sáez y Á. Xabadia (Eds.). La economía del agua de riego en España. Fundación Cajamar, Almería, España. 179-198.

- Llamas, M.R. and **A. Garrido**. (2009). Scope and objectives. In **Garrido, A.** and M.R. Llamas (Eds.). Water Policy in Spain. Routledge Taylor & Francis Group, London, UK. 3-10.
- **Novo, P.**, R. Rodríguez, **A. Garrido** y **C. Varela-Ortega**. (2009). La escasez de agua cuestionada: huella hídrica y 'comercio' de agua virtual agrario. En Gómez-Limón, J.A., J. Calatrava, **A. Garrido**, F.J. Sáez y Á. Xabardia (Eds.). La economía del agua de riego en España. Fundación Cajamar, Almería, España. 221-246.
- **Varela-Ortega, C.** and N. Hernández-Mora. (2009). Institutions and institutional reform in the Spanish water sector: a historical perspective. In **Garrido, A.** and M.R. Llamas (Eds.). Water Policy in Spain. Routledge Taylor & Francis Group, London, UK. 117-130.

## 2010

- **Baeza P.**, P Sánchez de Miguel and **J.R. Lissarrague**. (2010). Radiation balance in vineyards. In Serge Delrot, Hipolito Medrano, Etti Or, Luigi Babaresco and Stella Grando (Eds.). Methodologies in Grapevine Research. Springer, New York, EEUU. 21-30.
- **Bardají I.** and Mili S. (2010). An investigation of current and upcoming developments affecting Spanish wine exportation. In Baourakis G., Mattas K., Zaounidis C. and Van Dijk: A resilient European food industry in challenging world. Nova Science Publishers, New York, EEUU. 89-102.
- **Briz, J. e I. de Felipe, C.** Ji y S. Peña. (2010). Agricultura y Comercio agroalimentario Hispano Chino. En Agricultura y comercio agroalimentario hispano-chino. Agrícola, Madrid, España.
- **Briz J. e I. de Felipe.** (2010). La agricultura española: Situación actual, retos y tendencias. En Agricultura y comercio agroalimentario hispano-chino. Agrícola, Madrid, España. 29-52.
- **De Felipe I., J. Briz** y Briz T. (2010). Introducción, marco agrosocial y metodología. Las plantas medicinales de Perú: Etnobotánica y viabilidad comercial. Coordinación M. Puelles et al., Catarata, Madrid, España.
- **Garrido, A., P. Novo**, R. Rodríguez-Casado and **C. Varela-Ortega**. (2010). Economic aspects of virtual water trade: Lessons from the Spanish case. In Martinez Cortina, L., **A. Garrido**, and E. López Gunn (Eds.). Re-thinking Water and Food Securit. Fourth Marcelino Botín Foundation Water Workshop. Taylor & Francis, Leiden, Países Bajos. 145-159.
- **Iglesias A.**, Schlickenrieder J., Pereira D and Diz A. (2010). From the farmer to global food production: Use of crop models for climate change impact assessment. In Dinar, A. and Mendelshon, R. (Eds.). Handbook on climate change and agriculture. Edward Elgar, Norhampton, EEUU. 49-72.
- Llamas, M.R., **Varela-Ortega, C.**, De la Hera, A., Aldaya, M.M., Villarroya, F., Martínez-Santos, P., **Blanco, I.**, **Carmona, G.**, **Esteve, P.**, De Stefano, L., Hernández-Mora, N., and Zorrilla, P. (2010). The Guadiana Basin. En: Mysiak, J., Henriksen, H.J., Sullivan, C., Bromley, J. and Pahl-Wostl, C. (Eds.). The Adaptive Water Resource Management Handbook. Earthscan, London, UK. 103-115.
- Louhichi, K., S. Janssen, A. Kanellopoulos, H. Li, N. Borkowski, G. Flichman, H. Hengsdijk, P. Zander, **M. Blanco**, G. Stokstad, I. Athanasiadis, A.E. Rizzoli, D. Huber, T. Heckelei and M.K. Van Ittersum. (2010). A generic Farming System Simulator (FSSIM). In Brouwer, F.M. and M.K. Van Ittersum (Eds.). Environmental and Agricultural Modelling: Integrated Approaches for Policy Impact Assessment. Springer, Dordrecht, The Netherlands. 109-132.
- Ovejero Rubio, I., J.A. Vázquez Minguela, **M.A. Garcimartín Molina**, F. Alonso Peralta, E. Sánchez Espinosa y A. Mateos San Juan. (2010). Separación in situ de heces y orina mediante cinta de deyecciones bajo slat en alojamiento de cebo de ganado porcino. Libro de Actas II Congreso Español de Gestión Integral de Deyecciones Ganaderas. 191-194.
- Sánchez de Miguel P., **P. Baeza**, P. Junquera and **J.R. Lissarrague**. (2010). Vegetative development: total leaf area and surface area indexes. In Delrot, S., H. Medrano, E. Or, L. Babaresco and S. Grando (Eds.). Methodologies in Grapevine Research. Springer, New York, EEUU. 30-44.
- Sagardoy, J.A. and **C. Varela-Ortega**. (2010). Present and Future Roles of Water and Food Trade in Achieving Food Security, Reducing Poverty and Water Use. In Martínez-Cortina, L., **A. Garrido**, A. and E. López-Gunn, E. (Eds.). Re-thinking Water and Food Security. Fourth Marcelino Botín Water Workshop. Taylor & Francis Group, Londres, UK. 109-144.

## 2011

- **Briz J. y De Felipe I.** (2011). La cadena de Valor como espina dorsal del sistema alimentario español. En Alimentaría España 2011: Producción, Industria, Distribución, Consumo. Ed. Mercasa. 16-22.
- **Briz, J.** La cadena de valor como instrumento de análisis del funcionamiento y riesgo del sistema alimentario en La cadena de valor agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales. Ed. Agrícola.
- **De Felipe, I., T. Briz J. Briz.** (2011). Marcas de zonas productoras y marcas del distribuidor en el mercado alimentario ¿Connivencia o competencia? En Marcas del Distribuidor. Pirámide. Grupo Anaya , Madrid, España. 327-340.
- Fernández M.C., S. Hernández y **J. Briz.** (2011). Aproximación al estudio de la confianza y el riesgo en la cadena de valor alimentaria. La cadena de valor agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales. **Briz, J. e I. de Felipe.** (Eds). Agrícola, Madrid, España. 183-210.
- **García Moreno, R., M.C. Díaz, A. Saa** and J.L. Valencia. (2011). Multiscaling Analysis of Soil Drop Roughness. In Burcu Özkaraovalı Güngör, E. (Ed.). Principles, Application and Assessment in Soil Science. InTech. Rijeka, Croatia. 193-202.
- **Garrido, A., I. Bardají y E. Iglesias.** (2011). Agricultura de regadío en la PAC del 2020: distinguiendo lo posible de lo deseable. In Embid Irujo, A. (Ed.). Agua y Agricultura. Thomson Reuters. Editorial Civitas, Madrid, España. 101-124.
- **Garrido, A. and A. Iglesias.** (2011). Lessons from Spain: a Critical of Assessment of the Role of Science and Society. In **Garrido, A.** and H. Ingram. (Eds.). Water for Food in a Changing World. Series: Contributions from the Rosenberg International Forum on Water. Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York. 311-330.
- **Garrido A., H. Ingram. and R. Sanford.** (2011). Can the world feed itself sustainably? In **Garrido, A.** and H. Ingram (Eds.). Water for Food in a Changing World. Series: Contributions from the Rosenberg International Forum on Water Policy. Routledge, Taylor and Francis Group, London and New York. 73-100.
- **Garrido, A., M. Bielza, D. Rey, Inés Mínguez y M. Ruíz-Ramos.** (2011). Insurance as an adaptation to climate variability. In Handbook on Climate Change and Agriculture. (Eds.) Robert Mendelsohn, y Ariel Dinar, Edward Elgar. Cheltenham, UK. Northampton, MA, USA.
- Ji, C., S. Peña, **J. Briz e I. de Felipe.** (2011). Estudio sobre la cadena de exportación-importación de porcino entre España y China en La cadena de valor agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales. Agrícola, Madrid, España.
- López-Gunn, E., M.R. Llamas, **A. Garrido** and D. Sanz. (2011). Groundwater management. In Wielderer, P. (Ed.). Treatise on Water Science , Vol. 1. Elsevier. 97-127.
- **Saa, A., R. García Moreno, M. C. Díaz, A.M. Tarquis** and F. Burgaz. (2011). Influence of Climate Change on Damages to Fruit Trees Produced by Frost Temperatures at Spanish Semiarid Region of Murcia. Degenovine, K.M. (Ed.). In Semi-Arid Environments: Agriculture, Water Supply and Vegetation. Nova Publishers. New. York, EEUU. 131-144.
- Salcines F. y **J. Briz.**, (2011). Análisis de la cadena de valor hispano peruana de la maca. En **Briz, J. e I. de Felipe** (Eds.). La cadena de valor agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales. Agrícola, Madrid, España. 799-816.
- Sánchez Laín, **J. Briz** y E. Valerio. (2011). La cadena de valor del aceite de oliva en España. En **Briz, J. e I. de Felipe** (Eds.). La cadena de valor agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales. Agrícola. 615-646, Madrid, España.
- López, C., E. Peiro, E. de José y **P. Baeza.** Estudio del comportamiento varietal (*Vitis vinifera L.*) en el crecimiento y maduración de la baya en climas cálidos. En XXXIII Jornadas de Viticultura y Enología de Tierra de Barros. Tierra de Barros, Badajoz, España.
- Marín, O. y **C. Hernández Díaz-Ambrona.** (2011). Aspectos agronómicos y sostenibilidad del cultivo. En El libro del zumo. ASOZUMOS, Madrid, España.
- Rodríguez, L., S. Sánchez-Elez, P. Sánchez de Miguel y **J. R. Lissarrague.** (2011). Efecto en el comportamiento fisiológico y agronómico de la aplicación de diferentes dosis de riego, en la variedad Cabernet sauvignon. En XXXIII Jornadas de Viticultura y Enología de la Tierra de Barros. Tierra de Barros, Badajoz, España.
- **Sotés, V.** (2011). Vineyard mechanization in Spain. In Vineyard mechanization: development and status in the United States and major grape producing regions of the world. (Eds.) Justin R. Morris, and Pamela Brady. ASHS (American Society for Horticultural Science). USA.
- **Varela-Ortega, C.** (2011). Water Policies in Spain: Balancing water for food and water for nature. In **Garrido, A.** and H. Ingram. (Eds.). Water for Food in a Changing World. Series: Contributions from the Rosenberg International Forum on Water Policy. Routledge, Taylor and Francis Group, London and New York. 262-308.

## 5.3

### Revistas científicas Scientific Journals

#### 5.3.1. Artículos en revistas con índice de impacto (JCR) *Articles in journals with impact indicator*

##### 2008

- Ambrosio, L., L. Iglesias, C. Marín, V. Pascual and **A. Serrano**. (2008). A spatial high-resolution model of the dynamics of agricultural land use. *Agricultural Economics*, **38**(2). 233-245. ISSN: 0169-5150. Impact Factor 2008: 0.484. Category: Agricultural Economics & Policy. Quartile: 1. Position: 2 of 14. DOI: 10.1111/j.1574-0862.2007.00296.x.
- Arregui L.M. and **Quemada M.** (2008). Strategies to improve nitrogen-use efficiency in winter cereal crops under rainfed Mediterranean conditions. *Agronomy Journal*, **100**(2). 277-284. ISSN: 0002-1962. Impact Factor 2008: 1.532. Category: Agronomy. Quartile: 1. Position: 18 of 75. DOI: 10.2134/agronj2007.0187.
- **García Moreno, R., A. Saa, A.M. Tarquis**, S. Barrington and **M. C. Díaz**. (2008). A shadow analysis method to measure soil surface roughness. *Journal of Geoderma*. **146**: 201-208. ISSN: 0016-7061. Impact Factor 2008: 2.068. Category: Soil Science. Quartile: 1. Position: 5 of 32. DOI: 10.1016/j.geoderma.2008.05.026.
- **García Moreno, R., M.C. Díaz, A. Tarquis**, S. Barrington and **A. Saa**. (2008). Tillage and soil type effects on soil surface roughness in semiarid climatic conditions. *Journal of Soil and Tillage Research*, **98**(1). 35-44. ISSN: 0167-1987. Impact Factor 2008: 1.695. Category: Soil Science. Quartile: 1. Position: 8 of 32. DOI: 10.1016/j.vzj.2007.10.006.
- **García Moreno, R., M.C. Díaz, A. Saa and A.M. Tarquis**. (2008). Multifractal analysis of soil surface roughness. *Vadose Zone Journal*, **7**(2). Soil Science Society of America. 512-520. ISSN: 1539-1663. Impact Factor 2008: 1.441. Category: Environmental Sciences and Ecology. Quartile: 2. Position: 61 of 193. DOI: 10.2136/vzj2007.0016.
- **Garcimartín, M.A.**, I. Ovejero Rubio, J. Vázquez Minguela and A. Daza Andara. (2008). Effect of floor type on the growth performanceand health. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **6**(4). 559-565. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2008: 0.388. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 20 of 55.
- **Gómez del Campo, P. Baeza, C. Ruiz, V. Sotés and J.R. Lissarrague**. (2008). Effect of previous water conditions on vine response to rewatering. *Vitis*, **46**(2): 51-55. ISSN: 0042-7500. Impact Factor 2008: 0.795. Category: Horticulture. Quartile: 2. Position: 14 of 30.
- **Iglesias, E. and M. Blanco**. (2008). New directions in water resources management: The role of water pricing policies. *Water Resources Research*, **44**. ISSN: 0043-1397. Impact Factor 2008: 2.398. Category: Environmental Sciences. Quartile: 1. Position: 42 of 193. DOI: 10.1029/2006WR005708.
- López-Cedrón, F.X., **K.J. Boote, J. Piñeiro** and **F. Sau**. (2008). Improving the CERES-Maize model ability to simulate water deficit impact on maize production and yield components. *Agronomy Journal*. **100**. 296-307. ISSN: 0002- 1962. Impact Factor 2008: 1.532. Category: Agronomy. Quartile: 1. Position: 18 of 75. DOI: 10.2134/agronj2007.0088.
- Sánchez, E, J. Massana, **M.A. Garcimartín** and A. Moragues. (2008). Mechanical strength and microstructure evolution of fly ash cement mortar submerged in pig slurry. *Cement and Concrete Research*, **38**(5). 717-724. ISSN: 0008-8846. Impact Factor 2008: 1.549. Category: Construction & Building Technology. Quartile: 1. Position: 2 of 53. DOI: 10.1016/j.cemconres.2007.09.021.
- Vidal, E., **R. García Moreno**, J. G. V. Miranda, **A. Saa**, J. Paz Ferreiro and **A.M. Tarquis**. (2008). Assessing soil surface roughness decay during simulated rainfall by multifractal analysis. *Nonlinear Processes Geophys*, **15**(3). 457-468. ISSN: 1023-5809. Impact Factor 2008: 1.022. Category: Geochemistry & Geophysics. Quartile: 3. Position: 39 of 77.

## 2009

- Astini, J.P., A. Fonseca, C. Clark, **J.I. Lizaso**, L. Grass, M. Westgate, and R. Arritt. (2009). Predicting Out-Crossing in Maize Hybrid Seed Production. *Agronomy Journal*, **101(2)**:373-380. **ISSN:** 0002- 1962. **Impact Factor 2009:** 1.416. **Category:** Agronomy. **Quartile:** 1. **Position:** 18 of 75. **DOI:** 10.2134/agronj2007.0328.
- **Bardají, I.**, B. Iráizoz and M. Rapún. (2009). The effectiveness of the European agricultural policy: a price analysis. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **7(4)**. 750-758. **ISSN:** 1695-971X. **Impact Factor 2009:** 0.407. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 2. **Position:** 20 of 55.
- **Bardají, I.**, B. Iráizoz and M. Rapún. (2009). Protected Geographical Indications and Integration into the Agribusiness System. *Agribusiness*, **25(2)**. 198-214. **ISSN:** 0742-4477. **Impact Factor 2009:** 0.354. **Category:** Food Science & Technology. **Quartile:** 4. **Position:** 106 of 128. **DOI:** 10.1002/agr.20198.
- **Bielza, M.** and **A. Garrido**. (2009). Evaluating the potential of whole-farm insurance over crop-specific insurance policies. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **7(1)**. 3-11. **ISSN:** 1695-971X. **Impact Factor 2009:** 0.407. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 2. **Position:** 20 of 55.
- Bird, N.R.A., C.W. Watts, **A.M. Tarquis** and A.P. Whitmore. (2009). Modeling Dynamic Fragmentation of Soil. *Vadose Zone Journal*, **8(1)**, 197-201. **ISSN:** 1539-1663. **Impact Factor 2009:** 1.991. **Category:** Environmental Sciences. **Quartile:** 2. **Position:** 61 of 193. **DOI:** 10.2136/vzj2008.0046.
- Castellanos, M.T., **A.M. Tarquis**, M.C. Morató and **A. Saa**. (2009). Forecast of frost days based on monthly temperatures. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **7(3)**. 513-524. **ISSN:** 1695-971X. **Impact Factor 2009:** 0.407. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 2. **Position:** 20 of 55.
- Connor D.J., **Centeno A.** and Gómez del Campo M. (2009). Yield determination in olive hedgerow orchards. II. Analysis of radiation and fruiting profiles. *Crop & Pasture Science*, **60(5)**, 443-452. **ISSN:** 1836-5795. **Impact Factor 2009:** 1.304. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 1. **Position:** 11 of 55. **DOI:** 10.1071/CP08253.
- **Gómez del Campo M.**, **a. Centeno** and D.J. Connor. (2009). Yield determination in olive hedgerow orchards. I. Yield and profiles of yield components in north-south and east-west oriented hedgerows. *Crop & Pasture Science*, **60(5)**, 434-442. **ISSN:** 1836-5795. **Impact Factor 2009:** 1.304. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 1. **Position:** 11 of 55. **DOI:** 10.1071/CP08252.
- **Iglesias, A.**, L. Garrote and F. Martín-Carrasco. (2009). Drought Risk Management in Mediterranean River Basins. *Integrated Environmental Assessment and Management*, **5 (1)**. 11-16. **ISSN:** 1551-3777. **DOI:** 10.1897/IEAM\_2008-044.1.
- Molina, J.L., J.L. García-Aróstegui, J. Benavente, **C. Varela-Ortega**, A. de la Hera, A. and J.A. López-Geta. (2009). Aquifers Overexploitation in SE Spain: A Proposal for the Integrated Analysis of Water Management. *Water Resources Management*, **23 (13)**. 2737-2760. **ISSN:** 0920-4741. **Impact Factor 2009:** 2.013. **Category:** Engineering, Civil. **Quartile:** 1. **Position:** 8 of 115. **DOI:** 10.1007/s11269-009-9406-5.
- **Novo, P.**, **A. Garrido** and **C. Varela-Ortega**. (2009). Are virtual water "flows" in Spanish grain trade consistent with relative water scarcity? *Ecological Economics*, **68(5)**. 1454-1646. **ISSN:** 0921-8009. **Impact Factor 2009:** 2.422. **Category:** Environmental Sciences; Environmental Studies. **Quartile:** 1. **Position:** 41 of 193. **DOI:** 10.1016/j.ecolecon.2008.10.013.
- Perfect, E., **A.M. Tarquis** and N.R.A. Bird. (2009). Accuracy of generalized dimensions estimated from grayscale images using the method of moments. *Fractals*, **17(3)**. 351-363. **ISSN:** 0218-348X. **Impact Factor 2009:** 0.500. **Category:** Multidisciplinary Sciences. **Quartile:** 3. **Position:** 34 of 59. **DOI:** 10.1142/S0218348X09004302.
- **Quiroga, S.** and **A. Iglesias**. (2009). A comparison of the climate risks of cereal, citrus, grapevine and olive production in Spain. *Agricultural Systems*, **101(1-2)**. 91-100. **ISSN:** 0308-521X. **Impact Factor 2009:** 1.708. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 1. **Position:** 1 of 55. **DOI:** 10.1016/j.agsy.2009.03.006.

- Tarquis, A.M., R.J. Heck, D. Andina, A. Álvarez and J.M. Antón. (2009). Pore network complexity and thresholding of 3D soil images. *Ecological Complexity*, **6(3)**. 230-239. ISSN: 1476-945X. Impact Factor 2009: 2.040. Category: Ecology. Quartile: 2. Position: 60 of 130. DOI: 10.1016/j.ecocom.2009.05.010.

## 2010

- Alonso Peralta, F., J.A. Vázquez Minguela, I. Ovejero Rubio, M.A. Garcimartín Molina, A. Mateos San Juan, M.E. Sánchez Oreja and E.M. Sánchez Espinosa. (2010). Belt separation system under slat in fattening pig housing: Effect of belt type and extraction frequency. *Bioresource Technology*, **101(15)**. 6230-4. ISSN: 0960-8524. Impact Factor 2010: 4.365. Category: Biotechnology & Applied Microbiology. Quartile: 1. Position: 23 of 160. DOI: 10.1016/j.biortech.2010.02.106.
- Bandeira Greño, P. and J.M. Sumpsi. (2010). Evaluating land administration systems: A comparative method with an application to Peru and Honduras. *Land Use Policy*, **27(2)**. 351-363. ISSN: 0264-8377. Impact Factor 2010: 2.070. Category: Environmental Studies. Quartile: 1. Position: 12 of 78. DOI: 10.1016/j.landusepol.2009.04.005.
- Baveye, P.C., M. Laba, W. Otten, L. Bouckaert, P. Dello, R.R. Goswami, D. Grinev, A. Houston, Yaoping Hu, J. Liu, S. Mooney, R. Pajor, S. Sleutel, A.M. Tarquis, Wei Wang, Qiao Wei and M. Sezgin. (2010). Observer-dependent variability of the thresholding step in the quantitative analysis of soil images and X-ray microtomography data. *Geoderma*, **157**. 51-63. ISSN: 0016-7061. Impact Factor 2010: Category: Soil Science. Quartile: 1. Position: 5 of 32. DOI: 10.1016/j.geoderma.2010.03.015.
- Cardenas, J.P., A. Santiago, A.M. Tarquis, J.C. Losada, F. Borondo and R.M. Benito. (2010). Soil porous system as heterogeneous complex network. *Geoderma*, **160(1)**. 13-21. ISSN: 0016-7061. Impact Factor 2010: 2.178. Category: Soil Science. Quartile: 1. Position: 5 of 32. DOI: 10.1016/j.geoderma.2010.04.024.
- Castellanos, M.T., M.C. Cartagena, A. Arce, Fco. Ribas, M.J. Caballero and A.M. Tarquis. (2010). Efficiency Indexes for melon crop optimization. *Agronomy Journal*, **102**: 716-722. ISSN: 0002-1962. Impact Factor 2010: 1.797. Category: Agronomy. Quartile: 1. Position: 18 of 71. DOI: 10.2134/agronj2009.0286.
- Centeno A., P. Baeza and J.R. Lissarrague. (2010). Relationship between soil and plant water status in wine grapes under various water deficit regimes. *HortTechnology*, **20(3)**. 585 - 593. ISSN: 1063-0198. Impact Factor 2010: 0.596. Category: Horticulture. Quartile: 3. Position: 16 of 30.
- Confalone A., Lizaso J., Ruiz-Nogueira B., López-Cedrón F.X. and Sau F. (2010). Growth, PAR use efficiency, and yield components of field-grown Vicia faba L. under different temperature and photoperiod regimes. *Field Crops Research*, **115(2)**. 140-148. ISSN: 0378-4290. Impact Factor 2010: 2.232. Category: Agronomy. Quartile: 1. Position: 13 of 75. DOI: 10.1016/j.fcr.2009.10.014
- Fallico, C., A.M. Tarquis, S. De Bartolo and M. Veltri. (2010). Scaling Analysis Of Water Retention Curves For Unsaturated Sandy Loam Soils by using fractal geometry. *European Journal of Soil Science*, **61(3)**: 425-436. ISSN: 1351-0754. Impact Factor 2010: 1.932. Category: Soil Science. Quartile: 2. Position: 11 of 32. DOI: 10.1111/j.1365-2389.2010.01239.x.
- Gabriel, J. Lizaso and M. Quemada. (2010). Laboratory versus field calibration of capacitance probes. *Soil Sci. Soc. Am. J.*, **74(2)**. 593-601. ISSN: 0361-5995. Impact Factor 2010: 1.866 Category: Soil Science. Quartile: 2. Position: 13 of 32. DOI: 10.2136/sssaj2009.0157
- García Moreno, R., M.C. Díaz, A. Saa, J.L. Valencia, and A.M. Tarquis. (2010). Multiscaling Analysis of Soil Roughness Variability. *Geoderma*, **160(1)**. 22-30. ISSN: 0016-7061. Impact Factor 2010: 2.178. Category: Soil Science. Quartile: 1. Position: 5 of 32. DOI: 10.1016/j.geoderma.2010.04.011.
- García Moreno, R., M.C. Díaz, A.M. Tarquis, A. Paz, and A. Saa. (2010). Shadow Analysis of Soil Surface Roughness Compared to the Chain Set Method and Direct Measurement of Micro-relief. *Biogeosciences*, **7**: 2477-2487. ISSN: 1726-4170. Impact Factor 2010: 3.587 Category: Geosciences, Multidisciplinary. Quartile: 1. Position: 11 of 167. DOI: 10.5194/bg-7-2477-2010.

- **Gil, M., A. Garrido** and A. Gómez-Ramos. (2010). How to link agricultural productivity, water availability and water demand in a risk context: a model for managing hydrological risks. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **8**(2). 207-220. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2010: 0.646. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 20 of 55.
- **Gómez del Campo, M.** (2010). Physiological and growth responses to irrigation of a newly established hedgerow olive orchard. *HortScience*, **45**(5). 809-814. ISSN: 0018-5345. Impact Factor 2010: 0.886 Category: Horticulture. Quartile: 2. Position: 12 of 30.
- Grau, J. G., J.M. Antón, **A.M. Tarquis**, F. Colombo, L. de los Riís and J.M. Cisneros. (2010). Mathematical Model to Select the Optimal Alternative for an Integral Plan to Desertification and Erosion Control for the Chaco Area in Salta Province (Argentine). *Biogeosciences*, **7**(11). 3421-3433. ISSN: 1726-4170. Impact Factor 2010: 3.587. Category: Geosciences, Multidisciplinary. Quartile: 1. Position: 11 of 167. DOI: 10.5194/bg-7-3421-2010.
- **Iglesias, A., S. Quiroga** and J. Schlichenrieder. (2010) Climate change and agricultural adaptation: assessing management uncertainty for four crop types in Spain. *Climate Research*, **44**(1). 83–94. ISSN: 0936-577X. Impact Factor 2010: 2.110. Category: Environmental Sciences. Quartile: 2. Position: 43 of 163. DOI: 10.3354/cr00921.
- Janssen, S. K. Louhichi, A. Kanellopoulos, P. Zander, G. Flichman, H. Hengsdijk, E. Meuter, E. Andersen, H. Belhouchette, **M. Blanco**, N. Borkowski, T. Heckelei, M. Hecker, H. Li, A. Oude Lansink, G. Stokstad, P. Thorne, H. van Keulen and M.K. van Ittersum. (2010). A Generic Bio-Economic Farm Model for Environmental and Economic Assessment of Agricultural Systems. *Environmental Management*, **46**(6). 862-877. ISSN: 0364-152X. Impact Factor 2010: 1.503. Category: Environmental Sciences. Quartile: 3. Position: 102 of 193. DOI: 10.1007/s00267-010-9588-x.
- Krysanova, V., Dickens, C., Timmerman, J., **Varela-Ortega, C.**, Schlüter, M., Roest, K., Huntjens, P., Jaspers, F., Buiteveld, H., Moreno, E., De Pedraza-Carrera, J., Slámová, R., Martinkova, M., **Blanco, I.**, **Esteve, P.**, Pringle, K., Pahl-Wostl, C. and Kabat, P. (2010). Cross-comparison of climate change adaptation strategies across large river basins in Europe, Africa and Asia. *Water Resources Management*, **24**(14): 4121-4160. ISSN: 0920-4741. Impact Factor 2010: 2.201. Category: Engineering, Civil. Quartile: 1. Position: 8 of 115. DOI: 10.1007/s11269-010-9650-8.
- Louhichi, K., A. Kanellopoulos, S. Janssen, G. Flichman, **M. Blanco**, H. Hengsdijk, T. Heckelei, P. Berentsen, A.O. Lansink and M. Van Ittersum. (2010). FSSIM, a bio-economic farm model for simulating the response of EU farming systems to agricultural and environmental policies. *Agricultural Systems*, **103**(8). 585-597. ISSN: 0308-521X. Impact Factor 2010: 2.907. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 1. Position: 1 of 55. DOI: 10.1016/j.agsy.2010.06.006.
- Milne, A.E., M.T. Castellanos, M.C. Cartagena, **A.M. Tarquis** and R.M. Lark. (2010). Investigating the effect of previous treatments on wheat biomass over multiple spatial frequencies. *Biogeosciences*, **7**(9). 2739-2747. ISSN: 1726-4170. Impact Factor 2010: 3.587. Category: Geosciences, Multidisciplinary. Quartile: 1. Position: 11 of 167. DOI: 10.5194/bg-7-2739-2010.
- **Moratiel, R., J.M. Durán** and R. Snyder, R.L. (2010). Responses of reference evapotranspiration to changes in atmospheric humidity and air temperature in Spain. *Climate Research*, **44**(1). 27-40. ISSN: 0936-577X. Impact Factor 2010: 2.110. Category: Environmental Sciences. Quartile: 2. Position: 43 of 163. DOI: 10.3354/cr00919.
- Mougou, R., M. Mansour, A. Iglesias, R. Zitouna and A. Battaglini. (2010). Climate change and agricultura vulnerability: a case study of rain-fed wheat in Kairouan, Central Tunisia. *Regional Environ Change*, **11**: 137-142. ISSN: 1436-3798. Impact Factor 2010: 1.325. Category: Environmental Sciences. Quartile: 3. Position: 112 of 193. DOI: 10.1007/s10113-010-0179-4
- Piñuela, J., A. Álvarez, D. Andina, R.J. Heck and **A.M. Tarquis**. (2010). Quantifying a soil pore distribution from 3D images: Multifractal spectrum through wavelet approach. *Geoderma*, **155**(3-4): 203-210. ISSN: 0016-7061. Impact Factor 2010: 2.178. Category: Soil Science. Quartile: 1. Position: 5 of 32. DOI: 10.1016/j.geoderma.2009.07.007.
- **Ruiz-Ramos, M.** and **I. Minguez**. (2010). Evaluating uncertainty in climate change impacts on crop productivity in the Iberian Peninsula. *Climate Research*, **44**. 69-82. ISSN: 0936-577X. Impact Factor 2010: 2.110 Category: Environmental Sciences. Quartile: 2. Position: 63 of 193. DOI: 10.3354/cr00933.

- Sánchez-Martín, L., A. Meijide, A. Sanz-Cobena, **M. Quemada** and A. Vallejo. (2010). The importance of the fallow period for N<sub>2</sub>O and CH<sub>4</sub> fluxes and nitrate leaching in a Mediterranean irrigated agroecosystem. *Journal of European Soil Science*, **61(5)**. 710-720. **ISSN:** 1351-0754. **Impact Factor 2010:** 1.932. **Category:** Soil Science. **Quartile:** 2. **Position:** 11 of 32. **DOI:** 10.1111/j.1365-2389.2010.01278.x.
- Tarquis, A.M., A. Gobin and M. Semenov. (2010). Agriculture in a changing climate. Preface. *Climate Research*, **44(1)**. 1-2. **ISSN:** 0936-577X. **Impact Factor 2010:** 2.110. **Category:** Environmental Sciences. **Quartile:** 2. **Position:** 43 of 163. **DOI:** 10.3354//cr00942.
- Torres-Argüelles, V., K. Oleschko, **A.M. Tarquis**, G. Korvin, C. Gaona, J.F. Parrot and E. Ventura-Ramos. (2010). Fractal metrology for biogeosystems analysis. *Biogeosciences*, **7(11)**. **ISSN:** 1726-4170. **Impact Factor 2010:** 3.587. **Category:** Geosciences, Multidisciplinary. **Quartile:** 1. **Position:** 11 of 167. **DOI:** 10.5194/bg-7-3799-2010.
- Valencia J.L., **A. Saa**, J.M. Gascó and **A.M. Tarquis**. (2010). Universal Multifractal description applied to precipitation pattern in the Ebro River Basin. *Climate Research*, **44(1)**. 17-25. **ISSN:** 0936-577X. **Impact Factor 2010:** 2.110. **Category:** Environmental Sciences. **Quartile:** 2. **Position:** 43 of 163. **DOI:** 10.3354/cr00947.
- Valiño V, Perdigones A, **Iglesias A**. and García JL (2010) Effect of increasing temperatures on cooling systems. Livestock farms: a case of study. *Climate Research Vol. 44*: 107–114. **ISSN:** 0936-577X. Factor **Impact 2010:** 2.110. **Category:** Environmental Sciences. **Quartile:** 2. **Position:** 63 of 193. **DOI:** 10.3354/cr00915
- Zorrilla P., **G. Carmona**, A. de la Hera, **C. Varela-Ortega**, P. Martínez Santos, J. Bromley and H.J. Henriksen. (2010). Evaluation of Bayesian Networks in Participatory Water Resources Management, Upper Guadiana Basin, Spain. En: Von Korff, Y., S. Möllenkamp, P. Bots, K. Daniell y R. Biilsma (Guest Eds.). Special feature: Implementing participatory water management: Recent advances in theory, practice and evaluation. *Ecology and Society*, **15(3)**, 12. **ISSN:** 1708-3087. **Impact Factor 2010:** 3.310. **Category:** Ecology; Environmental Studies. **Quartile:** 2. **Position:** 34 of 130.

## 2011

- Antón, J.M., **A.M. Tarquis**, Juan B. Grau, Elena Sánchez, **A. Saa-Requejo** and **M. Cruz Díaz**. (2011). Application of Decision Theory methods for a Community of Madrid Soil classification case. *Annals of Operation Research*. **ISSN:** 0254- 5330. **Impact factor 2011:** 0.840. **Category:** Operations Research & Management Science. **Quartile:** 3. **Position:** 41 of 77.
- Bandeira, P. and **J. M. Sumpsi**. (2011). Rural poverty and access to land in developing countries: theory and evidence from Guatemala. Canadian Journal of Development Studies-Revue Canadienne D Etudes du Developpement 32(2). 139-161. **ISSN:** 0225-5189. **Impact Factor 2011:** 0.165. **Category:** Planning & Development. **Quartile:** 4. **Position:** 52 of 54. **DOI:** 10.1080/02255189.2011.596025.
- **Blanco I.**, **C. Varela-Ortega** and G. Flichman. (2011). Cost-effectiveness of groundwater conservation measures: A multi-level analysis with policy implications. *Agricultural Water Management*, **98(4)**: 15 of 78. **ISSN:** 0378-3774. **Impact Factor 2011:** 1.998. **Category:** Water Resources. **Quartile:** 1. **Position:** 17 of 76. **DOI:** 10.1016/j.agwat.2010.10.013.
- Cabello, M.J., M.T. Castellanos, **A.M. Tarquis**, M.C. Cartagena, A. Arce and F. Ribas. (2011). Determination of the uptake and translocation of nitrogen applied at different growth stages of a melon crop (*Cucumis melo* L.) using <sup>15</sup>N isotope. *Scientia Horticulturae*, **130**: 541-550. **ISSN:** 0304-4238. **Impact Factor 2011:** 1.527. **Category:** Horticulture. **Quartile:** 2. **Position:** 8 of 32. **DOI:** 10.1016/j.scientia.2011.08.003.
- Capitanio, F., **M. Bielza**, C. Cafiero, F. Adinolfi. (2011). Does market competitiveness significantly affect public intervention in agricultural insurance: the case in Italy. *Applied Economics*, **43(27)**. 4149-4159. **ISSN:** 0003-6846. **Impact Factor 2011:** 0.459. **Category:** Economics. **Quartile:** 3. **Position:** 223 of 321 **DOI:** 10.1080/00036846.2010.487823

- **Carmona, G.J.**, L. Molina, J. Bromley, **C. Varela-Ortega**, and J.L. García-Aróstegui. (2011). Object-Oriented Bayesian Networks for Participatory Water Management: Two Case Studies in Spain. *Journal Of Water Resources Planning And Management-Asce*, **137(4)**: 366-376. **ISSN:** 0733-9496. **Impact Factor 2011:** 1.171. **Category:** Engineering, Civil. **Quartile:** 2. **Position:** 30 of 118. **DOI:** 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000116.
- **Carmona, G., C. Varela-Ortega** and J. Bromley. (2011). The use of participatory object-oriented Bayesian networks and agro-economic models for groundwater management in Spain. *Water Resources Management*, **25(5)**: 1509-1524. **ISSN:** 0920-4741. **Impact Factor 2011:** 2.054. **Category:** Engineering, Civil. **Quartile:** 1. **Position:** 9 of 118. **DOI:** 10.1007/s11269-010-9757-y.
- Castellanos, M.T., M.J. Caballero, M.C. Cartagena, **A.M. Tarquis**, A. Arce and F. Ribas. (2011). Growth dynamics and yield of melon as influenced by nitrogen fertilizer. *Scientia Agricola*, **68(2)**: 191-199. **ISSN:** 0103-9016. **Impact Factor 2011:** 0.864. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 2. **Position:** 19 of 57.
- Císcar, J.C., **Iglesias, A.**, Feyen, L., Szabó, L., Van Regemorter, D., Amelung, B., Nicholls, R., Watkiss, P., Christensen, O.B., Dankers, R., Garrote, L., Goodess, C.M., Hunt, A., Moreno, A., Richards, J. and Soria, A. (2011). Physical and economic consequences of climate change in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, **108**, 2678-2683. **ISSN:** 0027-8424. **Impact Factor 2011:** 9.681. **Category:** Multidisciplinary Sciences. **Quartile:** 1. **Position:** 3 of 56. **DOI:** 10.1073/pnas.1011612108.
- Confalone, A., K.J. Boote, **J.I. Lizaso**, and **F. Sau**. (2011). Temperature and photoperiod effects on Vicia faba phenology simulated by CROPGRO-Fababean. *Agronomy Journal*, **103(4)**: 1036-1050. **ISSN:** 0002-1962. **Impact Factor 2011:** 1.794. **Category:** Agronomy. **Quartile:** 1. **Position:** 18 of 80. **DOI:** 10.2134/agronj2010.0511.
- Cortina-Januchs, M.G., J. Quintanilla-Domínguez, A. Vega-Corona, **A.M. Tarquis**, and D. Andina. (2011). Detection of pore space in CT soil images using artificial neural networks. *Biogeosciences*, **8**: 279-288. **ISSN:** 1726-4170. **Impact Factor 2011:** 3.859. **Category:** Geosciences, Multidisciplinary. **Quartile:** 1. **Position:** 8 of 170. **DOI:** 10.5194/bg-8-279-2011.
- De Bartolo, S., W. Otten, Q. Cheng, and **A.M. Tarquis**. (2011). Modeling soil system: complexity under your feet. *Biogeosciences*, **8**: 3139-3142. **ISSN:** 1726-4170. **Impact Factor 2011:** 3.859. **Category:** Geosciences, Multidisciplinary. **Quartile:** 1. **Position:** 8 of 170. **DOI:** 10.5194/bg-8-3139-2011.
- Gabriel, J.L. and **Quemada, M.** Replacing bare fallow with cover crops in a maize cropping system: yield, N uptake and fertiliser fate. (2011). *European Journal of Agronomy*, **34**: 133-143. **Impact Factor 2011:** 2.477. **ISSN:** 1161-0301. **Category:** Agronomy. **Quartile:** 1. **Position:** 9 of 80. **DOI:** 10.1016/j.eja.2010.11.006.
- **Garrido, A.**, **Rey, D.**, **Ruiz-Ramos, M.** and **Mínguez, M.I.** (2011). Climate Change and crop adaptation in Spain: consistency of regional climate models. *Climate Research*, **49(3)**: 211-227. **ISSN:** 0936-577X. **Impact Factor 2011:** 1.994. **Category:** Environmental Sciences. **Quartile:** 2. **Position:** 78 of 205. **DOI:** 10.3354/cr01029.
- García-Moreno, R., Saa, A., Durán, J.M. and Díaz-Álvarez, M.C. (2011). Significance of soil erosion on soil surface roughness decay after tillage operations. *Soil & Tillage Research*, **117**: 49-54. **ISSN:** 0167-1987. **Impact Factor 2011:** 2.425. **Category:** Soil & Tillage Research. **Quartile:** 1. **Position:** 3 of 33. **DOI:** 10.1016/j.still.2011.08.006.
- Gil, M., **A. Garrido** and A. Gómez-Ramos. (2011). Economic analysis of drought risk: An application for irrigated agriculture in Spain. *Agricultural Water Management*, **98**, 823-833. **ISSN:** 0378-3774. **Impact Factor 2011:** 1.998. **Category:** Water Resources. **Quartile:** 1. **Position:** 15 of 78. **DOI:** 10.1016/j.agwat.2010.12.008.
- Hernández Diaz-Ambrona, C., A. F. Sánchez. (2011). The quantification of no-food biomass production to obtain energy in Spain. Itea-Información Técnica Económica Agraria 107(3). 209-225. **ISSN:** 1699-6887. **Impact Factor 2011:** 0.250. **Category:** Agricultural Economics & Policy. **Quartile:** 4. **Position:** 15 of 15.
- Iráizoz, B., **Bardají I.** and Rapún M. (2011). Do 'Protected Geographical Indications' (PGI)-certified farms perform better? The case of beeffarms in Spain. *Outlook on Agriculture*, **40(2)**, 750-758. **ISSN:** 0030-7270. **Impact Factor 2011:** 0.556. **Category:** Agriculture, Multidisciplinary. **Quartile:** 2. **Position:** 27 of 57. **DOI:** 10.5367/oa.2011.0045.
- Iglesias, A., Quiroga, S. and Diz A. (2011) Looking into the future of agriculture in a changing climate. *European Review of Agricultural Economics*, **38(3)**. 427-447. **ISSN:** 0165-1587. **Impact Factor 2011:** 1.383. **Category:** Agricultural Economics & Policy. **Quartile:** 2. **Position:** 4 of 15. **DOI:** 10.1093/erae/jbr037.

- **Iglesias, A.**, Garrote L., Diz A., Schlichenrieder J. and Martín-Carrasco F. (2011). Re-thinking water policy priorities in the Mediterranean Region in view of climate change. *Environmental Science and Policy*, **14**, 744-757. ISSN: 1462-9011. Impact Factor 2011: 3.024 Category: Environmental Sciences. Quartile: 1. Position: 37 of 205. DOI: 10.1016/j.envsci.2011.02.007.
- **Iglesias, A.**, Raoudha M., Moneo M. and **Quiroga S.** (2011). Towards adaptation of agriculture to climate change in the Mediterranean. *Regional Environmental Change*, **111**, 159-166. ISSN: 1436-3798. Impact Factor 2011: 3.000. Category: Environmental Sciences. Quartile: 1. Position: 39 of 205. DOI: 10.1007/s10113-010-0187-4.
- **Lizaso, J.I.**, Boote K.J., Jones J.W., Porter C.H., Echarte L., Westgate M.E. and Sonohat G. (2011). CSM-IXIM: A New Maize Simulation Model for DSSAT version 4.5. *Agronomy Journal*, **103**(3), 766-779. ISSN: 0002-1962. Impact Factor 2011: 1.794. Category: Agronomy. Quartile: 1. Position: 18 of 80. DOI: 10.2134/agronj2010.0423.
- Meneghetti, S., A. Costacurta, E. Frare, G. Da Rold, D. Migliaro, G. Morreale, M. Crespan, **V. Sotés** and A. Calo. (2011). Clones Identification and Genetic Characterization of Garnacha Grapevine by Means of Different PCR-Derived Marker Systems. *Molecular Biotechnology* **48**(3), 244-254. ISSN: 1073-6085. Impact Factor 2011: 2.171 Category: Biotechnology & Applied Microbiology. Quartile: 2. Position: 75 of 158. DOI: 10.1007/s12033-010-9365-3.
- **Moratiel, R.**, **Durán J.M.** and Snyder R.L. (2011). Freezing resistance in Tomato (*Lycopersicum esculentum Mill*) using potential cryoprotectors. *European Journal of Horticultural Science*, **76**(1), 12-17. ISSN: 1611-4426. Impact Factor 2011: 0.354. Category: Horticulture. Quartile: 4. Position: 26 of 32.
- **Moratiel, R.** and Martínez-Cob , A. (2011). Evapotranspiration of grapevine trained to a gable trellis system under netting and black plastic mulching. *Irrigation Science*, **30**(3), 167-178. ISSN: 0342-7188. Impact Factor 2011: 1.635. Category: Agronomy. Quartile: 2. Position: 21 of 80. DOI: 10.1007/s00271-011-275-3.
- **Moratiel, R.**, R.L. Snyder, **J.M. Durán** and **A.M. Tarquis**. (2011). Trends in climatic variables and future reference evapotranspiration in Duero Valley (Spain). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **11**, 1795-1805. ISSN: 1561-8633. Impact Factor 2011: 1.983. Category: Water Resources. Quartile: 1. Position: 16 of 78.
- **Moratiel, R.**, and A. Martínez-Cob, A. (2011). Evapotranspiration and crop coefficients of rice (*Oryza sativa L.*) under sprinkler irrigation in a semiarid climate determined by the surface renewal method. *Irrigation Science*: 167-178. ISSN: 0342-7188. Impact Factor 2011: 1.635. Category: Agronomy. Quartile: 2. Position: 21 of 80. DOI: 10.1007/s00271-011-0319-8.
- Pulido-Velázquez D., Garrote L., Andreu J., Martin-Carrasco F.J. and **Iglesias A.** (2011). A methodology to diagnose the effect of climate change and to identify adaptive strategies to reduce its impacts in conjunctive-use systems at basin scale. *Journal of Hydrology*, **405**, 110-122. ISSN: 0022-1694. Impact Factor 2011: 2.656. Category: Geosciences, Multidisciplinary. Quartile: 1. Position: 25 of 170. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2011.05.014.
- **Quiroga, S.**, Fernández-Haddad Z. and **Iglesias A.** (2011). Crop yield response to water pressures in the Ebro basin in Spain: risk and water policy implications. *Hydrology and Earth System Science*, **15**, 505-518. ISSN: 1027-5606. Impact Factor 2011: 3.148. Category: Geosciences, Multidisciplinary. Quartile: 1. Position: 17 of 170. DOI: 10.5194/hess-15-505-2011.
- **Quiroga, S.**, Garrote L., **Iglesias A.**, Fernández-Haddad Z., Schlichenrieder J., De Lama B., Mosso C. and Sánchez-Arcilla A. (2011). The economic value of drought information for water management under climate change: a case study in the Ebro Basin. *Natural Hazards And Earth System Sciences*, **11**, 643-657. ISSN: 1561-8633. Impact Factor 2011: 1.983. Category: Water Resources. Quartile: 1. Position: 16 of 78. DOI: 10.5194/nhess-11-643-2011.
- **Quiroga, S.**, Garrote, L., Fernández-Haddad, Z. and **Iglesias, A.** (2011). Valuing drought information for irrigation farmers: potential development of a hydrological risk insurance in Spain. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **9**(4): 1059-1075. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2011: 0.615. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 24 of 57. DOI: 10.5424/sjar/20110904-063-11.
- Ramírez, M., Pujola, M., **Quemada, M.** and Comas, J. (2011). Soil nitrogen availability after addition of thermally-dried pig slurry. *Soil Science Society of American Journal*, **75**: 940-948. ISSN: 0361-5995. Impact Factor 2011: 1.979. Category: Soil Science Quartile: 1. Position: 8 of 33. DOI: 10.2136/sssaj2010.0307.

- Rescia, A., Willaarts, B.A., Schmitz, M.F. and Aguilera, P. (2011). Changes in land uses and management in two Nature Reserves in Spain: Evaluating the social–ecological resilience of cultural landscapes. *Landscape & Urban Planning*, **28**, 26-35. ISSN: 0169-2046. Impact Factor 2011: 2.173. Category: Ecology. Quartile: 2. Position: 61 of 134. DOI: 10.1016/j.lurb.2011.03.031.
- Rey, D., A. Garrido, M.I. Mínguez and M. Ruiz-Ramos. (2011). Impact of climate change on maize's water needs, yields and profitability under various water prices in Spain. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **9(4)**, 1047-1058. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2011: 0.615. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 24 of 57. DOI: 10.5424/sjar/20110904-026-11.
- Ruiz-Ramos, M., Gabriel, J.L., Vázquez, N. and Quemada, M. (2011). Evaluation of nitrate leaching in a vulnerable zone: effect of irrigation water and organic manure application. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **9(3)**, 924-937. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2011: 0.615. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 24 of 57.
- Ruiz-Ramos, M., Sánchez, E., Gallardo, C. and Mínguez, M.I. (2011). Impacts of projected maximum temperature extremes for C21 by an ensemble of regional climate models on cereal cropping systems in the Iberian Peninsula. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **11**, 3275–3291. ISSN: 1561-8633. Impact Factor 2011: 1.983. Category: Water Resources. Quartile: 1. Position: 16 of 78. DOI: 10.5194/nhess-11-3275-2011.
- Saa A., R. García Moreno, M.C. Díaz, F. Burgaz and A.M. Tarquis. (2011). Analysis of Hail Events and Temperature Series for Peninsular Spain. *Natural Hazards and Earth System Science*, **11**, 2415-3422. ISSN: 1561-8633. Impact Factor 2011: 1.983. Category: Water Resources. Quartile: 1. Position: 16 of 78. DOI: 10.5194/nhess-11-3415-2011.
- Salmoral, G., M.M. Aldaya, D. Chico, A. Garrido, M.R. Llamas. (2011). The water footprint of olives and olive oil in Spain. Spanish Journal of Agricultural Research **9(4)**. 1089-1104. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2011: 0.615. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 24 of 57. DOI: 10.5424/sjar/20110904-035-11.
- Sánchez De Miguel, P., P. Junquera, M. de la Fuente, L. Jiménez, R. Linares, P. Baeza, J.R. Lissarrague. (2011). Estimation of vineyard leaf area by linear regression. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **9(1)**. 202-212. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2011: 0.615. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 24 of 57.
- Tarquis, A.M., J.L.M.P. de Lima, W.F. Krajewski, Q. Cheng and H. Gaonach. (2011). Nonlinear and Scaling Processes in Hydrology and Soil Science. *Nonlinear Processes in Geophysics*, **18**: 899-902. ISSN: 1023-5809. Impact Factor 2011: 1.597. Category: Geochemistry & Geophysics. Quartile: 2. Position: 33 of 76. DOI: 10.5194/npg-18-899-2011.
- Trnka, M., Olesen, J.E., Kersebaum, K.C., Skjelvåg, A.O., Eitzinger, J., Seguin, B., Peltonen-Sainio, P., Iglesias, A., Orlandini, S., Dubrovský, M., Hlavinka, P., Balek1, J., Eckertsen, H., Cloppet, E., Calanca, P., Rötter, R., Gobin, A., Vučetić, V., Nejedlik, P., Kumar, S., Lalic, B., Mestre, A., Rossi, F., Kozyra, J., Alexandrov, V., Semerádová, D. and Žalud, Z. (2011). Agroclimatic conditions in Europe under climate change. *Global Change Biology*, **17(7)**: 2298-2318. ISSN: 1354-1013. Impact Factor 2011: 6.862. Category: Environmental Sciences. Quartile: 1. Position: 5 of 205. DOI: 10.1111/j.1365-2486.2011.02396.x.
- Varela-Ortega, C., Blanco-Gutiérrez, I., Swartz, C.H. and Downing, T.E. (2011). Balancing groundwater conservation and rural livelihoods under water and climate uncertainties: An integrated hydro-economic modeling framework. *Global Environmental Change*, **21(2)**: 604-619. ISSN: 0959-3780. Impact Factor 2011: 6.868. Quartile: 1. Position: 4 of 205. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2010.12.001
- Villarroel, M., Alvariño, J.M.R. and Durán, J.M. (2011). Aquaponics: Integrating fish feeding rates and ion waste production for strawberry hydroponics. *Spanish Journal of Agricultural Research*, **9 (2)**: 537-545. ISSN: 1695-971X. Impact Factor 2011: 0.615. Category: Agriculture, Multidisciplinary. Quartile: 2. Position: 24 of 57.
- Williams, L.E., Baeza, P. and Vaughn, P. (2011). Midday measurements of leaf water potential and stomatal conductance are highly correlated with daily water use of Thompson seedless grapevine. *Irrigation Science*, **30(30)**: 201 ISSN: 0342-7188. Impact Factor 2010: 1.635. Category: Agronomy. Quartile: 2. Position: 21 of 80. DOI: 10.1007/s00271-011-0276-2.

### 5.3.2. Artículos publicados en otras revistas *Articles published in other journals*

#### 2008

- Aguado, S. y A. Garrido. (2008). Modelización de primas para un seguro de ingresos en el fresón de Huelva. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 215-216. 127-154.
- Alarcón, S. (2008). Endeudamiento y eficiencia en las empresas agrarias. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 138. 211-230.
- Garrido, A. and D. Zilberman. (2008). Revisiting the demand of agricultural insurance: the case of Spain. *Agricultural Finance Review*, 68. 43-66.
- Serrano, A., M. Suárez, V. Sánchez-Girón. (2008). Rentabilidad económica de las explotaciones agrarias de secano según tamaño y tipo de laboreo. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 8(2). 73-91.

#### 2009

- Bielza, M., C. Conte, Ch. Dittmann, J. Gallego y J. Stroblmair. (2009). Experiencias de Gestión de Crisis y Riesgos en la UE. *Revista Española de Estudios Agro-sociales y Pesqueros*, 221. 127-150.
- Garrido, A. y I. Bardaji. (2009). Estrategias para la gestión de riesgos y crisis en la agricultura española. *Revista Española de Estudios Agro-Sociales y Pesqueros*, 221. 175-204.
- Iglesias, A. y F. Medina. (2009). Consecuencias del cambio climático para la agricultura: ¿un problema de hoy o del futuro? *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 221. 47-70.
- Iglesias, A., L. Garrote and F. Martín-Carrasco. (2009). Drought Risk Management in Mediterranean River Basins. *Integrated Environmental Assessment and Management*, 5(1). 11-16.
- Iglesias, A. and F. Buono. (2009). Towards sustainability of water policies in Mediterranean countries: Approaches in the SWAP Project. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1(2). 133-140.
- Rodríguez, R., A. Garrido, M.R. Llamas y C. Varela-Ortega. (2009). La huella hidrológica de la agricultura española. *Ingeniería del Agua*, 16(1): 27-40.
- Rousseau, J., Verdier, B. and Lissarrague, J.R. (2009). Progammation de différentes stratégies d'irrigation: incidence sur la qualité des raisins et des vins. *Le progrès agricole et viticole*, 236. 203-213.

#### 2010

- Blanco, M., D. Navarro, M. y Viladrich, M. (2010). ¿Pueden los instrumentos económicos contribuir a la sostenibilidad del regadío en las regiones mediterráneas? *Anales de Economía Aplicada*: 1-25.
- Briz, J., De Felipe, I. y Briz, T. (2010). Funcionamiento y transparencia en la cadena de valor: Aplicación al caso del aceite de oliva en España. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda época*. (1). 32-53.
- Gómez del Campo, M., A. Morales-Sillero, F. Vita Serman, M.C. Rousseaux y P.S. Searles. (2010). El olivar en los valles áridos del Noroeste de Argentina (provincias de Catamarca, La Rioja y San Juan). *Olivae*, 114.
- Hernández Díaz-Ambrona, C., A. Etienne y J. Martínez-Valderrama. (2010). Producciones potenciales de herbáceas, de bellota y carga ganadera en las dehesas de Extremadura. *PASTOS, XXXVIII 2009* (2). 243-258.

- **Medina, F., A. Garrido y A. Iglesias.** (2010). Factores explicativos de la contratación de seguros por parte de los productores ecológicos de fruta y cereal en España. *Revista Española de Estudios Agro-Sociales y Pesqueros*, **206**. 95-118.
- Queiroga, V., **J.M. Durán**, M. Magalhães , D.A. Nóbrega y D. Ribeiro. (2010). Influência do condicionamento matrício sobre a qualidade fisiológica de sementes de algodão. *Revista Caatinga (Mossoró, Brasil)*, **23**. 149-152.
- Queiroga, V., **J.M. Durán**, M. Magalhães y D.A. Nóbrega. (2010). Betoneira para encapsulamento na qualidade de sementes de algodão. *Revista Caatinga (Mossoró, Brasil)*, **23**. 102-109.

## 2011

- Amorós Ortiz-Villajos García, J.A., Navarro, F.J. Sánchez Jiménez, C.J., Pérez de los Reyes, C., **García Moreno, R.** and Jiménez Ballesta, R. (2011). Trace Elements Distribution in Red Soils under Semiarid Mediterranean Environment. *International Journal of Geosciences*, **2**, 84-97. DOI: 10.4236/ijg.2011.22009.
- **Blanco M.**, S. García-Germán e **I. Bardají** (2011): El modelo de ayudas directas en la PAC post-2013: análisis de impactos de escenarios potenciales. *Economía Agraria y de los Recursos Naturales* 11,2: 83-108.
- **Garrido A., y Rey D.**, (2011). Agua y Cambio Climático en España. *Revista del Colegio de Economistas de Madrid*, 127: 35-43.
- Queiroga, V., **Durán, J.M.**, Magalhães, M., y Nóbrega, D.A. (2011). Qualidade de sementes de algodão submetidas aos processos de encapsulamento com e sem corante. *Revista Agro@mbiente On line*, 5: 24-29.
- Schlichenrieder, J., **Quiroga, S.**, Diz, A. **and Iglesias, A.** (2011) Impacts and adaptive capacity as drivers for prioritizing agricultural adaptation to climate change in Europe. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 11, 59-82.

### 5.3.3. Artículos de divulgación

#### *Non-academic articles*

## 2008

- Aldaya, M.M., M.R. Llamas, **A. Garrido y C. Varela-Ortega.** (2008). Importancia del conocimiento de la huella hidrológica para la política española del agua. *Encuentros Multidisciplinares*, **29** (X). 8-20.
- **Arroyo, J.M. y J. Soler.** (2008). Indicadores del estado nutricional del cultivo en la fertilización nitrogenada de la remolacha azucarera. *Tierras de Castilla y León. Agricultura*, **150**. 62-68.
- **Bardají, I.**, E. Ramos y F. Ramos. (2008). Los nuevos espacios rurales. *Papeles de Economía Española*, **117**. 191-209.
- **Garrido, A. y M. Bielza.** (2008). Las políticas de seguridad de ingresos. *Papeles de Economía Española*, **117**. 243-257.
- Iglesias, A. (2008). Aceptar los riesgos, primer paso para anticiparse a las crisis provocadas por la escasez de agua. *Departamento de Agricultura y Alimentación del gobierno de Aragón, Surcos de Aragón*, **108**. 13-17.
- Jiménez, L., Linares, R., De la Fuente, M., Pedrosa, R. y **Lissarrague, J.R.** (2008). Influencia de la elección del patrón sobre el desarrollo vegetativo, la productividad y la composición del mosto en dos variedades de vid *Vitis vinifera* L. cv. Tempranillo y Sauvignon Blanc, en ausencia de riego. *Tierras de Castilla y León. Agricultura (España)*. 98-100.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). "Sprawl": sistemas libres o semilibres. *Mercados de vino y la distribución*, **15**. 39.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Orientar las filas del viñedo. *Mercados de vino y la distribución*, **9**. 42.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Reflexiones de poda en verde (despampanado). *Mercados de vino y la distribución*. 45.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Más reflexiones de poda en verde (despampanado). *Mercados de vino y la distribución*. 41.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Consideraciones sobre el vigor de las vides. *Mercados de vino y la distribución*. 46.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Algunas consideraciones sobre el riego en la vid. *Mercados de vino y la distribución*. 35.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Necesidades del agua en el viñedo. *Mercados de vino y la distribución*. 35.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Más aclaraciones del aclareo de racimos. *Mercados de vino y la distribución*. 39.
- Maestu, J., A. Gómez-Ramos, **A. Garrido** y S. Sánchez. (2008). Instruments de mercat i gestió de l'escassetat hídrica. Eines de gestió i assignació de riscos. *dCIDOB*, **104**. 35-39.
- **Novo, P., A. Garrido**, M. R. Llamas and **C. Varela-Ortega.** (2008). Are virtual water «flows» in Spanish grain trade consistent with relative water scarcity? *Papeles de Agua Virtual*, **1**.
- Rodríguez, R., **A. Garrido**, M. R. Llamas y **C. Varela-Ortega.** (2008). La huella hidrológica de la agricultura española. *Papeles de Agua Virtual*, **2**.
- **Tió, C.** (2008). El reto energético y su impacto sobre el sector agrario. *Papeles de Economía Española* **117**. 258-269.

## 2009

- Almoguera C., **A.M. Tarquis y C. Hernández Díaz-Ambrona.** (2009). El nuevo SIGPAC DEHESA, una herramienta fundamental en la aplicación de la nueva normativa de cerdo ibérico. *Ganadería*, **58**(34). 34-37.
- **Baeza, P.** (2009). Gestión del riego en viñedos de vinificación y optimización de los recursos: requisitos previos que permiten alcanzar las metas propuestas e información necesaria. *Vida rural*, **291**. 24-27.
- Baruth, B., **M. Bielza**, M. Bettio, R. Confalonieri, C. Conte, W. Kasperska-Wolowicz, F. Micale, G. Narciso, A. Rosenmund, L. Nisini Scacchifichi, I. Savin and L. Seguini. (2008 y 2009). Agrometeorological bulletins Europe. *MARS Bulletin* 16(1-6) y 17(1 y 2), Luxemburgo.

- Delgado, A. y **M. Blanco** (2009). Modelo Multicriterio para el Análisis de Alternativas de Financiamiento de Productores de Arroz en el Estado Portuguesa en Venezuela. *Agroalimentaria* 28. 33-46.
- **Durán, J.M.** y N. Retamal. (2009). Fertilizantes de liberación lenta y controlada. *Agricultura, septiembre 2009 (Dossier: Fertilizantes)*. 620-624.
- **Durán, J.M.**, N. Retamal y **R. Moratiel**. (2009). Concepto, medida y aplicaciones del pH en agricultura y medio ambiente. *Riegos y Drenajes XXI*, 169. 40-45.
- **García Moreno, R.** (2009). Método de valoración de procesos erosivos a través de imágenes de las sombras. *Mundo Agrónomo*, 7. 29.
- **Garrido, A.** (2009). El agua como recurso escaso: definiendo la propiedad de las aguas en consideración aspectos globales, nacionales y regionales. *Mediterráneo Económico*, 15. 143-161.
- **Garrido, A.**, I. Atance y A. Gómez-Ramos. (2009). Agricultura, alimentos, biocarburantes y medio ambiente. *Información Comercial Española*, 847: 41-57.
- **Garrido, A., M. Bielza, J.M. Durán, F. Medina, J.R. Lissarrague, y E. Luque.** (2009). Ceigram, Una estructura de investigación para potenciar los seguros agrarios. *Vida Rural*, 301. 24-29.
- Hernando, C., P. Sánchez de Miguel, **J.R. Lissarrague y P. Baeza**. (2009). Validación de los dendrómetros como señal de alarma del estrés hídrico. *Vida Rural*, 293. 37-42.
- Linares, R. y **P. Baeza**. (2009). Manejo del suelo en viticultura mediante el empleo de cubiertas vegetales. *Revista Terra*.
- Rousseau, J., Verdier, B. and **Lissarrague, J.R.** (2009). Progammation de différentes stratégies d'irrigation: incidence sur la qualité des raisins et des vins. *Le progrès agricole et viticole*, 236. 203-216.
- **Tarquis, A.M.**, R.M. Lark and E. Perrier. (2009). Report from EGU Conference 2009. Complexity & Nonlinearity in Soils. *Pedometron*, 8(27). 8-9.

## 2010

- Briz, J., I. De Felipe y T. Briz (2010). La cadena de valor alimentaria: un enfoque metodológico. *Boletín Económico de ICE*. 2983. 45-54.
- **De Felipe I.** y **J. Briz** (2010). La naturación urbana: una apuesta para la mejora medioambiental de nuestro entorno. *Manual informativo. ACTA*, 57. 29-38.
- **Durán, J.M.**, N. Retamal y **R. Moratiel**. (2010). El papel del nitrógeno en agricultura. Zonas vulnerables al nitrato. *Agricultura*, 927. 388-391.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** y C. Marcos. (2010). ¿Cuál es el futuro del agricultor? *Agricultura*, LXXIX, 933. 708-712.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** (2010). Investigación y tecnología para la empresa. *Agricultura*, LXXIX, 926. 274-275.
- **Luque, E. y E. Vivas** (2010). El CEIGRAM, un Centro enfocado a la mejora del Seguro Agrario. *Agricultura*, LXXIX, 935: 894-898.
- **Saa, A., A.M. Tarquis** and J. Gallardo. (2010). A Comprehensive Field Sheet for Soil Profile Description. *PODOMETRON*. 29-30.

## 2011

- **Bardají, I., A. Garrido, E. Iglesias, M. Blanco y M. Bielza** (2011): Las medidas de gestión de mercados en la nueva PAC. *Fundación de Estudios Rurales. Anuario 2011*: 96 - 102.
- **Baeza, P., M. Sánchez, J.Verdugo, M. Tejerina, C. López, L. Martín, L. Iglesias, M.T. Díaz, E. Pérez, E. Hernández, C. Pérez y C. González.** (2011). Respuesta agronómica de diferentes cultivares tintos de vid en zona templada. *Agricultura, revista agropecuaria*. **940**. 328 - 332.
- **Blanco, M., S. García, I. Bardají.** (2011). El modelo de ayudas directas en la PAC post-2013: análisis de impactos de escenarios potenciales. *Economía Agraria y Recursos Naturales (EARN)*. **11 (2)**. 83 - 108.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** y O.Marín. (2011). La soja en Brasil y su incidencia en Europa. *Agricultura, LXXX*. **938**. 156 - 157.
- Jiménez del Río, L., P. Sánchez de Miguel, **P. Baeza y J.R. Lissarrague.** (2011). Effect of row orientation on soil water content and vine water status on a Cabernet franc vineyard in Madrid, Spain. *Le Progrès Agricole Et Viticole*. **128 (1)**. 8 - 13.
- **Lissarrague J.R.** (2011). Algunos factores que condicionan la formación de racimos y de flores en la vid. *Mercados del vino y la distribución*. **66**. 69 - 69.
- **Lissarrague, J. R.** (2011). Albariño, algunas características de la variedad. *Mercados del vino y la distribución*. **66**. 95 - 95.
- **Lissarrague, J. R.** (2011). Algunas consideraciones acerca de la superficie foliar del viñedo. *Mercados del vino y la distribución*. **63**. 68 - 68.
- **Lissarrague, J. R.** (2011). Algunos factores que condicionan la formación de racimos y de flores en la vid. *Mercados del vino y la distribución*. **66**. 69 - 69.
- **Lissarrague, J. R.** (2011). La superficie foliar del viñedo: Más reflexiones. *Mercados del vino y la distribución*. **64**. 68 - 68.
- **Lissarrague, J. R.** (2011). Maduración de las uvas: Algunas generalidades. *Mercados del vino y la distribución*. **68**. 41 - 41.
- **Lissarrague, J. R.** (2011). Maduración de las uvas: Cambios fundamentales. *Mercados del vino y la distribución*. **69**. 36 - 36.
- **Lissarrague, J. R.** (2011). Mantenimiento del suelo en las filas del viñedo. *Mercados de vino y la distribución*. **61**. 67 - 67.
- Ovejero, I., **M.A. Garcimartín**, A. Mateos, M. López y R. Calero. (2011). Laboratorio de Bienestar Porcino: primeros resultados y primeras conclusiones. *Ganadería*. **74**. 42 - 45.
- Paula V., **J.M. Durán**, M. Magalhães y D.A. Nobrega. (2011). Qualidade de sementes de algodão submetidas aos processos de encapsulamento com e sem corante. *Revista Agro@mbiente On-line*, **5 (1)**. 24 - 29.
- **Ruiz-Ramos, M., Inés Mínguez.** (2011). El cultivo de maíz y el cambio climático. *Tierras de Castilla y León: Agricultura*, **178**. 74-79.
- **Sotés, V.** (2011) La huella del carbono vinculada a la viticultura. *La huella de carbono vinculado a la viticultura*. **325**. 18 - 21.
- **Sotés, V.** V. Gómez, y L.M. González. (2011). Viticultura de montaña: Los factores del medio en la elección de subzonas (y II). *Semana Vitivinícola*. 3338.

### 5.3.4. Edición de números especiales

*Edition of special numbers*

#### 2009

- **Garrido, A. e I. Bardají.** (2009). Co-edición del Número 221. *Revista Española de Estudios Agro-sociales Pesqueros, dedicado Gestión de riesgos en la agricultura.*

#### 2010

- W. Otten, S. De Bartolo, **A.M. Tarquis** and Q. Cheng. (2010-2011). Modeling soil system: complexity under your feet. *Biogeosciences*.

#### 2011

- Berbel, J. and **A. Garrido.** (2011). Co-edición de “Section on the Economics of Agricultural Water” of Special Issue Devoted to “Solutions to the Water Deficit in Agriculture”. *Spanish Journal of Agricultural Research*.
- **Garrido, A.** and A. Chiabai. (2011). “Economics of Adaptation to Climate Change in the Areas of Agriculture and Biodiversity”. *Economía Agraria y Recursos Naturales*. 11(1).
- **Iglesias A. Quiroga S. y Sotés V.** (2011) La agricultura española y el cambio climático. *Economistas, Special Issue: Economía del Cambio Climático*. 127. 19-27.
- Sánchez-de-Miguel, P. Junquera, M. de la Fuente, L. Jiménez, R. Linares, **P. Baeza** and **J.R. Lissarrague.** (2011). Estimation of vineyard leaf area by linear regression, 9. 202-212.

## 5.4

### Presentaciones en Congresos, Seminarios y Reuniones Científicas *Presentations at Conferences, Seminars and Scientific Meetings*

#### 5.4.1. Internacionales

*International*

#### 2008

- Aguado, S. and **A. Garrido.** (2008). Design and Evaluation of a New Revenue Insurance Product for Strawberry Producers in Huelva, Spain. Comunicación presentada a la *2008 Palisade User Conference*, Londres, UK, 22-23/04.
- **Alarcón, S.** (2008). The role of trade credit in the Spanish agrofood industry. Comunicación presentada al *XIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists*, Gante, Bélgica, 26-29/08.
- Alonso, F., J. Vázquez Minguela, E. Sánchez, I. Ovejero, A. Mateos and **M.A. Garcimartín Molina.** (2008). Comparison of Dry Mater Content of Pig Faeces in Two Belt Separation Systems. *International Livestock Environment Symposium-ILES VIII.* 01-05/09.
- **Alarcón, S. y R. Alonso.** (2008). Caracterización económica-financiera de las empresas agroalimentarias. Un análisis comparado entre España y Portugal. Comunicación presentada al *VII Congreso Ibérico de Estudios Rurales*. Coimbra, Portugal, 23-25/10.
- **Blanco, M.**, R. Cortignani and S. Severini. (2008). Evaluating Changes in Cropping Patterns due to the 2003 CAP Reform. An Ex-post Analysis of Different PMP approaches Considering New Activities. *107<sup>th</sup> EAAE Seminar Modeling of Agricultural and Rural development Policies*, Sevilla, 29/01-01/02.
- **Blanco, I., C. Varela-Ortega,** and G. Flichman. (2008). Cost-effectiveness of water conservation measures: a multi-level analysis with policy implications. Póster presentado en el *XIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists – EAAE 2008*. Gante, Bélgica, 27-29/08.
- **Blanco, I., C. Varela-Ortega,** and G. Flichman. (2008). Groundwater development and wetlands preservation: assessing the impact of water conservation policies. Comunicación presentada en el *XIII IWRA World Water Congress*. Montpellier, Francia, 01-04/09.
- **Carmona, G** and **C. Varela-Ortega.** (2008). Participatory Building of a Decision Support System for Adaptive Water Management in the Upper Guadiana Basin. Póster presentado en el XIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists – EAAE 2008. Gante, Bélgica, 27-29/08.
- **Esteve, P.** and **Varela-Ortega, C.** (2008) Water Conservation and Agricultural Policies: Synergies in the Upper Guadiana (Spain). Póster presentado en el XIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists – EAAE 2008. Gante, Bélgica, 27-29/08.
- **García Moreno, R., M. Díaz, A.M. Tarquis** and **A. Saa.** (2008). Frost effects in fruit production at Murcia (Spain) as result of climate change. Comunicación presentada al *European Geosciences Union*, Viena, Austria, 13-18/04.
- **García Moreno, R., M.C. Díaz, A. Saa** and **A.M. Tarquis.** (2008). Multiscaling analysis of shadows related to soil surface roughness. Comunicación presentada al *European Geosciences Union*, Viena, Austria, 13-18/04.
- **García Moreno, R., M.C. Díaz, A. Saa** and **A.M. Tarquis.** (2008). Multiscaling analysis of shadows as a method for measuring soil surface roughness. Comunicación presentada al *VI Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos y Profesionales de la Agronomía VI*, Madrid, 28-31/10.

- **Garrido, A.** (2008). Los riesgos agrarios: el mundo gaussiano vs. el cisne negro. Comunicación presentada a la *8<sup>a</sup> Conferencia Internacional Expomundo Rural*. Santiago de Chile, Chile, 04-05/11.
- **Garrido, A.** (2008). The Water Framework Directive and the need to coordinate water plans across jurisdictions. Comunicación presentada a *la International Conference on Water Management in Federal and Federal-type countries*. Expo Zaragoza 2008 - Forum of Federations – Fundación Giménez Abad – Cortes de Aragón, Zaragoza, 09-11/07.
- **Garrido, A.** (2008). La multifuncionalidad de la agricultura: una excusa para subvencionar o una razón válida para el pago por servicios ambientales tangibles. Comunicación presentada a la Mesa redonda del *III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (AERNA)*, Palma de Mallorca, España, 04-06/06.
- **Garrido, A.** and M.R. Llamas. (2008). Water management in Spain: an example of changing paradigms. Comunicación presentada a la *International Expo Water: Economics, Policy, Politics and Agricultural Celebration*, Zaragoza, España, 12-15/05.
- **Garrido, A.**, A. Barreira, S. Dinar y **E. Luque**. (2008). Conclusiones del Estudio Gestión compartida de las cuencas Hispano-Portuguesas. Comunicación presentada al *Tercer Foro Agua para el Desarrollo 2008. Cooperación en Cuencas Internacionales*. Fundación Canal II, Madrid, 05/06.
- **Garrido, A.**, P. Novo, R. Rodríguez, **C. Varela-Ortega** and M.R. Llamas. (2008). The case of Spain. Comunicación presentada al *Workshop on WF & VWT, University of Twente*, Enschede, Países Bajos, 19/06.
- **Iglesias, A.** (2008). Impact of global climate change on Agriculture and water in Mediterranean dry areas. Comunicación presentada a la *9<sup>th</sup> International Conference on Dryland Development*, Alexandria, Egypt, 07-10/10.
- **Iglesias, A.** (2008). Policy issues related to climate change in Spain. Comunicación presentada a la *Water: Economics, Policy, Politics and Agricultural Celebration*, Zaragoza, Spain, 13/05.
- **Iglesias, A.** (2008). The Medroplan Guidelines on drought management. Comunicación presentada a la *International Conference on Drought Management: Scientific and Technological Innovations*. Expo-Zaragoza, España, 16-18/06.
- **Iglesias, A.** (2008). Economic valuation of the impacts of climate change in Agriculture in Europe. Comunicación presentada al *XII Congress of the European Association of Agricultural Economists*, Gante, Bélgica, 26-29/08.
- **Iglesias, A.** (2008). Impactos presentes y futuros del cambio climático en los recursos hídricos. Comunicación presentada a la *Sexta Conferencia Internacional de la Asociación Española de Climatología (AEC)*, Tarragona, España, 10/10.
- **Iglesias, A.** (2008). Production of food and energy in a changing climate. Comunicación presentada a la *XII Euragri Members Conference*, Aarhus University, Dinamarca, 18/09.
- **Iglesias, A.** (2008). The climate change's potential effects in agriculture and rural areas: An overview. Comunicación presentada a la *European Commission, DG Agriculture – Rural Development Training, Bruselas*, Bélgica, 03/04.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). Estrategias de cultivo de la vid ante el cambio climático. Actas del V Foro Mundial del Vino: Logroño, 85-92.
- **Lissarrague, J.R.** (2008). El Cambio Climático en España: Efectos en la Viticultura. II Congreso Internacional sobre Cambio Climático y Vino. Barcelona. 15-16/02.
- Llamas, M.R., **A. Garrido**, M.M. Aldaya, **P. Novo**, R. Rodríguez and **C. Varela-Ortega**. (2008). Virtual Water and Water Footprint: A Case Study from Spain. Comunicación presentada al *World Water Week*, Stockholm, Suiza, 17-23/08.

- **Medina F., A. Iglesias and A. Garrido.** (2008). Economic feasibility of organic farms and risk management strategies. Comunicación presentada al *XIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists*, Ghent, Bélgica, 26-29/08.
- **Morales, C., A. Garrido.** P. Pálinkas and C. Székely. (2008). Risks perceptions and risk management instruments in the European Union: Do farmers have a clear idea of what they need. Comunicación presentada al *XIIth Congress of the European Association of Economists*. Ghent, Bélgica, 26-29/08.
- **Saa, A., M.C. Díaz, A.M. Tarquis, F. Burgaz and R. García Moreno.** (2008). Study of frost effects on fruit production in Murcia (Spain) resulting from changes in temperature values. Comunicación presentada al *VI Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos y Profesionales de la Agronomía*, Madrid, España, 28-31/10.
- **Soler Rovira, J.** (2008). Sustainability of apple trade in Spain using principal components analysis. *6th International Conference on LCA in the Agri-Food Sector*, Zürich, Suiza, 12-14/11.
- **Varela-Ortega, C.** (2008). Water Policies in Spain: Balancing water for food and water for nature. Sixth biennial Rosenberg International Forum on Water Policy. Water for Food: Quantity and Quality in a Changing World. Zaragoza, 23-27/06. (ponencia invitada).
- **Varela-Ortega, C.** (2008). Water and Agriculture in Spain. International Seminar of the European Regional Process for the 5th World Water Forum. (WWF: Bridging Divides for Water, Istanbul 2009) - European Water Partnership – International Network of Basin Organizations – Universidad de Castilla La Mancha-ExpoZaragoza2008. Zaragoza, 8-9/07. (Ponencia invitada).
- **Varela-Ortega, C.** (2008). Water in an international perspective. Regional Dimension: EU- Mediterranean Cooperation on Water Issues. International Workshop on Water in the Middle East: Conflict or Cooperation? Centro Internacional Toledo para la Paz (CITPAX)- Expo-Zaragoza. Madrid , 7-8/09 y Zaragoza, 09/09. (Ponencia invitada).
- **Varela-Ortega, C.** (2008). Water and Agricultural Policies in Spain: Addressing Climate Change adaptation. International Symposium: Addressing the climate change challenge - What can agriculture do?. Ideas from Europe and beyond. Proyecto PICCMAT (Policy Incentives for Climate Change Mitigation Agricultural Techniques). DG Investigación. Comisión Europea. Bruselas, Bélgica, 28/10. (Ponencia invitada).
- **Varela-Ortega, C.** (2008). The Guadiana basin: Linking Science to Policy. Comunicación presentada en la *Conferencia Internacional del proyecto NeWater -Adaptive integrated water resources management under uncertainty*. Sevilla, España, 17-21/11. (Ponencia invitada).
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco and P. Esteve.** (2008). The interaction of water policies and agricultural policies on land use and the rural economy: an integrated modeling framework. Comunicación presentada en la *International Conference on Impact Assessment of Land Use Changes*. Berlin, Alemania, 6-9/04.
- **Varela-Ortega, C., and I. Blanco.** (2008). Integrating stakeholder participation in agro-economic and hydrology modeling for assessing nature conservation policies. Comunicación presentada en la *International Conference on Impact Assessment of Land Use Changes*. Berlin, Alemania, 06-09/04.
- **Varela-Ortega, C., and I. Blanco.** (2008). Adaptive capacity and stakeholder participation facing water policies and agricultural policies. Comunicación presentada en el *XIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists – EAAE 2008*. Gante, Bélgica, 27-29/08.
- **Varela-Ortega, C., C. Swartz, T. Downing, and I. Blanco.** (2008). Water policies and agricultural polices: an integration challenge for agricultural development and nature conservation. Comunicación presentada en el *XIII IWRA World Water Congress*. Montpellier, Francia, 01-04/09.
- **Varela-Ortega, C., Blanco I., Carmona, G., Esteve, P., Llamas-Madurga, R., Zorrilla, P, and Martínez-Aldaya, M.** (2008). Actions towards adaptive management. Feedback from the NeWater case studies: What have we found? The Guadiana Basin: linking science to policy. Comunicación presentada en la *Conferencia Internacional del proyecto NeWater -Adaptive integrated water resources management under uncertainty*. Sevilla, España, 17-21/11.

- **Varela-Ortega, C., I. Blanco, y P. Esteve.** (2008). Participatory modeling to assess environmental and social vulnerability in groundwater systems: Down-scaling from global policies to local actions. Comunicación presentada en la *Conferencia Internacional del proyecto NeWater -Adaptive integrated water resources management under uncertainty*. Sevilla, España, 17-21/11.
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco I., G. Carmona, y P. Esteve.** (2008). The Guadiana Case Study. Poster presentado en la *Conferencia Internacional del proyecto NeWater -Adaptive integrated water resources management under uncertainty*. Sevilla, España, 17-21/11.
- Vidal, E., **R. García Moreno**, J.G.V. Miranda, **A.M. Tarquis**, **A. Saa** and A. Paz. (2008). DEM resolution effects on multifractal spectra of soil surface micrelief. Comunicación presentada al *European Geosciences Union*. Viena, Austria, 13-18/04.

## 2009

- Alonso, C., **A.M. Tarquis**, R.M. Benito and I. Zuñiga. (2009). Correlation scaling properties between soil moisture and vegetation indices. Comunicación escrita. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Antón, J.M., J.B. Grau, **A.M. Tarquis**, J. Fabregat and M.E. Sánchez. (2009). Applied Mathematics for agronomical engineers in Spain at UPM. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Antón, J.M., J.B. Grau, F. Colombo, L. De Los Ríos and **A.M. Tarquis**. (2009). Mathematical model to select the optimal alternative for an integral plan to fight against desertification and erosion in the Chaco area in Salta Province of Argentine. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Arce, A., **A.M. Tarquis** and M.C. Cartagena. (2009). Effectiveness in Agricultural Engineering: introductory course. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Arroyo, J.M., F. González Torres** and **J. Soler**. (2009). Sustainability as a core competency in higher education of engineering. *International Association for Technology, Education and Development*, Madrid, 16-18/11.
- **Arroyo, J.M. and J. Soler**. (2009). Chlorophyll content variability in different sugarbeet crop cultivars. Conneting different scales of nitrogen use in agricultura. *16th Nitrogen Workshop*, Turin, Italia, 28/06-01/07.
- **Bardaji I.** and S. Mili. (2009). Prospective Trends in Wine Export Markets: Expert Views from Spain. *XXVII Conference of the International Association of Agricultural Economists*, Beijing, China, 16-22/08.
- **Bardaji I.** and S. Mili. (2009). An Exploration of International Challenges Facing Wine Sector in Spain. A Resilient European Food Industry and Food Chain in a Challenging World. *112<sup>th</sup> Seminar of the EAAE*, Chania, Grecia, 03-06/09.
- Benito, R.M., A. Santiago, J.P. Cárdenas, **A.M. Tarquis**, F. Borondo and J.C. Losada. (2009). Porous Soil as Complex Network. *EGU 2009 - 6<sup>th</sup> General Assembly*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Bernaldo, I., **A. Saa**, **A.M. Tarquis** and F. Burgaz. (2009). Evolution and Intensity of Hail in Wheat and Barley. *EGU 2009 - 6<sup>th</sup> General Assembly*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Blanco, M.** (2009). Water Framework Directive and Agriculture: Decision Support System to Assess Irrigation Sustainability in Southern Europe. *EAERE Conference*, Amsterdam, Países Bajos, 24-27/06.
- Buendía,F., B. Ojeda, G. Buendía , **A.M. Tarquis** and D. Andina. (2009). Rainfall Hazards Prevention based on a Local Model Forecasting System. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Buendía, F., **A.M. Tarquis**, G. Buendía and D. Andina. (2009). Time series wavelet multiresolution prediction under Hurst exponent study: Neural Classifiers application. *European Workshop: Fractal Methods in Environmental Turbulence*, Madrid, España, 11/12.

- **Carmona, G., C. Varela-Ortega** and J. Bromley. (2009). Stakeholder involvement in water management using Object-oriented Bayesian networks and economic models in Spain. *XXVII Conference of the International Association of Agricultural Economists*, Beijing, China, 16-22/08.
- Cartagena, M.C., **A.M. Tarquis** and A. Arce. (2009). New engineering: from knowledge to competences. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Castellanos, M.T., **A.M. Tarquis**, M.C. Morató and **A. Saa**. (2009). Forecast of Frost Days Based on Monthly Temperatures. *EGU 2009 - 6<sup>th</sup> General Assembly*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Castellanos, M.T., **A.M. Tarquis**, F. Ribas, M.J. Cabello, A. Arce y M.C. Cartagena. (2009). Assessment of soil nitrogen variability related to N doses applied through fertirrigation system. *EGU 2009 - 6<sup>th</sup> General Assembly*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Díaz-Ambrona, C.G.H.**, C. Almoguera and **A.M. Tarquis**. (2009). Soil cover by natural trees in agroforestry systems. *EGU 2009 - 6<sup>th</sup> General Assembly*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Durán, J.M.** and S. Salamanca. (2009). Relationship between Temperature and Evapotranspiration increase in Spain as a consequence o Climate Change. *EGU 2009 - 6<sup>th</sup> General Assembly*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Fabregat, J., J. Bautista, E. Sánchez y **A.M. Tarquis**. (2009). Lo moderno y lo real para matemáticas en agrónomos. *III Jornadas Internacionales UPM sobre Innovación Educativa y Convergencia Europea 2009*, Madrid, España, 24-26/11.
- **García Moreno, R.** (2009). Professional accreditation of agronomists in Spain. *ICA CEDIA KU Conference: Models for successful collaboration and partnerships of purpose between universities, businesses and NGO's - in education, research and innovation held at the Leuven Institute for Ireland in Europe*, Leuven, Bélgica, 10-12/06.
- **García Moreno, R.**, A. Paz, **M.C. Díaz**, **A.M. Tarquis** and **A. Saa**. (2009). Analysis of shadows related to soil surface roughness as compared to the chain set method and direct measurement of microrrelief. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **García Moreno, R.**, A. Paz, **M.C. Díaz**, **A. Saa** and **A.M. Tarquis**. (2009). Shadow analysis: a method for measuring soil surface roughness. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **García Moreno, R.**, **A. Saa**, **A.M. Tarquis** y **M.C. Díaz**. (2009). Trends of Agricultural Engineers Educational Basis According to the Conclusions from the IV World Congress of Agronomist. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Garrido, A., P. Novo**, R. Rodríguez and **C. Varela-Ortega**. (2009). Can virtual water 'trade' reduce water scarcity in semi-arid countries? The case of Spain. *XXVII Conference of the International Association of Agricultural Economists*, Beijing, China, 16-22/08.
- **Garrido, A.** (2009). Putting water economic value in a global perspective: The meaning of global footprints and virtual water trade. *MELIA 3rd Workshop: "Water value impacts on the Mediterranean water policies"*. *World Water Forum*, Istambul, Turquía, 16-22/03.
- **Garrido, A., P. Novo**, R. Rodríguez, **C. Varela-Ortega** and Llamas M.R. (2009). Water footprint: policy implications for arid and semi-arid countries (Spain). Sesión paralela FMB (Fundación Marcelino Botín). "Water footprint and virtual water trade: do these concepts promote sustainable use of water globally?" *World Water Forum*. Istambul, Turquía, 16-22/03.
- **Garrido, A.** (2009). Securing access to Water-related Goods through Trade. *Stockholm International Water Week*, Stockholm, Suiza, 20/08.

- **Garrido, A.** (2009). Ahorro de recursos hídricos a partir del comercio de los flujos de agua virtual. *Conferencia Internacional sobre la Huella Hídrica. Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos*, Madrid, España, 04/06.
- Gasco, G., F. Guerrero. K. Fidalgo, A.M. Méndez, **A. Saa** and S. Barriga. (2009). Agricultural valorisation of de-inking paper sludge as organic amendment in different soils: thermal study. *MEDICTA 2009*, Marsella, Francia, 15-18/09.
- Hapca, S.M., P. González-Nieto and **A.M. Tarquis**. (2009). Detrended-Fluctuation Analysis of Nematode Movement in Heterogeneous Environment. Comunicación escrita. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Heck, R.J., N.T. Scaiff y **A.M. Tarquis**. (2009). Setting Voxel Size in X-Ray Ct Imagery of Soil. *Integrating Biological, Physical and Chemical Techniques for the Study of Soil Micro-habitats*, Dundee, UK, 16-17/09.
- Janssen, S., K. Louhichi, A. Kanellopoulos, P. Zander, G. Flichman, H. Hengsdijk, H. Li, T. Heckelei, G. Stokstad, N. Borkowski, M. Hecker, A. Oude Lansink, **M. Blanco**, E. Meuter and M.K. Van Ittersum. (2009). Farming Systems SIMulator: First generic bio-economic farm model. *Conference on Integrated Assessment of Agriculture and Sustainable Development: Setting the Agenda for Science and Policy (AgSAP 2009)*, Egmond aan Zee, Países Bajos, 10-12/03.
- Jiménez L., P. Sánchez de Miguel, **P. Baeza** and **J.R. Lissarrague**. (2009). Effect of row orientation on soil water content evolution, vine water status and agronomic response on a Cabernet franc vineyard in Madrid. *GiESCO*, Davis (CA), EEUU, 28/06-03/07.
- Linares, R., M. Fuente, R. Pedrosa and **P. Baeza**. (2009). Effects of soil management on vine root system and agronomic response on a mediterranean climate. *GiESCO*, Davis (CA), EEUU, 28/06-03/07.
- Losada, J.C., **A.M. Tarquis**, R.M. Benito and F. Borondo. (2009). Multifractal Analysis of Tori Destruction in a Molecular Hamiltonian System. *European Workshop: Fractal Methods in Environmental Turbulence*. Madrid, España, 11/12.
- **Moratiel, R.** and **J.M. Durán**. (2009). Estimation of Evapotranspiration in Spain related with atmospheric humidity changes and temperatures increases as a consequence of Climate Change. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Muñoz, M.A., A. Perdigones, **A.M. Tarquis** y G. Moreda. (2009). Rehabilitación de un taller de prácticas para la adaptación a las nuevas titulaciones según el proceso de Bolonia en la EUIT Agrícola. *III Jornadas Internacionales UPM sobre Innovación Educativa y Convergencia Europea 2009*, Madrid, España, 24-26/11.
- **Novo, P.**, **A. Garrido**, **C. Varela-Ortega**, R. Rodríguez y M.R. Llamas. (2009). Presentación del caso de estudio de España en relación a la huella hídrica y el 'comercio' de agua virtual. *Stockholm World Water Week*, Stockholm, Suiza, 17-23/08.
- **Novo, P.**, **A. Garrido**, **C. Varela-Ortega**, R. Rodríguez y M.R. Llamas. (2009). Huella Hídrica y Comercio de Agua Virtual. *Seminario en Universidad de Twente*, Enschede, Países Bajos, 19/07.
- Oleschko, K., C. Gaona and **A.M. Tarquis**. (2009). Monitoring the soil degradation by Metastatistical Analysis *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Paz-Ferreiro, J., **A.M. Tarquis**, J.G.V. Miranda and E. Vidal. (2009). *Multiscale characterization of pore size distributions using mercury porosimetry and nitrogen adsorption*. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Perfect, E., **A.M. Tarquis** y N.R. Bird. (2009). Accuracy of Empirical Multifractal Analyses. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Perdigones, A., J.L. García, R.M. Benavente and **A.M. Tarquis**. (2009). Demanded competences in the agricultural engineering sector in Spain. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.

- Piñuela, J.A., D Andina and **A.M. Tarquis**. (2009). Multifractal 3D spatial-scale analysis of soil variables using wavelets. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Platonov, A.K., **A.M. Tarquis** and J. Grau. (2009). Oil spills in the ocean studied with multifractal spectra. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Redondo, J.M., **A.M. Tarquis**, V.B. Rozanov and S. Gushkov. (2009). Fractal Measures of Laboratory and Numerical Models of Richtmyer Meshkov Instabilities. *European Workshop: Fractal Methods in Environmental Turbulence*, Madrid, España. 11/12.
- **Ruiz-Ramos, M.**, D. Del Valle, D. Grinev and **A.M. Tarquis**. (2009). Soil hydraulic behaviour at different bulk densities. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Rodríguez, I., G. Adam and **J.M. Durán**. (2009). Tetrazolium testing in Allium genus. *5<sup>th</sup> International Symposium on Seed, Transplant and Stand Establishment of Horticultural Crops*, Murcia, España. 27/09-01/10.
- **Saa, A., A.M. Tarquis, R. García Moreno**, G. Gascó, F. Burgaz and **M.C. Díaz**. (2009). Influence of Climate Change on Damages to Crops Produced by Hail Events at Spanish Peninsular Region. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Saa, A., M.C. Díaz, A.M. Tarquis, F. Burgaz y R. García Moreno**. (2009). Frost damage in citric and olive production as the result of climate degradation. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Sánchez, M.E., **A.M. Tarquis**, J. Fabregat, D. Andina, J. Jiménez and J.W. Crawford. (2009). Variation in spectral and mass dimension on 3D soil image processing. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- Santiago, A., J.P. Cárdenas, **A.M. Tarquis**, J.C. Losada, F. Borondo y R.M. Benito. (2009). Heterogeneous complex network formalism. Application to porous structure of soils. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Soler, J. and J.M. Arroyo**. (2009). Identification and selection of an environmental indicator set from a reactive nitrogen flow analysis framework. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J. and J.M. Arroyo**. (2009). Reactive nitrogen in the Spanish agri-food sector: environmental impact on atmosphere, soils, water and resources. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J. and J.M. Arroyo**. (2009). Nitrogen fertilization effect on sugarbeet crop yield and quality. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J. and J.M. Arroyo**. (2009). Nitrogen fertilization effect on sugarbeet crop growth and radiation interception. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J., J.M. Arroyo**, H. Conde, C. Sanz and A. Mesa. (2009). Chlorophyll content variability in different sugarbeet crop cultivars. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J., J.M. Arroyo**, C. Sanz, H. Conde and A. Mesa. (2009). Nitrogen fertilization effect on sugarbeet crop yield and quality. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J., J.M. Arroyo**, C. Sanz, H. Conde and A. Mesa. (2009). Nitrogen fertilization effect on sugarbeet crop growth and radiation interception. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J., P. Soler and J.M. Arroyo**. (2009). Reactive nitrogen in the Spanish agri-food sector: environmental impact on atmosphere, soils, water and resources. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.
- **Soler, J., P. Soler and J.M. Arroyo**. (2009). Identification and selection of an environmental indicators set from a reactive nitrogen flow analysis framework. *16<sup>th</sup> Nitrogen Workshop*, Torino, Italia, 28/06-01/07.

- **Soler, J., J.M. Arroyo, F. González**, L. Iglesias, C. Iglesias and D. Palmero. (2009). Sustainability as a core competency in higher education of engineering. *International Conference on Education and New Learning Technologies EDULEARN09*, Barcelona, España, 06-08/07.
- **Soler, J., J.M. Arroyo, F. González, M. Moya, M.C. Usano**, L. Iglesias, C. Iglesias and D. Palmero. (2009). Sustainability skills in higher education: attitudes, behaviour and ethics of engineering students. *International Conference of Education, Research and Innovation ICERI09*, Madrid, España, 16-18/11.
- Sridhar, A., P. Novo and E. López-Gunn. (2009). Virtually meaninful or virtually meaningless? Boundaries to the water footprint. *World Water Forum*, Istambul, Turquía, 16-22/03.
- **Usano, M.C., J.M. Arroyo, F. González Torres, J. Soler and M. Moya**. (2009). Sustainability skills in higher education: attitudes, behaviour and ethics of engineering students. *International Association for Technology, Education and Development*, Madrid, 16-18/11.
- **Tarquis, A.M.**, S.E. Matulka and A. Platonov. (2009). Multifractal observations of eddies, oil spills and natural slicks in the ocean surface. *Topical Problems of Fluid Mechanics 2009*, Praha, Czech Republic, 25-26/02.
- **Tarquis, A.M.**, R.J. Heck, D. Andina, A. Álvarez and J.M. Antón. (2009). Pore network complexity and thresholding of 3D soil images. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19/04-24/04.
- **Tarquis, A.M.**, M. Nobles, N.R.A. Bird, K.J. McInne and R.M. Lark. (2009). Description of preferential pathways in structured clay soil using dye infiltration experiments. *Workshop on Geocomplexity 2009*, Toronto, Canada, 04/05-09/05.
- **Tarquis, A.M.**, D. Grinev, W. Otten and P. Baveye. (2009). Pore Connectivity in 3D Soil Image. *Integrating Biological, Physical and Chemical Techniques for the Study of Soil Micro-habitats*, Dundee, UK, 16-17/09.
- **Tarquis, A.M.**, R.M. Lark, D. Grinev, W. Otten and P. Baveye. (2009). De-Noising Computed Tomography Data: Filters in the Spatial and Frequency Domain. *Integrating Biological, Physical and Chemical Techniques for the Study of Soil Micro-habitats*, Dundee, UK, 16-17/09.
- **Tarquis, A.M.** (2009). Scale Dependent Correlations. *European Workshop: Fractal Methods in Environmental Turbulence*, Madrid, España, 11/12.
- **Tarquis, A.M.**, J.M. Redondo, Y. Ryansantsev and P. López. (2009). Irregularity of wetting fronts in heterogeneous porous media. *European Workshop: Fractal Methods in Environmental Turbulence*, Madrid, España, 11/12.
- Valencia, J.L., **A.M. Tarquis**, J.M. Gascó and **A. Saa**. (2009). Universal Multifractal description of a daily rainfall time series from Ebro River Watershed. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.
- **Varela-Ortega, C.** (2009). Balancing the Social and Ecological Dimensions in Groundwater Conflicts. Comunicación presentada en la 7<sup>th</sup> International Science Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change. *IHDP Open Meeting 2009*, Bonn, Alemania, 26-30/04.
- **Varela-Ortega, C.** (2009) Groundwater economics. Ground water irrigation. Sesión paralela FMB ((Fundación Marcelino Botín): The role of the groundwater silent revolution: "more cash and nature per drop". Re-thinking global water scarcity and security. 5º Foro Mundial del Agua. Estambul, Turquía. 16-22/03.
- **Varela-Ortega, C.** (2009) Effects of Agricultural and Environmental Policies on land use and water conservation under climate uncertainties: a Mediterranean perspective. International workshop: A land-use modeling framework for the European Commission. Comisión Europea. Bruselas, Bélgica. 26/06. (Ponencia invitada y key-note speaker).
- **Varela-Ortega, C.** (2009) Revisiting the present and future roles of water and food trade in achieving food security, reducing poverty and water use in the Mediterranean region (Part II). 4th Marcelino Botín Foundation Water Workshop: Re-Thinking Paradigms: Water and Food Security. Santander. 22-24/09. (Ponencia invitada).

- **Varela-Ortega, C., I. Blanco**, I. Swartz, H. Christopher and T.E. Downing. (2009). Dealing with the tradeoff between water for nature and water for rural livelihoods in the presence of climate uncertainties:Lessons for water management. *XXVII Conference of the International Association of Agricultural Economists*, Beijing, China, 16-22/08.
- **Varela-Ortega, C., P. Esteve**, T.E. Downing and S. Bharwani. (2009). Assessing Water Policies and Farmers' Vulnerability in Groundwater Irrigation Systems. *XXVII Conference of the International Association of Agricultural Economists*, Beijing, China, 16-22/08.
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco**, D. Purkey, R. Howitt, J. Lund, W. Wender, M. Maneta and J. Medellín. (2009). Integrated hydro-economic modeling: experiences and future perspectives. *UPM – Universidad de California – SEI-US*, Davis, EEUU, 05-13/02.
- **Varela-Ortega, C.** (2009). Economic and hydrology modeling for sustainable water resources management. *MIT – UPM*, Boston, EEUU, 14-17/02.
- **Varela-Ortega, C.** (2009). Sustainable development: a challenge for European research, Bruselas, Bélgica, 26-28/05.
- Vidal, E., **R. García Moreno**, A. Paz and J.G.V. Miranda. (2009). Multifractal analysis of topography:A case study at the regional scale. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*, Wien, Austria, 19-24/04.

## 2010

- Antón, J.M., J.B. Grau, J.M. Cisneros, A. Degiogiani, A. Cantero, D. Andina, **A.M. Tarquis** and M.E. Sánchez. (2010). Mathematical Models for Planning and Management of Hydrographical Basins: Arroyos Menores Case (Córdoba, Argentina). Optimizing and Integrating Predictions of Agricultural soil and Water Conservation Models at Different Scales, *UNIA*, Baeza, 02-29/09.
- Barbieri, V., F. C. Da Silva and **C. Hernández Díaz-Ambrona**. (2010). *Modelagem de cana de açúcar para previsão de produtividade de canaviais no Brasil e na Austrália*. Actas del Congreso de Agro informática, Buenos Aires, Argentina, 746-762.
- Becker, A., M. Adenauer and **M. Blanco**. (2010). Impacts of European biofuel policies on agricultural markets and environment under consideration of 2nd generation technologies and international trade. *International Agricultural Trade Research Consortium (IATRC) Conference "Climate Change in World Agriculture: Mitigation, Adaptation, Trade and Food Security*, Stuttgart-Hohenheim, Alemania, 27-29/06.
- **Blanco, M.**, D. Navarro y M. Viladrich. (2010). ¿Pueden los instrumentos económicos contribuir a la sostenibilidad del regadío en las regiones mediterráneas? *XXIV ASEPELT*, Alicante, 16-19/06.
- **Briz, J. e I. De Felipe I.** (2010). Mejora de la eficiencia de las cadenas alimentarias en Cuba y España. *Instituto Superior Politécnico J. A. Echeverría. CUJAE*, La Habana, Cuba, 29-30/09.
- **Briz, J.** (2010). Sustainable behaviour in food chains: organizational, marketing and environmental aspects, Perugia, Italia, 20/09.
- **Briz, J.** (2010). Análisis de mercado de naturación urbana y la incidencia en los mismos de la colaboración interdisciplinar Universidad-Administración-Empresa. *Congreso Mundial de Azoteas Verdes*, México DF, 07-09/10.
- Buendía, F.S. F. López Carrión, **A.M. Tarquis**, G. Buendía and D. Andina. (2010). Local Rainfall Forecast System based on Time Series Analysis and Neural Networks. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- Buendía, F.S., R. Bermúdez, **A.M. Tarquis** and D. Andina. (2010). FMECA application to Rainfall Hazard prevention in olive trees growings (solicited). *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.

- Campos, J.A., **R. García Moreno** y J.A. Amoros: (2010). Phytoremediation of degraded soils using Conyza canadensis Cronquist (L). *SETAC Europe 20<sup>th</sup> Annual*, Sevilla, 23-27 de mayo.
- Campos , J.A. and **R. García Moreno**. (2010). Evaluation of aluminum and silicon accumulation on species of genus Amanita depending on soil characteristics. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- **De Felipe, I.** (2010). Strategies of sustainable Value Food Chain in relation to socio-economic development: A comparative case study, Perugia, 20/10.
- De la Fuente M., **P. Baeza**, P. Sánchez de Miguel y **J.R. Lissarrague**. (2010). Relación entre la superficie foliar expuesta, el nivel de radiación interceptado y el rendimiento global de la planta, París, OIV , Paris, Francia, 09/11.
- **Esteve, P.** (2010). Analysis of water management policies in the Guadiana basin. Advanced course on Methods and Tools for Scenario Building in Water Management. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States). *Comisión Europea- Instituto Agronómico del Mediterráneo de Bari (CIHEAM – IAMB)*, Bari, Italia, 11-17/07.
- **García Moreno, R.**, A. Paz, **A. Saa**, **J.M. Durán**, **A.M. Tarquis** and **M.C. Díaz**. (2010). Assessment of soil surface roughness decay at semiarid field conditions using the shadow analysis method. *Geophysical Research Abstracts*, 12, EGU2010-7258. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- **García Moreno, R.**, **A.M. Tarquis**, **M.C. Díaz**, A. Paz, E. Vidal and **A. Saa**. (2010). Shadow Analysis Field Measurements Related to Soil Surface Roughness. *19<sup>th</sup> World Congress of Soil Science*, Brisbane, Australia, 01-06/08.
- **Garrido, A.**, **Gil, M.** and A. Gómez-Ramos. (2010). Disentangling the social, macro and micro-economic effects of agricultural droughts: An application to Spanish irrigated agriculture. *Second International Conference on Drought: Economic Effects of Drought and Drought Preparedness in a Climate Change Context*, Istambul, Turquía, 03-05/03.
- **Garrido, A.**, **M. Bielza** and **D. Rey**. (2010). Insurance and climate change within the EU and the CAP. EAAE "set session" on the topic "Risk management under a changing CAP policy 2010". *AAEA, CAES, & WAEA Joint Annual Meeting*, Denver, EEUU, 25-28/07.
- **Gil, M.**, **A. Garrido** and A. Gómez-Ramos. (2010). Agricultural productivity and water supply variability in Spain: a model to manage hydrological risks. *International Drought Symposium Integrating Science and Policy*. California, EEUU, 24-26/03.
- Gómez , V. and **V. Sotés**. (2010). Geology and Landscape as Determining Factors in Microfields and Development of the Different Spanish Appellation of Origin. *VIII International Terroir Congress*. Soave, Italia, 14-18/06.
- Gonzalez, P., J.M. Redondo, D.Hernández and **A.M. Tarquis**. (2010). Flow Percolation in non homogeneous Hele-Shaw flows. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- **Iglesias, E.**, **Garrido, A.**, Roig, S., Ruiz, J. and **I. Bardají**. (2010). The European agricultural model and the Euro – Mediterranean partnership. *7th International Conference "Developments in Economic Theory and Policy"*, Bilbao, 01-02/07.
- **Lissarrague, J.R.** (2010). Valoración de la vendimia 2010 en el Penedés. *XXVIII Congrés Internacional de cava*. Sant Sadurní D'Anoia, 06/10.
- Lozano, I.S., A.M. Núñez, R.M. Benito and **A.M. Tarquis**. (2010). A Multi-Fractal approach to soil thin sections in gray levels. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- **Medina, F.**, **A. Garrido** and **A. Iglesias**. (2010). Analysis of Spanish olive producers' insurance behavior. *III Workshop on Valuation Methods in Agro-food and Environmental Economics: "Decisions and choices under uncertainty in Agro-food and Natural Resources Economics"*, CREDA, Castelldefels, 01-02/07.

- Medina, S., R.M. González and **A.M. Tarquis.** (2010). Short and Middle Term Tourism Forecasting: a Collaborative Research between WTO and UPM. *INBAN 2010 (International Networking of Business & Management Journals)*, Valencia, 01-04/06.
- **Medina, F. and A. Iglesias.** (2010). *Agricultural practices with greenhouse mitigation potential in Mediterranean countries: Evaluation and policy implications*. Proceedings of the 9th European IFSA Symposium. Universität für Bodenkultur, Vienna.
- Peña, S., M. Wever, N. Wognum and **J. Briz.** (2010). *Differentiation strategy and transparency in agri-food supply chains: the case of the Iberian PDO pork chain*. Proceedings of the: 9th Wageningen International Conference on Chain and Network Management (WICaNeM 2010): Broadening the scope of chains and networks! Wageningen, Países Bajos, 26-28/05.
- **Moratiel, R., J.M. Durán, A.M. Tarquis.** (2010). Nonlinear time series techniques to characterize wind and temperature intermittency above a crop canopy. *Geophysical Research Abstracts, 12, EGU2010-14046. European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- **Moratiel, R., J.M. Durán and A.M. Tarquis.** (2010). Real cases study through computer applications for futures Agricultural Engineers. *EGU 2010. General assembly 2010*, Wien, Austria, 02-07/05.
- Navas, L.M. and **J.M. Durán.** (2010). Nuevos métodos de obtención de bioqueroseno a partir de extractos de algas. *IX Congreso Latinoamericano y del Caribe de Ingeniería Agrícola – XXXIX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola*, Vitoria- ES (Brasil), 25-29/10.
- Ovejero Rubio, I, J.A. Vázquez Minguela, **M.A. Garcimartín**, F. Alonso Peralta, E. Sánchez Espinosa and A. Mateos San Juan. (2010). Separación in situ de heces y orina mediante cinta de deyecciones bajo slat en alojamiento de cebo de ganado porcino. *I Congreso Español de Gestión Integral de Deyecciones Ganaderas and International Workshop on anaerobic digestion of slaughterhouse waste*, Barcelona, 09-11 /06.
- Paz , A., E. Vidal, **R. García Moreno**, J. Paz, **A. Saa** and **A.M. Tarquis.** (2010). Gliding Box method applied to trace element distribution of a geochemical data set. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- **Ruiz-Ramos, M.**, D. Grinev, D. del Valle, P. Baveye and **A.M. Tarquis.** (2010). Soil water percolation at different bulk densities. *European Geosciences Union General Assembly 2010*. Viena, Austria, 02-07/05.
- Samec, M., A. Santiago, J. P. Cardenas, R. M. Benito, **A.M. Tarquis**, S. J. Mooney and D. Korošak. (2010). Network models of soil porous structur. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- Snyder, R.L., T. Shapland, F. Anderson, Z. Song, A. Russo, A. Swelam y **R. Moratiel.** (2010). Technological challenges to irrigation scheduling – Crop Coefficients, ET<sub>0</sub> forecasts, and in-situ ET measurements. *5th National Decennial Irrigation Conference ASABE and Irrigation Association*, Phoenix, Arizona, EEUU, 05-08/12.
- Snyder, R.L., T. Shapland, F. Anderson, A. Swelam, **R. Moratiel.**, Z. Song, A. Russo, M. Orang and D. Spano. (2010). Refining crop coefficients using surface renewal, eddy covariance and energy balance. *29<sup>th</sup> Conference on Agricultural and Forest Meteorology*, Keystone, Colorado, EEUU, 02-06/08.
- Snyder, R.L., **R. Moratiel**, Z. Song, A. Swelam, I. Jomaa and T.M. Shapland. (2010). Evapotranspiration Response to Climate Change. *28th International Horticultural Congress*, Lisboa, Portugal, 22-27/08.
- **Soler, J. and J.M. Arroyo.** (2010). Climate smart food: carbon footprint of Mediterranean fruit production. *VII International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-food Sector*, Bari, Italia, 22-24/09.
- **Soler, J. and J.M. Arroyo.** (2010). Regional water footprint and water management: the case of Madrid region (Spain). *VII International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-food Sector*, Bari, Italia, 22-24/09.
- **Soler, J. and J.M. Arroyo.** (2010). Sustainability assessment of apple supply chain. *VII International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-food Sector*, Bari, Italia, 22-24/09.

- **Soler, J.** and **J.M. Arroyo.** (2010). Water footprint of Mediterranean fruit production. *VII International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-food Sector*, Bari, Italia, 22-24/09.
- **Sotés, V.** and V. Gómez. (2010). L'Effect du climat viticole sur la typicité des vins rouges. *VIII International Terroir Congress*, Soave, Italia, 14-18/06.
- **Tarquis, A.M.** (2010). Structure Function Analysis applied to Soil Surface Roughness. Optimizing and Integrating Predictions of Agricultural soil and Water Conservation Models at Different Scales. *UNIA*, Baeza, 27-29/09.
- **Tarquis, A.M., A. Platonov, J. Grau, and E. Sekula.** (2010). Scaling and diffusion of oil spills in the Ocean Surface. *European Geosciences Union General Assembly 2010*. Viena, Austria, 02-07/05.
- **Tarquis, A.M., A. Saa, G. Gascó, M.C. Díaz, R. García Moreno** and F. Burgaz. (2010). Monthly hail time series analysis related to agricultural insurance. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- Valencia, J.L., **A.M. Tarquis, A. Saa** and J.M. Gasco. (2010). Climate Change and Temporal and Spatial Evolution of the Multifractal Universal Parameters in Ebro River Basin. *European Geosciences Union General Assembly 2010*, Viena, Austria, 02-07/05.
- **Varela-Ortega C., P. Esteve and I. Blanco-Gutiérrez.** (2010). Southern Europe case study: The Guadiana and Guadalquivir river basins (Spain). *MEDIATION Project Kick-off meeting. Proyecto MEDIATION (Methodology for Effective Decision-making on Impacts and adaptATION)*. Comisión Europea. Wageningen University, Wageningen, Países Bajos, 25-26/02.
- **Varela-Ortega C., N. Lamaddalena, E. Çakmak, G. Carmona, R. Khadra, P. Esteve, D. D'Agostino, I. Blanco** and H. Dudu. (2010). The Mediterranean region: outcomes of the PAWS3. *SCENES IA2 meeting. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States)*. Comisión Europea. Tallinn University of Technology, Tallin, Estonia, 12-14/04.
- **Varela-Ortega C., G. Carmona, P. Esteve, I. Blanco.** (2010). The Guadiana basin: outcomes of the PAWS3". *SCENES IA2 meeting. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States)*. Comisión Europea. Tallinn University of Technology, Tallin, Estonia, 12-14/04.
- **Varela-Ortega C.** (2010). Water and Agriculture: Policies, governance and institutions in a research perspective. *Spain and Asia Workshop: "Improving Water Security in a World of Changing Conditions"*. Sesión III: Institutional and governmental stakeholders. Ministerio de Economía y Hacienda y Banco Asiático de Desarrollo, Madrid, 26/05.
- **Varela-Ortega, C.** (2010). Interlinkages between water policies and agricultural policies to protect the environment. *Advanced course on Methodology and Tools for Scenario Building in Water Management. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States)*. Comisión Europea. Instituto Agronómico del Mediterráneo de Bari (CIHEAM – IAMB), Bari, Italia, 11-17 /07.
- **Varela.Ortega, C.** (2010). Towards a community of water and energy in the Middle East. *CITpax (Centro Internacional de Toledo para la Paz) y el IEMed (European Institute of the Mediterranean)*, Real Fábrica de Tapices, Madrid, 17/09.
- **Varela-Ortega C., P. Esteve, G. Carmona,** D. D'Agostino, R. Khadra, N. Lamaddalena, E. Çakmak and H. Dudu. (2010). The role of Stakeholders for Balancing Ecological and Human Systems in Water-scarce regions: a participatory and integrated modelling approach. *SCENES All partner meeting. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States)*. Comisión Europea. Finnish Environment Institute, Helsinki, Finlandia, 27-30/09.
- **Varela-Ortega, C.** (2010). El agua en la agricultura: la interrelación entre las políticas de agua y la política agraria. *XX Curso Internacional sobre Economía Agroalimentaria Zaragoza. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón*, 25/10.

- **Varela-Ortega C.** (2010). Water issues in the river basins of Spain – previous experience, future challenges and lessons learned for other regions. Adaptation to Climate Change in the Agricultural Sector of South Eastern Europe. *Capacity Building Workshop. Proyecto MEDIATION (Methodology for Effective Decision-making on Impacts and adaptATION)*. Comisión Europea. Regional Environment Centre for Central and Eastern Europe, Budapest, Hungria, 04/11.
- Vidal, E., **R. García Moreno, A.M. Tarquis, A. Saa**, J.M. Mirás y and J. Paz. (2010). Multifractal characterization of pore size distributions measured by mercury intrusion porosimetry. *19<sup>th</sup> World Congress of Soil Science*, Brisbane, Australia, 01-06/08.

## 2011

- Antón, J. M., Juan B. Grau, **A.M. Tarquis**, R. Sánchez, L. Rodríguez and D. Andina. (2011). Some past decision theory models for euro construction model codes and for road drainage in Spain, and modest hints with multi-criteria methods for agro and environmental assurance. *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Anton, J.M., Juan B. Grau, Colombo Speroni, Lisandro De los Rios, Diego Andina and **A. M. Tarquis**. (2011). Mathematical model for the arrangement and the cleaning of the river basin and surroundings of the river sandy grounds to its passage by the city of Salta (Argentina). *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- **Baez, K.** and **Iglesias, E.** (2011). Innovative tools to address drought risk in grazing lands. *XIII<sup>th</sup> Congress of the European Association of Agricultural Economist (EAAE)*. Zurich, 30/08-02/09.
- **Baeza, P.**, **Sotés V.**, de la Fuente M., **Lissarrague J.R.** and Junquera P. (2011). Agronomic performance of Graciano, Petit Verdot and Tempranillo grapevine cultivars (*Vitis vinifera L.*) under two water regimes. GiESCO Asti (Italia), 29/08-02/09.
- **Blanco, I.**, **C. Varela-Ortega**, y and D. Purkey. (2011). Balancing competing water demands in intensively-irrigated regions: A hydro-economic analysis of cross-scale interactions between natural and socio-economic systems. Poster *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- **Blanco, I.**, **Varela-Ortega, C.**, and Purkey, D. (2011). Integrated economic-hydrologic analysis of policy responses to promote sustainable water use under changing climatic conditions. *XIII<sup>th</sup> Congress of the European Association of Agricultural Economist (EAAE)*. Zurich, Suiza 30/08-02/09.
- **Carmona, G.**, **Varela-Ortega, C.** y Bromley, J. (2011). Participatory modelling to support decision making in water management. A case study in the middle Guadiana basin, Spain. *XIII Congress of the European Association of Agricultural Economists (EAAE)*, Zurich, Suiza, 30/08-02/09.
- Cartagena, M.C., A. Arce, **A.M. Tarquis**, F. Ribas, M.J. Cabello and M.T. Castellanos (2011). Methodology to assess economic and environmental impacts of Nitrogen in fertirigation systems. *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Cartagena, M.C., M.T. Castellanos, **A.M. Tarquis**, M.J. Cabello, F. Ribas and A. Arce. (2011). Risk of nitrate pollution in agricultural systems. *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Dumont A, **Novo P.**, **Willaarts B.** and López-Gunn, E. (2011). The Extended Water Footprint and illegal groundwater use in the Upper Guadiana Basin (Spain): can increased productivity explain non-compliance? *Groundwater conference 2011*, Orléans, Francia, 14-16/03.
- **Esteve, P.** and **Varela-Ortega, C.** (2011). An economic modelling approach for vulnerability assessment in irrigation farms in Spain. *12<sup>th</sup> Congress of the European Association of Agricultural Economists – EAAE 2011*. Zurich, Suiza, 30/08-02/09.
- **Durán, J.M.** (2011). Forum International on Cruiser Effect. Ho Chi Minh City (Vietnam). SYNGENTA, Hotel Caravelle, 26/11-02/12.
- **Iglesias, E.** and Báez, K. (2011). Mapping drought vulnerability in Chilean grazing lands. *III Congreso regional de economía agraria - XVI Congreso de economistas agrarios de chile*. Valdivia, Chile, 09-11/11.

- Iglesias, E., Báez, K. and Hernández Díaz-Ambrona, C. (2011). Adaptación y mitigación frente al riesgo de sequía en pastos: principales factores determinantes. *III Congreso regional de economía agraria - XVI congreso de economistas agrarios de chile*. Valdivia, 9-11/11.
- Iglesias, E. and Báez, K. (2011). Diseño de un programa de seguro indexado de sequía en pastos para la ganadería extensiva de Chile. *III Congreso regional de economía agraria - XVI Congreso de economistas agrarios de chile*. Valdivia, 09-11/11.
- Lissarrague J.R. (2011). Proyecto Cenit-Demeter: resultados vitícolas. *III Congreso Mundial de Cambio Climático*. Marbella, 14/04.
- Moratiel, R., Durán, J.M., Snyder, R.L. and Tarquis, A.M. (2011). Future reference evapotranspiration in Duero Valley (Spain). *Geophysical Research Abstracts*, 13, EGU2011-Preview, EGU General Assembly, 03-08/04.
- Oleschko, K., E. Ventura, G. Armendáriz, A.M. Tarquis and E. Perrier. (2011). Topological invariance and spatial scaling of surface roughness in two highly eroded zones of Mexico: a comparative study. *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Peillon, M. E., A.M. Tarquis, J.L. García, and R. Sánchez. (2011). The use of wind pumps for irrigating greenhouse tomato crops: a case study in Cuba. *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Saa, A., A. M. Tarquis, R. García Moreno, M.C. Díaz and F. Burgaz. (2011). Extreme temperature events analyzed with Fast Fourier Transform. . *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Sánchez, L.F., Navas, L.M., Durán, J.M., Martín, J., Guimaraes, A.C., Sánchez, C.T. y Ruiz, N. (2011). Uso del modelo ce crecimiento AquaCrop para estimar el papel de cultivos agrícolas en el cambio climático. *VI Congreso Ibérico de Agroingeniería*. Évora (Portugal), 05-07/09.
- Santiago, A., J.P. Cárdenas, J.C. Losada, R.M. Benito, A.M. Tarquis and F. Borondo. (2011). Community Structure in Soil Porous System. *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Valencia, J.L., F. Leonidas, A. Saa-Requejo, J.M. Gascó and A.M. Tarquis. (2011). Spatial and temporal precipitation patterns of the Ebro River Basin, Spain. *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Varela-Ortega, C., Esteve, P., Carmona, G., Blanco, I., Khadra, R., D'Agostino, D., Lamaddalena, N., Çakmak, E., Dudu, H., Kok, K. and Vliet, M. (2011). Integrating stakeholder-based Fuzzy Cognitive Maps for understanding water systems in the Mediterranean. *Futures of European Waters. SCENES water scenarios*. Budapest, Hungría, 23/03.
- Varela-Ortega, C., Blanco, I. and Esteve, P. (2011). Advances and Future Trends in the Spanish Case Studies. *MEDIATION First Progress Meeting. Scientific Workshop Meeting*. Szentendre, Hungría, 27-29/03.
- Varela-Ortega, C., Esteve, P., Blanco, I. and Carmona, G. (2011). Main Results and Preliminary Scenarios on Water Use in the MED11. *MEDPRO: Prospective Analysis For The Mediterranean Region. Scientific Workshop Meeting*. Bruselas, Bélgica, 22-23/09.
- Varela-Ortega, C., I. Blanco, C. Swartz, and T.E. Downing. (2011). Adaptive response of water and human systems to water and agricultural policies under climate uncertainties. Poster *E.G.U. 2011 8<sup>th</sup> General Assembly*. Viena, Austria, 03-08/04.
- Varela-Ortega, C. (2011). Participatory modeling for sustainable development in water and agrarian systems: potential and limits of stakeholder involvement. *XII<sup>th</sup> Congress of the European Association of Agricultural Economist (EAAE)*. Zurich, Suiza, 30/08-02/09.
- Willaarts, B. (2011). Seguridad Hídrica: situación actual y retos. *3º Encontro Internacional Governanza de Aguas. Desafios Interdisciplinares*. Universidad de Sao Paulo, Brasil, 07-09/11.
- Willaarts, B., Nienmeyer, I. and Garrido, A. (2011). Land and water requirements for soybean cultivation in Brazil: environmental consequences of food production and trade. *XIV<sup>th</sup> IWRA World Water Congress*. Porto de Galinhas / Recife, Brasil, 25-29/09.

### 5.4.2. Nacionales

*Spanish*

#### 2008

- **Bardaji, I.** (2008). La reestructuración de los mercados mundiales de alimentos y materias primas. Comunicación presentada al *XXXIV Congreso: Asociación Española de ciencia Regional. Conferencia inaugural*. Baeza, 27-29/10.
- **Esteve, P.** (2008). Análisis de la productividad del agua en la cuenca del Guadalquivir: importancia de los factores institucionales y económicos. Comunicación presentada en el *I Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica, ETSIA*. Tutora del trabajo: E. Iglesias. Madrid, 07/05.
- **Garrido, A.** (2008). Agua y economía: ¿Cómo una mejor gestión del agua puede promover el desarrollo sostenible? "Comunicación presentada a las *Jornadas sobre Gestión del Ciclo Hidrológico y Desarrollo Sostenible: Problemas y Soluciones para África*. Cátedra UNESCO, Universidad de Las Palmas, AECL, Casa África. Las Palmas de Gran Canaria, 20-21/10.
- **Garrido, A.** (2008). Cambio climático y efectos sobre la agricultura: la sequía. Comunicación presentada a las *III Jornades de Debat sobre Canvi Climàtic - Riudecanyes*. Tarragona, 06-07//05.
- **Garrido, A.** (2008). Los mercados de agua en España: hechos y futuro. Comunicación presentada al *Seminario La economía del agua de riego, Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón*. Zaragoza, 24-25/09.
- **Garrido, A.** (2008). ¿Cuál será la economía del futuro? ¿Cómo avanzar hacia ella? Panel presentado al *Quinto Foro Economía y Sostenibilidad. Cómo integrar sostenibilidad y mercado*. Fundación Banco Santander. Madrid, 07/05.
- **Garrido A. y Varela Ortega, C.** (2008). Economía del agua en la agricultura y políticas sectoriales. Panel científico-técnico de seguimiento de la política del agua. Universidad de Sevilla – Ministerio de Medio Ambiente – Fundación Nueva Cultura del Agua. Sevilla. 23-24 /01.
- Gasco, G., **A. Saa**, S. Barriga, J.M. Fidalgo y A.M. Méndez. (2008). La gestión de los residuos orgánicos: relación entre la investigación y la educación. *INECE 2009*, Madrid. 24-26/09.
- **Iglesias, A.** (2008). Agricultura y cambio climático: mitigación y adaptación. Comunicación presentada al *COAG, Jardín Botánico de Madrid*. Madrid.
- **Iglesias, A.** (2008). Cambio climático y disponibilidad de recursos. Comunicación presentada al *Seminario La economía del agua de riego. Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de*. Expo – Zaragoza, 24-25/09.
- **Iglesias, A.** (2008). Impactos del cambio climático sobre la Agricultura y los recursos hídricos. Comunicación presentada al *Cambio Climático en el Sector Agrario: Ibercaja, Obra Social y Cultural*. Cogullada, Zaragoza.
- **Iglesias, A.** (2008). Mitigación del cambio climático mediante técnicas de la agricultura ecológica en España. Comunicación presentada al *VIII Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica SEAE Bullas*. Valencia. 16/09.
- **Iglesias, A.** (2008). Tools and models for risk management. Comunicación presentada al *Design and implementation of drought management plans, methodologies and actions*. Mediterranean Agronomic Institute. Zaragoza, 04-08/02.
- **Iglesias, A. y F. Medina.** (2008). Mitigación del cambio climático: El papel de la producción de olivar ecológico. Comunicación presentada al *Congreso Ecoliva 08. Agricultura Ecológica y Cambio Climático*. Jaén, 25/10.
- **Iglesias, E.** y A. Espinosa. (2008). Sobrepastoreo en agostaderos del estado de Durango en México. Comunicación presentada al *I Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica, ETSI Agrónomos*. Madrid, 07/05.

- **Iglesias, E.** y M. Gregorio. (2008). La irrupción del mercado energético en el medio forestal. Comunicación presentada al *I Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica, ETSI Agrónomos*. Madrid, 07/05.
- **Iglesias, E.** y S. Mancebo. (2008). Valoración del paisaje agrario como externalidad positiva en sistemas tradicionales de olivar. Comunicación presentada al *I Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica, ETSI Agrónomos*. Prof. Iglesias como tutor del trabajo. Madrid, 07/05.
- **Iglesias, E.**, G. Salameh e I. Sevilla de Madariaga. (2008). Estudio sobre un incremento de cuota láctea. Comunicación presentada al *I Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica, ETSI Agrónomos*. Prof. Iglesias como tutor del trabajo. Madrid, 07/05.
- **Lissarague, J.R.** (2008). Presente y futuro de los cultivos alimentarios en regadío: vid. *Fundación Foro Agrario*. Madrid, 05/02.
- **Lissarague, J.R.** (2008). El Cambio Climático en España: Efectos en la Viticultura. *II Congreso Internacional sobre Cambio Climático y Vino*. Barcelona, 15-16/02.
- **Lissarague, J.R.** (2008). El control del riego en la calidad de los vinos. *Fundación para la Cultura del Vino*. Madrid, 08/05.
- **Medina, F., A. Iglesias** y C. Mateos. (2008). Mitigación del cambio climático mediante técnicas de la agricultura ecológica en España. Comunicación presentada al *VIII Congreso SEAE. Bullas*, Murcia. 16/09.
- **Varela-Ortega, C.** Participación pública para la gestión del agua en la Cuenca Alta del Guadiana: la experiencia del proyecto de investigación europeo Newater. XII Jornadas de Derecho de aguas. Ciudadanos y usuarios en la gestión del agua. AGUDEMA (Agua, Derecho y Medioambiente. Los bienes públicos). Universidad de Zaragoza -Confederación Hidrográfica del Ebro-Zaragoza, 21-22/02, (ponencia invitada).

## 2009

- Alonso, F., J.A. Vázquez, A. Mateos, E. Sánchez, I. Ovejero y **M. A. Garcimartín**. (2009). Contenido de materia seca de heces de porcino en un sistema de separación con cinta cócava: influencia de la frecuencia de extracción. *V Congreso Nacional y II Congreso Ibérico AGROINGENIERIA 2009*. Lugo. 28-30/09.
- Areta A. e **I. Bardají**. (2009). Precios hedónicos para vinos de Ribera del Duero y Navarra en el mercado estadounidense. *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09.
- **Espinosa, A.** (2009). Análisis de la existencia de información asimétrica en el sistema de seguros agrarios en España: test de selección adversa. *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09.
- **Durán, J.M.** (2009). Curso Básico para Emprendedores. *ETSIA, UPM*. Madrid. 12-14/07.
- **Durán, J.M.**, X. Urquizú, L. Codina, T. Gironés y A. Pessarrodona. (2009). Informatización de la actividad de sala de partos para el tratamiento estadístico. *Congreso Sociedad Española de Ginecología*. Santa Cruz de Tenerife. 10-13/06.
- **Garrido, A.** (2009). ¿Cómo avanzar consumiendo menos? *VI Foro Economía y Sostenibilidad. Fundación Santander*. Madrid. 06/05.
- **Garrido, A.** (2009). Economic aspects of virtual water trade: lessons from the Spanish case. *4<sup>th</sup> Marcelino Botín Foundation Water Workshop "Re-Thinking Paradigms: Water and Food Security"*. Santander. 22-24/09.
- **Garrido, A., M. Gil** y A. Gómez. (2009). Análisis de la productividad de la tierra y del agua en el regadío español. *Seminario Ecoriego*. Granada. 12-13/02.
- **Gil, M. y A. Garrido**. (2009). Análisis del riesgo de sequía y de su impacto económico en el regadío español. *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09.

- Gómez, A., **A. Garrido** y J. Calatrava. (2009). El potencial de los centros de intercambio como respuesta a los nuevos retos de la agricultura de regadío en España. *Seminario Ecoriego*. Granada. 12-13/02.
- Gasco, G., A.M. Méndez, **A. Saa** and S. Barriga. (2009). Organic waste Management: link between research and education. *EDULEARN09*. Barcelona. 06-08/07.
- Gasco, G., **A. Saa**, S. Barriga, J.M. Fidalgo, A. M. Méndez. (2009). La gestión de los residuos orgánicos: relación entre la investigación y la educación. *INECE 2009*. Madrid. 24-26/09.
- **Iglesias, A.** y **S. Quiroga**. (2009). Cambio global y sequías. *Seminario Ecoriego*. Granada. 12-13/02.
- Iglesias, E. (2009). Impacto de factores institucionales y socio-económicos en la productividad del agua en los regadíos del Guadalquivir. *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09.
- Iraizoz B., **I. Bardají** y **J. Estavillo**. (2009). Comportamientos exportadores de las bodegas españolas. *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09.
- Medina, F., **A. Garrido** y **A. Iglesias**. (2009). Factores explicativos de la contratación de seguros agrarios por parte de los productores ecológicos de fruta y cereal en España. *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09.
- Novo, P., **A. Garrido** y R. Rodríguez. (2009). La huella hídrica de la ganadería española. *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09.
- Novo, P., R. Rodríguez, **A. Garrido** y **C. Varela-Ortega**. (2009). La escasez de agua cuestionada: La huella hidrológica y comercio de agua virtual agrario. *Seminario Ecoriego*. Granada. 12-13/02.
- Varela-Ortega, C. (2009). Revisiting the present and future roles of water and food trade in achieving food security, reducing poverty and water use in the Mediterranean region (Part II). *4<sup>th</sup> Marcelino Botín Foundation Water Workshop "Re-Thinking Paradigms: Water and Food Security"*. Santander. 22-24/09.

## 2010

- Briz, J. e I. de Felipe. (2010). Sostenibilidad del sistema alimentario a través de una eficiente cadena comercial de valor. *Encuentro iberoamericano sobre agroecología y sostenibilidad*. Universidad de Alcalá. 18-22/05.
- Briz, J. (2010). La sostenibilidad de la cadena de valor del porcino. *Jornada Técnica ExpoAurga*. Barcelona. 09/06.
- Briz, J. (2010). Estudio de la cadena internacional de porcino entre España y China. *III Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica. Tutela del trabajo de la estudiante Ji Chen*. ETSI Agrónomos. Madrid. 05-06/05.
- Sangui Dias da Costa, G., tutores **C. Hernández Díaz-Ambrona** y J.R. Conde. (2010). El fenómeno El Niño y la producción de soja en el sur de Brasil. *III Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica*. ETSIA, UPM. Madrid. 05-06/05.

## 2011

- Blanco I., **Varela-Ortega, C.**, y Purkey, D. (2011). Integrated hydro-economic modeling for assessing climate change impacts and agricultural production futures in semiarid environments. *VIII Congreso de Economía Agraria (AEEA)*, Madrid (España), 14-16/09.
- Carmona, G., **Varela-Ortega, C.** y Bromley, J. (2011). Modelización participativa e integrada para el apoyo a la gestión de los recursos hídricos. *VIII Congreso de Economía Agraria (AEEA)*, Madrid (España), 14-16/09.

- De Stefano, L., Hernández-Mora, N., López-Gunn, E., **Willaarts, B.**, Zorrilla, P. y Llamas, M.R. (2011). Transparencia en la Gestión del agua en España: Fortalezas y Debilidades. *VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua "Ríos Ibéricos + 10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA"*. Talavera de la Reina, 16-19/02.
- **Esteve, P. y Varela-Ortega, C.** (2011). An economic modelling approach for vulnerability assessment in irrigation farms in Spain. Comunicación presentada en el VIII Congreso Español de Economía Agraria. Madrid, 14-16/09.
- **Garrido, A., Willaarts, B.** (2011). Dimensión política y de gestión de la Huella Hídrica. *Conference proceeding , VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua "Ríos ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA"*. Talavera de la Reina. 16-19/02.
- **Iglesias, E. Báez, K. y Hernández Díaz-Ambrona, C.** (2011). Integrating ecological and economical criteria to assess drought risk and sustainable management in grazing lands. *VIII Congreso de Economía Agraria de España*. Madrid, 14-16/09.
- **Maestro, Teresa y María Bielza.** (2011). Indicadores de Riesgos Agrarios y su Gestión (Agricultural Risks and Risk Management Indicators). *VIII Congreso de Economía Agraria de España*. Madrid, 14-16/09.
- **Medina, F., A. Garrido y A. Iglesias.** (2011). Estimating risk among organic farmers in Spain. *VIII Congreso de Economía Agraria*, 14-16/09.
- **Medina, F., I. Valdés y A. Iglesias.** (2011). Posibilidades de desarrollo de la generación distribuida en los regadíos españoles como estrategia de adaptación al cambio climático. *VIII Congreso de Economía Agraria*, 14-16/09.
- Muñoz, A., **F. Medina**, T. Yuste. (2011). Distribución de los distintos encastes de la raza bovina de lidia en Castilla La Mancha. *X Simposio del Toro de Lidia de Zafra (Extremadura)*. 21-22/10.
- Muñoz, A., **F. Medina**, T. Yuste. (2011). Estudio descriptivo de la población de vacuno de lidia respecto al resto de ganado vacuno en castilla la Mancha. *X Simposio del Toro de Lidia de Zafra (Extremadura)*. 21-22/10.
- Muñoz, A., **F. Medina**, T. Yuste. (2011). Estudio comparativo del tamaño de explotación entre los distintos encastes del vacuno de lidia y el resto de orientaciones productivas presentes en Castilla la Mancha. *X Simposio del Toro de Lidia de Zafra (Extremadura)*. 21-22/10.
- **Willaarts, B., A. Garrido** (2011). La Huella Hídrica en la Seguridad Alimentaria. *Jornadas de Sostenibilidad en la Industria Agroalimentaria organizadas por la Cátedra Tomás Pascual en la Universidad de Burgos*. 06/04.

## 5.5

### Documentos de trabajo *Working documents*

#### 2008

- Bharwani, S., Downing, T.E., Haase, D., Pahl-Wostl, C., Taylor, A., Shale, M., Taylor, R., Matin, N., Krywkow, J., van der Veen, A., Hinkel, J., Bisaro, S., Sendzimir, J., Magnuszewski, P., Sullivan, C., **Varela-Ortega, C.** and **Esteve, P.** *Dynamic Vulnerability: Learning from NeWater Case Studies*. Deliverable 2.1.2 NeWater Report. 2008.
- Kamari, J., **Blanco, I.**, Cakmak, E., **Carmona, G.**, D'Agostino, D.R., Fernández, S., Flachner, Z., Gielczewski, M., Ital, A., Lamaddalena, N., Lugovoy, V., Rieu, T., Varduca, A., **Varela-Ortega, C.**, and Zhovtonog, O. *Descriptions of the Regions and the Pilot Areas*. Deliverable IA2.1. Proyecto SCENES, VI Programa Marco de la Unión Europea, SYKE, Finlandia, 45pp. 2008.
- **Varela-Ortega, C., P. Esteve, I. Blanco, G. Carmona** and N. Hernández-Mora. *First drafts of storylines and conceptual model (key drivers and water visions) in the Guadiana river basin*. SCENES Deliverable IA2.2, UPM. 2008.
- **Varela-Ortega, C., Carmona, G.** and Molina, J.L. *Construcción participativa de redes bayesianas como sistema de soporte a la toma de decisiones en la gestión del agua*. Inst. Geológico y Min. de España (IGME). Madrid 2008. 148 pp + anejos. 2008.

#### 2009

- **Blanco, M.**, G. Stokstad, P.K. Rørstad and E. Romstad. *Perennial activities in FSSIM: Data collection and modeling approaches*. SEAMLESS PD3.3.5.3, SEAMLESS integrated project, EU 6<sup>th</sup> Framework Programme. 37 pp. 2009.
- **Garrido, A., I. Bardají, J.M. Durán, J. Estavillo, A. Iglesias** and **F. Medina**. *OECD thematic review on risk management in agriculture: background report for the country study on Spain*. OCDE, Paris. France. 2009.
- Janssen, S.J.C., M.K. Van Ittersum, E. Meuter, K. Louhichi, G. Flichman, **M. Blanco**, P. Zander, N. Borkowski, M. Hecker, G. Stokstad, E. Romstad, A. Kanellopoulos, P. Berentsen, A. Oude Lansink, H. Hengsdijk, H. Van Keulen, P. Thorne, P. Thornton, H. Li, A.E. Rizzoli and T. Heckelei. *Integration of all FSSIM components within SEAMLESS-IF and a stand alone Graphical User Interface for FSSIM*. SEAMLESS Report no. 38, SEAMLESS integrated project, EU 6<sup>th</sup> Framework Programme. 59 pp. 2009.
- Janssen, S., K. Louhichi, A. Kanellopoulos, P. Zander, G. Flichman, H. Hengsdijk, H. Li, T. Heckelei, G. Stokstad, N. Borkowski, M. Hecker, A. Oude Lansink, **M. Blanco**, E. Meuter and M.K. Van Ittersum. *Farming Systems SIMulator: First generic bio-economic farm model*. In Van Ittersum, M.K., J. Wolf & H.H. Van Laar (Eds.). *Proceedings of the Conference on Integrated Assessment of Agriculture and Sustainable Development: Setting the Agenda for Science and Policy (AgSAP 2009)*. Egmond aan Zee, The Netherlands, 10-12 March 2009. Wageningen University and Research Centre, Wageningen, pag. 256-257. 2009.
- Krysanova V, Dickens C, Timmerman J, **Varela-Ortega C**, Schlueter M, Roest K, Huntjens P, Jaspers F, Buiteveld H, Moreno E, Koskova R, Martinkova M, **Blanco I**, **Esteve P**, Pringle K, Pahl-Wostl C and Kabat P. (2009). Cross-Comparison Of Climate Change Adaptation Strategies Across Regions. NeWater Synthesys Product 6. Newater Project. 2009.
- Louhichi, K., G. Flichman and **M. Blanco**. *A generic Template for FSSIM*. SEAMLESS Report No. 37, SEAMLESS integrated project, EU 6th Framework Programme. 2009.
- Rodríguez, R., **P. Novo** y **A. Garrido**. *La huella hídrica de la ganadería española*. Papeles de Agua Virtual, número 4, Fundación Marcelino Botín, Madrid, España. 2009.
- **Varela-Ortega, C., G. Carmona G.** and **P. Esteve**. *Second drafts of storylines and conceptual models at the Regional and Pilot Area levels. Annex D1: Guadiana Pilot Area*. SCENES Deliverable IA2.3, UPM. 2009.

## 2010

- Becker, A., M. Adenäuer, **M. Blanco** and H.P. Witzke. *Development of a biofuel database for the CAPRI modelling system*. Technical Paper, Institute for Agricultural Policy, Market Research and Economic Sociology, University of Bonn. 2010.
- **Blanco, I.** *Exploring the interactions between the General Algebraic Modeling System (GAMS) and the Water Evaluation And Planning system (WEAP)*. SEI Working Paper, Davis, USA. 2010.
- **Blanco, M.** *Literature Review of Methodologies to Generate Baselines for Agriculture and Land Use*. CAPRI-RD Deliverable D4.1. 2010.
- **Blanco, M.**, A. Burrell, S.H. Gay, M. Henseler, A. Kavallari, R. M'Barek, I. Pérez Domínguez and A. Tonini. Reference Report by the Jointg Research Centre of the European commission, Institute for Prospective Technological Studies. 2010.
- Calatrava, J. and **A. Garrido**. *Measuring irrigation subsidies in Spain: an application of the GSI method for quantifying subsidies*. Global Subsidies Initiative (GSI). International Institute for Sustainable Development (IISD). Geneva. 2010.
- **Carmona, G., Esteve P. and Varela-Ortega C.** *Report on testing the applicability of a selected set of impact indicators developed in WP4 at selected regions and pilot areas*. Feedback from the Guadiana PA. SCENES Deliverable IA2.5, Universidad Politécnica de Madrid. 2010.
- Ferrari, E., **M. Blanco**, M. Himics and M. Mueller. *Compilation of datasets needed for regional splitting of the national SAMS: dataset and documentation*. CAPRI-RD Deliverable D2.2.3. 2010.
- Hardy, L. and **A. Garrido**. *Análisis y evaluación de las relaciones entre el agua y la energía en España*. Papeles de Agua Virtual nº 6. Fundación Marcelino Botín. 2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.**, J.R. Conde García and O. Marín. *Comparabilidad de las condiciones agroambientales entre Portugal y España sobre las diferentes malas hierbas que afectan al cultivo de maíz*. Informe AAPP. 2010.
- Ji, C., S. Peña, **I. De Felipe** and **J. Briz**. *A study of the Spanish-Chinese Export-Import pork chain*. Proceedings of the: 4<sup>th</sup> International European Forum on System Dynamics and Innovation in Food Networks. Innsbruck-Igls, Austria. 8-12/02. 2010.
- Ji, C., S. Peña, **I. De Felipe y J. Briz**. *A study of the Spanish-Chinese Export-Import pork chain*. Proceedings of the: 9<sup>th</sup> Wageningen International Conference on Chain and Network Management (WICaNEM 2010): Broadening the scope of chains and networks! 26-28/05, 2010. Wageningen, The Netherlands. 2010.
- Pfenninger S., Hanger S., Dreyfus M., Dubel A., Hernández-Mora N., **Esteve P., Varela-Ortega C.**, Watkiss P. y Patt A. *Report on perceived policy needs and decision contexts*. MEDIATION Deliverable 1.1, Universidad Politécnica de Madrid. 2010.
- **Salomaral, G.**, M.M. Aldaya, **D. Chico, A. Garrido** and M.R. Llamas. *The water footprint of olive oil in Spain*. Papeles de Agua Virtual nº 7. Fundación Marcelino Botín. 2010.
- Sangui Dias da Costa, G., tutores **C. Hernández Díaz-Ambrona** y J.R. Conde. *El fenómeno El Niño y la producción de soja en el sur de Brasil*. En M.A. Pérez-Cabal y P.G. Rebollar: Libro de Actas del III Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica, 05-06/05.2010. ETSIA, UPM. 37-39. 2010.
- Törmä, H., K. Zawalinska, **M. Blanco**, E. Ferrari and T. Jansson. *Regional CGE model layout with a focus on integration with the partial equilibrium models and modelling of RD measures*. CAPRI-RD Deliverable D3.2.1. 2010.
- **Varela-Ortega, C., P. Esteve** and **G. Carmona**. *Third drafts of storylines and conceptual models at the Regional and Pilot Area levels*. Annex D1: Guadiana Pilot Area, SCENES Deliverable IA2.4". Universidad Politécnica de Madrid. 2010.

## 2011

- **Varela-Ortega, C., P. Esteve, I. Blanco** and **G. Carmona**. *Assessment of economic and climate change pressures on agricultural activity in MED11 countries and of possible adaptation strategies as well as sustainable agricultural practices*. MEDPRO D4a.1. Technical report. Proyecto MEDPRO. Universidad Politécnica de Madrid. 2011.



PATENTES Y REGISTROS INFORMÁTICOS  
*PATENTS AND REGISTERED SOFTWARE*

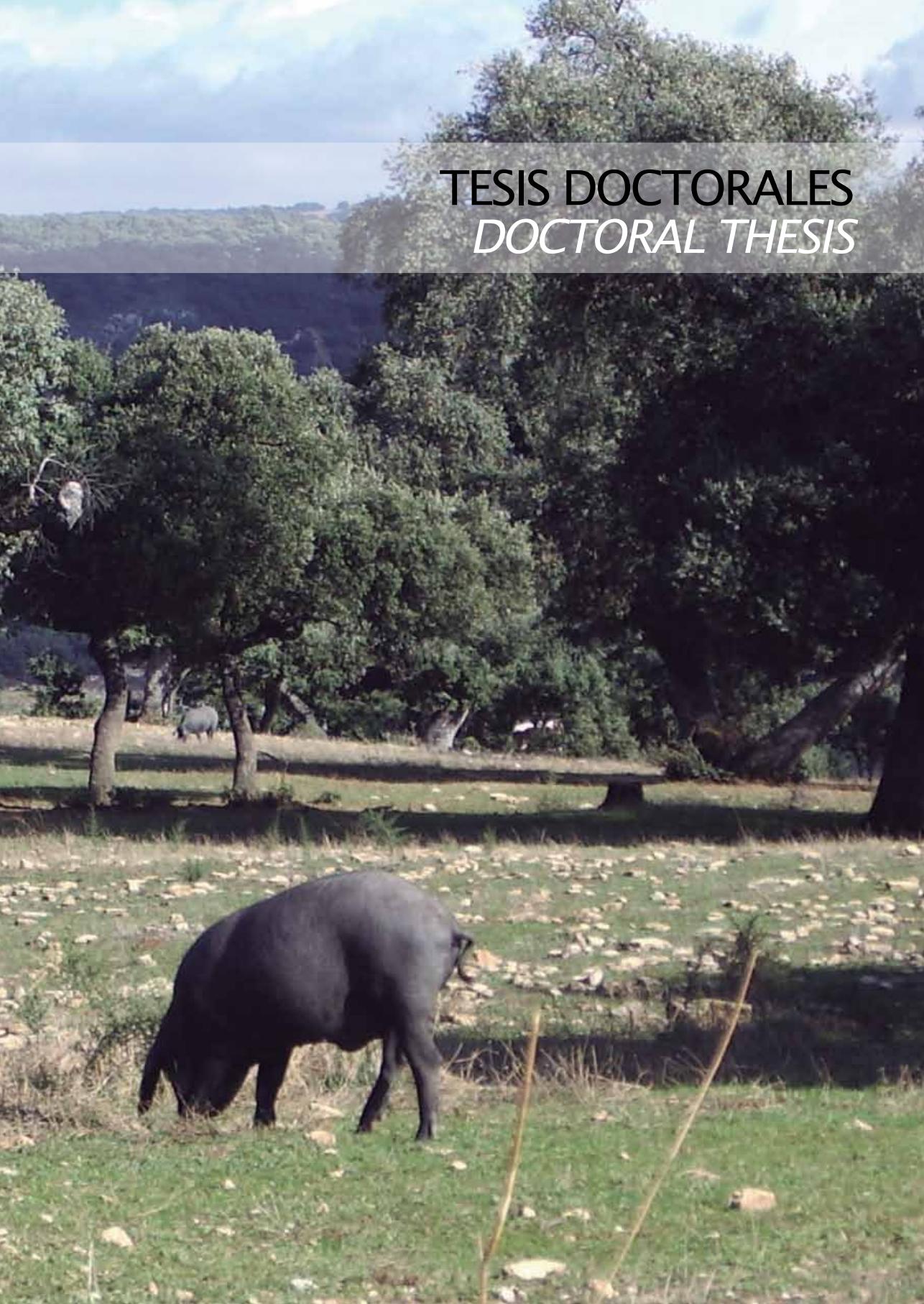
6

## 2009

- Casar, J.R., P. Tarrio, J.A. Besada, **J.M. Durán** y J.I. Portillo. "Detector de pedúnculos y tallos vegetales basado en la designación óptica con láser de línea". Solicitud: 29.06.2005. Concesión: 04.12.2009. Propietario: UPM. 2009. **Patente: P200501586.**

## 2011

- **Moratiel, R., Durán, J.M.** and Soler, J., "Cryoprotective aqueous composition and methods for implementing same" Propiedad: Cryoprotectors & Biotechnologies S.L. desde 2010 extendida a USA y Canadá. **Patente: PCT 20110039699.**
- **Ruiz-Ramos, M., Mínguez Tudela, M.I.** and Rodríguez Sánchez, A. "Agroclima-Converter v 1.0", solicitud M-009210/2011. **Popiedad:** Universidad de Castilla-La Mancha y Universidad Politécnica de Madrid.

A black Iberian pig is grazing in a grassy field. In the background, there is a dense forest of cork oak trees. The sky is blue with some clouds.

# TESIS DOCTORALES

*DOCTORAL THESIS*

## 2008

- De la Fuente Lloreda, M. "Ecofisiología de sistemas de continuos de vegetación libre (sprawl) aplicados para atenuar la sobreexposición de hojas y racimos en viñedos de zonas cálidas". Director: **J.R. Lissarrague**. 2008.
- Díaz-Barceló Caffarena, A. "Empresas de los Principales Países Productores de la Unión Europea". Director: **Alonso R.** (in memorándum). 2008.
- López Fuster, P. "Determinación lisimétrica de los coeficientes de cultivo de la vid en condiciones semiáridas. Y su aplicación en estrategias de riego deficitario para producción y calidad de algunos cultivares tintos y blancos". Director: **J.R. Lissarrague**. 2008.
- Moneo, M. "Impactos de la sequía y el cambio climático en los recursos hídricos: adaptación alternativa". Directora: **A. Iglesias**. UPM. 2008.

## 2009

- Aguado, S. "Gestión de riesgos en agricultura: análisis y prospección de seguros de ingresos en España". Director: **A. Garrido**. 2009.
- **Medina, F.** "La gestión del riesgo y las políticas de cambio climático en la agricultura ecológica". Directores: **A. Iglesias y A. Garrido**. 2009.
- Zamora, S.A. "Informática Fractal de Imágenes: Modelación de las propiedades físicas y mecánicas de los depósitos del Lago de Texcoco a partir de su microestructura". Directora: **A.M. Tarquis**. 2009.
- Carranza De La Rosa, Roberto "Efecto de labranza y aportes orgánicos en producción de pasto buffel (*cenchrus ciliaris* L.) E infiltración del agua en suelo, en praderas del municipio de Díaz Ordaz, Tamaulipas – Mexico". Director: **M.C. Díaz Álvarez**. 2009.

## 2010

- **Blanco, I.** "Economic-Hydrologic analysis of water management strategies for balancing water for food and water for nature. Implementation to the Guadiana River Basin". Calificación: Cum Laude, Mención Europea. Directores: **C. Varela Ortega** (UPM) y David Purkey (SEI Davis). 2010.
- Espinosa, M. "El diseño del contrato en los programas agroambientales: análisis de las preferencias de los agricultores en sistemas extensivos de secano español". Director: **Iglesias, E.** y J. Barreiro. 2010.
- Mato Tamayo, J. "Contribución metodológica de la Geometría Fractal al estudio de la fragmentación producida por diferentes sistemas de laboreo del suelo". Directores: H. Milán y **A.M. Tarquis**. 2010.
- Mari, Fabrizio. "Strumenti di supporto delle decisioni nella gestione comprensoriale dell'acqua per uso irriguo: un caso di studio nell'Alta Valle del Tevere". Directores: **Iglesias, E** y Casadei, S. 2010.
- Sekula, E. "Turbulent Structure of Jets and Plumes". Directores: **A.M. Tarquis** y Redondo, J.M. 2010.
- Vianey Torres-Arguélles, S. "Metrología Fractal". Directores: Vianey Torres-Arguélles y **A.M. Tarquis**. 2010.

## 2011

- **Carmona, G.** "Development of a participatory DSS for the impact assessment of future scenarios and water management options. Application to the Guadiana basin, in Spain". Directores: **C. Varela-Ortega** y J. Bromley. 2011.
- da Silva Medeira, J.C. "Viabilidad de las explotaciones lecheras en un escenario de desconexión del apoyo y condicionalidad: Un estudio de caso en el noroeste de Portugal". Director: **I. Bardaji**. 2011.
- Jiménez, L. "Influencia en la orientación de las filas en el comportamiento agronómico e fisiológico de la vid "Vitis vinifera L. cv. CABERNET FRANC". Cambios producidos en el balance de radiación y el microclima del viñedo conducido en espaldera." Director: **J.R. Lissarrague**. 2011.
- Junquera, P. "Influencia de la distancia entre filas y de la densidad de pámpanos en el aprovechamiento de los recursos ambientales y en la respuesta del cv Tempranillo (*Vitis vinifera L.*), conducido en espaldera con riego deficitario." Director: **J.R. Lissarrague**. 2011.
- **Gabriel Pérez, J.L.** "Evaluation of replacing fallow with cover crops in irrigated maize production systems" Director: **M. Quemada**. 2011.
- Massana, J. "Durabilidad de morteros de cemento en contacto con purines de cerdo" Directores: E.M. Sánchez y M.A. **Garcimartín**. 2011.



# PARTICIPACIÓN EN COMITÉS CIENTÍFICOS Y PUESTOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS

*PARTICIPATION IN SCIENTIFIC  
COMMITTEES AND APPOINTMENTS IN  
SCIENTIFIC JOURNALS*



- **Alarcón, S.** Miembro del Comité Editorial de *Economía Agraria y Recursos Naturales*. Desde 2009.
- **Bardají, I.** Directora adjunta de la *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*. Desde 2005.
- **Bardají, I.** *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería. 16-18/09. 2009.
- **Bardají, I.** Comité Científico del *XVIII Congreso de Econometrics*. Angers. 05/2011.
- **Briz, J.** Miembro del International Advisory Board de la revista *System Dynamics and Innovation*. Bonn. 2010.
- **Briz, J.** Miembro del International Advisory and Editorial Board de la revista *Journal on Chain and Network Science*. Wageningen. Desde 2008.
- **Briz, J.** Miembro del Consejo Editorial de la Revista *Agricultura*. Desde 1971.
- **Briz, J.** Miembro del Comité de la International Association for Development of the Information Society (IADIS). International Conference MCCSIS. Friburgo. 2010.
- **Briz, J.** Presidente de PRONATUR. Sociedad para la Promoción de la Naturación Urbana. Madrid. Desde 1997.
- **Briz, J.** Vicepresidente del Centro Euro Latinoamericano de Logística y Medio Ambiente (CELALE). Berlín. Desde 2003.
- **De Felipe, I.** Fundación Foro Agrario Miembro del Consejo Asesor de Cooperación de la UPM desde 2003 y coordinadora del Grupo de Cooperación PRODECAM desde 2005.
- **De Felipe, I.** Coordinadora para España del Centro Euro Latinoamericano de Logística y Medio Ambiente (CELALE). Berlín. Desde 2003.
- **De Felipe, I.** Miembro del Comité de la International Association for Development of the Information Society (IADIS). International Conference MCCSIS. Friburgo. 2010.
- **García Moreno, R.** Organizador de la sesión. Soil Sustaining for Human Health (SSS1.6). European Geosciences Union Congress. Vienna, Austria. 03-08/04. 2011.
- **García Moreno, R.** Coordinador Técnico-científico IV Congreso Mundial Ingenieros Agrónomos. Madrid, España. 2006-2008.
- **García Moreno, R.** Colaborador Comité organizador del V Congreso Mundial Ingenieros Agrónomos. Quebec, Canadá. 2009-2012.
- **Garrido, A.** Miembro del Consejo Editor de la revista *Economía Agraria y Recursos naturales*. Desde 2007.
- **Garrido, A.** Editor Ejecutivo de la revista *Economía Agraria y Recursos Naturales*. Desde 2009.
- **Garrido, A.** Miembro del Comité Científico en el III Congreso AERNA. Palma de Mallorca. 05-06/06, 2008.
- **Garrido, A.** Miembro del Comité Científico. *Second International Conference on Drought Management: Economics of Drought Preparedness in the Mediterranean*. 04-06/06. Istanbul. Turkey. 2010.
- **Garrido, A.** Miembro del Comité Científico IV –congreso AERHNA. Las Palmas. Junio. 2010.
- **Garrido, A.** Miembro del Comité Científico. *Conferencia de Jóvenes Profesionales del Agua de España*. Fundación AgBar. Cornellá. Junio. 2010.

- **Iglesias, A.** Water Resource Management (Guest Editor); *Global Environmental Change; Agricultural and Forest Meteorology; Environmental Management; Nature*. 2008.
- **Iglesias, A.** Miembro del Comité Editorial de la revista *Economía Agraria y Recursos Naturales*. Desde 2009.
- **Iglesias, A.** Review Editor of Chapter 17, *Economics of Adaptation, of the Working Group II contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fifth Assessment Report (AR5)*.
- **Iglesias, A.** Selección de la UPM (Caminos y Agrónomos) como parte del *European Topic Centre on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation of the European Environment Agency*. 2010.
- **Iglesias, E.** Miembro del Comité Científico del *VIII Coloquio Ibérico de Estudios Rurales*. Cáceres, España. 21-22/10/2010.
- **Iglesias, E.** Miembro Junta Directiva de la *Asociación de Economía Agraria*. 2010.
- **Iglesias, E.** Co-responsable del *Nuevo Programa Máster Universitario en Economía Agraria, Alimentaria y de los Recursos Naturales*. 2010.
- **Iglesias, E.** Miembro del Comité Organizador del *II Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica* de la Universidad Politécnica de Madrid. Desde 2008.
- **Tarquis, A.M.** Miembro de los Comités Editoriales *Environment Control in Biology*. Desde 1995 y *Geoderma*. Desde 2007.
- **Tarquis, A.M.** Complexity and nonlinearity in Soils Organizador de la sesión NP3.9/SSS44 de la EGU 2010.
- **Tarquis, A.M.** Assessment of Weather-related Risk on Agricultural Production and Agribusiness Organizador de la sesión NH1.5/AS4.5/CL4.13 de la EGU 2010.
- **Tarquis, A.M.** Scaling, Nonlinearity, and Complexity in soils and surface hydrology. Organizador de la sesión NP3.8/SSS5.7 de la EGU 2011.
- **Tarquis, A.M.** Assessment of Weather-related Risk on Agricultural Production and Agribusiness. Organizador de la sesión NH1.7/AS4.6/CL3.6 de la EGU 2011.
- **Tarquis, A.M.** Soil and irrigation sustainability practices. Co-organizador de la sesión SSS2.5 de la EGU 2011.
- **Tarquis, A.M.** Sediment dynamics, models and scaling. Co-organizador de la sesión SSS2.6/HS12.12/NP3.12 de la EGU 2011.
- **Tarquis, A.M.** Soil Erosion across Time, Space, and Climate. Co-organizador de la sesión EP54C de la AGU Fall meeting 2011.
- **Tarquis, A.M.** Miembro del Comité Editorial de las revistas *Biogeoscience* (2010), *Climate Research* (2009 – 2010) y *Natural Hazards and Earth System Science* (2010-2011).
- **Tarquis, A.M.** Guest Editor. *Soil Science* (ISSN: 2011-2012)
- **Tarquis, A.M.** Guest Editor. *Agricultural Water Management*. (ISSN: 2011-2012).
- **Varela-Ortega, C.** Miembro del Comité Ejecutivo y coordinadora de la región Mediterránea (6 países) del proyecto europeo SCENES (Water Scenarios for Europe and for Neighbouring States). Comisión Europea (DG Investigación), 6º PM. (Integrated Project, nº 036822-2) (2006-2011). 23 equipos participantes.



- **Varela-Ortega, C.** Miembro del comité científico asesor para la elaboración de las convocatorias de proyectos de investigación del 7º Programa Marco de Investigación. Área de Medio Ambiente y Cambio Climático. Dirección General de Investigación. Comisión Europea. Bruselas, Bélgica. (2006-2008)
- **Varela-Ortega, C.** Miembro del grupo de expertos para la elaboración de propuestas conjuntas de investigación entre la EU y la República Popular China. 7º PM Área de Ciencias Socio-económicas y Humanidades. Dirección General de investigación. Comisión Europea. Beijing, China- Bruselas (Enero 2009)
- **Varela-Ortega, C.** Programa Nacional de Investigación de los Países Bajos. Panel internacional de revisores de las convocatorias públicas del programa: The Knowledge for Climate Programme: open call 'Adaptation to Climate Change'. (Enero 2010)
- **Varela-Ortega, C.** Comisión de la UE. Dirección General de Investigación. 7º Programa Marco. Area: FP7-Socio-economic Sciences and Humanities (FP7-SSH-2010-2). Evaluación de: Collaborative projects. (Marzo-Abril 2010).
- **Varela-Ortega C.** Miembro del comité científico asesor, para la preparación de la conferencia internacional: Futures of European Waters – Time to Adapt. Academia de Ciencias de Hungría y Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible de Hungría. Presidencia húngara de la UE. Budapest, Hungría. 23-25/03/2011.

REUNIONES , SEMINARIOS Y  
TALLERES DE INVESTIGACIÓN  
*RESEARCH MEETINGS,  
SEMINARS AND WORKSHOPS*



## 2008

- **Varela-Ortega, C., I. Blanco, G. Carmona, P. Esteve.** Taller sectorial de participación pública para la elaboración del Plan de Cuenca del Guadiana. Temas importantes en la zona alta y media del Guadiana. Confederación Hidrográfica del Guadiana – Ministerio de Medio Ambiente. Ciudad Real (España). Primera ronda (11 y 18 /02) y segunda ronda (24-25/09 y 02/10), 2008.

## 2009

- **Briz, J.** Coordinador del Taller sobre “La cadena de valor del vino” dentro del Observatorio de Seguridad Alimentaria y Análisis de la Cadena de Valor. *Fundación Foro Agrario*. Madrid, 29/11, 2010.
- **Briz, J.** Coordinador del Taller sobre “La cadena alimentaria en el sector del aceite de oliva español” dentro del Observatorio de Seguridad Alimentaria y Análisis de la Cadena de Valor. Fundación Foro Agrario. Madrid, 10/05, 2010.
- **Briz, J.** Coordinador del Taller sobre “La cadena de valor hortofrutícola de trayecto corto: Aplicación al caso de Aranjuez” organizado dentro del Observatorio de Seguridad Alimentaria y Análisis de la Cadena de Valor. *Fundación Foro Agrario*. Madrid, 07/06, 2010.
- **Durán, J.M.** “Cultivo de algas unicelulares para biocombustibles”. *I Seminario Iberoamericano de Oleaginosas*, Ibarra (Ecuador), 26-27, 2010.
- **Durán, J.M.** “Cultivos oleaginosos y biocombustibles en la Unión Europea”. *I Seminario Iberoamericano de Oleaginosas*, Ibarra (Ecuador), 26-27, 2010.
- **González, S.** y R. Escribano. “Ciclo de paisaje. Diseño de paisajes sostenibles: diálogos sobre análisis desde la planificación física con base ecológica”. *Facultad de Letras, Universidad del País Vasco*. Vitoria, 14/10, 2010.
- Wilkinson, E. “Evolving behaviours and groups in times of crisis: a study of disaster risk reduction in the Yucatan Peninsula”. University College London. *Presentación de los trabajos de investigaciones en curso. CEIGRAM*, 29/04, 2010.
- Zhang D. y M. Gómez del Campo. “El olivar en China: pasado y futuro. Colaboración con la UPM”. *Presentación de los trabajos de investigaciones en curso. CEIGRAM*, 10/12, 2010.

## 2011

- **Blanco, I. y G. Carmona.** Taller sobre concertación de caudales ecológicos para la elaboración del Plan Hidrológico de la cuenca del Guadiana (parte española). Confederación Hidrográfica del Guadiana – Ministerio de Medio Ambiente. Mérida (España), 10 /10, 2011.
- **Briz, J.** Coordinador “Jornada sobre la cadena de valor de la cerveza” Foro Agrario observatorio de seguridad sanitaria y cadenas de valor alimentaria, Madrid, 31/05, 2011.
- **Briz, J.** Coordinador “Jornada de Cadena de Valor del pan” Foro Agrario observatorio de seguridad sanitaria y cadenas de valor alimentaria, 19/10, 2011.
- **Briz, J.** Miembro del Tribunal de Inspectores del SOIVRE del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en la convocatoria, 2011-2012, 2011.

- **Briz, J.** Miembro del Tribunal en las oposiciones a Profesor Titular de la Universidad de Évora (Portugal), 06, 2011.
- **Briz, J.** Miembro del grupo europeo “Food Chain Management” dentro de la European Technology Platform del Food for Life Program. Participación en diversas reuniones grupos de trabajo sobre la “Strategie Research and Innovation Agenda”. 2011.
- **Briz, J.** Presidente de la Sociedad Española de la Naturación Urbana y Rural (desde 1996) sede en Madrid. 2011.
- **Briz, J.** Miembro de la Junta Directiva “ Board of Director del Green World International Network” Sede en Berlín, (Desde 1910). 2011.
- **Briz, J.** Presidente del tribunal de Tesis Doctoral sobre “El conflicto del Agua en la cuenca del Segura durante la Restauración y La II República: Utilización de la influencia política y de la prensa” de D. Joaquín Gil López UNED. Dpto. de Historia Contemporánea, 24/11, 2011.
- **Durán, J.M.** Cultivo de algas unicelulares para biocombustibles. V Jornadas Internacionales sobre Ingeniería para el Desarrollo Agroforestal. Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias. Universidad de Valladolid. Palencia, 03/05, 2011.
- **Durán, J.M.** TIC Aplicadas al Sector Agrícola: La Horticultura y el Mercado del CO<sub>2</sub>. Centro Nacional de Formación en Nuevas Tecnologías (Think TIC). Logroño (La Rioja), 24/03, 2011.
- **Durán, J.M.** Desafíos para a utilização demicroalgas. Palestra inaugural en el Workshop “Fontes Renováveis de energia”. Universidade Federal de Viçosa-MG (Brasil). Viçosa, 22/08, 2011.
- **Durán, J.M.** Cultivo de microalgas para biodiesel: Síntesis. Conferencia de síntesis en el Workshop “Fontes Renováveis de energia”. Universidade Federal de Viçosa-MG (Brasil). Viçosa, 25/08, 2011.
- **Durán, J.M.** Miembro titular de la Comissão Julgadora do Exame de Qualificação do alumno Aníbal Fonseca Santiago: Produção de biomassa algal e remoção de poluentes em lagoas de alta taxa operadas sob diferentes condições de luz, temperatura e disponibilidade de carbono. Universidade Federal de Viçosa-MG (Brasil). Viçosa, 26/08, 2011.
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco, C. Carmona.** Jornada de participación pública sobre el programa de medidas: distribución temporal y definición de objetivos para la elaboración del Plan Hidrológico de la cuenca del Guadiana (parte española). Confederación Hidrográfica del Guadiana – Ministerio de Medio Ambiente. Ciudad Real (España), 18/10, 2011.
- **Varela-Ortega, C.** Adaptive Response of Water and Human Systems to Agricultural and Water Policies under Climate Uncertainties: a participatory modeling initiative in the Guadiana basin in Spain. Tufts University- Coordinator: Annette Huber-Lee. Boston (EEUU), 11/03, 2011.
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco.** Linking human and water systems. Massachusetts Institute of Technology (MIT), Department of Economics. Coordinator: Prof. Robert Townsend. Boston (EEUU), 08/03, 2011.
- **Varela-Ortega, C.** Miembro del tribunal de Tesis Doctoral sobre ‘Gestion Economique d’une response commune sous hypothèses d’information imparfaite et de substituabilité. Le cas de l’exploitation de l’aquifère multicouche de la plaine du Roussillon par le secteur agricole’ de Vincent Lenouvel. Centre International d’Etudes Supérieures en Sciences Agronomiques. Ecole Doctorale d’Economie et de Gestion de Montpellier. 24/10, 2011.





**PREMIOS Y DIRECCIÓN DE TRABAJOS  
FIN DE MÁSTER, DEA Y TRABAJOS FIN DE CARRERA**

**AWARDS AND SUPERVISION  
OF DEGREE PROJECTS**

## 10.1

### Premios y Financiación a jóvenes investigadores *Young Researches Awards and Grants*

**10.1.1. Ayudas del CEIGRAM para la finalización de Tesis Doctorales, y realización de Tesis de Master, Tesinas y Trabajos Fin de Carrera**  
*CEIGRAM's grants for Doctoral Thesis Completion, Dissertation and Degree projects*

#### 2008

- Bernaldo de Quirós, I. "Accidentes climáticos en cultivos extensivos (cereales)". Ayuda concedida: 3.100 euros. **TFC.** *UPM*. Directora: **A.M. Tarquis**. 2008.
- Salamanca, S. "Influencia del Cambio Climático en la Agricultura". Ayuda concedida: 3.100 euros. **TFC.** *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2008.
- Burgos, E. "Gestión de Crisis de Mercados Agrarios". Ayuda concedida: 3.100 euros. **TFC.** *UPM*. Director: **A. Garrido**. 2008.

#### 2009

- Aguado, S. "Gestión de riesgos en agricultura: análisis y prospección de seguros de ingresos en España". Ayuda concedida 6.000 euros. **Tesis Doctoral**, *UPM*. Director: **A. Garrido**. 2009.
- Ayala, N. "Condiciones de seguridad y salud en los centros de experimentación animal". Ayuda concedida de 3.000 euros. **Tesina**, *Universidad de Córdoba*. Directora: M.R. Moyano. 2009.
- López, M.J. "Estudio de tasa de ventilación, emisión de gases y composición de la yacifa en granjas comerciales de pollos de carne del sureste español". Ayuda concedida de 3.000 euros. **Tesina**, *Universidad de Murcia*. Directora: F. Hernández. 2009.
- **Medina, F.** "La gestión del riesgo y las políticas de cambio climático en la agricultura ecológica". Ayuda concedida 6.000 euros. **Tesis Doctoral**, *UPM*. Directores: **A. Iglesias** y **A. Garrido**. 2009.
- Molina, A. "El seguro agrario en el sector hortícola español en el próximo trienio 2010-2012". Ayuda concedida de 3.000 euros. **TFC**, *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2009.
- Oroza, R. "Análisis del Riesgo de presentación de la Fiebre del Valle del Rift en España". Ayuda concedida de 3.000 euros. **Tesina**, *Universidad de Murcia*. Directora: M.J. Cubero. 2009.
- Salameh, G. "Vulnerabilidad a la sequía en la cuenca del Guadalquivir". Ayuda concedida de 3.000 euros. **TFC**, *UPM*. Directora: **E. Iglesias**. 2009.

#### 2010

- Baéz, K. "El potencial del seguro indexado en Chile: Una aplicación a la gestión del riesgo de sequía en pastos". Ayuda concedida 2.700 euros. **DEA**, *UPM*. Director: **E. Iglesias**. 2010.
- **Blanco, I.** "Economic-hydrologic analysis of alternative water management strategies for balancing water for nature and water for food. Implications for the Guadiana River Basin in Spain" Ayuda concedida 5.000 euros. **Tesis Doctoral**, *UPM*. Director: **C. Varela-Ortega**. 2010.

- De Caso, Estefanía. "La evaluación del riesgo ambiental en el compostaje con cadáveres de animales" ayuda concedida 5.000 euros. **Tesis Doctoral**. *Universidad de Valladolid*. Director: S. Hernández. 2010.
- Espín, S. "Utilidad de la pluma como herramienta de biomonitorización de plaguicidas organoclorados". Ayuda concedida 2.700 euros. **TFM**. *Universidad de Murcia*. Director: E. Martínez y A. García. 2010.
- García, M. "Especificidad parasitaria y caracterización molecular de *Fusarium proliferatum* (Matsushima Nirenberg causante de la podredumbre del bulbo del ajo sobre especies del género *Allium*)". Ayuda concedida 2.700 euros. **TFC**. *UPM*. Director: D. Palmero. 2010.
- García, Mª José. "Captura de CO<sub>2</sub> mediante algas unicelulares". Ayuda concedida 2.700 euros. **TFC**. *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- López, B. "Modelos simples para evaluar las pérdidas de fósforo tras la aplicación de un lodo orgánico al suelo". Ayuda concedida 2.700 euros. **TFM**. *UPM*. Director: M.C. Cartagena. 2010.
- Prieto, J. "Caracterización genotípica y quimiotaxonómica de especies termofílicas de *Campylobacter* aisladas de carne de ave". Ayuda concedida 5.000 euros. **Tesis Doctoral**. *Universidad de León*. Director: M. Prieto. 2010.

## 2011

- Baez Barraza, Karen. "Estrategias innovadoras para gestionar el riesgo de sequía en sistemas ganaderos extensivos en Chile". Ayuda concedida 5.500 euros. **Tesis Doctoral**. *UPM*. Directora: **Iglesias, E.** 2011.
- Fernández Sierra, Carlos. "Diseño y evaluación de un modelo de riesgos para la estructura de invernaderos. Aplicación en el poniente Almeriense". Ayuda concedida 5.500 euros. **Tesis Doctoral**. *Universidad de Almería*. 2011.
- Gavilán Espejo, Carlos. Las causas de los incendios forestales en España: Evolución territorial a través del análisis de diversos indicadores de prevención y extinción. Ayuda concedida 2.400 euros. **TFC**. *Universidad Politécnica de Madrid*.
- Nocito Pérez, Javier. Procesos espaciales y temporales de la ganadería extensiva en los puertos de montaña en zonas del Parque Nacional de Ordesa y su entorno. Ayuda concedida 2.400 euros. **TFM**. *Universidad de Zaragoza*. Director: Escós, J. 2011.
- Prada Barrio, Cristina. Análisis de la vulnerabilidad del paisaje a los incendios forestales en la interfase agro-forestal: cambios socio-económicos que pueden generar conflictos que desemboquen en el inicio intencionado de incendios evaluado a través del marco SISPARES. Ayuda concedida 2.400 euros. **TFC**. *UPM*. Directores: R.E. Rosselló y R.M. Planelles. 2011.
- Quilés Payá, Mª Isabel. Estudio de la helada en cítricos. Daños en madera y pérdida de productividad. Región de Murcia. Ayuda concedida 2.400 euros. **TFM**. *Universidad Miguel Hernández de Elche*. Director: Conesa Martínez, Agustín. 2011.
- Rodríguez González, Álvaro. "Incidencia de *xylotrechus arvicola* en el rendimiento de poda y en la vida útil de la vid en Castilla y León". Ayuda concedida 3.000 euros. **TFM**. *Universidad de León*. Director: Casquero Luelmo, Pedro y Peláez Rivera, Horacio. **2011**.
- Rodríguez Pérez, Cristina. Análisis de las causas, accidentalidad y consecuencias (patrimoniales, medioambientales) de los incendios forestales. Ayuda concedida 2.400 euros. **TFC**. *UPM*. Directores: R. Escribano y **S. González**. 2011.
- Tabanera Hidalgo, Jaime. El nuevo seguro agrario creciente y su incidencia en la actual configuración de la cobertura del reaseguro. Ayuda concedida 2.400 euros. **TFM**. *UPM*. Director: **Garrido, A.** 2011.

### 10.1.2. Premios del CEIGRAM a los mejores trabajos presentados al Congreso de Estudiantes, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos

*Awards to the best papers presented at the Congress of Students, School of Agricultural Engineering*

#### 2009

- **Espinosa, A.** "Test de hipótesis sobre la existencia de selección adversa en el sistema de y segurosagrarios de España". Premio por el mejor trabajo en la modalidad Aspectos Económicos, de Gestión y de Ciencias Sociales en el ámbito del *II Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica. ETSIA, UPM*. 05/05. 2009.
- Salamanca, S. "Impacto del cambio climático sobre las necesidades hídricas de los cultivos en España". Premio por el mejor trabajo (póster o comunicación) en el área de los Aspectos Tecnológicos y Productivos en el ámbito del *II Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica. ETSIA, UPM*. 05/05. 2009.

#### 2010

- De la Paz, R. "Modelo bioeconómico para la mejora genética en la raza rasa aragonesa". Premio al mejor trabajo realizado en el area de la gestión de riesgos en la agricultura y el medio ambiente, en la modalidad "Aspectos tecnológicos y productivos" del *III Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica. ETSIA, UPM*. 2010.
- Rey, D. "Impacto del cambio climático sobre el rendimiento de cultivos: aplicaciones de modelos regionales de clima a España". Premio al mejor trabajo realizado en el area de la gestión de riesgos en la agricultura y el medio ambiente, en la modalidad "Aspectos económicos, de gestión y de ciencias sociales del *III Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica. ETSIA, UPM*. 2010.

#### 2011

- Martín, I. Cooperativa agrícola de pequeños productores en la reserva del Merendón, San Pedro Sula, Honduras. 2011.

### 10.1.3. Becas, premios y ayudas económicas

#### *Scholarships, Awards and Grants*

## 2008

- **Blanco, I.** Ayuda para la realización del Doctorado en los *Departamentos e Institutos de la Universidad Politécnica de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid*.
- **Blanco, I.** Beca del programa de formación de profesorado universitario (FPU) del *Ministerio de Ciencia e innovación* para la realización de la tesis doctoral.
- **Carmona, G.** Ayuda para estancias breves en el extranjero del personal docente e investigador de la Universidad Politécnica de Madrid. 4 semanas (Agosto-Septiembre): 2 semanas en el *Department of Computer Science, Machine Intelligence Research Unit, Aalborg University (Aalborg, Dinamarca)* y 2 semanas en el *Oxford University Centre for the Environment (OUCE), Centre for Water Research, Oxford University (Oxford, UK)*. Agosto – septiembre 2008.
- **Moratiel, R.** Ayuda para la estancia en el extranjero como “Profesor Visitante” en el *Department Land, Air and Water Resources. University of California. Davis, USA*. 2008.

## 2009

- **Blanco, I.** Ayuda para la formación de doctorandos del Consejo Social de la UPM para la estancia en el extranjero como “Visiting scholar” en el *Department of Agricultural and Resource Economics. University of California y Stockholm Environment Institute US. Davis, USA*. 05/02-13/12. 2009.
- **Carmona, G.** Ayuda para estancias breves en el extranjero del personal docente e investigador de la Universidad Politécnica de Madrid. 1 mes (Noviembre-Diciembre) en la *División de Tierra y Agua de FAO*. Roma, Italia. Noviembre – diciembre 2009.
- **Esteve, P.** Ayuda para la realización del Doctorado en los *Departamentos e Institutos de la Universidad Politécnica de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid*. (2009-2012)
- **García Moreno, R.** Becas postdoctorales para desarrollo de la actividad investigadora. *Xunta de Galicia. PROGRAMA INCITE. Comunidad Autónoma de Galicia*. 2009 y 2010.
- **Moratiel, R.** Ayuda para la estancia en el extranjero como “Profesor Visitante” en el *Department Land, Air and Water Resources. University of California. Davis, USA*. 2009.
- **Novo, P.** Beca para la realización de la Tesis Doctoral “Desarrollo de un marco teórico y empírico para la aplicación de una nueva ley de aguas en el contexto de América Latina” *Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias, ETSIA, UPM*. 01/04/2009-31/03/2010.
- **Tarquis, A.M.** Ayuda Económica de la MEC, DGUI para la estancia en el extranjero “Multifractal Soil Imaging Thresholding and Decomposition Methods in Space and Fourier Frequency”. *Rothamsted Research Institute, Department of Biomathematics and Bioinformatics y SIMBIOS Center. University of Abertay*. Dundee, UK. 2009.

## 2010

- **Carmona, G.** Ayuda para estancias breves en el extranjero del personal docente e investigador de la Universidad Politécnica de Madrid. *Oxford Centre for Water Research- Water Management and Policy Group*. Junio – septiembre. 2010.

## 2011

- **Esteve, P.** Ayuda para estancias breves en el extranjero del personal docente e investigador de la Universidad Politécnica de Madrid. 3 meses (Junio-Septiembre) en el *Stockholm Environment Institute – US Center. Boston, USA*. Junio – septiembre. 2011.
- **García Moreno, R.** Beca Postdoctoral. Programa Angeles Alvariño. Objetivo: Invorporación de nuevos investigadores en la Comunidad Autónoma de Galicia. Financed by the European Social Funding. Xunta de Galicia. Periodo concedido: Enero, 2009 - Diciembre, 2011.
- **Rey, D.** Ayuda en el marco del programa propio de la UPM del personal investigador en formación cofinanciadas con proyectos de I+D europeos para la realización de la Tesis Doctoral. 2011-2012.
- **Novo, P.** Ayuda para estancias breves en el extranjero para los beneficiarios de los programas predoctorales oficiales de formación de investigadores y para el personal de apoyo de la CAM de la Universidad Politécnica de Madrid. *University of Chicago*. Septiembre-Diciembre, 2011.

## 10.2

### Dirección de Trabajos Fin de Máster, DEAs y Trabajos Fin de Carrera *Supervision of Degree projects*

#### 2008

- Bernaldo de Quirós, I. "Accidentes climáticos en cultivos extensivos (cereals)". **TFC**: Directora: **A.M. Tarquis**. 2008.
- **Carmona, G.** "Elaboración de un sistema de soporte a la toma de decisiones para la gestión adaptable de los recursos hídricos. Aplicación a la cuenca del Alto Guadiana". **DEA**. UPM. Director: **C. Varela-Ortega**. 2008.
- Cortina Ruiz, A. "Adipato potásico: nuevo fertilizante para cultivos hidropónicos". **TFC**. Director: **R. Moratiel**. 2008.
- **Gil, M.** "Análisis del impacto económico de la sequía en España". **TFC**. Director: **A. Garrido**. 2008.
- Loreto Jiménez Casas, S. "Crioprotectores para defensa de heladas primaverales en frutales". **TFC**. Director: **R. Moratiel**. 2008.
- **Novo, P.** "Análisis del comercio del agua; aplicación al caso de los cereales. **TFC**. Directores: **C. Varela-Ortega** y **A. Garrido**. 2008.
- Quijadas Vacas J. "Aplicación de vapor de agua como alternativa a la desinfección de suelos y sustratos con bromuro de metilo". **TFC**. Director: **R. Moratiel**. 2008.
- Rodríguez, R. "La huella hidrológica de la agricultura española". **TFC**. Coodirectores: **C. Varela-Ortega** y **A. Garrido**. 2008.
- Salamanca, S. "Influencia del cambio climático en la agricultura". **TFC**. Director: **J. M. Durán**. 2008.
- Burgos, E. "Gestión de crisis de mercados agrarios". **TFC**. Director: **A. Garrido**. 2008.

#### 2009

- Díaz, R. "Energías alternativas en la Comunidad de Madrid: Estado actual y posibles medidas para su desarrollo". **TFC**. *ETSIA, UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2009.
- **Esteve P.** "Análisis de la vulnerabilidad socio-económica a la aplicación de políticas de conservación de los recursos hídricos en la cuenca media del Guadiana". **DEA**. UPM. Director: **C. Varela-Ortega**. 2009.
- Hardy, L. "Modelo energético dinámico para una introducción masiva de energías alternativas el caso de la España peninsular". **TFC**. FSAGx, Gembloux, Belgium - *ETSIA, UPM*. Directores: **A. Garrido**, J.L. García y M.F. Destain. 2009.
- Martín-Maestro, S. "Aplicación de técnicas no paramétricas al estudio de los precios de cítricos, en origen, de la Comunidad Valenciana". **TFC**. *ETSIA, UPM*. Director: **A. Garrido**. 2009.
- Molina, A."El seguro agrario en el sector hortícola español en el próximo trienio 2010-2012". **TFC**. *ETSIA, UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2009.

## 2010

- Argenta, A. "Panorama del sector fresero en la provincia de Huelva". **TFC.** *ETSIA, UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Arias Rojas, M. "Evaluación de un sistema de TURF a través de la simulación dinámica de libre acceso". **DEA.** *UPM*. Director: **E. Iglesias**. 2010.
- Báez, K. "El Potencial del Seguro Indexado en Chile: Una Aplicación a la Gestión del Riesgo de Sequía en Pastos". **DEA.** *UPM*. Director: **E. Iglesias**. 2010.
- Castro, M. "Cultivo del azafrán (*Crocus sativus L.*) en hidroponía e iluminación mediante LEDs". **TFC.** *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Escolar, R. "Invernadero para producción de planta en maceta en Fuenlabrada (Madrid)". **TFC.** *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Escribano Rodríguez, J. "Proyecto de modernización de una explotación agrícola en Aldeanuela de figueroa Salamanca". **TFC.** *ETSIA, UPM*. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010.
- Fiallo Pedrosa, M. "El agua y los índices de medida del grado de desarrollo sostenible. Aplicación en la Cuenca del Río San Francisco, Brasil". **DEA.** *UPM*. Director: **E. Iglesias**. 2010.
- García, Mº José. "Captura de CO<sub>2</sub> mediante algas unicelulares". **TFC.** *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- García-Vicente, M.J. "Captura de CO<sub>2</sub> mediante algas unicelulares". **TFC.** *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- **Gil Sevilla, M.** "Análisis del impacto y el riesgo económicos de la escasez de agua". **DEA.** *UPM*. Director: **A. Garrido**. 2010.
- Guijarro Oliveras, M. "Proyecto de jardín terapéutico en residencial La Florida en la calle Del valle de Toranzo número 3-5, 28023 Madrid". **TFC.** *UPM*. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010.
- Hardy, L. "Modelo energético dinámico para una introducción masiva de energías alternativas el caso de la España peninsular". **TFC.** *FSAGx, Gembloux, Belgium - UPM*. Director UPM: **A. Garrido**. 2010.
- Hernández Cabañuz, I. "Defensa de heladas primaverales en fincas experimentales (Lérida León, Zaragoza y Albacete) mediante el uso de crioprotectores". **TFC.** Dirigido por: **R. Moratiel**. 2010.
- Hernando, M. "Preliminary study to develop a hydroponic system to grow muhsrom [Agaricus bisporus (J.E. Lange) Imbach]". **TFC.** *Universidad de Wageningen (The Netherlands)*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Marcos Espín, S. "Implicaciones del etileno en la partenocarpia de calabacín". **TFC.** *UPM*. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010.
- Martín Gómez, I. "COME: cooperativa agrícola de pequeños productores en la reserva del merendón, san pedro sula (honduras)". **TFC.** Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010.
- Molina, A. El Seguro Agrario en el sector hortícola español. **TFC.** *UPM*. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Moreno Sánchez, E. Respuesta del olivar intensivo (cv Picual) y superintensivo (cv Arbequina9 a la aplicación del NPK, ensayo realizado en Valdepeñas (Ciudad Real)). **TFC.** *EUITA, UPM*. Directora: **M. Gómez de Campo**. 2010.

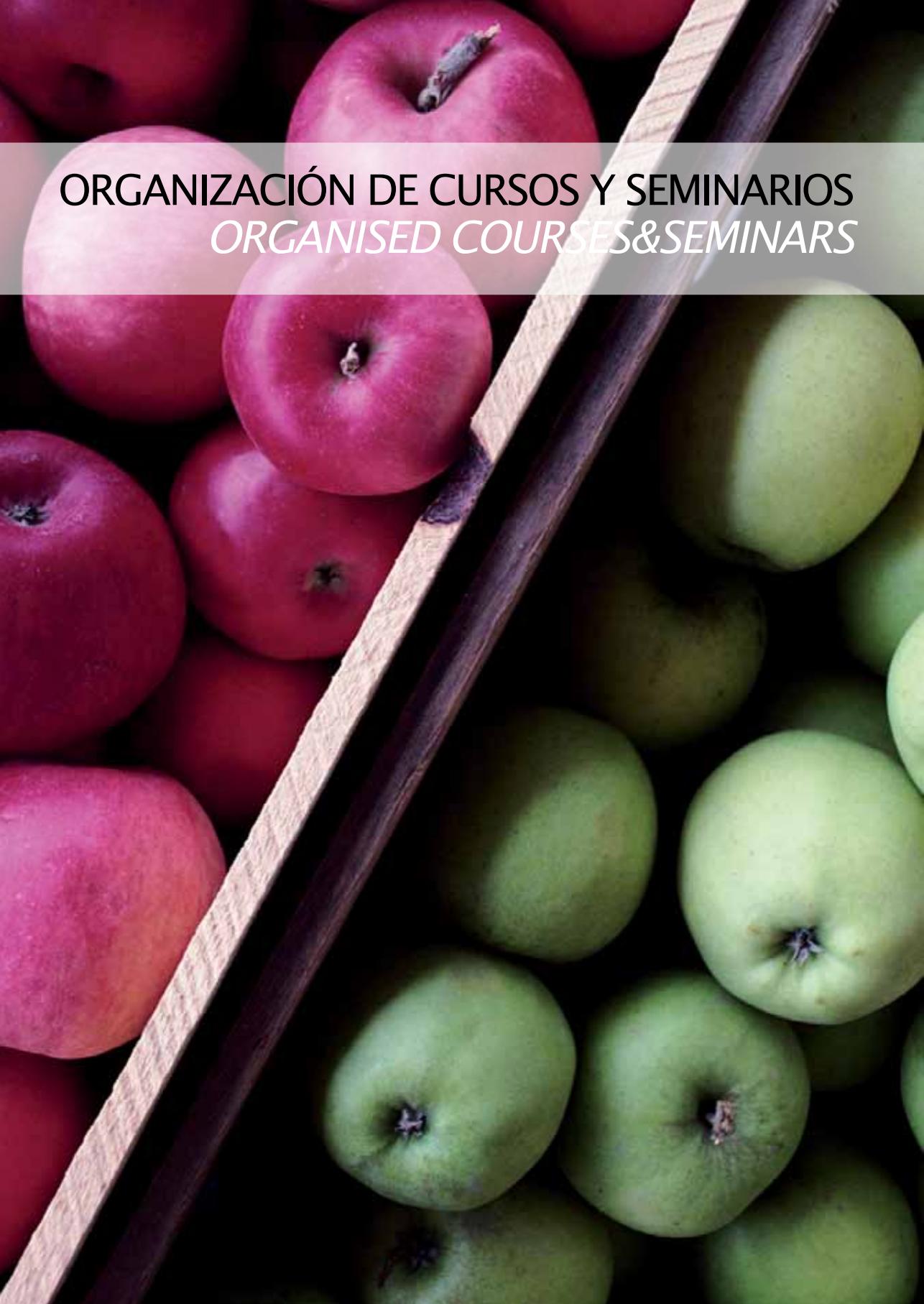
- **Novo, P.** "Análisis de la nueva Ley de Aguas en el contexto nicaragüense: retos para la gestión y la gobernanza". **DEA**. UPM. Director: **A. Garrido**. 2010.
- Peillón Mesa, M. "Aplicación del bombeo eólico en el riego del cultivo de tomate bajo invernadero. Caso de Estudio de Cuba". **DEA**. UPM. Directores: **A.M. Tarquis** y R. Sánchez Calvo. 2010.
- **Rey , D.** "Impacto del cambio climático sobre el rendimiento de algunos cultivos de la Península Ibérica". **TFC**. UPM. Director: **A. Garrido**. 2010.
- Saavedra, P. y B. Collado. "Agua virtual en los países en desarrollo". **TFM. FNCA**. UPM. Director: **A. Garrido**. Co-dirección con J. Bielsa. 2010.
- Sánchez-Carramolino, S. "Cultivo hidropónico de judía con fertilizantes aptos para Agricultura Ecológica". **TFC**. UPM. Director: **J.M. Durán**. 2010.

## 2011

- **Chico, D.** "Análisis de la huella hídrica y del comercio de agua virtual de la producción agraria en España". **TFM**. Director: **Alberto Garrido**. 2011.
- De Dios, F. "Factores que influyen en el proceso de germinación del fresón (*Fragaria x ananassa*)". **TFC**. Director: **J.M. Durán**. 2011.
- García-Germán, Sol. "El modelo de ayudas directas en la PAC post-2013: análisis de impactos de escenarios potenciales". **TFM**. Directora: **I. Bardají**. 2011.
- Hernández Montes Esther. "Respuesta agronómica, fisiológica y enológica de los cultivares blancos de vid (*Vitis vinifera L.*) Godello, Sauvignon vert, Viognier y Verdejo frente al déficit hídrico". **TFC**. Directora: **P. Baeza**. 2011.
- Lacourt, N. "Análisis comparativo de cuatro quelatos-Fe en plantas de tomate (*Lycopersicum esculentum*) de tipo cherry y liso". **TFC**. Director: **J.M. Durán**. 2011.
- Merino, D. "Germianción de granos de centeno híbrido y análisis de la intensidad de corriente eléctrica mediante un Analizador Automático de Semillas (ASAC 1000)". **TFC**. Director: **J.M. Durán**. 2011.
- Pérez Ayuso, Eva. "Estudio de la respuesta agronómica y enológica de los cultivares tintos de vid (*Vitis vinifera L.*) Graciano, Petit verdot y Tempranillo en dos situaciones de alimentación hídrica en Colmenar de Oreja (Madrid)". **TFC**. Directora: **P. Baeza**. 2011.
- Pérez Cidoncha, Cristina. "Estudio comparativo de la respuesta agronómica y enológica de los cultivares tintos de vid (*Vitis vinifera L.*) Mencía, Pinot noir y Tempranillo en dos situaciones de alimentación hídrica". **TFC**. Directora: **P. Baeza**. 2011.
- **Rey, D.** "Impactos del cambio climático en el rendimiento y en las necesidades hídricas del maíz en la península ibérica". **TFM**. Director: **A. Garrido**. 2011.
- Rodríguez, M. "Estudio comparativo del cultivo hidropónico de tomate (*Lycopersicum esculentum L.*) con fibra de coco y sin sustrato (NGS") en la isla de Wight (UK)". **TFC**. Director: **J.M. Durán**. 2011.
- **Salomral, G.** "Green, blue and grey water analysis of the bottom part of the Turia river basin". **TFM**. Director: **A. Garrido**. 2011.

- Valdés Paniagua, I. "Adaptación de la producción agraria al cambio climático mediante generadores distribuidos". **TFM**. Director: **F. Medina**. Co-directora: **A. Iglesias**. 2011.





**ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS**  
*ORGANISED COURSES&SEMINARS*

## 2008

- **Blanco, M.** "Mathematical Models for Agricultural Policy Analysis". Post-graduate Training Course. ETSI Agrónomos, UPM. 30/06-04/07. 2008.
- **Calatayud, E.**, Coordinadora del curso "XIV Curso sobre Seguros Agrarios" (32 horas lectivas, obtención de 3 créditos). UPM, Madrid, 29/10- 18/12. 2008.
- **Garrido, A.** Moderador de la Semana temática 7 "Economía y finanzas del agua, Tribuna del agua". Expo - Zaragoza, 31/07. 2008.
- **Garrido, A.** Cursos para la Confederación de Cooperativas Agrarias Españolas. Curso 1: "Marketing del seguro". Curso 2: "Percepción del riesgo y aspectos psicosociológicos". 8 horas lectivas. Coordinador: Madrid, 28-29/10. 2008.
- **Garrido, A.** Cursos para ASAJA – COAG - UPA. Curso 1: "Marketing del seguro". Curso 2: "Aspectos técnicos del cálculo de las primas de seguros agro-pecuarios". Coordinador: Madrid, 18-19/11. 2008.
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco, G. Carmona y P. Esteve.** 'Primera Reunión del Proyecto Europeo de Escenarios de Agua (SCENES) y Resumen de Resultados del Proyecto NeWater'. Proyectos SCENES y NeWater. DG Investigación. Comisión Europea. Fundación José Ortega y Gasset. Madrid, 06/05. 2008.
- **Varela-Ortega, C.**, Seminario para expertos en el marco del proyecto NEWATER "Jornadas sobre Redes Bayesianas: herramienta de soporte a la toma de decisiones e instrumento de participación social". Organizadores: África de la Hera (IGME), en colaboración con UCM, UPM, GEUS. Universidad Complutense, Madrid, 22/10. 2008.
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco, G. Carmona, P. Esteve.** Reunión de resultados del proyecto europeo NeWater (y avance de resultados del proyecto europeo Scenes). EUIT Agrícola – Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, 13/11. 2008.

## 2009

- Aramburu, M., **S. González**, R. Escribano. "Predicción y evaluación de impactos ambientales". (Convocatoria de marzo a mayo). UPM, Madrid, 19/01-31/12. 2009.
- Aramburu, M., **S. González**, R. Escribano "Predicción y evaluación de impactos ambientales". (Convocatoria de octubre a febrero). UPM, Madrid, 01/03-28/05. 2009.
- **Blanco, M.** Training Workshop "Understanding agro-economic Models and their Role in Policy Analysis". European Commission. DG Agriculture and Rural Development, Brussels. 2009.
- **Durán, J.M.**, Coordinador de los "Seminarios sobre la situación de cada sector productivo y su evaluación desde la perspectiva del seguro agrario". Coordinación en colaboración con ENESA y participación de técnicos de ENESA, AGROSEGURO, AGROMUTUA, MARM, Organizaciones Agrarias, miembros del CEIGRAM y mundo académico. La asistencia a cada seminario es aproximadamente 80 personas. ETSI Agrónomos, CEIGRAM. ETSI Agrónomos, UPM, Madrid, 19, 20, 26, y 27/05; 02, 04, 16 y 17/06. 2009.
- **Durán, J.M.** "Cambio climático: Mitigación y adaptación mediante especies cultivadas". IX Semana de la Ciencia. ETSIA, UPM, Madrid, 09/11-22/11. 2009.
- **Durán, J.M.** "Captura de CO<sub>2</sub> por especies vegetales incluidas las algas". Jornadas *Ven a Compartir la Ciencia*. ETSI Industriales, UPM, Madrid, 01/12-02/12. 2009.

- **Garrido, A.** Coordinador del VI Foro Economía y Sostenibilidad. Fundación Santander, Madrid, 06/05. 2009.
- **Tarquis, A.M.** Guest Editor en la revista Biogeoscience y Climate Research. Desde 2009.
- **Tarquis, A.M.** Sesión “Complexity and nonlinearity in Soils”. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*. Wien, Austria, 19-24/04. 2009.
- **Tarquis, A.M.** Sesión “The future of European engineering: education and research”. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*. Wien, Austria, 19-24/04. 2009.
- **Tarquis, A.M.** Sesión “Assessment of Weather-related Risk on Agricultural Production and Agribusiness”. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*. Wien, Austria, 19-24/04. 2009.
- **Tarquis, A.M.** Sesión “The future of European engineering: education and research”. *EGU 2009 - Educational and Outreach Symposia*. Wien, Austria, 19-24/04. 2009.
- **Tarquis, A.M.** Sesión “Environmental Fractal Turbulence”. ERCOFTAC (SIG 14). Madrid, 11/12. 2009.
- **Tarquis, A.M.** Sesión “Fractal Methods on Environmental Turbulence”. ERCOFTAC (SIG 14). Madrid, 11/12. 2009.
- **Tarquis, A.M.** “Seminario de Innovación educativa”. ETSI de Minas, UPM, Madrid, 30/11. 2009.
- **Tarquis, A.M.** “Multifractal Analysis” Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics. The University of Cambridge. London, UK. Mayo. 2009.
- **Varela-Ortega, C., G. Carmona y P. Esteve.** Organización de la ‘Segunda Reunión del Proyecto Europeo de Escenarios de Agua (SCENES)’. Proyecto SCENES. DG Investigación. Comisión Europea. Fundación José Ortega y Gasset. 03. 2009.
- **Varela-Ortega, C.** Coordinadora del Seminario Internacional en el marco del proyecto SCENES “*Integrated water resources management and climate change adaptation: development and application of hydrologic and economic modeling using WEAP (Water Evaluation and Planning System)*”. Cooperación con David Purkey, SEI (The Stockholm Environment Institute) en Davis (California), SEI-Boston (EEUU) y SEI-Oxford (RU). ETSI Agrónomos, UPM, Madrid. Julio 2009.
- **Varela-Ortega, C.** “Panorama Actual y futuro del regadío en España: La política de agua y la política agraria”. III Master Gestión Fluvial. Zaragoza. 15/06. 2009.
- **Varela-Ortega, C. e I. Blanco.** Módulo IV (enseñanza a distancia) “Economic Management Instruments”. Curso de Postgrado “Technological innovations and advanced models of land and water resource management in the Mediterranean-Balkan area”. IAMB, Bari, Italia, 03-15/08. 2009.
- **Varela-Ortega, C.** “La Política Agraria Común y el uso del agua de riego. Condicionalidad”. XXI International Master on Irrigation Technology and Management. CENTER. SG de Regadíos y Economía del Agua de la DG del Agua, MARM. Madrid. 14/10. 2009.

## 2010

- **Blanco, M.** Basic GAMS Couse. EU Joint Research Centre, Institutute for Prospective Technological Studies. Sevilla. Mayo 2010.
- **Blanco, M.** Agro-economic Modelling Workshop – GAMS Beginners Course. EU Joint Research Centre, Institutute for Prospective Technological Studies. Sevilla. Febrero, 2010.

- **Briz, J.** Coordinador de la *II Jornada sobre Relaciones Académico-Comerciales en el Foro Hispano-Chino*. ETSI Agrónomos. UPM, Madrid, 20/05. 2010.
- **Briz, J.** Módulo “Comercio exterior y cadena de valor”. *Máster en Gestión de la Calidad Alimentaria*. EUITA, UPM, Madrid. 2010.
- **Briz, J.** “La sostenibilidad del sistema alimentario a través de la cadena de valor”. Máster en Gestión e Innovación de la Industria Alimentaria. Universidad de Lérida. ETSI Agrónomos, UPM, Madrid, 25/05. 2010.
- **Briz, J.** “Comercio internacional del aceite de oliva”. *VII Máster Internacional en olivicultura y elaiotecnia*. Universidad de Córdoba, Córdoba 03-04/05. 2010.
- **Briz, J.** “El papel del mercado y la cadena de valor en la Seguridad Alimentaria”. Profesor en el *Módulo del Máster Tecnología Desarrollo Humano y Cooperación*. UPM, Madrid. 2010
- **Briz, J.** “Comercio exterior agrario”. Coordinador y profesor. CEPADE. Curso anual. 2010.
- **Briz, J.** “Fundamentos de Gestión de Comercio Electrónico”. Coordinador y profesor. CEPADE. Curso anual. 2010.
- **Briz, J.** Curso de “Gestión de la Cooperación para el Desarrollo”. Profesor del curso. CEPADE. Cuatrimestral. 2010.
- **De Felipe, I.** Módulo “Comercio exterior y cadena de valor”. *Máster en Gestión de la Calidad Alimentaria*. EUITA, UPM, Madrid. 2010.
- **De Felipe, I.** “La sostenibilidad del sistema alimentario a través de la cadena de valor”. *Master en Gestión e Innovación de la Industria Alimentaria*. Universidad de Lérida. ETSI Agrónomos, UPM, Madrid, 25/05. 2010.
- **De Felipe, I.** “Comercio internacional del aceite de oliva”. *VII Máster Internacional en olivicultura y elaiotecnia*. Universidad de Córdoba, 03-04/05. 2010.
- **De Felipe, I.** Coordinadora y profesora “El papel del mercado y la cadena de valor en la Seguridad Alimentaria”. *Módulo del Máster Tecnología Desarrollo Humano y Cooperación*. UPM, Madrid. 2010.
- **De Felipe, I.** Profesora del curso anual “Comercio exterior agrario”. CEPADE. 2010.
- **De Felipe, I.** Profesora del curso anual “Fundamentos de Gestión de Comercio Electrónico”. CEPADE. 2010.
- **De Felipe, I.** Coordinadora y profesora del curso “Gestión de la Cooperación para el Desarrollo”.CEPADE. Cuatrimestral. 2010
- **Durán, J.M.** “Cooperación Universitaria para el Desarrollo”. *Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)*. Madrid, 05-07/07. 2010.
- **Durán, J.M.** “Curso Básico para Emprendedores organizado por SENAMI (Ecuador)” durante los *Cursos para inmigrantes ecuatorianos: Horticultura*. ETSI Agrónomos, UPM, Madrid, 12/05-14/07. 2010.
- **Durán, J.M.** Buenas prácticas para el manejo racional y la conservación de los recursos naturales en regadíos. *Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER)*. San Fernando de Henares, 22/04. 2010.
- **Durán, J.M.** Profesor invitado “Captura de CO<sub>2</sub> por los vegetales” durante los *Cursos de Verano de la Universidad Politécnica de Madrid – La Granja de San Ildefonso 2010: Sostenibilidad Agraria*. 05-12/07. 2010.
- **Durán, J.M.** Profesor invitado “Cultivos hidropónicos” durante el *XV - XXI Curso Internacional de Técnicas de Riego y Gestión de Regadíos*. Centro Nacional de Tecnología de Regadíos Madrid. Septiembre-octubre 2004, 2010.

- **Durán, J.M.** Profesor invitado “Cultivos hidropónicos” en el *Centro Nacional de Tecnología de Regadíos*, Madrid. Septiembre-octubre 2004-2010.
- **Durán, J.M.** Profesor invitado en “Tecnología de Semillas” durante el *I-XIII Curso Internacional sobre Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación*. San Fernando de Henares (Madrid). Noviembre 1992-2010.
- **Durán, J.M.** Profesor invitado: “Metodología de la investigación” y “Tecnología de Semillas” durante el *I-IX Máster Internacional gestión, acceso y conservación de especies en comercio: El marco internacional*. Universidad Internacional de Andalucía Antonio Machado (Baeza, Jaén). Abril 2000-2010.
- **Durán, J.M.** Profesor invitado: “Metodología de la investigación” y “Tecnología de Semillas” en la *Universidad Internacional de Andalucía Antonio Machado* Baeza, Jaén. Abril 2000-2010.
- **Esteve, P.** Coordinación de la presentación de los *trabajos de investigaciones en curso*. CEIGRAM, 25/06. 2010.
- **Esteve, P.** “Analysis of water management policies in the Guadiana basin”. Advanced course on Methods and Tools for Scenario Building in Water Management. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States). Comisión Europea- Instituto Agronómico del Mediterráneo de Bari (CIHEAM – IAMB). Bari, Italia. 11-17/07. 2010.
- **Garrido, A.** Coordinador “*The Water Footprint and Virtual Water Trade in Spain*” OECD Workshop on Improving the information base to better guide water resource decision-making. Zaragoza. 04-07/05. 2010.
- **Garrido, A.** Coordinador del *Seminario metodológico sobre la huella hídrica y sus aplicaciones en España*. Fundación Marcelino Botín, Water Footprint Network y Fundación Premio Arce. 13-14/04. 2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** “Agricultura Sostenible: Realidad o utopía”. Curso: Tecnología y sostenibilidad agrícola. Universidad Politécnica de Madrid en La Granja (Segovia). 12-15/07.2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** “Biocombustibles”. Curso: Aula de la Biodiversidad. ONG Solidarios (Registro Nacional de Asociaciones Nº 102.757). Navalcarnero y Alcalá Meco. 22-23/03. 2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** “El riego de parques y jardines con agua regenerada”. *Curso: Aula de la Biodiversidad*. ONG Solidarios (Registro Nacional de Asociaciones Nº 102.757) Navalcarnero y Alcalá Meco. 19 y 21/05.2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** “Experiencias de asinaturas en cooperación al desarrollo: agricultura y ganadería para el desarrollo.” Curso: Introducción a la cooperación universitaria para el desarrollo. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. 05-07/07.2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** “La reconstrucción del agro haitiano”. Conferencia internacional para la reconstrucción de Haití”. *ETSI Agrónomos, UPM*. 26/03. 2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** Secretario del Curso de verano de la UPM titulado: “Tecnologías y sostenibilidad agrícola”. Fundación General de la UPM. La Granja de San Ildefonso (Segovia) 12-15/07. 2010.
- **Hernández Díaz-Ambrona, C.** Vocal del Comité organización. III Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica.ETSIA, UPM, 05-06/05. 2010.
- **Varela-Ortega, C.** “El agua en la agricultura: la interrelación entre las políticas de agua y la política agraria”. XX Curso Internacional sobre Economía Agroalimentaria Zaragoza. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón. 25/10. 2010.

- **Varela-Ortega, C.** Organización del seminario científico “Integrating mitigation and adaptation to climate change in policy development: case studies from Spain (Guadiana and Guadalquivir basins) and Poland (Upper Warta basin)”. Reunión científica internacional en el marco de colaboración entre los proyectos europeos MEDIATION y RESPONSES del 7º Programa Marco de Investigación de la Comisión Europea. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. 13/09. 2010.
- **Varela-Ortega, C.** Organización de la reunión científica “Workshop on the development of an aggregated FCM for the three SCENES Mediterranean Pilot Areas”. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States). Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. 28-29/10. 2010.
- **Varela-Ortega, C.** Interlinkages between water policies and agricultural policies to protect the environment. Advanced course on Methodology and Tools for Scenario Building in Water Management. Proyecto SCENES (Water Scenarios in Europe and in Neighbouring States). Comisión Europea. Instituto Agronómico del Mediterráneo de Bari (CIHEAM – IAMB). Bari, Italia. 11-17/07. 2010.
- **Varela-Ortega, C.** Water issues in the river basins of Spain – previous experience, future challenges and lessons learned for other regions. Adaptation to Climate Change in the Agricultural Sector of South Eastern Europe. Capacity Building Workshop. Proyecto MEDIATION (Methodology for Effective Decision-making on Impacts and adaptATION). Comisión Europea. Regional Environment Centre for Central and Eastern Europe. Budapest, Hungría. 04/11. 2010.
- **Varela-Ortega, C., I. Blanco, G. Carmona, P. Esteve.** Reuniones de “grupos de interés” en el ámbito de la cuenca del Guadiana celebradas en el marco del proyecto Scenes. Fundación Ortega y Gasset, Madrid. 12/02. 2010.
- **Varela-Ortega, C. y G. Carmona.** Taller ‘Elaboración de una Red Bayesiana para el Guadiana Medio’. Proyecto SCENES. DG Investigación. Comisión Europea. Confederación Hidrográfica del Guadiana. Badajoz. 24/05. 2010.
- **Varela-Ortega, C.** Reunión científica internacional Land and water management on a global climate change context in the Mediterranean region. Proyecto MEDPRO (Prospective Analysis for the Mediterranean Region). Universidad Politécnica de Madrid y FAO (Food and Agriculture of the United Nations) Land and Water Division. Roma, Italia. 09/07. 2010.

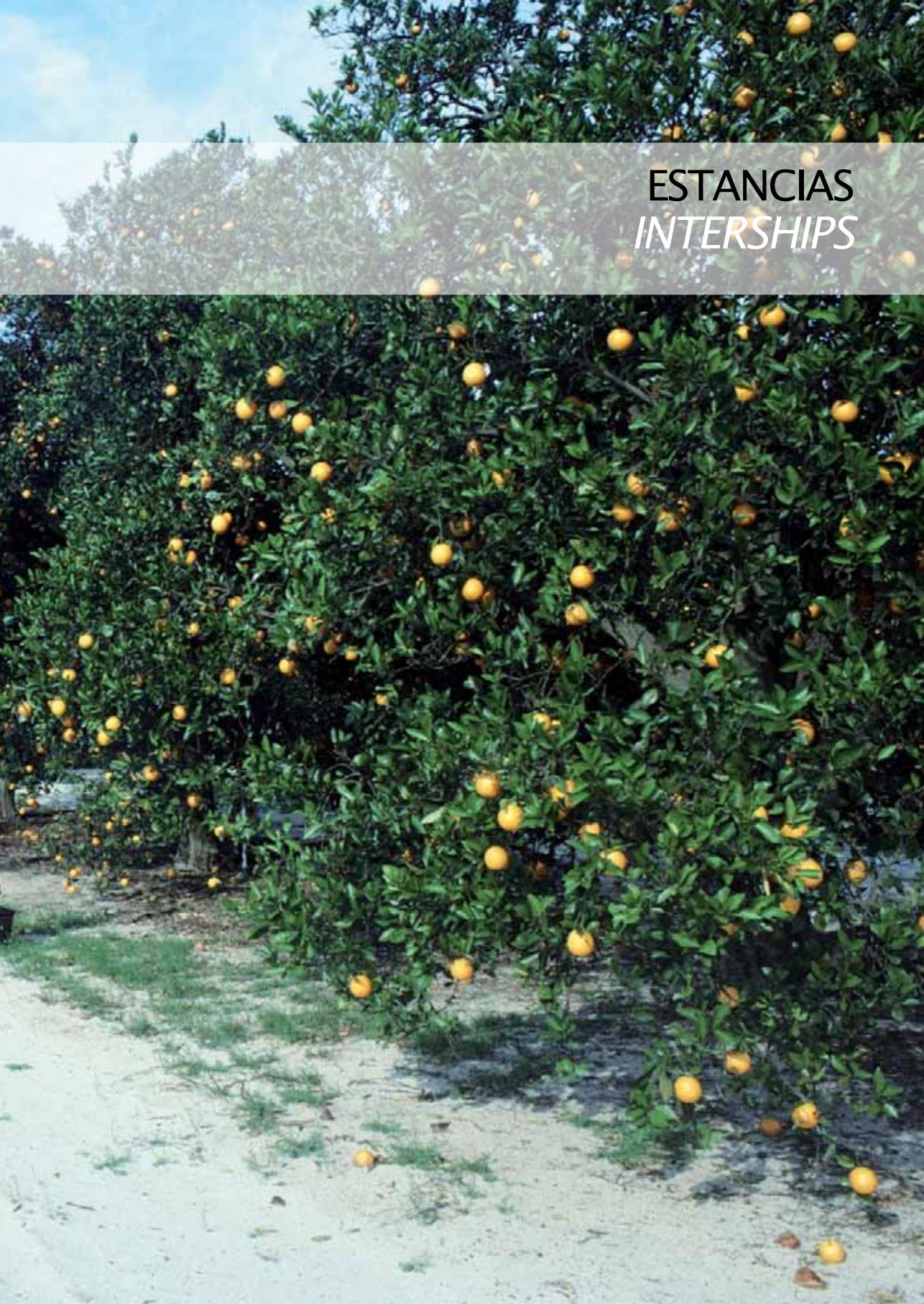
## 2011

- **Blanco, I., y A. Garrido.** Taller-debate sobre la regulación de mercados y la cadena de valor alimentaria. ETSIA, UPM, Madrid, 25/11. 2011.
- **Briz, J.** Conferencia Internacional sobre “Economía Agraria y Comercio Exterior” Consejo departamental de Junín, Perú. 30/09. 2011.
- **Briz, J.** “La Sostenibilidad de la cadena de Valor alimentaria” dentro del programa “Mejora de la eficiencia de las cadenas alimentarias en Cuba y España” CUJAE. Instituto Superior Politécnico de la Habana. 07/12. 2011.
- **Briz, J.** IAMZ Modulo sobre “El sistema alimentario y al cadena de valor” impartido en el Instituto Agronómico de Zaragoza dentro del programa de Master. Zaragoza 17-21/10. 2011.
- **Briz, J.** Conferencia en el Servicio de Investigación Agraria de la D.G. de Aragón sobre “Comercialización agraria en la UE” 17/10. Zaragoza. 2011.
- **Briz, J.** Conferencia sobre “La sostenibilidad de la cadena de Valor Alimentaria en países en Desarrollo” Universidad Agraria de La Molina. 04/10. 2011.
- **De Felipe, I.** Conferencia Internacional sobre “Economía Agraria y Comercio Exterior” Consejo departamental de Junín, Perú, 30/09. 2011.

- **De Felipe, I.** "La Sostenibilidad de la cadena de Valor alimentaria" dentro del programa "Mejora de la eficiencia de las cadenas alimentarías en Cuba y España" CUJAE. Instituto Superior Politécnico de la Habana. 07/12. 2011.
- **De Felipe, I.** Conferencia sobre "La sostenibilidad de la cadena de Valor Alimentaría en países en Desarrollo" Universidad Agraria de La Molina. 04/10. 2011.
- **Durán, J.M.** Profesor invitado. Metodología de la Investigación Científica. Pontificia Universidad Católica de Ecuador – Sede Ibarra (PUCESI). 26-27/10. 2011.
- **Tarquis, A.M.** Organizador de la sesión "Nonlinearity, and Complexity in soils and surface hydrology" de la EGU 2011. Viena, Austria. 03-08/04. 2011.
- **Tarquis, A.M.** Organizador de la sesión "Assessment of Weather-related Risk on Agricultural Production and Agribusiness" de la EGU 2011. Viena, Austria. 03-08/04. 2011.
- **Tarquis, A.M.** Co-organizador de la sesión "Soil and irrigation sustainability practices" de la EGU 2011. Viena, Austria. 03-08/04. 2011.
- **Tarquis, A.M.** Co-organizador de la sesión "Sediment dynamics, models and scaling" de la EGU 2011. Viena, Austria. 03-08/04. 2011.
- **Tarquis, A.M.** Co-organizador de la sesión "Erosion across Time, Space, and Climate" de la AGU Fall meeting 2011. San Francisco, USA. 05-09/12. 2011.
- **Varela-Ortega, C., D. Purkey and I. Blanco.** International Workshop: Using WEAP as a decision support system for water resources management and adaptation to climate change. Universidad Politécnica de Madrid. Proyectos SCENES y MEDIATION. UPM-CEIGRAM, IAMB y SEI-US Madrid. 12-15/04. 2011.
- **Varela-Ortega, C., I.Blanco, G. Carmona, P. Esteve.** Seminario sobre 'Adaptive water management' para estudiantes de postgrado de la Universidad de Nebraska (EEUU) en el marco de los proyectos europeos RESPONSES y MEDIATION. ETSIA, Madrid. 28/11. 2011.





A photograph of a dense grove of orange trees. The trees are trained in a fan or umbrella shape, with many green leaves and bright orange fruit. The ground in front is a mix of dirt and fallen fruit.

**ESTANCIAS  
INTERSHIPS**

## 12.1

### Estancias en centros de investigación extranjeros *Interships and visits to foreign research centres*

#### 2008

- **Carmona, G.** Estancia de 2 semanas en el Department of Computer Science, Machine Intelligence Research Unit, Aalborg University. Aalborg, Dinamarca. 08. 2008.
- **Carmona, G.** Estancia de 2 semanas en el Oxford University Centre for the Environment (OUCE), Centre for Water Research, Oxford University. Oxford, Reino Unido. 09. 2008.
- **García Moreno, R.** Estancia postdoctoral. Study of technologies using anaerobic digestion for swine manure storage facilities. Bioresources Engineering Dpt., Faculty of Agriculture and Environmental Sciences, McGill University, Montreal, Canadá. 2008.
- **Moratiel, R.** Profesor Visitante. "Estimación de la Evapotranspiración mediante métodos micrometeorológicos (Surface Renewal y Eddy Covariance)". *Department Land, Air and Water Resources, University of California*. Davis, USA. 10/07- 21/09. 2008.

#### 2009

- **Bielza, M.** "Gestión del riesgo y seguros agrarios / Monitorización de cultivos y predicción de rendimiento en base a modelos agro-climatológicos". Contratada en Agriculture Unit, Institute for the Protection and Security of the Citizen, Joint Research Center of the European Commission. Ispra, Italia. 2006-2009.
- **Blanco, I.** Visiting scholar. Desarrollo de tesis doctoral "Economic-hydrologic analysis of alternative water management strategies for balancing water for nature and water for food. Implications for the Guadiana river basin, in Spain". *Department of Agricultural and Resource Economics, University of California - SEI-US*, Davis, USA. 05/02-13/12. 2009.
- **Carmona, G.** Estancia para el "Estudio del modelo de cultivos AquaCrop y la modelización de los cultivos principales de la cuenca del Guadiana". *La división de Agua y Tierra, servicio de Agua de la FAO*. Roma, Italy. 25/11-23/12. 2009.
- **Moratiel, R.** Profesor Visitante. "Estimación de la Evapotranspiración mediante métodos micrometeorológicos (Surface Renewal y Eddy Covariance)". *Department Land, Air and Water Resources, University of California*. Davis, USA. 10/07- 21/09. 2009.
- **Tarquis, A.M.** "Análisis de Bases de Datos no estacionarias". *Universidad Autónoma de Querétaro*, México. Febrero 2009.
- **Tarquis, A.M.** "Multifractal threshold to soil images and Descomposition Methods in Space and Fourier Frequencies". *Rothamsted Research Institute*, Harpenden, UK. 3 months. 2009.
- **Tarquis, A.M.** "Multifractal threshold to soil images and Descomposition Methods in Space and Fourier Frequencies". *SIMBIOS, University of Abertay*. Dundee, UK, 3 meses. 2009.

## 2010

- **Carmona, G.** Estancia de investigación en el Oxford Centre for Water Research- Water Management and Policy Group para el desarrollo de Reyes Bayesianas y su aplicación a la cuenca media del río Guadiana. Oxford, Reino Unido. Junio-septiembre. 2010.
- **García Moreno, R.** Estancia postdoctoral. Study of technologies using anaerobic digestion for swine manure storage facilities. *Faculty of Agriculture, Food and Natural Resources. University of Sydney, Australia*. 2010.

## 2011

- **Briz, J.** Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. Sostenibilidad de la Cadena de valor alimentaria en Países en Desarrollo. Septiembre. 2011.
- **Esteve, P.** Estancia en el Stockholm Environment Institute-US Centre. Somerville, Massachusetts (Estados Unidos). Bajo la dirección de David R. Purkey (Water Group Leader-Senior Scientist). Estancia financiada por una “Ayuda para estancias breves en España y en el extranjero 2011” de la Universidad Politécnica de Madrid (Ayudas de investigación de la UPM). Junio-septiembre. 2011.

## 12.2

### Profesores e investigadores visitantes

#### *Visiting lecturers and researchers*

- Dias Santiago, Antonio. Embrapa, Brasil. Coordinador: **A. Garrido**. 2011.
- Fernández Gómez, Olga. Coordinador: **J.R. Lissarrague**. 2010.
- Gliga, Adrian-Eugen. Coordinador: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2011.
- Mayta Bolaños, MªEugenio. Zamorano, Honduras Coordinador: **A. Garrido**. 2011.
- Ponce Oliva, Daniel. Coordinador: **M. Blanco**. 2010-2011.
- Rodríguez Torres, Inmaculada. Colaboración UPM-Junta Andalucía. Coordinador: **J.R. Lissarrague**. 2010.
- Roseta Palma, Catarina. Profesora visitante. Assosiated profesor, Department of Economics, Instituto Universitario de Lisboa IUL. Portugal. Coordinador: **A. Garrido**. 2009-2010.
- Zhang Dongsheng. Estancia colaboración UPM - Planning and Design Institute of Forest Products Industry, State Forestry Administration, China. Coordinador: **M. Gómez**. 2010.
- Zschache, Ulrike. Göettingen University. Coordinador: **A. Garrido**. 2011.

## 12.3

### Dirección de los trabajos de investigación, becas y estancias *Direction of research, grants and visits*

- Alarcó López, A. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2011.
- Aldaya Martínez, Maite. Contrato laboral. Director: **A. Garrido**. 2010.
- Alfonso Pascual, Andrés. Beca. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Algarra, Alberto. Beca. Director: **M. Bielza**. 2011.
- Baez Barraza, Karen. Beca. Director: **E. Iglesias**. 2009-2010.
- Barez Martín, Adrián. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2011.
- Bernaldo de Quirós, Inés. Director: **A. Tarquis**. 2008.
- Bueren Calabuig, Jesús. Director: **C. Varela-Ortega**. 2009.
- Burgos Fernández, Elia. Director: **A. Garrido**. 2008.
- Calvete Sogo, Héctor. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2012.
- Carvajal Armijo, Grace-Marlene. Estancia colaboración. **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010.
- Castro Rodríguez, Marianela. Beca. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Cevallos Guaman, Gabriela. Estancia colaboración. **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010.
- Chico Zamanillo, Daniel. Contrato laboral. Director: **A. Garrido**. 2010-2012.
- Cortina Ruiz, Alexei. Beca. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- De José Prada, Eduardo. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010-2011.
- Díaz Riquelme, Teresa. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010-2011.
- Diz Piñeiro, Agustín. Beca. Director: A. Iglesias. 2010-2011.
- Escribano Rodríguez, Juan. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2011.
- Fernández Gómez, Olga. Estancia colaboración. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010-2012.
- García-Germán, Sol. Beca. Director: **I. Bardají**. 2011-2012.
- García Lucas, César. Beca. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Garrido Riba, Mónica. Beca. Director: **A. Garrido**. 2010.
- Gil Sevilla, Marina. Beca. Director: **A. Garrido**. 2011-2012.
- Gómez Sanjosé, Alejandro. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010
- Hardy, Laurent. Beca. Director: **A. Garrido**. 2009-2010.
- Hernández-Mora, Nuria. Contrato. Director: **A. Garrido**. 2011-2012.
- Hernández Cabañuz, Ignacio. Beca. Director: **R. Moratiel**. 2009.
- Iglesias García, Rubén. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2011.
- Iraizoz Sarria, Francisco. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010.
- Jiménez Martín, Juan Pablo. Beca. Director: **A. Garrido**. 2010.
- Junquera González, Pedro. Contrato laboral. Director: **J.R. Lissarrague**. 2009-2010.
- Lahoz Rodríguez, Rebeca. Beca FINNOVA. Director: **I. Bardají**. 2009-2010.
- Laorden Fiter, Alfonso. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2009-2010.
- Llorente Odriozola, Marina. Beca. Director: **R. Moratiel**. 2011-2012.
- López Pavón, Cristina. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010-2012.
- Loreno Jiménez, Susana. Beca. Director: **R. Moratiel**. 2008.
- Maestro, Teresa. Beca. Director: **M. Bielza**. 2011.

- Mari Libero, Fabrizio. Beca. Director: **E. Iglesias**. 2010.
- Marín González, José Almanzor. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010.
- Medina Rojas, Silvia. Contrato laboral. Director: **A.M. Tarquis**. 2009-2012.
- Merino Zazo, Alicia. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2011.
- Niemeyer, Insa. Beca. Director: **A. Garrido**. 2010-2012.
- Nieto Muñoz, María. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010.
- Pedrosa Blanco, Rosa. Contrato laboral. Director: **J.R. Lissarrague**. 2009-2011.
- Peiro Gangoso, Emilio. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010-2012.
- Plasencia Álvarez, Juan. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2011.
- Rey Vicario, Dolores. Beca. Director: **A. Garrido**. 2009-2012.
- Rodríguez Fernández, Lucía. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010-2012.
- Roig Coll, Salvador. Beca. Director: **I. Bardají**. 2009-2010.
- Ruiz Casado, Fany. Beca. Director: **A. Garrido**. 2010.
- Ruiz Fernández, Jorge. Beca. Director: **A. Garrido, I. Bardají y C. Varela-Ortega**. 2009-2012.
- Salamanca Gutiérrez, Susana. Director: **J. M. Durán**. 2008.
- Salmoral Portillo, Gloria. Beca. Director: **A. Garrido**. 2010-2012.
- Sánchez Carramolino, Sonsoles. Beca. Director: **J.M. Durán**. 2010.
- Sánchez de Miguel, Patricia. Contrato laboral. Director: **J.R. Lissarrague**. 2009-2010.
- Sánchez-Elez Martín, Sara. PIF. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010-2012.
- Sanguiñez Da Costa, Gabriel. Estancia colaboración. **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2012.
- Santiago Carrillo, P. Beca. Director: **C. Hernández Díaz-Ambrona**. 2010-2011.
- Soriano, Bárbara. Beca. Director: **A. Garrido**. 2011-2012.
- Schlickerreider, Jeremy. Beca. Director: **A. Iglesias**. 2010-2011.
- Tabanera Hidalgo, Jaime. Beca. Director: **A. Garrido**. 2011-2012.
- Tejerina Sanz, Miguel. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010.
- Tejero Povedano, Luis. Beca. Director: **J.R. Lissarrague**. 2010
- Willaarts, Bárbara. Contrato. Director: **A. Garrido**. 2010-2011.
- Zapata Álvarez, Alonso. Beca. Director: **M. Quemada**. 2010-2011

A close-up photograph of a white sheep standing on a dark, textured rock. The sheep is facing the camera, its head slightly turned to the left. Its thick, white wool is well-groomed. The background is blurred, showing more of the rocky landscape.

# ENTIDADES COLABORADORAS *PARTNERS*

## Centros, instituciones y/o empresas que colaboran con el CEIGRAM

### *En el ámbito del Campus de la UPM-UCM*

- Facultad de Veterinaria. Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET).
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentarias (INIA).
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

### *En el ámbito nacional*

- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM).
- Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA, MARM).
- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).
- Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG).
- Unión de Pequeños Agricultores (UPA).
- Asociación Agraria Jóvenes Agricultores (ASAJA).
- Cooperativas Agro-alimentarias.
- Oficina Española del Cambio Climático (OECC).
- Asociación Española de Economía Agraria (AEEA).
- Comunidad de Madrid.
- Institut Valencià D'Investigació i Formació Agroambiental (IFIVA).
- Agencia Catalana del Agua.

### *En el ámbito internacional*

- European Environmental Agency
- International Panel for Climate Change (IPCC)
- Comisión Europea
- Food and Agriculture Organization (FAO).
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Parlamento Europeo
- International Institute of Sustainable Development (IISD, Canadá)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
- Organización Mundial de Turismo (OMT)

## Centres, institutions and/or companies that collaborate with CEIGRAM

### *Within the UPM-UCM Campus*

- Faculty of Veterinary Medicine. Animal Health Monitoring Centre (VISAVET).
- National Institute for Agricultural and Food Research and Technology (INIA).
- National Meteorology Agency (AEMET).

### *Nationally*

- Ministry of the Environment and Rural and Marine Affairs (MARM)
- National Agricultural Insurance Entity (ENESA, MARM)
- Centre for Industrial Technological Development (CDTI)
- Coordinator of Organisations of Farmers and Livestock Breeders (COAG).
- Union of Small Farmers (UPA).
- Young Farmers Association (ASAJA).
- Agro-food Cooperatives.
- Spanish Climate Change Office (OECC).
- Spanish Association of Agricultural Economics (AEEA).
- Community of Madrid.
- Institut Valencià D'Investigació i Formació Agroambiental (IFIVA).
- Catalan Water Agency.

### *Internationally*

- European Environmental Agency
- International Panel for Climate Change (IPCC)
- European Commission
- Food and Agriculture Organization (FAO).
- Pan-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA).
- Spanish Agency of International Cooperation for Development (AECID).
- Pan-American Development Bank (BID).
- European Parliament.
- International Institute of Sustainable Development (IISD, Canadá)
- Organisation for Cooperation and Economic Development (OCDE).
- World Tourism Organization (WTO)

#### **Empresas o entidades privadas**

- AGROSEGURO, S.A.
- Unión Española de Catadores
- REPSOL YPF
- Bodegas Valdesil
- González Byass
- Valquejigoso S.A.
- Finca Constancia
- Cyoprotector & Biotechnologies
- Hispanagar
- BASF
- Deimos Imaging
- Semillas Ramiro Arnedo S.L.

#### **Companies or private entities**

- *AGROSEGURO, S.A.*
- *Unión Española de Catadores  
(Spanish Association of Tasters)*
- *REPSOL YPF*
- *Bodegas Valdesil*
- *González Byass*
- *Valquejigoso S.A.*
- *Finca Constancia*
- *Cyoprotector & Biotechnologies*
- *Hispanagar*
- *BASF*
- *Deimos Imaging*
- *Semillas Ramiro Arnedo S.L.*

#### **Fundaciones**

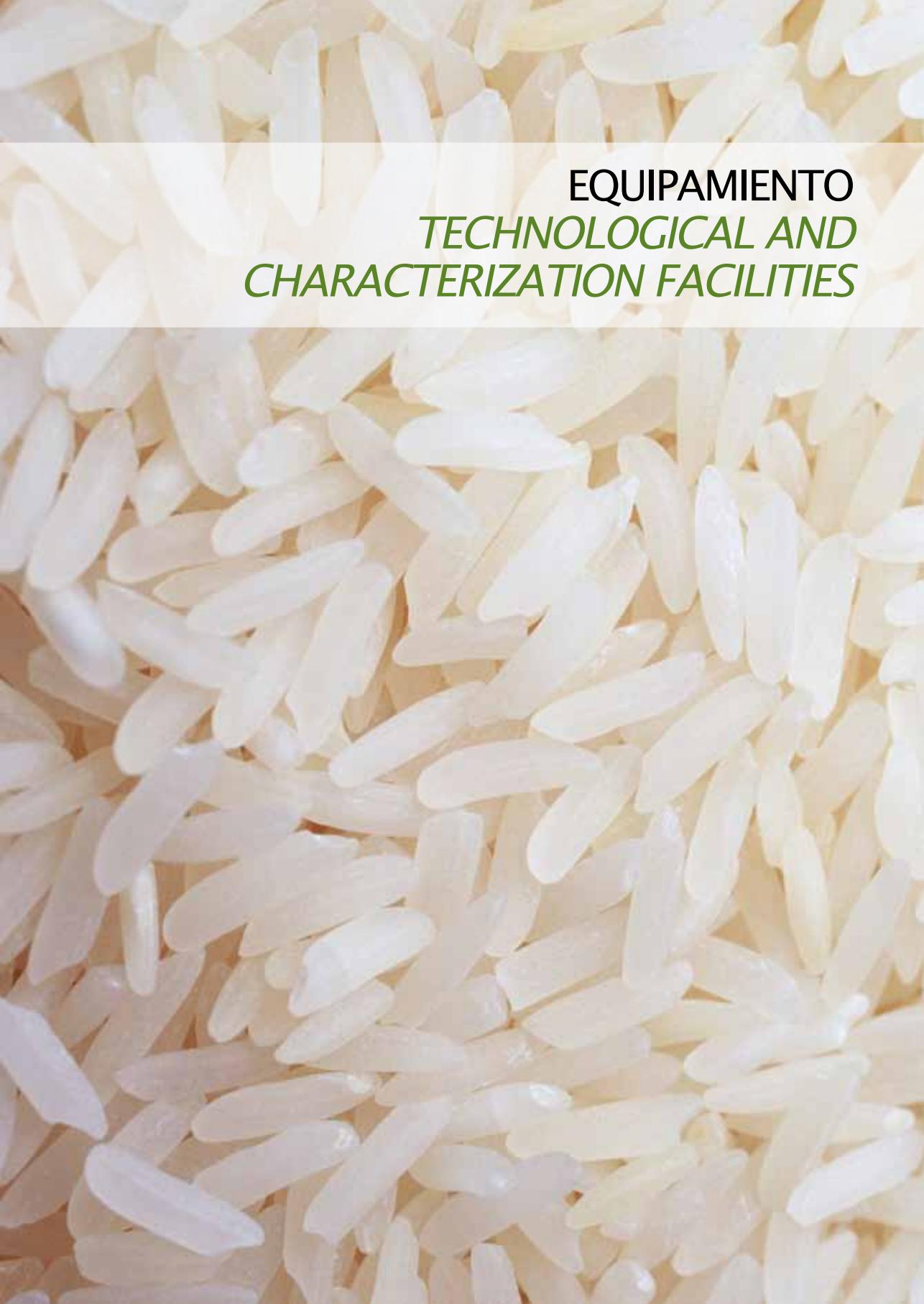
- Fundación Canal de Isabel II
- Fundación Botín
- Fundación Premio Arce

#### **Foundations**

- *Canal de Isabel II Foundation*
- *Botín Foundation*
- *Premio Arce Foundation*

ceigram





**EQUIPAMIENTO**  
*TECHNOLOGICAL AND  
CHARACTERIZATION FACILITIES*

**Los recursos informáticos del CEIGRAM se relacionan brevemente a continuación:**

- Dos servidores principales, soporte de base para toda la infraestructura con capacidad de auto-réplica o desahogo entre sí y capaces de gestionar una red de trabajo completa.
- Ordenadores de trabajo estándar para usuarios, otros de alta exigencia de disco y de cálculo o procesado y de almacenamiento en red.
- Impresoras desde gran formato hasta auxiliar de escritorio integrada en la red y vigilada por los servidores.
- Equipos portátiles con capacidad de cálculo y bajo peso.
- Sistema de videoconferencia y software con capacidad de conexión a 6 bandas, equipo auxiliar que permite la transmisión de presentaciones y pantalla de TV de plasma de 42”.
- Equipos de fotografía, video y proyección de alta resolución.
- Pizarra digital e-beam que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo y dar formación en red, y lápiz digital.
- Software científico: STATA, @RISK, GAMS, SURFER, SYSTAT, MATLAB, LABVIEW, ARCVIEW, VisualBasic 7 Statgraph
- Software de edición: Camtasia Studio y Slicer Dicer.
- Software ofimático: EndNote X3 Win, ABBYY Fine Reader 10 Professional Editon, entre otros.

Se dispone además de dos estaciones micro-meteorológicas para la estimación de la evapotranspiración mediante la técnica Surface Renewal y una estación micro-meteorológica para cálculos de evapotranspiración mediante la técnica Eddy Covariance. En todas ellas se obtiene la evapotranspiración utilizando la expresión del Balance de Energía.

Equipamiento para la realización de análisis en los laboratorios del departamento de Viticultura:

- Un espectrofotómetro ultravioleta para la realización de los análisis de la composición fenólica, mostos y vinos.
- Una centrífuga para el análisis del mosto. Su función es separar las partes líquidas y sólidas del mosto.

**The computer resources at CEIGRAM have been summarized below:**

- *Two main servers, base support for all infrastructure with auto-replication or load-balancing between them and capable of managing a complete work network.*
- *Standard computers for users, all of high drive, processing or calculation and network storage capacity.*
- *Printers ranging from large size to auxiliary desktop integrated in the network and monitored by servers.*
- *Lightweight laptop equipment with processing capacity.*
- *6-way videoconferencing system and software, auxiliary equipment for transmitting presentations and 42" plasma TV screen.*
- *High resolution photography, video and projection equipment.*
- *E-beam digital blackboard that allows projecting digital content in an ideal format for group visualizing and provide on the net training, including digital pen.*
- *Scientific software: STATA, @RISK, GAMS, SURFER, SYSTAT, MATLAB, LABVIEW, ARCVIEW, VisualBasic 7 Statgraph*
- *Editor software: Camtasia Studio and Slicer Dicer.*
- *Office software: EndNote X3 Win, ABBY Fine Reader 10 Professional Edition, among others.*

*Two micro-weather stations are also available to estimate evapotranspiration using the Surface Renewal technique and a micro-weather station for evapo-transpiration calculations using the Eddy Covariance technique. Evapotranspiration is calculated with them using the Energy Balance equatium.*

*Analysis equipment in the laboratories of the viticulture department:*

- *Ultraviolet spectrophotometer for analyzing the phenolic composition of must and wine.*
- *A centrifuge for analyzing must. Its function is to separate the liquid and solid parts in the must.*

- Una estufa para analizar las pérdidas de peso de materia seca (sarmientos, hojas, racimos y racimas) para los estudios referidos a las distintas fincas acogidas a los proyectos.

Equipamiento para el cálculo de flujos de energía de los cultivos o ecosistemas como Datalogger's, Radiometros neto, sensores y sondas con accesorios, Hobo Pendant y Pluviómetros.

En el ámbito de la Convocatoria de Equipamiento científico del CEIM, el CEIGRAM participa en los siguientes equipamientos:

- Plataforma de espectrofotometría de masas MALDI TOF/TOF: Equipo Malditoff para la realización de identificación y caracterización microbiana, histología molecular, proteómica y metabolómica, liderado por VISAVENT (UCM).
- Equipamiento para el análisis elemental de C y N en muestras sólidas y líquidas: Analizador elemental Macromuestra de C y N + Analizador de Carbono Orgánico Total en aguas y Sólidos (TOC) + Instalación de gases + Balanza analítica + mesa antivibratoria, liderado por AGRISOST –COAPA (UPM).
- Guadarrama Monitoring Network Initiative (GUMNET): Torre meteorológica dotada con distinta instrumentación (estándar -cazoletas, por ejemplo- y más sofisticada, como sónicos, para medir turbulencia), que permita hacer estudios de la micrometeorología acompañado de un sistema de comunicaciones que permitiera transmitir la recepción de datos en Madrid, liderado por el Dpto. Ciencias de la Atmósfera (UCM- Facultad CC. Físicas) –Volker Rath (RyC).

- *A heater to analyze loss of weight of dry materials (vine shoots, leaves, grape bunches and racima) for the studies regarding the various farms included in the projects.*

*Equipment for calculating energy flows of crops or ecosystems such as Dataloggers, net radiometers, sensors and probes with accessories, Hobo Pendant and rainfall meters.*

*Within the scope of the Tender for scientific equipment of CEIM, CEIGRAM participates in the following equipment:*

- *Spectrophotometry platform for MALDI TOF/TOF masses: Malditoff system for identification and characterization of microbes, molecular histology, proteomic and metabolomic, led by VISAVENT (UCM).*
- *Equipment for basic analysis of C and N in solid and liquid samples: Basic C and N macrosample analyzer and total organic carbon analyzer for water and solids (TOC) + gas installation + analytical scale + antivibration table, led by AGRISOST – COAPA (UPM).*
- *Guadarrama Monitoring Network Initiative (GUMNET): Weather tower equipped with various instruments (standard – bowls, for example - and more sophisticated, such as sonic, to measure turbulence), which allows analyzing micro-weather studies together with a communications system to transmit data to Madrid, led by the Atmospheric Science Dept. (UCM – Physics Faculty) - Volker Rath (RyC).*



# ESTRUCTURA DEL CENTRO

## *CENTRE STRUCTURE*



### Entidades Integrantes del CEIGRAM

- Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
- Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA).
- AGROMUTUA-MAVDA: Sociedad Mutua de Seguros de Prima Fija.

### Centros que participan en el CEIGRAM

#### Centros de la UPM

- Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.
- Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes.
- Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola.

#### Clústers del Campus de Excelencia Internacional de Moncloa en los que participa el CEIGRAM

- Cambio Global y Nuevas Energías.
- Agroalimentación y Salud.

### Founding Partners of CEIGRAM

- Technical University of Madrid.
- State Agency of Agricultural Insurance (ENESA).
- AGROMUTUA-MAVDA: Fixed-Premium Insurance Company.

### Centres participating in the CEIGRAM

#### UPM Centres

- Higher Technical School of Agricultural Engineering.
- Higher Technical School of Forestry Engineering.
- University School of Agricultural Technical Engineering.

#### Clusters of Campus de Excelencia Internacional de Moncloa in which CEIGRAM is involved

- Global Change and New Energies.
- Agri-Food and Health.

**MIEMBROS**  
*MEMBERS*



## Personas, Departamentos y Centros integrados en el CEIGRAM\*

*Personnel members, Departments and Centres\**

### Investigadores doctores

*PhD researchers*

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA)  
School of Agronomics Engineering

#### *Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias*

*Department of Agricultural Economics and Social Sciences*

##### Catedráticos / Professors

- Isabel Bardají de Azcárate
- Alberto Garrido Colmenero
- José M. Sumpsi Viñas
- Consuelo Varela-Ortega

##### Profesores Titulares / Associate Professors

- Silverio Alarcón Lorenzo
- Enedina Calatayud Piñero
- Eva Iglesias Martínez
- Carlos Moreno Aparicio
- Arturo Serrano Bermejo
- Jesús Simón Amor

##### Contratados-doctores / Contracted-doctors

- María Blanco Fonseca
- Ana Iglesias Picazo

##### Profesor Asociado / Lecturer

- Julio Estavillo Dorado

##### Profesor Ayudante Doctor / Assistant Professor

- María Bielza Díaz-Caneja
- Irene Blanco Gutiérrez

##### Investigadora Post Doc / Post-doc Researcher

- Gema Carmona García

##### Investigador contratado / Contracted researcher

- Felipe Medina Martín

#### *Departamento de Edafología y Climatología*

*Department of Edaphology and Climatology*

##### Profesores Titulares / Associate Professors

- Mª Cruz Díaz Álvarez
- Antonio Saa Requejo

\*Diciembre de 2011

*December 2011*

**Departamento de Construcción y Vías Rurales**  
**Department of Construction and Country Roads**

**Profesor Titular/ Associate Professor**

- Miguel Ángel Garcimartín Molina

**Departamento de Matemática aplicada a la Ingeniería Agronómica**  
**Department of Agricultural Engineering Applied Mathematics**

**Catedrática/ Professor**

- Ana M<sup>a</sup> Tarquis Alfonso

**Departamento de Producción Vegetal: Fitotecnia**  
**Department of Phytotechnics (Plant Science)**

**Catedráticos/ Professors**

- José M. Durán Altisent
- Vicente Sotés Ruiz
- Pedro Urbano Terrón

**Profesores Titulares/ Associate Professors**

- Casimiro García García
- José Ramón Lissarrague
- Rubén Moratiel Yugueros

**Profesor Asociado/ Lecturer**

- Juan López de Herrera

**Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (EUITA)**  
**School of Agricultural Technical Engineering**

**Departamento de Producción Vegetal: Fitotecnia**  
**Department of Phytotechnics: Plant Science**

**Profesores Titulares/ Associate Professors**

- Juan Manuel Arroyo Sanz
- Pilar Baeza Trujillo
- José Luis González García de Ángela
- Francisco González Torres
- Manuel Moya Huélamo
- Carlos Rojo Hernández
- José Soler Rovira
- María Cruz Usano Martínez
- María Gómez del Campo Valcárcel

**Profesores Asociados / Lectureres**

- José Ramón Díaz García
- Félix Navío Berzosa

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes (ETSIM)

School of Forestry Engineering

**Departamento de Proyectos y Planificación Rural**

**Department of Rural Projects and Planning**

Catedrático / Professor

- Santiago González Alonso

**Investigadores en formación (no doctores)**

**Junior researchers (non-doctorated)**

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA)

School of Agronomics Enigenerating

**Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias**

**Department of Agricultural Economics and Social Sciences**

Becarios postgrado/ Junior researchers

- Alfonso Espinosa Franco
- Paloma Esteve Bengoechea
- Marina Gil Sevilla
- Paula Novo Núñez

**Investigadores asociados**

**Associated researchers**

**Universidad da Coruña**

- Rosario García Moreno

**Universidad Politécnica de Madrid**

- Julián Briz Escribano
- Isabel de Felipe Boente

**Universidad Complutense, Madrid**

- Beatriz Martínez López
- Juan Manuel Sánchez Vizcaíno

**Universidad Alcalá, Madrid**

- Sonia Quiroga Gómez

**AgSystems UPM, Madrid**

- Ana Centeno Muñoz
- Carlos Hernández Díaz-Ambrona
- Jon Lizaso Oñate
- Inés Minguez Tudela
- Miguel Quemada Sáenz-Badillos
- Margarita Ruiz Ramos
- Federico Sau Sau

## **Personal de apoyo a la gestión** **Administrative staff**

**Administración y Gestión de proyectos / Administration and Project Management**

- Esperanza Luque Merelo

**Secretaría / Secretariat**

- Katerina Kucerova

**Informática / IT support**

- Ana Begoña Cadiñanos Martínez

**Técnico de Gestión de I+D en prácticas. Programa FINNOVA / Management Technician Intern. FINNOVA Program**

- Elena Vivas Arceredillo





**FINANCIACIÓN**  
*FUNDING*



## 17.1

### Financiación externa años 2008-2011 (€)

### *External funding 2008-2011 (€)*

Entidad Financiadora: Entidad Esatatal de Seguros Agrarios (ENESA) y UPM (Plan de Calidad)

Concepto/ <i>Concept</i>	2008	2009	2010	2011	Financiación <i>Total Budget</i> 2008-2011
Proyecto y ejecución de obra/ <i>Work design and construction</i>	537.168,79	774.859,95	0	0	1.312.028,74
Establecimiento, funcionamiento y Gestión <i>Establishment, operation and management</i>	320.359,55	249.880,00	258.612,04	257.436,58	1.086.288,17
<b>Total ENESA</b>	<b>857.528,34</b>	<b>1.024.739,95</b>	<b>258.612,04</b>	<b>257.436,58</b>	<b>2.398.316,91</b>
Plan de calidad a la investigación <i>Research quality Plan UPM</i> <sup>(1)</sup>	0,00	16.000,00	26.018,27	29.415,00	71.433,27
overheads UPM <sup>(2)</sup>	2.852,88	9.426,42	15.939,28	14.705,99	42.924,57
<b>Total UPM</b>	<b>2.852,88</b>	<b>25.426,42</b>	<b>41.957,55</b>	<b>44.120,99</b>	<b>114.357,84</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860.381,22</b>	<b>1.050.166,37</b>	<b>300.569,59</b>	<b>301.557,57</b>	<b>2.512.674,75</b>

<sup>(1)</sup> El presupuesto del plan de calidad del año 2011 se distribuye entre 2011 y 2012

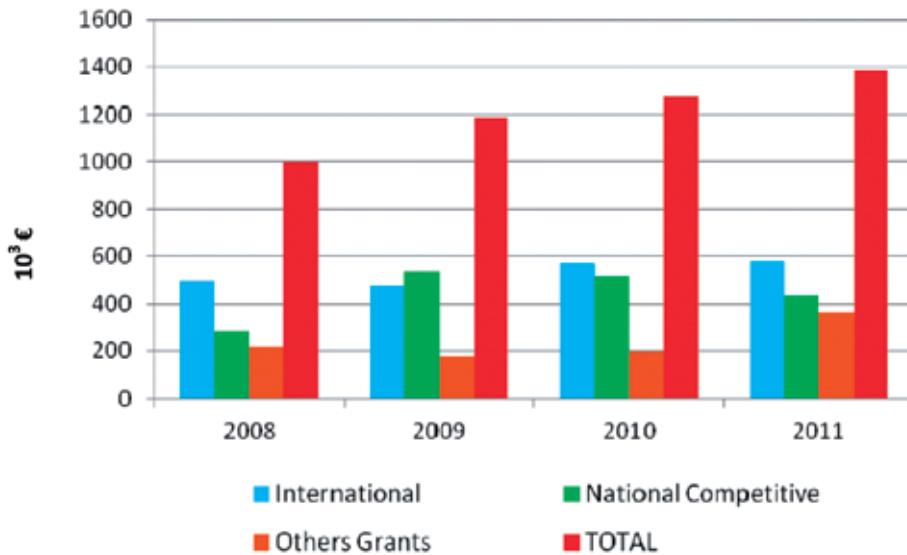
<sup>(1)</sup> *Research quality Plan Budget is to be allocated between 2011 and 2012*

<sup>(2)</sup> Los overheads del año 2011 son una estimación. La cifra real se conocerá a finales de 2012

<sup>(2)</sup> *Estimated. To be known at the end of 2012*

## 17.2

### Financiación por proyectos 2008-2011 ( $10^3$ €) *Projects Grants 2008-2011 ( $10^3$ €)*



ceigram



POLITECNICA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

ENTIDAD ESTATAL  
DE SEGUROS  
AGRARIOS (ENESA)



AGROMUTUA