



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

MEMORIA DE ACTIVIDADES

2019

ÍNDICE

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	4
Nacionales con empresas.....	4
1.2. PUBLICACIONES	6
Libros y capítulos de libro.....	6
Artículos científicos	6
1.3. TESIS DOCTORALES	8
1.4. SEMINARIOS Y CURSOS	8
Seminarios impartidos en el CEIGRAM	8
MOOC - ¿Cómo gestionar los riesgos agrarios y ambientales?.....	10
Congresos y Jornadas	10
2. OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS	10
Actividades específicas relacionadas con la gestión de riesgos agrarios	10
Programa de ayudas para la realización de TFM	11
Semana de Ciencia 2019	12
Incorporación de nuevos investigadores al CEIGRAM durante 2019	12
Investigadores que han realizado estancias cortas en el CEIGRAM.....	12
Premio para ENESA	13
Actividades internacionales	14
Cambios en el equipo directivo del CEIGRAM.....	15
Nuevo representante de los investigadores en formación	15

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

- BEACON - Boosting Agricultural Insurance based on Earth Observation data (GA: 821964) – H2020 Space. IP: **José María Sumpsi y Ana M. Tarquis**. Duración: 3 años (2019-2021). Agroseguro participa en este consorcio como parte del CEIGRAM. Los otros partners son compañías aseguradoras en su mayor parte.
- Journey Madrid 2019. 2019. Escuela de verano sobre cambio climático, innovación y emprendimiento (<https://journey.climate-kic.org/>). Proyecto competitivo de formación en el marco de la iniciativa europea EIT Climate-KIC (<http://www.climate-kic.org/>). 1-12 de julio de 2019. IP: **Margarita Ruiz Ramos**. Participan: **Esperanza Luque** (local manager), Ivanka Puigdueta, Hamid Yammine, MA. Huerta (itdUPM), Javier Mazorra (itdUPM).
- Sustainable Hub to Engage into Rural Policies with Actors’ — ‘SHERPA’. 2019- 2023. Comisión Europea. IP: **Isabel Bardají**. Participa: **José María Sumpsi, María Blanco**, Tomás García Azcárate, Carina Folkesson.
- **CONSOLE**: CONtract SOLutions for Effective and lasting delivery of agri-environmental-climate public goods by EU agriculture and forestry (contrato 817949). H2020. 3 años. IP: **Ana Iglesias**. Participan: **Isabel Bardají, Alberto Garrido** y Luis Garrote.
- Study on the implementation of conformity check in the olive oil sector, throughout the EU – AGRI 2018-0485. Financia: ARETÉ SRL. Duración: Ene-dic 2019. IP: **Isabel Bardají**. Participan: Tomás García Azcarate, Carina Folkesson.
- Asesoramiento técnico en el manejo del olivar. Feb 2019 – feb 2020. ELAIA, Portugal. IP: **María Gómez del Campo**.
- Sur l’étude de capitalisation approfondie du processus entamé dans le cadre de l’appui à la révision et/ou élaboration des plans de contingence nationaux et régional dans le cadre du projet de création de la Réserve Régionale de Sécurité Alimentaire (RRSA) de la CEDEAO. Jul-sept 2019. L’Agence Régional pour l’Agriculture et l’Alimentation. IP: **Carlos G. Hernández**. Participan: Tilman Schwenk, **Hamid Yammine, Esperanza Luque**,
- Organization of a combined workshop in the framework of the global Initiative INMS Towards the Establishment of an International Nitrogen Management System. International Institute for Applied Systems Analysis (IISA). Oct-dic 2019. IP: **Alberto Sanz**.
- Subcontract 5637 under the CWI-UNEP Global Nitrogen Cycle towards INMS-NECO5348- Guidance Documento n NUE methodology for different purposes. Mar-sept 2019. International Institute for Applied Systems Analysis (IISA). IP: **Luis Lassaletta**.
- Impartición del III Curso de formación a profesores universitarios a distancia de la “Escuela Nacional de irrigación parcelaria” del Ecuador. TRAGSA. Sept- dic 2019. IP: *José María Sumpsi*.

- Impartición de formación sobre olivicultura y elaiotecnia en Argel (Argelia) dentro del Proyecto de desarrollo e intensificación oleícola en la República Argelina, Democrática y Popular, 17-29 noviembre 2019. Tragsatec. IP: María Gómez del Campo.

Nacionales competitivos

- Plan Estatal I+D+i 2017-2020. Convocatoria 2018 de Proyectos I+D+i “Retos Investigación”. CREWGAS - RTI2018-096267-B-I00 05/2019 – 05/2020. IP y GI solicitantes: **Antonio Vallejo y Sonia García Marco** /Grupo COAPA.
- Plan Estatal I+D+i 2017-2020. Programa Estatal de Promoción de Talento y su Empleabilidad en I+d+i. Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores 2019. IP y GI solicitantes: **Antonio Vallejo y Sonia García Marco** /Grupo COAPA.
- Plan Estatal I+D+i 2017-2020. Convocatoria 2018 Redes de Investigación. Network of Soils (NEOS). IP y GI solicitantes: **Antonio Vallejo** /Grupo COAPA.
- Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020. Ayudas para la ejecución de Proyecto Innovador por grupos operativos de la AEI-Agri. 2019. Grupo Operativo MOSOEX. Aumento de materia orgánica, gestión sostenible de sistemas extensivos en España. IP y GI solicitantes: **Antonio Vallejo** /Grupo COAPA.
- YEI Ayudante de Investigación 2019. Comunidad de Madrid. PEJ-2019-AI/BIO-14252. IP y GI solicitantes: **Ana M. Tarquis** / Grupo GSC.
- Doctorado Industrial 2019. Comunidad de Madrid. IND2019/BIO17149. IP y GI solicitantes: **Rubén Moratiel** / Grupo Agsystems con Hispánica del Led S.L.
- Tecnología destinada a la sostenibilidad de los sistemas agrícolas (AGRISOST-CM S218/BAA-4330). 2019 – 2022. Programas de Actividades de I+D en la Comunidad de Madrid (Tecnologías 2018) cofinanciado en el marco del Programa Operativo FSE y FEDER 2014-2020. Coordinador: Antonio Vallejo García IPs: Miguel Quemada Saenz-Badillos, Ana María Tarquis Alfonso, Patricia Giraldo Carbajo, Jesús Novillo Carmona. Entidades beneficiarias: UPM, INIA, CIEMAT, UAM.

Nacionales con empresas

- Política de aguas en España. Fundación Botín. Feb-dic 2019. IP: **Alberto Garrido**. Participa: Alejandro Blas.
- Realización de fichas descriptivas de diferentes viñedos de Grandes Pagos de España. Ene- jun 2019. Grandes pagos de España. IP: **José Ramón Lissarrague**.
- Estudio de seguimiento del déficit hídrico de frutales en Murcia. Agroseguro. Mar-oct 2019. IP: **Rubén Moratiel**.
- Asesoramiento técnico y científico de iluminación artificial en la horticultura mediante el uso de LED: Experiencias piloto. Hispaled. Ene-dic 2019. IP: **Rubén Moratiel**.

- Gestión de los originales de la Revista Economía Agraria y Recursos Naturales. AEEA. Ene-dic 2019. Colaboración anual desde 2009. **Katerina Kucerova**.
- Cálculo de la huella de carbono de la agricultura española. **Real Academia de Ingeniería (RAIN)**. Duración: 6 meses. IP: Alberto Sanz. Participa: **Eduardo Aguilera** (Investigador Juan de la Cierva Formación).
- Realización de la primera fase del estudio sobre seguros agrarios y su tarificación en relación a la meteorología extrema: estudio y metodologías (STORM SOS). Agroseguro. Mayo-julio 2019. IP: **Ana María Tarquis**.
- Realización de simulaciones de evolución de rendimientos de trigo y cebada para 4 ubicaciones diferentes. Análisis del cambio en la fecha de siembra y opciones de duración del ciclo como medida de adaptación al cambio climático. Estas simulaciones se realizan como contribución a la A8 del proyecto liderado por la UPA: Infoadapta-agri II: Información, comunicación, concienciación y capacitación sobre medidas de adaptación al cambio climático en agricultura y ganadería. UPA. Mar-jun 2019. IP. **Margarita Ruiz Ramos**.
- Concienciación en materia de Residuos y Recursos Junio 2019. Pernod Ricard. Junio 2019. IP: **María Blanco**.
- Adenda al proyecto Concienciación en materia de Residuos y Recursos titulado: “Realización de un circuito experiencial sobre Economía Circular y gestión de residuos adaptado al perfil industrial tecnificado de la planta de Manzanares”. Junio 2019. Pernod Ricard. Junio 2019. IP: **María Blanco**.
- Dirección técnica para la implantación y puesta en marcha de un viñedo de nueva plantación (6 ha) y asesoramiento técnico de viñedo existente (18 ha) en las comarcas de Daroca y Calatayud (Zaragoza). Financia: Pago de la Boticaria CB. Diciembre: Ene-dic 2019. IP. **Pilar Baeza**.
- Asesoramiento técnico y Científico de iluminación artificial en la Horticultura mediante el Uso de LED: Experiencias Pilotos. Hispaled. Ene-dic 2019. IP: **Rubén Moratiel**.
- Desarrollo de nuevas estrategias naturales de inhibición del proceso de nitrificación. Fertinagro Biotech, S.L. 01/09/2019 – 31/12/2020. IP: **Antonio Vallejo**
- Segunda parte del estudio Cálculo de la huella de carbono de la agricultura española. Real Academia de Ingeniería (RAIN). IP: **Alberto Sanz**. Duración: 3 meses.
- Informe CEIGRAM para contribuir a la elaboración de Plan Estratégico PAC. Eje económico y ambiental. Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios. SG de Apoyo y Coordinación. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. IP y GI: **Isabel Bardají**/ Economía Agraria. Participan: **José M. Sumpsi, María Blanco, Tomás García Azcárate**. Duración: 2 meses.
- Investigación sobre el impacto del cambio climático en las cadenas de valor de Olivar y Viñedo en Gaza, Palestina, en el marco del proyecto “Equitable Agricultural Production and Market Systems for Resilient Economic Development in the Occupied Palestinian territory (oPt)”. Financia: OXFAM INTERMÓN. IP y GI: **Margarita Ruiz-Ramos/AgSystems**. Colabora: **Alfredo Rodríguez**. Duración: 2 meses.
- Realización de simulaciones de evolución de rendimientos de trigo y cebada para 4 ubicaciones diferentes en el ámbito del proyecto liderado por la UPA: Infoadapta-agri II: Información,

comunicación, concienciación y capacitación sobre medidas de adaptación al cambio climático en agricultura y ganadería. UPA. 2 meses. IP: Margarita Ruiz-Ramos; Participa: Alfredo Rodríguez.

- Realización de las XIV Jornadas de Investigación en la Zona No Saturada (ZNS). Miguel Quemada y José Luis Gabriel. 29-30 de octubre de 2019. ETSIAAB.

1.2. PUBLICACIONES

Libros y capítulos de libro

Soriano, B., Alberto, Garrido., 2019. Reducing Inequality as an Opportunity to Improve Food Security. In: Ferranti, P., Berry, E.M., Anderson, J.R. (Eds.), *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*, vol. 1, pp. 550–555. Elsevier.

Artículos científicos

Dennison, P.E., Qi, Y., Meerdink, S.K., Kokaly, R.F., Thompson, D.R., Daughtry, C.S.T., **Quemada, M.**, Roberts, D.A., Gader, P.D., Wetherley, E.B., et al. 2019. Comparison of Methods for Modeling Fractional Cover Using Simulated Satellite Hyperspectral Imager Spectra. *Remote Sensing* 11(18): 23. [Enlace](#)

Almendros, P., Obrador, A., Álvarez, J. M., Gonzalez, D. (2019). «Zn-DTPA-HEDTA-EDTA Application: a Strategy to Improve the Yield and Plant Quality of a Barley Crop While Reducing the N Application Rate». *Journal of Soil Science and Plant Nutrition* 19(4): 920-934. [Enlace](#)

Billen, G., **Lassaletta, L.**, Garnier, J., Le Noe, J., Aguilera, E., **Sanz-Cobena, A.** 2019. Opening to Distant Markets or Local Reconnection of Agro-Food Systems? Environmental Consequences at Regional and Global Scales. *London: Academic Press Ltd-Elsevier Science Ltd.* [Enlace](#)

Castano, J., **Blanco, M.**, Martinez, P. (2019). «Reviewing Counterfactual Analyses to Assess Impacts of EU Rural Development Programmes: What Lessons Can Be Learned from the 2007-2013 Ex-Post Evaluations?». *Sustainability* 11(4): 22. [DOI: 10.3390/su11041105](https://doi.org/10.3390/su11041105).

Fernandez, F. J., **Blanco, M.**, Ponce, R. D., Vasquez-Lavin, F., Roco, L. (2019). «Implications of climate change for semi-arid dualistic agriculture: a case study in Central Chile». *Regional Environmental Change* 19(1): 89-100. [DOI: 10.1007/s10113-018-1380-0](https://doi.org/10.1007/s10113-018-1380-0).

Gabriel, J. L., **Quemada, M.**, **Alonso-Ayuso, M.**, **Lizaso, J. I.**, Martin-Lammerding, D. (2019a). «Predicting N Status in Maize with Clip Sensors: Choosing Sensor, Leaf Sampling Point, and Timing». *Sensors* 19(18): 11. [DOI: 10.3390/s19183881](https://doi.org/10.3390/s19183881)

Gabriel, J. L., **Quemada, M.**, Martin-Lammerding, D., Vanclooster, M. (2019b). «Assessing the cover crop effect on soil hydraulic properties by inverse modelling in a 10-year field trial». *Agricultural Water Management* 222: 62-71. [DOI: 10.1016/j.agwat.2019.05.034](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2019.05.034).

Gómara, I., Bellocchi, G., Martin, R., Rodríguez-Fonseca, B., **Ruiz-Ramos, M.** (2019). «Influence of climate variability on the potential forage production of a mown permanent grassland in the French

Massif Central». *Agricultural and Forest Meteorology* 280(15): 107768. doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.107768.

Guardia, G., Aguilera, E., Vallejo, A., Sanz-Cobena, A., Alonso-Ayuso, M., Quemada, M. (2019). «Effective climate change mitigation through cover cropping and integrated fertilization: A global warming potential assessment from a 10-year field experiment». *Journal of Cleaner Production* 241: 12. [DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118307](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118307).

Hively, W. D., Shermeyer, J., Lamb, B. T., Daughtry, C. T., **Quemada, M.**, Keppler, J. (2019). «Mapping Crop Residue by Combining Landsat and WorldView-3 Satellite Imagery». *Remote Sensing* 11(16): 21. [DOI: 10.3390/rs11161857](https://doi.org/10.3390/rs11161857).

Martinez, P., **Blanco, M.** (2019). «Sensitivity of Agricultural Development to Water-Related Drivers: The Case of Andalusia (Spain)». *Water* 11(9): 21. [DOI: 10.3390/w11091854](https://doi.org/10.3390/w11091854).

Quemada, M., Alonso-Ayuso, M., Castellano-Hinojosa, A., Bedmar, E. J., Gabriel, J. L., Gonzalez, I. G., Valentin, F., Calvo, M. (2019). «Residual effect of synthetic nitrogen fertilizers and impact on Soil Nitrifiers». *European Journal of Agronomy* 109: 10. [DOI: 10.1016/j.eja.2019.125917](https://doi.org/10.1016/j.eja.2019.125917).

Salazar, O., Balboa, L., Peralta, K., Rossi, M., Casanova, M., Tapia, Y., Singh, R., **Quemada, M.** (2019). «Effect of cover crops on leaching of dissolved organic nitrogen and carbon in a maize-cover crop rotation in Mediterranean Central Chile». *Agricultural Water Management* 212: 399-406. [DOI: 10.1016/j.agwat.2018.07.031](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.07.031).

Rivas-Tabares, D., Tarquis, A. M., Willaarts, B., De Miguel, A. (2019). «An accurate evaluation of water availability in sub-arid Mediterranean watersheds through SWAT: Cega-Eresma-Adaja». *Agricultural Water Management* 212: 211-225. [DOI: 10.1016/j.agwat.2018.09.012](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.09.012).

Rodriguez, A., **Ruiz-Ramos, M.,** Palosuo, T., Carter, T. R., Fronzek, S., Lorite, I. J., Ferrise, R., Pirttioja, N., Bindi, M., Baranowski, P., et al. (2019). «Implications of crop model ensemble size and composition for estimates of adaptation effects and agreement of recommendations». *Agricultural and Forest Meteorology* 264: 351-362. [DOI: 10.1016/j.agrformet.2018.09.018](https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2018.09.018).

Hontoria, C., García-González, I., **Quemada, M.,** Roldán, A. & Alguacil, M.M. (2019). «The cover crop determines the AMF community composition in soil and in roots of maize after a ten-year continuous crop rotation». *Science of The Total Environment*, 660, 913-922. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.095>.

Valverde-Arias, O., Garrido, A., Saa-Requejo, A., Carreño, F. & **Tarquis, A.M.** (2019). «Agro-ecological variability effects on an index-based insurance design for extreme events». *Geoderma*, 337, 1341-1350. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.10.043>.

Zubelzu, S., Rodriguez-Sinobas, L., **Saa-Requejo, A.,** Benitez, J., **Tarquis, A. M.** (2019). «Assessing soil water content variability through active heat distributed fiber optic temperature sensing». *Agricultural Water Management* 212: 193-202. [DOI: 10.1016/j.agwat.2018.08.008](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.08.008).

Blas, A., Garrido, A., Unver, O., Willaarts, B. (2019). «A comparison of the Mediterranean diet and current food consumption patterns in Spain from a nutritional and water perspective». *The Science of the total environment* 664: 1020-1029. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2019.02.111](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.111).

Garnier, J., Le Noe, J., Marescaux, A., **Sanz-Cobena, A., Lassaletta, L.**, Silvestre, M., Thieu, V., Billen, G. (2019). «Long-term changes in greenhouse gas emissions from French agriculture and livestock (1852-2014): From traditional agriculture to conventional intensive systems». *Science of the Total Environment* 660: 1486-1501. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2019.01.048](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.048).

1.3. TESIS DOCTORALES

Alejandro Blas Morente (2019). Lectura 22 de febrero de 2019. **Environmental and Nutritional Impacts of changing Diets and Food Waste in Spain**. Directores: Alberto Garrido y Bárbara A. Willaarts. Calificación: Sobresaliente, con mención cum laude.

Pilar Martínez (2019). Defensa: 19 de septiembre de 2019. **Sustainable agriculture and resource use under climate change: a multi-scale and cross-sectoral approach with a focus on Andalusia (Spain)**. Directora: María Blanco Fonseca. Calificación: Sobresaliente, con mención cum laude.

1.4. SEMINARIOS Y CURSOS

Seminarios impartidos en el CEIGRAM

Fecha	Título	Ponente
15 /02/2019	Soil properties maps in hydrological modelling with SWAT	PhD candidate David Rivas
01/03/2019	Agricultura mediterránea y cambio climático. Síntesis de la información publicada, tendencias históricas y carencias en la investigación	PhD Eduardo Aguilera
13 /03/2019	Using Social Big Data for Ecosystem Service Valuation and Preference Assessment	Prof. Maria Luz Loureiro
15/03/2019	Misión y Visión del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP)	Prof. Antonio Molina
29 /03/2019	Research and development of novel technologies for the economic conversion of Typha biomass into biogas and animal feed in Northern Nigeria.	Inv. Fernando Escribano
25/04/2019	Papel del Barcelona Supercomputing Center (SBC) y posibilidades de colaboración con el CEIGRAM	Francisco Doblas
10/05/2019	Sesión sobre servicios climáticos en agricultura para Agroseguro y ENESA	Íñigo Gómara y Anne Gobin

Fecha	Título	Ponente
08/05/2019	Converting the invasive Macrophyte-typha into feed as Silage: an opportunity for sustainable development in Hadeija Valley, Nigeria	Ahmad Rufai Musa, investigador realizando su estancia en el CEIGRAM
14/05/2019	Multi-scale analysis of the global biodiversity footprints of large cities	Philipp Semenchuk
24/05/2019	Nitrogen budgets in the Swedish food system	Rasmus Einarsson, investigador realizando su estancia en el CEIGRAM
31/05/2019	Uso del agua: productividad y rendimiento	M. Inés Mínguez
06/06/2019	Gestión de nutrientes: hacia sistemas agroalimentarios más justos y sostenibles	Josette Garnier y Gilles Billen, investigadores de UPMC y CNRS, respectivamente.
18/09/2019	Seminario Recepción del Equipo de Nigeria y de USA del Proyecto Typha	Eva Iglesias, Fernando Escribano
14/10/2019	Manejo de cultivos cubierta y otras estrategias para aumentar la sostenibilidad en agroecosistemas mediterráneos	María Alonso-Ayuso PhD en Agronomía. Investigadora postdoctoral en el Dpto de Producción Agraria – CEIGRAM, UPM
23/10/2019	Seminario Reservas Regionales de Alimentos y Seguridad Alimentaria, hacia un mundo de hambre cero (ODS 2), en el marco del proyecto sobre Planes de Contingencia y Respuesta sobre Reservas de Seguridad Alimentaria (AECID)	Carlos G. Hernández Díaz-Ambrona; Laura Piñuela Rubio; Tilman Schwenk; Guendalina Pangrazio Gabriel Pons Cortès; Juan Aja Hamid Yammine
14/11/2019	Determinación de la eficiencia de uso del nitrógeno en maíz (<i>Zea mays</i> L.) y de las pérdidas por lixiviación.	Renato Díaz. Ing. Agrónomo U Nacional Agraria de la Selva (Tingo María, Perú) Estancia de Magister de Manejo de Suelos y Aguas de la Universidad de Chile (Santiago, Chile)
19/11/2019	¿Cómo reducir los impactos de la dieta en el territorio? Dentro del ciclo “Gestión sostenible de los recursos naturales: dieta y territorio en la Agenda 2030”	Consuelo Varela, Alberto Sanz, Irene Blanco

MOOC - ¿Cómo gestionar los riesgos agrarios y ambientales?

A través de la plataforma Miriadax se ha elaborado un curso MOOC, contando con una pequeña financiación de la UPM para abordar la temática: ¿Cómo gestionar los riesgos agrarios y ambientales?". El MOOC consta de los siguientes módulos:

- Módulo 1 - Riesgos en la Agricultura
- Módulo 2 - Estrategias de gestión de riesgos
- Módulo 3 - Nuevas tecnologías e innovación en la gestión de riesgos agrarios

Se realiza mediante una serie de videos cortos desarrollados por 20 profesores de la UPM, 18 de ellos investigadores del CEIGRAM, un profesional de AGROSEGURO y otro de la empresa TOPCON España. Se imparte en dos ediciones, en los meses de abril y octubre de 2019, en español, dirigido a posgraduados y profesionales del ámbito de la agricultura y el medioambiente especialmente interesados en los aspectos de análisis y gestión de riesgos, instrumentos y políticas públicas, y herramientas y tecnologías de análisis. Toda la información sobre el MOOC y el programa se puede consultar en este enlace: [Curso MOOC Gestión de riesgos agrarios y ambientales](#)

Congresos y Jornadas

- VI Jornada Nacional del Grupo de Olivicultura SECH. 26 – 27 de junio de 2019. IP. **María Gómez del Campo**. CEIGRAM colabora en la gestión del congreso en colaboración con la SECH.
- Jornada Técnica - Innovación Hacia la Agricultura de Precisión en el nuevo Regadío - Uso de Teledetección, Sistemas de Información Geográfica, GPS y Herramientas para la toma de decisiones – Cambio Climático y Agricultura de Regadío: Adaptación, Mitigación e Incertidumbres – **Carlos G. Hernández y Margarita Ruiz-Ramos**. 13 de febrero de 2019. Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal León.
- XIV Jornadas de Investigación en la Zona No Saturada (ZNS). **Miguel Quemada y José Luis Gabriel**. 29-30 de octubre de 2019. ETSIAAB.
- INMS Joint Workshop: NUE indicators for Demo Regions, Modelling and Barriers Assessment” en el marco del proyecto International Nitrogen Management System. Organizado por **Dr. Luis Lassaletta Coto y Prof. Alberto Sanz Cobeña**. 18-22 de noviembre de 2019. ETSIAAB.
- “El seguro agrario ante el desafío del cambio climático”, Margarita Ruiz Ramos y José M. Sumpsi Viñas. Organizado por ENESA. 19 de noviembre en el Salón de Actos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Participación de los investigadores del CEIGRAM en la Cumbre del Clima COP25. Toda la información en apartado 7. Otras actividades realizadas. Actividades Internacionales.

2. OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividades específicas relacionadas con la gestión de riesgos agrarios

- Colaboración en la organización de la Jornada sobre Seguros Agrarios y Cambio Climático, celebrada en el MAPA el 19 de noviembre de 2019, con la participación de los investigadores del CEIGRAM Margarita Ruiz-Ramos y José María Sumpsi Viñas.

- Misión de José María Sumpsi a Georgia-FAO para apoyar en la mejora del sistema de seguros agrarios de este país.
- Estudio de seguimiento del déficit hídrico de frutales en Murcia. Agroseguro. Mar-oct 2019. IP: **Rubén Moratiel**. Presupuesto: 23.203,53 €.
- Realización de la primera fase del estudio sobre seguros agrarios y su tarificación en relación a la meteorología extrema: estudio y metodologías (STORM SOS). Agroseguro. Mayo-julio 2019. IP: **Ana María Tarquis**. Presupuesto 10.000 €.
- Realización de 8 jornadas formativas para Agroseguro. Enero – mayo 2019.
 - Producción en Frutales: Factores a tener en cuenta. 12 de febrero de 2019. Murcia.
 - Jornada Técnica: Calidad en los Servicios Periciales. 14 de marzo de 2019. Badajoz
 - Dos jornadas formativas tituladas: Calidad en los Servicios Periciales y Fraude del Seguro. 20 y 21 de marzo de 2019. León, Lugo.
 - Producción en Frutales: Factores a tener en cuenta. 26 de marzo de 2019. Zaragoza.
 - Jornada Técnica: Calidad en los Servicios Periciales. 4 de abril de 2019. La Calahorra – La Rioja
 - Jornada Técnica: Agronomía y peritación en frutos rojos. 10 de abril de 2019. Huelva
 - Jornada Técnica sobre el pistacho. 21 de mayo de 2019. Albacete.

Programa de ayudas para la realización de TFM

A finales del 2018 se pone en marcha de nuevo el programa gracias al apoyo económico y a la petición de AGROSEGURO, que se emplee parcialmente con este fin.

Estuvo vigente entre los años 2008 y 2015. Se trata de una herramienta útil para atraer a jóvenes a colaborar en el CEIGRAM en el ámbito de la gestión de riesgos agrarios y ambientales.

Los trabajos premiados han sido defendidos y los premios desembolsados a cargo del presupuesto de Agroseguro del 2018.

Fallo comisión de evaluación convocatoria 2018:

Nombre	Tipo de trabajo	Título del trabajo
Carlos López Mejía	TFM	Mejora de la resiliencia de los sistemas agrarios de producción de ganado ovino en sistema extensivo en Aragón. Universidad Politécnica de Madrid.
Gema Camacho Alonso	TFG	Efectos fisiológicos y espectrales de dosis de riego deficitario en olivar superintensivo (cv. Arbequina). Universidad Politécnica de Madrid.

Semana de Ciencia 2019

Realización de cuatro actividades en la Semana de la Ciencia de la UPM, que se pueden consultar en detalle en este enlace: [El CEIGRAM en la Semana de la Ciencia 2019](#):

- Adaptando los cultivos al cambio climático ¿Cómo hacerlo?
- Alimentar al mundo en 2050: desde la ciudad a lo global
- Trabajando por la sostenibilidad de ganadería extensiva.
- Cata de vinos de variedades minoritarias

Incorporación de nuevos investigadores al CEIGRAM durante 2019

- Iñigo Molina Sánchez, Profesor Titular ETSI Topografía, Geodesia, Cartografía, UPM
- Morris Villarroel Robinson, Profesor Titular ETSIAAB, Producción Agraria, UPM.
- Eduardo Aguilera Fernández, PhD en Estudios Medioambientales por la Universidad Pablo de Olavide. Investigador Juan de la Cierva. Formación (FJCI – 2017-34077) en la UPM, dentro del grupo COAPA – CEIGRAM.
- María Luz Loureiro García, Catedrática de la Universidad Santiago de Compostela, Departamento de Fundamentos de Análisis Económico. Facultad de Ciencias Económicas.
- María Alonso Ayuso, Departamento Producción Agraria, UPM. Grupo de Investigación AgSystems. Investigadora PostDoc.
- Bente Castro-Campos Wittmaack. Departamento de Economía Agraria, Estadística y Gestión De Empresas, UPM. Grupo de Investigación Economía Agraria y Gestión de los Recursos Naturales. Investigador PostDoc.

Investigadores que han realizado estancias cortas en el CEIGRAM

- Gabriela Chávez Soto, Investigadora visitante, estancia de formación con el fin de aprender la aplicación de la Metodología del Cálculo de la Huella Hídrica y aplicar ese conocimiento al área de interés: finca Experimental del CATIE, Turrialba, Costa Rica. Tutores: **Isabel Bardají y Alberto Garrido**.
- Mario González Azcárate. Becas de formación de personal investigador. Título de trabajo: Canales cortos de comercialización en la comunidad de Madrid. Tutor: **Isabel Bardají**.
- Afsaneh Nematpour. Estudiante de doctorado. Isfahan University of Technology (Iran). Marzo 2019 – Marzo 2019. Tutor: **Ana Iglesias**
- Ahmad Rufai Musa. Federal University, Gashua, Yobe State, Nigeria. Estancia de formación y colaboración en el Proyecto Converting Typha (*Typha spp*) Threat in Nigeria Irrigation Schemes to Opportunity to Improve Livelihood of Farmers. Septiembre 2018 – Marzo 2019. Tutor: **Eva Iglesias, Fernando Escribano**.

- Antonio Nuño de la Rosa Róspide. Realización del TFG titulado Ecosystem services of agricultural management practices at local and European level. Colaboración en el proyecto ISQAPER. Febrero – junio 2019. Tutor: **Ana Iglesias.**
- Ashley Barcia. The University at Albany, State University of New York. EEUU. Prácticas académicas curriculares dentro del Convenio de cooperación educativa EUSA Academic Internship Programs (EUSA LLP). Enero – mayo 2019. Tutor: Eva Iglesias.
- Bram Koning. Wageningen University. Países Bajos. Estancia ERASMUS +; Master International Land & Water Management. Marzo – junio 2019. Tutor: **Esperanza Luque, Pilar Baeza, María Gómez del Campo.**
- Carmen Vanessa Montero Contreras. Estancia Máster de Economía Agraria, Alimentaria y de los Recursos Naturales de la Universidad Politécnica de Madrid; Colaboración en el proyecto Sure Farm. Febrero – agosto 2019. Tutor: **Alberto Garrido, Bárbara Soriano, Eva Iglesias.**
- Esteban Henao. Estancia colaboración en el proyecto ISQAPER. Febrero – junio 2019. Tutor: **Ana Iglesias.**
- Jorrit Becking. Wageningen University. Estancia formación. Junio – julio 2019. Tutor: **Isabel Bardají.**
- Nicolas Baraibar. Estancia Master. Tutor: **Ana Iglesias.** Mayo – julio 2019.
- Paloma Stafford. New York University. EEUU. Prácticas académicas curriculares dentro del Convenio de cooperación educativa EUSA Academic Internship Programs (EUSA LLP). Febrero – mayo 2019. Tutor: **Eva Iglesias.**
- Sofía Amaro – González. University of California en Berkeley. Universidad de Estados Unidos. Prácticas académicas curriculares dentro del Convenio de cooperación educativa EUSA Academic Internship Programs (EUSA LLP). Junio – julio 2019. Tutor: **Eva Iglesias.**
- Rasmus Einarsson. Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden. Estancia investigación. Estudios Doctorado. Marzo – junio 2019. Tutor: **Luis Lassaletta, Alberto Sanz.**
- Renato Diaz Chirinos. Estancia estudios Magister de manejo de suelos y aguas, Universidad de Chile. Junio – noviembre 2019. Tutor: **Miguel Quemada.**
- Adele Gozard. Universidad de Dijon. Erasmus +, estancia prácticas doble Master de Economía aplicada al desarrollo del territorio. Colaboración en el proyecto Sure Farm. Marzo – julio 2019. Tutor: **Alberto Garrido y Bárbara Soriano.**

Premio para ENESA

Concedido en 2018 en el marco del Programa Propio de la UPM, en la categoría “Partenariado público-privado de Cooperación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible”; Se entrega placa a la Presidenta de ENESA y al Director del CEIGRAM el 28 de enero de 2019.

Actividades internacionales

LUGAR	ACTIVIDAD
Programa Readiness para Chile del Fondo Verde del Clima	Desarrollo de Planes de acción regional de cambio climático en las Regiones Los Ríos y Los Lagos Febrero 2019.
Convocatoria FAO	Estudio sobre evaluación de riesgos en la agricultura en Bosnia-Herzegovina
Climate KIC Journey 2019.	CEIGRAM+itdUPM, Margarita Ruiz-Ramos, Esperanza Luque, Ivanka Puigdueta, Hamid Yammine, María Ángeles Huerta. 1-11 de julio de 2019.
Visita de técnicos de ALASA al CEIGRAM 4 de octubre de 2019	El CEIGRAM recibe a una comitiva de <u>ALASA</u> , la Asociación Latinoamericana para el Desarrollo del Seguro Agropecuario, una organización sin fines de lucro que busca fomentar el Seguro Agropecuario como herramienta de previsión económica y social en todos los países de América Latina. A través de empresas miembros y mediante acciones puntuales, ALASA promueve e impulsa el desarrollo de este tipo de seguro para fomentar el crecimiento y sustentabilidad de las todas las economías regionales.
Misión de José María Sumpsi a Georgia-FAO	Preparar un acuerdo de entendimiento con CEIGRAM para asesorar sobre seguros agrarios. Programa de internship de la FAO para agrónomos recién graduados
Climathon Madrid 8-9 de noviembre de 2019	Apoyo a la realización de un <i>hackaton</i> con la mira puesta en sumar dentro del ámbito de tres desafíos clave que enfrenta hoy en día la ciudad de Madrid debido al cambio climático.
Edición 25 de la Cumbre del Clima 3-13 de diciembre de 2019	El CEIGRAM se suma a la 25ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP25) aportando la experiencia y conocimiento de varios de sus investigadores que participan como ponentes, asistentes o co-organizadores de diferentes actividades. El CEIGRAM participa en siete actividades que se celebran en la zona azul y zona verde del IFEMA. Toda la información se puede consultar aquí: Actividades de investigadores del CEIGRAM en la COP25 Además se presentan varios proyectos de investigadores del CEIGRAM en los que la repercusión del cambio climático en la agricultura es uno de los aspectos más relevantes: https://blogs.upm.es/cop25/wp-content/uploads/sites/746/2019/11/Programa-StandCOP25-UPM_3.pdf

Cambios en el equipo directivo del CEIGRAM

El 27 de mayo del 2019 es nombrada Directora del CEIGRAM Dña **Isabel Bardají de Azcárate**, Catedrática de Universidad e investigadora del CEIGRAM desde 2008, en sustitución de José María Sumpsi Viñas por su jubilación en julio de 2019

Nuevo representante de los investigadores en formación

Tras la lectura de su Tesis Doctoral, el representante de los investigadores en formación Alejandro Blas Morente es sustituido por David Rivas, estudiante de doctorado y miembro del equipo del proyecto europeo BEACON, bajo la tutoría de Ana Tarquis Alfonso.

ceigram

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



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



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

ENTIDAD ESTATAL DE
SEGUROS AGRARIOS, O.A.
(ENESA)



POLITÉCNICA