



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

MEMORIA DE ACTIVIDADES

2014

ÍNDICE

MEMORIA DE ACTIVIDADES	1
2014.....	1
PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS	1
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	2
1. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	3
1.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	3
Europeos e internacionales	3
Nacionales competitivos	3
Nacionales con empresas.....	5
1.2. PUBLICACIONES	7
Informes AAPP.....	15
Artículos y comunicaciones divulgativos.....	15
1.3. TESIS DOCTORALES	16
2. OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	17
Programa de ayudas para la realización de TFM	17
Cursos	18

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 tiene un fuerte compromiso con la I+D+i. Cuenta con 204 grupos de investigación y 19 Centros e Institutos 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 y las olas de calor, los pedriscos y los vientos huracanados, junto con las plagas, las enfermedades y las epizootias, 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, una vez establecida la nueva PAC (2014-2020), 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. Las nuevas tecnologías de monitorización en sistemas agrarios y el uso de big data abren ya nuevas posibilidades para el CEIGRAM.

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.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- 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

1. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

1.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Europeos e internacionales

[Innovative Education towards the needs of the Organic Sector \(EPOS\)](#)

Comisión Europea 2014-2016 IP: Teresa Briz

A tool in JAVA for a multiscale analysis of 3D images

Universidad de Guelph 2014 IP: Ana María Tarquis

Algoritmos de análisis de series temporales no estacionarias

Universidad Nacional Autónoma de México, (UNAM). 2014 IP: **Ana María Tarquis** Participan: **Antonio Saa**, José Luis Valencia

[Research for Agri Comitee-State of play of risk mangement tools implemented by member states during the period 2014-2020: National and european framework](#)

European Parliament 2014 IP: **Isabel Bardají** Participan: **Alberto Garrido, José María Sumpsi, Tomás García Azcárate, Irene Blanco, Ana Felis**, Fabian Capitanio

[European topic centre on climate change impacts, vulnerability and adaptation \(ETC-CCA\)](#)

European Environment Agency 2014-2018 IP: Ana Iglesias

Nacionales competitivos

Perfeccionamiento del sistema de seguros agrarios en Vietnam y aplicación a la producción de café

ENESA 2014-2015 IP: Alberto Garrido Participan: Carlos G. Hernández Díaz-Ambrona, M^a Inés Mínguez Tudela & Marina Martínez

Aumento de materia orgánica, gestión sostenible de sistemas extensivos en España

Grupo Operativo MOSOEX 2014-2020 IP: Antonio Vallejo Participan: Grupo COAPA

[Proyecto moringa UPM-UT-USCO \(Colombia\). Introducción de la Moringa oleífera en Valle de San Juan \(Tolima\) y creación de cooperativa agrícola.](#)

UPM 2014 IP: Miguel Godino Garcia, Rafael Vargas Rios Participan: Maria Ines Izquierdo Osado, **Jose María Duran Altisent**, **Carlos Gregorio Hernandez Diaz-Ambrona**, Fernando Fernandez de Cordoba Sanz

Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado internacional (CIEN VINYSOST)

Proyecto CDTI. Lallemand Bio 2014-2018 IP: José Ramón Lissarrague

Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado internacional (CIEN VINYSOST)

Proyecto CDTI. Bodegas Martín Codax S.L.U. 2014-2018 IP: José Ramón Lissarrague

Sistemas agrarios sostenibles. Manejo de carbono, nitrógeno y agua para optimizar producción y calidad (AGRISOST)

Comunidad de Madrid 2014-2017 IP: Miguel Quemada Participan: Grupo Agsystems. María Alonso, Carlos G. Hernández, A. Centeno, Jon Lizaso, David Pérez, José L. Gabriel

[Red para la investigación de los paisajes culturales de España \(RIPAC\)](#)

Programa de Redes de Excelencia del Plan Estatal de I+D+i 2014-2016 IP: Javier Ruiz Sanchez Participan: Francisco Arques Soler, Concepcion Lapayese Luque, Enrique Perez Martin, **Juan Lopez De Herrera**, Jorge Bernabeu Larena, Ana Belen Berrocal Menarguez, Tomas Ramon Herrero Tejedor, Juan Miguel Hernandez Leon, Francisco Jesus Burgos Ruiz, Miguel Angel Anibarro Rodriguez, Maria Asuncion Leboreiro Amaro

Cartografía dinámica de suelo desnudo y de residuos de cosecha en regiones agrícolas mediterráneas mediante series de tiempo de teledetección

Ministerio Ciencia e Innovación 2014 IP: Alicia Palacios

Contrato de servicios para general procesos de incorporación de información fenológica del proceso S AEMET 2014 IP: José María Durán Altisent

Desarrollo y explotación de la Plataforma WEB de Sostenibilidad de la Industria Agroalimentaria
Ministerio de Agricultura 2014 IP: Alberto Garrido

Estrategias para la reducción de los efectos asociados a climas cálidos en vinos tintos
Proyecto CDTI - Agropecuaria Vallefrío Nueva S.L. 2014-2016 IP: José Ramón Lissarrague

Nacionales con empresas

Respuesta a la fertilización de variedades de cebadas (híbrida y no híbrida) en condiciones controladas
Syngenta 2014-2017 IP: Carlos G. Hernández Díaz-Ambrona

Gestión de los originales de la Revista Economía Agraria y Recursos Naturales
Asociación Española de Economía Agraria (AEEA) 2014 IP: Alberto Garrido Participan: Katerina Kucerova

Asesoramiento para la implantación y manejo de un viñedo ecológico en Badajoz
Haciedas BIO S.A. 2014-2016 IP: Pilar Baeza

Optimización del muestro en cereal en función de la intensidad de sequía y el número de parcelas peritadas
Agroseguro 2014-2015 IP: Ana M. Tarquis Participan: Antonio Saa

Caracterización del nexo agua-energía-tierra en España y Europa
Fundación Canal Isabel II 2014-2016 IP: M. Inés Mínguez Participan: Alberto Garrido, Bárbara Willaarts, Esperanza Luque

El cultivo del brócoli: rendimientos, variedades más adecuadas por zonas y principales factores ambientales causantes de riesgos para el cultivo. Documentación. Ensayos de campo
ENESA 2014 IP: Francisco González Torres

Estudio de la comparabilidad del cultivo de maíz entre la República Checa y España

Dupont 2014-2015 IP: Carlos G. Hernández Díaz Ambrona

Actualización de los rendimientos individuales asegurables correspondientes a los productores de almendra

ENESA 2014 IP: Ana María Tarquis Participan: Antonio Saa

Optimización del muestreo en cereal en función de la intensidad de sequía y el número de parcelas peritadas

AGROSEGURO 2014-2015 IP: Antonio Saa Participan: Ana María Tarquis, Juan López de Herrera

Zonificación del terroir: Estudio de suelos y ordenación del cultivo de la vid en la finca Las Viñas, Ureña, Valladolid

2014-2015 IP: Vicente Daniel Gómez Miguel Participan: **Vicente Sotés Ruiz**, M. Elena Pardo García, Alberto Masaguer Rodríguez, Joaquín Cámara, Álvaro Martínez

Estudio integral de la microbiología de suelos y su relación con los procesos fermentativos en bodega

Proyecto CDTI, Pago de Carrovejas S.L. 2014-2016 IP: Vicente Daniel Gómez Miguel Participan: **Vicente Sotés Ruiz**, M. Elena Pardo García, Joaquín Cámara, Álvaro Martínez

Formación para profesionales y directivos ADIF

ADIF 2014-2015 IP: Arturo Serrano Bermejo

Definición y alcance de la reproducción de plantas cultivadas

ANOVE 2014 IP: Carlos Gregorio Hernandez Diaz-Ambrona Participan: Omar Marin Gonzalez ,Esperanza Arnes Prieto

Determinación de la edad de plantas de vid en viñedos propiedad de explotaciones hermanos Delgado,S.L. de Socuéllanos (Ciudad Real)

Explotaciones Hermanos Delgado S.L. Socuéllamos (Ciudad Real) 2014 IP: Vicente Sotes

Ence-Evaluac. Pontencial Alelopatico Eucalipto

ENCE 2014 IP: Jose Luis González García

1.2. PUBLICACIONES

- Capa-Morocho, M., Rodríguez-Fonseca, B. & Ruiz-Ramos, M. (2014) [Crop yield as a bioclimatic index of El Niño impact in Europe: Crop forecast implications](#). Agricultural and Forest Meteorology, 198-199, 42-52.
- Soldevilla Martínez, M., Gabriel Pérez, J.L., Lizaso Oñate, J., Quemada, M. (2014). [Initialization of DSSAT-CENTURY soil organic pools from apparent soil N mineralization field measurements](#). Proceedings of the 18th Nitrogen Workshop, ISBN: 978-972-8669-56-0.
- Hoffmann, M.P., Castaneda Vera, A., van Wijk, M.T., Giller, K.E., Oberthür, T., Donough, C. & Whitbread, A.M. (2014). [Simulating potential growth and yield of oil palm \(Elaeis guineensis\) with PALMSIM: Model description, evaluation and application](#). Agricultural Systems, 131, 1-10.
- Garrido, A., Donoso, G., Melo, O. & Solanes, M. (2014) [Economic instruments for allocating water and financing services](#). Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 343-364.
- Garrido, A., Flachsbarth, I., Zarate, E., Aldaya, M.M., Chico Zamanillo, D., Pahlow, M., Franco, G., Zhang, G., Kuroiwa, J., Pascale-Palhares, J.C., Arévalo, D. (2014) [Water and agriculture](#). Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 177-212.
- Sanz Cobeña, A., García-Marcos, S., Quemada, M., Gabriel, J.L., Almendros, P. & Vallejo, A. (2014) [Do cover crops enhance N₂O, CO₂ or CH₄ emissions from soil in Mediterranean arable systems?](#) Science of The Total Environment, 466-467, 164-174.
- Gabriel, J.L., Vancloster, M. & Quemada, M. (2014) [Integrating Water, Nitrogen, and Salinity in Sustainable Irrigated Systems: Cover Crops versus Fallow](#). Journal of Irrigation and Drainage Engineering, 140(9).
- Connor, D.J. & Gómez del Campo, M. (2014) [Simulation of Oil Yield Provides Guidelines for Design, Management, and Research of Hedgerow Olive Orchards](#). ISHS Acta Horticulturae, 1057, 209-219.
- Bardají, I. & Blanco, I. (2014) [El nuevo sistema de pagos directos](#). Book chapter In Bardají, I. (Coord.). Reflexiones sobre la PAC. Serie Economía. ISBN: 978-84-95531-63-6. 27-59.
- Garrido, A., Willaarts, B. & De Stefano, L. (2014) [Water and food security in Latin America and the Caribbean: regional opportunities to cope with global challenges](#). Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). Water for Food and Wellbeing in Latin

America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 3-24.

- Pulido-Velázquez, M., Cabrera Marcet, E. & **Garrido Colmenero, A** (2014) [Economía del agua y gestión de recursos hídricos](#). Ingeniería del agua, 18(1), 99-110.
- Scott, C.A., Vicuña, S., **Blanco-Gutiérrez, I.**, Meza, F. & **Varela-Ortega, C.** (2014) [Irrigation efficiency and water-policy implications for river basin resilience](#). Hydrology and Earth System Sciences, 18, 1339-1348.
- Soldevilla-Martinez, M., **Quemada, M.**, López-Urrea, R., Muñoz-Carpena, R. & **Lizaso, J.I.** (2014) [Soil water balance: Comparing two simulation models of different levels of complexity with lysimeter observations](#). Agricultural Water Management, 139, 53-63.
- **Bardají, I. & Iglesias, A.** (2014) [Mitigación y adaptación al cambio climático. Perspectivas políticas y la nueva PAC](#). Book chapter In Bardají, I. (Coord.). Reflexiones sobre la PAC. Serie Economía. ISBN: 978-84-95531-63-6. 27-59. 177-202.
- **Garrido, A.** & Custodio, E. (2014) [Water, energy, bioenergy, industry and mining](#). Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 239-258.
- Valiño, V., Rasheed, A., **Tarquis, A.M.** & Perdigones, A. (2014) [Effect of increasing temperatures on cooling systems. A case of study: European greenhouse sector](#). Climatic Change, 123, 175-187.
- González-Zeas, D., Quiroga, S., **Iglesias, A.** & Garrote, L. (2014) [Looking beyond the average agricultural impacts in defining adaptation needs in Europe](#). Regional Environmental Change, 14, 1983-1993.
- Aguado, P.L., Del Monte, J.P., **Moratiel, R. & Tarquis, A.M.** (2014) [Spatial Characterization of Landscapes through Multifractal Analysis of DEM](#). The Scientific World Journal, Hindawi, 2014, 563038.
- **Garrido, A.**, Arroyo, C. & Eiriz, G. (2014) [Los seguros agrarios y el apoyo a la gestión de riesgos](#). Book chapter In **Bardají, I.** (Coord.). Reflexiones sobre la PAC. Serie Economía. ISBN: 978-84-95531-63-6. 27-59. 203-236.
- De Stefano, L., Hernandez Mora, N., **Iglesias, A.** & Sánchez Fernández, B. (2014) [Water for rice farming and biodiversity: exploring choices for adaptation to climate change in Doñana, southern Spain](#). Book chapter In Adaptation to Climate Change through Water Resources Management: Capacity, Equity, and Sustainability. Routledge. ISBN: 9780815395324 158-179.
- Salmoral, G., **Willaarts, B.**, Troch, P. & **Garrido, A.** (2014) [Drivers influencing streamflow changes in the Upper Turia Basin, Spain](#). Science of the Total Environment, 503-504, 258-268.

- **Gómez del Campo, M.**, Pérez-Expósito, M.A., Hammami, S.B.M., **Centeno, A.** Rapoport, H.F. (2014) [Effect of varied summer deficit irrigation on components of olive fruit growth and development.](#) *Agricultural Water Management*, 137, 84-91.
- Antón, J.M., **Saa-Requejo, A.**, Grau, J.B., Gallardo, J., Díaz, M.C., Andina, D., Sanchez, M.E. & **Tarquis, A.M.** (2014) [Mathematical Decision Theory Applied to Land Capability: A Case Study in the Community of Madrid.](#) *Journal of environmental quality*, 43(2), 763-774.
- Connor, D.J., **Gómez del Campo, M.**, Rousseaux, M.C. & Searlesc, P.S. (2014) [Structure, management and productivity of hedgerow olive orchards: A review.](#) *Scientia Horticulturae*, 169, 71-93.
- **Sumpsi, J.M.** (2014) [La crisis alimentaria mundial y el futuro de la PAC.](#) Book chapter In **Bardají, I.** (Coord.). *Reflexiones sobre la PAC. Serie Economía.* ISBN: 978-84-95531-63-6. 27-59. 279-295.
- **Willaarts, B.**, Campuzano, C., Hansen, A.M., De Stefano, L., Martínez Santos, P. & Torrente, D. (2014) [Water resources assessment.](#) Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). *Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy*, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 27-53.
- Ramírez-García, J., Martens, H.J., **Quemada, M.**, Thorup-Kristensen, K. (2014) [Intercropping effect on root growth and nitrogen uptake at different nitrogen levels.](#) *Journal of Plant Ecology*, 8(4), 380–389.
- Linares, R., De La Fuente, M., Junquera, P., **Lissarrague, J.R. & Baeza, P.** (2014) [Effects of soil management in vineyard on soil physical and chemical characteristics.](#) *BIO Web of Conferences*, 3, 01008.
- **Gonzalez, S.**, Gracia, A., Herrero, P., Castellanos, N. & Paul, N. (2014) [MedVir: An Interactive Representation System of Multidimensional Medical Data Applied to Traumatic Brain Injury's Rehabilitation Prediction.](#) *Rough Sets and Intelligent Systems Paradigms*, 2014, 248-257.
- Abraham, L., Alturria, L., Fonzar, A., Ceresa, A. & Arnés, E. (2014) [Sustainability indicators proposal for vine production in Mendoza, Argentina.](#) *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias*, 46(1), 161-180.
- **Bardají, I.** (Coord.) (2014) [Reflexiones sobre la PAC.](#) Serie Economía. ISBN: 978-84-95531-63-6. 27-59.
- Alarcón, J., **Garrido, A.** & Juana, L. (2014) [Managing Irrigation Water Shortage: a Comparison Between Five Allocation Rules Based on Crop Benefit Functions.](#) *Water Resources Management*, 28, 2315–2329.

- Taguas, E.V., Falconer, R. & **Tarquis, A.M.** (2014) [Engineering education on geosciences in a changing world.](#) European Journal of Engineering Education, 39(5), 463-466.
- Huesca, M., Litago, J., Merino-de-Miguel, S., Cicuendez-López-Ocaña, V. & **Palacios-Orueta, A.** (2014) [Modeling and forecasting MODIS-based Fire Potential Index on a pixel basis using time series models.](#) International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 26, 363-376.
- Ponce, R., **Blanco, M.** & Giupponi, C. (2014) [The economic impacts of climate change on the Chilean agricultural sector. A non-linear agricultural supply model.](#) Chilean journal of agricultural research, 74(4), 404-412.
- **Willaarts, B.A.**, Ballesteros, M. & Hernández-Mora, N. (2014) [Ten years of the Water Framework Directive in Spain: An overview of the ecological and chemical status of surface water bodies.](#) Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 99-120.
- Gracia, A., González Tortosa, S., **González Alonso, S.**, Fernández González, S., Robles Forcada, V. & Menasalvas Ruiz, E. (2014) [A methodology to compare Dimensionality Reduction algorithms in terms of loss of quality.](#) Information Sciences, 270, 1-27.
- Naumann, G., Barbosa, P., Garrote, G., **Iglesias, A.** & Vogt, J. (2014) [Exploring drought vulnerability in Africa: an indicator based analysis to be used in early warning systems.](#) Hydrology and Earth System Sciences, 18, 1591-1604.
- Munz, S., Graeff-Hönninger, S., **Lizaso, J.I.**, Chen, Q. & Claupein, W. (2014) [Modeling light availability for a subordinate crop within a strip-intercropping system.](#) Field Crops Research, 155, 77-89.
- Tonietto, J., **Sotés Ruiz, V.**, Zanus, M.C., Montes, C., Uliarte, E.M., Bruno, L.A., Climaco, P., Pena, A., Guerra, C.C., Catania, C.D., Kohlberg, E.K., Pereira, G.E., Ricardo-Da-Silva, J.M., Ragout, J.V., Navarro, L.V., Laureano, O., De Castro, R., Del Monte, R.F., Del Monte, S.A., Gómez-Miguel, V. & Carbonneau, A. (2014) [The effect of viticultural climate on red and white wine typicity: characterization in Ibero-American grapegrowing regions.](#) Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin - INRA, Special Issue, 2014, 19-24.
- **Willaarts, B.A.**, Fedorova, O., Arévalo, D., De La Mora, G., Echevaría, M., López Gun, E., Phumpiu-Chang, P. (2014) [Legal framework and economic incentives for managing ecosystem services.](#) Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 365-384.

- **Hernández Díaz-Ambrona, C.G. & Maletta, E.** (2014) [Achieving Global Food Security through Sustainable Development of Agriculture and Food Systems with Regard to Nutrients, Soil, Land, and Waste Management.](#) Current Sustainable/Renewable Energy Reports, 1, 57-65.
- **Bardají, I., Estavillo, J. & Iraizos, B.** (2014) [Export performance: insights on the Spanish wine industry.](#) European Journal of International Management, 8(4), 392-414.
- **García-Germán, S., Bardají, I. & Garrido, A.** (2014) [New pesticides regulation: potential economic impacts of the withdrawal of Pendimethalin in horticultural crops.](#) Spanish Journal of Agricultural Research, 12(1), 29-43.
- **Flachsbarth, I. & Garrido, A.** (2014) [The effects of agricultural trade openness on food price transmission in Latin American countries.](#) Spanish Journal of Agricultural Resource, 12(4), 927-940.
- **De Felipe Boente, I. & Briz, J.**(Eds.). (2014) [La cadena de valor de la fibra de alpaca entre Perú y España en La cadena de valor agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales.](#) Book. Editorial Agrícola. ISBN: 978-84-92928-07-1.
- **Trnka, M., Rötter, R.P., Ruiz-Ramos, M., Kersebaum, K.Ch., Olesen, J.E., Žalud, Z. & Semenov, M.A.** (2014) [Adverse weather conditions for European wheat production will become more frequent with climate change.](#) Nature Climate Change, 4, 637-643
- **Cely, P., Tarquis, A.M., Paz-Ferreiro, J., Méndez, A. & Gascó, G.** (2014) [Factors driving the carbon mineralization priming effect in a sandy loam soil amended with different types of biochar.](#) Solid Earth, 5, 585-594.
- **Matulka, A., López, P., Redondo, J.M. & Tarquis, A.M.** (2014) [On the entrainment coefficient in a forced plume: quantitative effects of source parameters.](#) Nonlinear Processes in Geophysics, 21, 269-278.
- **Blanco, M. & Viladrich-Grau, M.** (2014) [The introduction of a water rights trading scheme in the Segre Basin and the contribution of reused irrigation water.](#) Información técnica económica agraria, 110(4), 374-399.
- **Grau, J.B., Antón, J.M., Andina, D., Tarquis, A.M. & Martín, J.J.** (2014) [Mathematical Models to Elaborate Plans for Adaptation of Rural Communities to Climate Change.](#) Book chapter In Encyclopedia of Agriculture and Food Systems, Reference Module in Food Science. 193-222.
- **Quemada, M., Gabriel, J.L. & Zarco-Tejada, P.** (2014) [Airborne Hyperspectral Images and Ground-Level Optical Sensors As Assessment Tools for Maize Nitrogen Fertilization.](#) Remote Sensing, 6(4), 2940-2962.
- **De Castro, J., Ballesteros, F., Méndez, A. & Tarquis, A.M.** (2014) [Fractal Analysis of Laplacian Pyramidal Filters Applied to Segmentation of Soil Images.](#) Hindawi Publishing Corporation, The Scientific World Journal, 2014, 212897.

- Alarcón, J., **Garrido, A.** & Juana, L. (2014) [Optimal Water Allocation in Shortage Situations as Applied to an Irrigation Community](#). Journal of Irrigation and Drainage Engineering, 140(3).
- **Alonso-Ayuso, M., Gabriel, J.L. & Quemada, M.** (2014) [The Kill Date as a Management Tool for Cover Cropping Success](#). Plos One, 9(10), e109587.
- Pérez-Espejo, R., López-Gunn, E., Bea, M., Donos, G., Jacobi., Kuroiwa, J., Matus-Pérez, A., Pardo, I., Santos, A., **Soriano, B., Willaarts, B.A.**, Zorrilla-Miras, P., Zugasti, (2014) [Socio-economic megatrends for water and food security in Latin America](#). Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 81-118.
- Antón, J.M., **Tarquis, A.M.**, Grau, J.B., Sánchez, E., **Saa, A.** & Díaz, M.C. (2014) [Application of Decision Theory methods for a soil classification in the Community of Madrid \(Spain\)](#). Annals of Operations Research, 219, 203-229.
- Novo, P. & **Garrido, A.** (2014) [From policy design to implementation: an institutional analysis of the new Nicaraguan Water Law](#). Water Policy, 16(6), 1009-1030.
- Kumudini, S., Andrade, F.H., Boote, K.J., Brown, G.A., Dzotsi, K.A., Edmeades, G.O., Gocken, T., Goodwin, M., Halter, A.L., Hammer, G.L.; Hatfield, J.L., Jones, J.W., Kemanian, A.R., Kim, S.H., Kiniry, J., **Lizaso, J.I.**, Nendel, C., Nielsen, R.L., Parent, B., Stöckle, C.O., Tardieu, F., Thomison, P.R., Timlin, D.J., Vyn, T.J., Wallach, D., Yang, H.S. & Tollenaar, M. (2014) [Predicting Maize Phenology: Intercomparison of Functions for Developmental Response to Temperature](#). Agronomy Journal, 106(6), 2087-2097.
- Del Monte, J.P., Aguado, P.L. & **Tarquis, A.M.** (2014) [Thermal time model of Solanum sarrachoides germination](#). Seed Science Research, Cambridge University Press, 24(4), 321-330.
- Rey, D., **Garrido, A.** & Calatrava, J. (2014) [Water Markets in Spain: Meeting Twenty-First Century Challenges with Twentieth Century Regulations](#). Book chapter In Easter, K. & Huang, Q. (Eds.). Water Markets for the 21st Century. Global Issues in Water Policy, vol 11. Springer, Dordrecht. 127-147.
- **Tarquis Alfonso, A.M.**, Platonov, A., Matulka, A.M., Grau, J., Sekula, E., Diez, M. & Redondo Apraiz, J.M. (2014) [Application of multifractal analysis to the study of SAR features and oil spills on the ocean surface](#). University of Technology and Agriculture Nicholas Copernicus University
- Bassu, S., Brisson, N., Durand, J.L., Boote, K., **Lizaso, J.**, Jones, J.W., Rosenzweig, C., Ruane, A.C., Adam, M., Baron, Ch., Basso, B., Biernath, Ch., Boogaard, H., Conijn, S., Corbeels, M., Deryng, D., De Sanctis, G., Gayler, S., Grassini, P., Hatfield, J., Hoek, S., Izaurralde, C., Jongschaap, R., Kemanian, A.R., Kersebaum, K.Ch., Kim, S-H., Kumar, N.S., Makowski, D., Müller, Ch., Nendel, C., Priesack, E., Pravia, M.V., Sau, F., Shcherbak, I., Tao, F., Teixeira, E., Timlin, D. & Waha, K.

(2014) [How do various maize crop models vary in their responses to climate change factors?](#) *Global Change Biology*, 20(7), 2301-2320.

- Paz-Ferreiro, J., Méndez, A., **Tarquis, A.M.**, Cerdà, A. & Gascó, G. (2014) [Preface: Environmental benefits of biochar](#). *Solid Earth*, Special Issue Environmental benefits of biochar, 5, 1301–1303.
- Sánchez, B., Álvaro-Fuentes, J., Cunningham, R. & **Iglesias, A.** (2014) [Towards mitigation of greenhouse gases by small changes in farming practices: understanding local barriers in Spain](#). *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 21, 995-1028.
- **Willaarts, B.A., Garrido, A., Soriano, B.** & Molano, M. (2014) [Tracking progress and links between water and food security in Latin America and the Caribbean](#). Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). *Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy*, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 143-173.
- González-Zeas, D., Garrote, L. & **Iglesias, A.** (2014) [Assessing maximum potential water withdrawal for food production under climate change: an application in Spain](#). *Journal of Water and Climate Change*, 5(4), 633-651.
- Ojeda-Magaña, B., Quintanilla-Domínguez, J., Ruelas, R., **Tarquis, A.M.**, Gómez-Barba, L. & Andina, D. (2014) [Identification of pore spaces in 3D CT soil images using PFCM partitional clustering](#). *Geoderma*, 217-218, 90-101.
- Gascó, G., Méndez, A., **Tarquis, A.M.**, Paz-Ferreiro, J. & Cerdà, A. (Eds.). (2014) [Special Issue Environmental benefits of biochar](#). *Solid Earth*.
- Moreno, C., Mancebo, I., **Tarquis, A.M.** & Moreno, M.M. (2014) [Univariate and multivariate analysis on processing tomato quality under different mulches](#). *Scientia Agricola*, 71(2), 114-119.
- **Willaarts, B.A.**, Salmoral, G., Farinaci, J., Sanz-Sánchez, M.J. (2014) [Trends in land use and ecosystem services](#). Book chapter In Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R. (Eds.). *Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy*, Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 55-80.
- Castañeda-Vera, A., Barrios, L., **Garrido, A. & Mínguez, M.I.** (2014) [Assessment of insurance coverage and claims in rainfall related risks in processing tomato in Western Spain](#). *European Journal of Agronomy*, 59, 39-48.
- Sánchez-Matamoros, A., **Sánchez-Vizcaíno, J.M.**, Rodríguez-Prieto, V., **Iglesias, E.** & Martínez-López, B. (2014) [Identification of Suitable Areas for African Horse Sickness Virus Infections in Spanish Equine Populations](#). *Transboundary and emerging diseases*, 63(5), 564-573.

- Dalezios, N.R., Blanta, A., Spyropoulos, N.V. & **Tarquis, A.M.** (2014) [Risk identification of agricultural drought for sustainable Agroecosystems.](#) Natural Hazards and Earth System Sciences, 14, 2435-2448.
- Chico, D., Aldaya, M.M., Flachsbarth, I. & **Garrido, A.** (2014) [Virtual water trade, food security and sustainability: Lessons from Latin America and Spain.](#) Book chapter In Martínez-Santos, P., Aldaya, M.M. & Llamas, M.R. (Eds.). Integrated Water Resources Management in the 21st Century: Revisiting the paradigm. CRC Press, Taylor & Francis Group. ISBN: 978-1-138-00143-79-98.
- **Garrido, A.**, Flachsbarth, I., Chico, D. & Aldaya, M.M. (2014) [Virtual water trade, food security and sustainability: lessons from Latin America and Spain.](#) Book chapter In Martínez-Santos, P., Aldaya, M.M. & Llamas, M.R. (Eds.). Integrated Water Resources Management in the 21st Century: Revisiting the paradigm. CRC Press. Taylor & Francis Group. ISBN: 9781138071865. 79-98.
- García de Jalón, S., **Iglesias, A.**, Cunningham, R. & Pérez Díaz, J.I. (2014) [Building resilience to water scarcity in Southern Spain: A case study of rice farming in Doñana protected wetlands.](#) Regional Environmental Change, 14, 1229-1242.
- Paz González, A., De Abreu, C.A., **Tarquis, A.M.** & Medina-Roldán, E. (2014) [Impacts of Land Use Changes on Soil Properties and Processes.](#) The Scientific World Journal Hindawi, Special Issue, 2014, 831975.
- García-Albacete, M., **Tarquis, A.M.** & Cartagena, M.C. (2014) [Risk of Leaching in Soils Amended by Compost and Digestate from Municipal Solid Waste.](#) The Scientific World Journal, Hindawi, 2014, 565174.
- Díaz-Méndez, R., Rasheed, A., Peillón, M., Perdigones, A., Sánchez, R. Tarquis, A.M. & García-Fernández, J.L. (2014) [Wind pumps for irrigating greenhouse crops: Comparison in different socio-economical frameworks.](#) Biosystems Engineering, 128, 21-28.
- Resco Sánchez, P., **Bardají, I.**, **Iglesias, A.**, **Sotés Ruiz, V.** (2014) [Vulnerabilidad del viñedo español ante el cambio climático.](#) Book chapter In Economía del vino en España y el mundo. Cajamar. ISBN: 978-84-95531-65-0. 246-270.
- **De Felipe Boente, I.**, **Briz Escribano, J.** & Köhler, M. (2014). [Green cities in the World.](#) Book. Editorial Agrícola. ISBN: 978-84-92928-30-9.
- Adan Del Rio, A., Alvir Morencos, M.R., **Blanco, M.**, Calderon, F., Carbonell, M.V., Chaya, C., González, M.T., Hontoria, Ch., Marín, M.C., Molina, A., Mira, S., Pereira, D., **Quemada, M.**, Ricote, L., Rodriguez, L., San José, F., **Sanz Cobeña, A.** (2014). [Estudio para la implantación de Programas en inglés en los títulos de grado de la ETSI Agrónomos.](#) Book. Universidad Politécnica de Madrid. ISBN: 978-84-695-9764-4.

- **Bardají, I.** (Coord.). (2014). [Reflexiones sobre la PAC](#). Book. Serie Economía. Cajamar. ISBN: 978-84-95531-63-6. 27-59. 203-236. 296 pp.
- **Willaarts, B.A., Garrido, A., De Stefano, L., & Llamas, M.R.** (2014). [Seguridad hídrica y alimentaria en América Latina y el Caribe. Implicaciones regionales y globales](#). Book. Fundación Botín. ISBN: 978-84-15469-37-7. 25 pp.
- **Willaarts, B.A., Garrido, A. & Llamas, M.R.** (Eds.) (2014). [Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalized Economy](#). Book. Routledge, Oxon and New York. ISBN: 978-0415713689. 454 pp.
- **Garrido, A. & Shechter, M.** (Eds.). (2014). [Water for the Americas. Challenges and opportunities. 3rd Rosenberg Volume Series](#). Book. CRC Press. Routledge, Taylor & Francis Group. ISBN: 781138025844. 302 pp.

Informes AAPP

- **Quemada, M.** (2014). Expert of the European Union to assist the EU Commission to assessing the state and progress of action implementation and constitutes a midterm review of the EU project OSCAR (289277). European Commission.
- **Blanco, M., Artavia, M., Araujo Enciso, S.R., Ramos, F., Barek, R.M., Magrini, E., Van-Doorlaer, V., Donmez, A.** (2014). [Long term drivers of food markets variability and uncertainty. ULYSSES-Policy Briefing 2](#). European Commission.
- **Varela, C., Esteve, P., Manners, R., Blanco, I., Kok, K., Toledo, M., Martorano, L., simoes, M., Diniz, F., Lazos, E., Gerritsen, P.** (2014). [Methods and Results from the first and second round of local stakeholder meetings](#). European Commission.
- **Blanco, M., Araujo Enciso, S., Artavia, M., Ramos, F., Fernández, F., Van Doorslaer, B., Fumagalli, D., Ceglar, A.** (2014). [Volatility modelling: long-term challenges and policy implications](#). European Commission.
- **Sánchez, B., García Medina, F., Iglesias, A., Lesschen, J.P. & Kuikman, P.** (2014). Typical farming systems and trends in crop and soil management in Europe. Deliverable 2.2 for EU SmartSOIL project, European Commission, Brussels.

Artículos y comunicaciones divulgativos

- De Felipe Boente, I. (2014). Entrevista sobre Agricultura urbana. Revista Agricultura. Abril 2014.
- Marín, O., **Hernández Díaz Ambrona, C.G.** (2014). [Ovino y caprino facilitan la convivencia con el Semiárido](#). Revista Ganadería, 94. 52-54.
- **Lissarrague, J.R., Álvarez, K., Tubío, M. & Palacios García, T.** (2014). [Caracterización aromática de Albariño en la D. O. Rías Baixas \(I\)](#). La Semana Vitivinícola, 3419, 326-336.

- Álvarez, K., Tubío, M., **Lissarrague, J.R.**, Palacios García, A.T. (2014). [Caracterización aromática de la variedad Albariño en las tres principales subzonas de la DO Rias Baixas, Proyecto Terruño](#). Alimentaria: Revista de tecnología e higiene de los alimentos, 452: 73-83.
- Álvarez, K., Tubío, M., **Lissarrague, J.R.** & Palacios, A. (2014). [Caracterización aromática de Albariño en la D.O. Rías Baixas \(II\)](#). La Semana Vitivinícola, 3420, 390-398:

1.3. TESIS DOCTORALES

[Asignación y tarificación del agua de riego, según su disponibilidad, el coste y la eficiencia del regadío](#)

2014. Autor/a: Alarcón Luque, J. Dirigida por: Juana Sirgado, L. & **Garrido, A.**

[Drivers in adopting adaptation strategies to face increased water scarcity in agriculture. A case study in Doñana \(Spain\) and Makueni \(Kenya\)](#)

2014. Autor/a: García de Jalón González del Tánago, S. Dirigida por: **Iglesias, A.**

[Water option contracts for reducing water supply risks: an application to the Tagus-Segura Transfer](#)

2014. Autor/a: Rey Vicarios, D.. Dirigida por: **Garrido, A.** & Calatrava, J..

[Implications of agricultural production, policy and land use changes on water resource assessment](#)

2014. Autor/a: Salmoral Portillo, G.. Dirigida por: **Garrido, A.**

[Cadena de valor de papas nativas \(Solanum andigenum sp.\) en la Provincia de Jauja, Perú](#)

2014. Autor/a: Segura Salazar, B. Dirigida por: **De Felipe Boente, I. & Briz Escribano, J.**

[Evaluation of cover crops based on characteristics of nitrogen use, and aerial and root growth](#)

2014. Autor/a: Ramírez García, J. Dirigida por: **Quemada, M.**

[Improving the management of water and nitrogen resources in cropping systems by using simulation models](#)

2014. Autor/a: Soldevilla Martínez, M. Dirigida por: **Quemada, M. & Lizaso Oñate, I.**

2. OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Programa de ayudas para la realización de TFM

Convocatoria de ayudas del CEIGRAM 2014 para la realización de Trabajos Fin de Carrera (TFC) y Tesis de Fin de Master (TFM) sobre gestión de riesgos y seguros agrarios, ganaderos o medioambientales. Concedidas a los siguientes trabajos:

Nombre	Tipo de trabajo	Título del trabajo
Juan José Martín Sotoca	TFM	Estructura espacial de la sequía en pastos y sus aplicaciones en el Seguro Agrario Indexado. Universidad Politécnica de Madrid.
Gustavo Togeiro de Alckmin	TFM	Use of Remote Sensing Techniques to Enhance Forage Management and Prevent Desertification. Universidad Politécnica de Madrid.
Luis Felipe Castro Cuba	TFM	Nuevos instrumentos de gestión del riesgo para la fruticultura valenciana. Análisis del seguro actual: historia y evolución, su aplicación a la Comunidad Valenciana, sostenibilidad del modelo. Nuevas necesidades y posibilidades de futuro. Universidad Politécnica de Valencia.
Marta Babé Gómez-Llera	TFC	Repercusión del coste del seguro agrario en los costes de producción de las explotaciones agrarias de la Comunidad Valenciana sobre todo en los cultivos de cítricos, fruta de hueso y uva de vino. Impacto de la eliminación/reducción del apoyo público autonómico y estatal. Universidad Politécnica de Madrid.
María Pilar Jiménez Donaire	TFC	Indicador Combinado de Sequía para cereales y su valor predictivo en los seguros agrarios: ICS Cereal. Universidad de Córdoba.

Cursos

María Blanco *Agro-Economic Modelling with GAMS. Post-graduate Training Course.* ETSIA-UPM, Madrid, junio 2014.

Rosa Ana Lopez Rodriguez, Unai Lopez De Heredia Larrea, Alvaro Soto De Viana, Alfredo Blanco Andray, Agustin Rubio Sanchez, **Alicia Palacios Orueta**, Pilar Pita Andreu, Diego Garcia De Jalon Lastra, Luis Miguel Castresana Estrada, Paloma Gil Borrell, Juan Manuel Rubiales Jimenez, Felipe Martinez Garcia, Carlos Morla Juaristi. *Aumentando y mejorando las guías virtuales de la escuela de ingeniería de montes, forestal y del medio natural.* Proyecto de Innovación educativa UPM. Octubre 2014-octubre 2015.

Juan López de Herrera. *Curso de ética de medio ambiental.* ETSI Agrónomos y EUIT Agrícola, UPM. Marzo-mayo 2014.

Margarita Ruiz Ramos. *Curso de Modelación de cultivos en condiciones de cambio climático. Aplicación a recursos hídricos.* Escuela Politécnica Nacional de Quito, Ecuador, SENESCYT. Octubre 2014.

Pilar Baeza Trujillo. *Curso Enotecnia. Módulo Viticultura y vinificaciones.* Comunidad de Madrid. Mayo – junio 2014.

Ana Centeno Muñoz. *Curso sobre Diseño, Gestión y Mantenimiento del Riego de Areas Verdes y Campos Deportivos.* ETSI Agrónomos -Audit Irrigation S.L. Septiembre- noviembre 2014.

Jon Iñiqui Lizaso Oñate. *Curso-Taller: Calibración y validación de modelos de cultivo de maíz.* Taller de capacitación en el manejo de los modelos de maíz en DSSAT. SENAMHI, Perú. Noviembre 2014.

José Ramon Lissarrague. *La teledetección y la consultoría, dos herramientas de apoyo para la Viticultura.* Jornada técnica: Oportunidades de mejora en viña y bodega con el conocimiento y manejo de la variabilidad del viñedo. UPM. Julio 2014.

Pilar Baeza. *Organic vinegrowing.* Universidad Mendel Brno, República Checa. Junio 2014.

María Gómez del Campo. *Curso de Olivicultura Ed. 2014.* CEIGRAM-UPM.



E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas

(Campos de Experimentación)

C/ Senda del Rey, 13

Ciudad Universitaria 28040

Madrid - España/Spain

Tfn: +34 91 06 71369 / 91 06 71373

ceigram.etsiaab@upm.es

www.ceigram.upm.es

