



DEPARTAMENTO DE SISTEMAS FÍSICOS, QUÍMICOS Y NATURALES

Dirección del Departamento

Director: Prof. Dr. D. Francisco José García García

Secretaria: Prof.^a Dr.^a D.^a Antonia Jiménez Rodríguez

Sesiones del Consejo de Departamento y Número de Acuerdos Adoptados

Se han celebrado 6 sesiones presenciales a lo largo del curso, tres de carácter ordinario y tres de carácter extraordinario, donde se han adoptado 7 acuerdos de especial relevancia.

Se han cursado 16 consultas virtuales al Consejo de Departamento que han supuesto otros 16 acuerdos sobre asuntos de trámite adoptados.

Las actas de las sesiones presenciales y de las consultas virtuales, una vez firmadas electrónicamente por el Director y la Secretaria, han sido publicadas en la página web del Departamento, con acceso completo a ellas por parte de los miembros del mismo y con acceso a los resúmenes para el resto del personal de la Universidad Pablo de Olavide: <http://www.upo.es/sfqn/portada>

ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO

Área de Cristalografía y Mineralogía

Publicaciones

- Vázquez-González, M.^a Auxiliadora; Galán-Huertos, Emilio; Ortiz-Calderón, Pilar; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío. Digital image analysis and EDX SEM as combined techniques to evaluate salt damp on walls. *Construction and Building Materials*. Vol 45. Págs. 95-105. 2013.
- Ortiz-Calderón, Pilar; Antúnez-Pérez, Vanessa; Martín-Ramírez, José María; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora; Galán-Huertos, Emilio. Approach to



environmental risk analysis for the main monuments in a historical city. *Journal of Cultural Heritage*. 104, 2013.

- Ortiz-Calderón, Pilar; Antúnez-Pérez, Vanessa; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Martín-Ramírez, Jose María; Gómez-Morón, Auxiliadora; Rodríguez-Hortal, Ana; Martínez-Haya, Bruno. Comparative study of pulsed laser cleaning applied to weathered marble surfaces. *Applied Surface Science*. 193, págs. 193-201. 2013.
- Colao, Francesco; Caneve, Luisa; Fantoni, Roberta; Ortiz-Calderón, Pilar; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Martín-Ramírez, José María; Gómez-Morón, Auxiliadora; Gómez-Villa, José Luis; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora. Lif diagnostic on wooden artworks: measurements of painted wood corners of gran poder canopy. *Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie. L'energia e lo sviluppo economico sostenibile*, Vol 1, págs. 1-29. 2013.

Proyectos

- Título: Fiabilidad y seguridad en robótica aérea.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Título: Molecular Astrophysics: The Herschel and Alma Era. CSD2009-00038.
Entidad financiadora: Proyecto Nacional. Proyecto Consolider.
- Título: Diseño y validación de metodología para la realización de mapas de riesgos y vulnerabilidad en conjuntos históricos (Rf.^a: HUM-6775).
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto de Excelencia.
- Título del proyecto: Diseño de prototipos de materiales biosintéticos para su uso como materiales de construcción.
Entidad financiadora: MAPFRE.

Congresos

- Ortiz-Calderón, Pilar; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Martín-Ramírez, José María; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora. RIVUPH: an Andalusian project for risk analysis in historical cities. *International Conference Built Heritage 2013 Monitoring Conservation Management*. Milán (Italia). 2013.



Departamentos

- Ortiz-Calderón, Pilar; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora; Martín-Ramírez, José María; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío. Diagnosis and vulnerability matrix. Study of the first parishes of Seville (Spain). 6th International Congress on Science and technology for the safeguard of cultural heritage in the mediterranean basin. Atenas (Grecia). 2013.
- Ortiz-Calderón, Pilar; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora; Martín-Ramírez, José María; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío. Gis as a tool to evaluate flood hazard on historical cities the town of Seville (Spain). International 6th International Congress on Science and technology for the safeguard of cultural heritage in the mediterranean basin. Atenas (Grecia). 2013.
- Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Ortiz-Calderón, Pilar; Martín-Ramírez, José María; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora; Mateo, María Paz; Nicolás, Ginés. Analysis of environmental hazards by LIBS and conventional techniques in stone monuments. International Symposium Fundamentals of Laser Assisted Micro and Nanotechnologies. San Petersburgo, (Rusia). 2013.
- Ortiz-Calderón, Pilar; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Martín-Ramírez, José María; Colao, Francesco; Fantoni, Roberta; Gómez-Morón, Auxiliadora; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora. Laser spectroscopy and imaging applications for the study of CH artworks in Andalucía (Spain). International Symposium Fundamentals of Laser Assisted Micro and Nanotechnologies. San Petersburgo, (Rusia). 2013.
- Antúñez-Pérez, Vanessa; Ortiz-Calderón, Pilar; Martín-Ramírez, José María; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Gómez-Morón, Auxiliadora; Gámez-Márquez, Francisco; Rodríguez-Hortal, Ana; Martínez Haya, Bruno. Laser cleaning of graffiti, deposits and oxide stains on dolomitic marble: comparison with traditional methods. Laser in the conservation of Artworks IX. Pags 173-175. ISBN 978-1-904982-87-6. Archetype Publications, London, UK. 2013.
- Ortiz-Calderón, Pilar; Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Martín-Ramírez, José María; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora; Galán-Huertos, Emilio; Cordero-Ruiz, Tomás; Mateos, Pedro. Vulnerability analysis and risk map of cultural heritage. The case of the historical town of Mérida, Spain. 8th international symposium on the conservation of monuments in the mediterranean basin (Grecia). Pags 445-460. ISBN 978-960-8369-66-5. M. Kouli & F. Zezza. 2013.
- Ortiz-Calderón, M.^a del Rocío; Ortiz-Calderón, Pilar; Martín-Ramírez, José María; Escudero-Maya, Carlos Alberto; Vázquez-González, M.^a Auxiliadora. Characterization of crust and deposits found in churches of Seville. 8th international symposium on the conservation of



monuments in the mediterranean basin (Grecia). Pags 116-130. ISBN 978-960-8369-66-5. M. Kouli & F. Zezza. 2013.

- Ortiz-Calderon, M.^a del Rocío; Ortiz-Calderón, Pilar; Martín-Ramírez, José María. Risk Analysis in Historical cities: The cases of Carmona and Estepa (Seville, Spain). Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Pags 1-431. ISBN 978-1-138-00009-4. Taylor & Francis Group. 2013.

Otras Actividades

- Convenio de cooperación entre la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla y Emisur Inspecciones S. L.
- Convenio OTRI con IAPH (Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico).
- Convenios con Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología de Cuba.
- Convenios con ENEA: Italian National Agency for new Technologies, Energi and Sustainable Economic Development.

Área de Ecología

Publicaciones

- Morillas, L.; Leuning, R.; Villagarcía, L.; García, M.; Serrano-Ortiz, P. and Domingo, F. 2013. Improving evapotranspiration estimates in Mediterranean drylands: the role of soil evaporation. Water Resources Research; 49(10); 6572 – 6586.
- Uclés, O.; Villagarcía, L.; Cantón, Y. and Domingo, F. 2013. Microlysimeter station for long term non-rainfall water input and evaporation studies. Agricultural and Forest Meteorology 182-183, 13-20.
- Morillas, L.; García, M.; Nieto, H.; Villagarcía, L.; Sandholt, I.; González-Dugo, M. P.; Zarco-Tejada, P. J. and Domingo, F. 2013. Using radiometric surface temperature for surface energy flux estimation in Mediterranean drylands from a two-source perspective. Remote Sensing of Environment, 136, 234 – 246.



- Pérez-Fernández, M. A.; Vera-Tome, F.; Blanco Redondo, P.; Lozano, J.C. 2014. Evolution of vegetation and soil nutrients after Uranium mining in 'Los Ratones' mine (Cáceres, Spain). *Isotopes in Environmental Studies & Health*. <http://dx.doi.org/10.1080/10256016.2014.877459>.
- Delgado, J. D.; Morales, G.; Arroyo, N. & Fernández-Palacios, J. M. 2013. Environmental responses of leaf litter invertebrates to road edges in subtropical island forests. *Pedobiologia* 56: 137-146.
- Delgado, J. D.; Natalia L. Arroyo, José Ramón Arévalo; José María Fernández-Palacios. 2013. Road edge effects on litter invertebrate communities of subtropical forests. *Journal of Natural History* 47(3-4): 203-236.
- J. D. Delgado, Gustavo Morales, Natalia L. Arroyo, José R. Arévalo & José M. Fernández-Palacios. 2013. Stand disturbance alters artificial nest predation by ship rats in insular laurel forest. *Applied Ecology and Environmental Research*, 11: 53-65.
- Arteaga, M.; J. D. Delgado; R. Otto; J. R. Arévalo & J. M. Fernández-Palacios. 2014. Island native vs alien plant assemblages under a coast-to-summit road edge effect. *Folia Geobotanica* 49: 65-82.
- Guillermo Delgado Castro; Juan D. Delgado; Javier González; Michael Wink. 2013. Sexual size dimorphism in the extreme SW breeding population of the European Storm Petrel *Hydrobates pelagicus* (Aves: Procellariiformes). *Vertebrate Zoology (Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung)* 63 (3): 309-314.
- Rodríguez, R. A.; Delgado, J. D.; Herrera, A. M.; Riera, R.; Navarro, R. M.; Melián, C.; Diéguez, L.; Quirós, A. 2013. Effects of two traits of the ecological state equation on our understanding of species coexistence and ecosystems management. *Ecological Modelling* 265: 1-13.
- Rodríguez, R. A.; Herrera, A. M.; Delgado, J. D.; Otto, R.; Quirós, A.; Santander, J.; Miranda, J. V.; Jiménez-Rodríguez, A.; Riera, R.; Navarro, R. M.; Perdomo, M. A.; Fernández-Palacios, J. M.; Arévalo, J. R.; Escudero, C. & Diéguez, L. 2013. Biomass-dispersal trade-off and the functional meaning of species diversity. *Ecological Modelling* 261-262: 8-18.
- Riera, R.; Myriam Rodríguez, Eva Ramos; Óscar Monterroso; Juan D. Delgado. 2013. Hard and soft-bottom macrozoobenthos in subtidal communities around an inactive harbour area (Gran Canaria, Canary Islands). *Vie et Milieu* 63(1): 23-34.



- M. J. Fernández-Rodríguez; B. Rincón; F. G. Feroso; A. M. Jiménez & R. Borja. 2014. Assessment of two-phase olive mill solid waste and microalgae co-digestion to improve methane production and process kinetics. *Bioresource Technology* 157: 263-269.
- Linares, J. C.; García-Cervigón, A.; Dugo-Díaz, M. L.; Garcilaso, D.; Lechuga, V.; Blanes, M. C.; Viñepla, B. Sierra Nevada Range, the Biodiversity of the Southernmost European Glaciated Mountain. *Mountains: Geology, Topography and Environmental Concerns*. Chapter 3, pp. 43 - 65. Nova Science Publishers, Inc., 2014. ISBN 978-1-63117-292-2.
- Linares, J. C. Ecology, structure and conservation status of the southernmost natural populations of Yew *Taxus baccata* L. (TAXACEAE) in the Iberian Peninsula. En: *Endangered Species: Habitat, Protection and Ecological Significance*; Editor: M. E. Lucas-Borja. Editorial Nova Science Publishers, Inc. Print book. ISBN: 978-1-62257-532-9. E-book. ISBN: 978-1-62257-548-0. Chapter 7: 131-142. 2013.
- Viñepla, B.; Lechuga, V. y Linares, J. C. Natural regeneration and drought effects in Mediterranean Basin. En: *Forest Management of Mediterranean Forest under the new context of Climate Change: Building Alternatives for the coming Future*. Editor: M. E. Lucas-Borja. Editorial Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-62417-868-9. Chapter 5: 53-70. 2013.
- Linares, J. C.; Camarero, J. J.; Carreira, J. A.; Lamrani-Alaoui, M.; Ochoa V. y García Ruíz, R. Patrones espacio-temporales en los pinsapares del macizo Bético-Rifeño. En: *Avances en el Análisis Espacial de Datos Ecológicos: Aspectos Metodológicos y Aplicados*. Editores: M. de la Cruz y F. T. Maestre. AEET-Universidad Rey Juan Carlos. ISBN: 978-84-616-3448-4. Capítulo 8: 185-200. 2013.
- Tíscar, P. A.; Linares, J. C. (2014). Large-Scale Regeneration Patterns of *Pinus nigra* Subsp. *salzmannii*: Poor Evidence of Increasing Facilitation across a Drought Gradient. *Forests*. 5, 1-20.
- Linares, J. C.; Senhadja, K.; Herrero, A.; Hódar, J. A. (2014). Growth patterns at the southern range edge of Scots pine: Disentangling the effects of drought and defoliation by the pine processionary caterpillar *Forest Ecology and Management*. 315, 129-137.
- Linares, J. C (2013). Shifting limiting factors for population dynamics and conservation status of the endangered English yew (*Taxus baccata* L., Taxaceae). *Forest Ecology and Management*. 291. 119-127.



- Linares J. C.; Taiqui, L.; Sangüesa-Barreda, G.; Seco, J. I.; Camarero, J. J. 2013. Age-related drought sensitivity of Atlas cedar (*Cedrus atlantica*) in the Moroccan Middle Atlas forests. *Dendrochronologia*. 31. 88-96.
- Sangüesa-Barreda, G.; Linares, J. C.; Camarero, J. J. 2013. Drought and mistletoe reduce growth and water-use efficiency of Scots pine. *Forest Ecology and Management*. 296. 64-73.
- Amanzadeh, B.; Sagheb-Talebi, K.; Sotoudeh Foumani, B.; Fadaie, F.; Camarero, J. J.; Linares J. C. 2013. Spatial distribution and volume of dead wood in unmanaged Caspian beech (*Fagus orientalis*) forests from northern Iran. *Forests* 4, 751-765.
- J. A. Albuquerque; J. M. Calero; V. Barrón; J. Torrent; M. C. del Campillo; A. Gallardo; R. Villar. 2014. Effects of biochars produced from different feedstocks on soil properties and sunflower growth. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*. 177, pp. 16-25.
- Castro-Díez, P.; Godoy, O.; Alonso, A.; Gallardo, A.; Saldaña, A. 2014. What explains variation in the impacts of exotic plant invasions on the nitrogen cycle?. A meta-analysis. *Ecology Letters*, 17 (1), pp. 1-12.
- Maestre, F.T.; Escolar, C.; de Guevara, M. L.; Quero, J. L.; Lázaro, R.; Delgado-Baquerizo, M.; Ochoa, V.; Berdugo, M.; Gozalo, B.; Gallardo, A. 2013. Changes in biocrust cover drive carbon cycle responses to climate change in drylands. *Global Change Biology*, 19 (12), pp. 3835-3847.
- Delgado-Baquerizo, M.; Maestre, F. T.; Gallardo, A.; Bowker, M. A.; Wallenstein, M. D.; Quero, J. L.; Ochoa, V.; Gozalo, B.; García-Gómez, M.; Soliveres, S.; García-Palacios, P.; Berdugo, M.; Valencia, E.; Escolar, C.; Arredondo, T.; Barraza-Zepeda, C.; Bran, D.; Carreira, J. A.; Chaieb, M.; Conceicao, A. A.; Derak, M.; Eldridge, D. J.; Escudero, A.; Espinosa, C. I.; Gaitán, J.; Gatica, M. G.; Gómez-González, S.; Guzmán, E.; Gutiérrez, J. R.; Florentino, A.; Hepper, E.; Hernández, R. M.; Huber-Sannwald, E.; Jankju, M.; Liu, J.; Mau, R. L.; Miriti, M.; Monerri, J.; Naseri, K.; Noumi, Z.; Polo, V.; Prina, A.; Pucheta, E.; Ramírez, E.; Ramírez-Collantes, D. A.; Romao, R.; Tighe, M.; Torres, D.; Torres-Díaz, C.; D. Ungar, E.; Val, J.; Wamiti, W.; Wang, D.; Zaady, E. 2013. Decoupling of soil nutrient cycles as a function of aridity in global drylands. *Nature*, 502 (7473), pp. 672-676.
- Delgado-Baquerizo, M.; Morillas, L.; Maestre, F. T.; Gallardo, A. 2013. Biocrusts control the nitrogen dynamics and microbial functional diversity of semi-arid soils in response to nutrient additions. *Plant and Soil*, 372 (1-2), pp. 643-654.



- Morillas, L.; Portillo-Estrada, M.; Gallardo, A. 2013. Wetting and drying events determine soil N pools in two Mediterranean ecosystems. *Applied Soil Ecology*, 72, pp. 160-170.
- Delgado-Baquerizo, M.; Gallardo, A.; Wallenstein, M. D.; Maestre, F. T. 2013. Vascular plants mediate the effects of aridity and soil properties on ammonia-oxidizing bacteria and archaea. *FEMS Microbiology Ecology*, 85 (2), pp. 273-282.

Proyectos

- Título: Medida y Modelización de Flujos de Carbono y Agua en Ecosistemas Semiáridos del Sureste Español - Integración de Técnicas Micro meteorológicas y Espectrales.
 - Duración: enero de 2012-enero de 2016.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Participación: Luis Villagarcía.
- Título: European Network on Ecological Functions of Trace Metals In Anaerobic Biotechnologies.
 - Duración: 2013-2016.
 - Entidad financiadora: European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research COST.
 - Participación: Antonia Jiménez Rodríguez.
- Título: Gestión Sostenible de la Industria Oleícola: Co-digestión Anaerobia del Alperujo con Microalgas, Valorización del Biogás y los Efluentes Obtenidos.
 - Duración: 2014-2018.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía Proyectos de Excelencia.
 - Participación: Antonia Jiménez Rodríguez.



- Título: Selección de Individuos, Eficacia Biológica y Diferenciación de Poblaciones en Simpatría: Procesos Contemporáneos de Invasión de Medios Urbanos en Aves.
 - Duración: 2012-2014.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Participación: Martina Carrete.

- Título: La Respuesta Hormonal al Estrés como Indicador Biológico de Perturbaciones Antrópicas en el Parque Nacional de Doñana.
 - Duración: 2012-2015.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
 - Participación: Martina Carrete.

- Título: Proyección Biogeográfica de los Costos de Crecimiento y Mantenimiento en *Quercus Ilex Rotundifolia* L. Un test del modelo núcleo-periferia.
 - Duración: 2010-2014.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Participación: José Ángel Merino Ortega, José Ignacio Seco Gordillo y Juan Carlos Linares Calderón.

- Título: Desarrollo Sostenible del Espacio Transfronterizo Red Natura 2000 y Hábitats de Interés común Andalucía-Marruecos.
 - Duración: 2011-2014.
 - Entidad financiadora: Programa de Cooperación Transfronteriza España-Fronteras Exteriores. Fondo Europeo de Desarrollo Regional.
 - Participación: José Angel Merino Ortega, José Ignacio Seco Gordillo y Juan Carlos Linares Calderón.



- Título: Paleobiogeografía y Conservación de *Abies pinsapo* Boiss. y *Cedrus atlantica* (Endl.)
Carrière: Dos Especies de la Flora Relicta del Mediterráneo Occidental (RELIC-FLORA).
 - Duración: 2013-2016.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía.
 - Participación: Juan Carlos Linares Calderón.

- Título: Paleohidrología de Inundaciones en las Cuencas Altas-Medias de los ríos Guadalquivir y Segura.
 - Duración: 2014-2017.
 - Entidad financiadora: Universidad de Jaén.
 - Participación: Juan Carlos Linares Calderón.

- Título: Balance de Carbono en Ecosistemas Carbonatados: Discriminación entre Procesos Bióticos y Abióticos (GEOCARBO).
 - Duración: enero de 2009-enero de 2013.
 - Entidad financiadora: Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía.
 - Participación: Luis Villagarcía.

- Título: Cambios en la Disponibilidad de C, N y P en el suelo de Ecosistemas Semi-áridos. Efecto de la Costra Biológica y del Cambio Climático.
 - Duración: 2010-2013.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Investigado/ar principal: Antonio Gallardo Correa.

- Título: Proyecto Biocar: Estudio del Biocarbón como Sumidero de Carbono.
 - Duración: 2010-2013.



- Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Investigador/a principal: Antonio Gallardo Correa.

Congresos

- Pérez Fernández, M. A.; Toledo, C. and Valentine, A. Diversity and drought tolerance of native *Calicotome villosa* rhizobia isolated from native populations. 56th IAVS Symposium. Vegetation Patterns & Their Underlying Processes. Tartu (Estonia). 26-30 de junio de 2013.
- Pérez Fernández, M. A.; Linares-Calderón, J. C. and Taiqui, L. How to be a germinating seed in a harsh environment. The case of native provenances and even-aged plantations of *Cedrus atlantica* (Endl.). 56th IAVS Symposium. Vegetation Patterns & Their Underlying Processes. Tartu (Estonia). 26-30 de junio de 2013.
- Pérez Fernández, M. A.; Oyola-Velasco, J. A.; Vicente-Enamorado, M. and Valentine, A. Modelling germination of native versus invasive species using the Richard's function. 56th IAVS Symposium. Vegetation Patterns & Their Underlying Processes. Tartu (Estonia). 26-30 de junio de 2013.
- M. J. Fernández-Rodríguez; A. M. Jiménez-Rodríguez; M. Medialdea; N. Mazuelos & L. Serrano. Aquaculture in Veta la Palma (Doñana Natural Area, SW Spain): a successful coupling of ecological and socio-economic values. Wetlands Biodiversity and Services: Tools for Socio-Ecological Development. International Wetlands Conference Huesca (Spain). 14-18 September 2014.
- Carreira, J. A.; Viñegla Pérez, B.; Blanes Alberola, M. C.; Gilarte, P.; Lechuga, V.; Camarero, J. J.; Sangüesa-Barreda, G.; Taiqui, L.; Merino Ortega, J. A.; Seco Gordillo, J. I. y Linares Calderón, J. C. Mirar también hacia abajo ayudaría a entender lo que se observa arriba en procesos de decaimiento forestal asociados al cambio global: Aplicación al caso de los cedrales norteafricanos. XI Congreso Nacional de la Asociación Española de Ecología Terrestre. Invitación a la Ecología: estrechando lazos con la sociedad. Pamplona-Iruña. 6-10 de mayo de 2013.
- Linares J. C.; Camarero, J. J.; Sangüesa Barreda, G.; Candel Pérez, D.; Lucas Borja, M. E.; González Muñoz, N.; Lechuga, V.; Blanes, M.; García Nogales, A.; Seco Gordillo, J. I.; Viñegla, B.; Taiqui, L.; Tíscar, P. A.; Merino, J.; Carreira, J. A.; Gutiérrez, E. y García-Cervigón Morales,



Departamentos

- A. I. Individualismo y derecho a la auto-correlación. Todos los árboles serán estudiados sin que deban ser objeto de discriminación por razones de edad, sexo o tendencia. XI Congreso Nacional de la Asociación Española de Ecología Terrestre. Invitación a la Ecología: estrechando lazos con la sociedad. Pamplona-Iruña. 6-10 de mayo de 2013.
- García Nogales, A.; García Laureano, R.; Lazo, O.; Seco, J. I.; Linares, J. C.; Rodríguez, J. G.; Cortés, R. y Merino, J. El costo energético de la resistencia al estrés. El caso de *Quercus ilex*. XI Congreso Nacional de la Asociación Española de Ecología Terrestre. Invitación a la Ecología: estrechando lazos con la sociedad. Pamplona-Iruña. 6-10 de mayo de 2013.
 - García-Cervigón Morales, A. I.; Aibar Cerdán, P.; Linares Calderón, J. C. y Olano Mendoza, J. M. La facilitación implica cambios en los caracteres funcionales: el caso de una herbácea (*Helleborus foetidus*) en la alta montaña mediterránea. XI Congreso Nacional de la Asociación Española de Ecología Terrestre. Invitación a la Ecología: estrechando lazos con la sociedad. Pamplona-Iruña. 6-10 de mayo de 2013.
 - Lechuga Ordóñez, V.; Viñegla Pérez, B.; Linares Calderón, J. C. y Carreira de la Fuente, J. A. Factores denso-dependientes como moduladores de la respuesta de ecosistemas forestales relictos a los procesos de cambio climático. XI Congreso Nacional de la Asociación Española de Ecología Terrestre. Invitación a la Ecología: estrechando lazos con la sociedad. Pamplona-Iruña, 6-10 de mayo de 2013.
 - Candel Pérez, D.; Linares J. C.; Viñegla, B.; Molero Carrasco, J.; Martínez García, E.; Dadi, T.; Rubio Moraga, E.; García Morote, F. A.; Andrés Abellán, M.; López Serrano, F. R. y Lucas Borja, M. E. Patrones de crecimiento y respuesta al cambio climático a lo largo de un gradiente de coníferas forestales. VI Congreso Forestal Español. Montes: Servicios y desarrollo rural. Vitoria-Gasteiz. 10-14 de junio de 2013.
 - Ana García Nogales; Rocío Cortés Gañán; Jesús Rodríguez; Rafael Espinar; Juan Carlos Linares Calderón; Jose Ignacio Seco Gordillo; Jose Ángel Merino Ortega. Título: Response to ozone treatment in six *Quercus ilex* populations. A test of the Core-Periphery Paradigm Nombre del congreso: Environment Workshops. Oak Forests Coping With Globalchange: Ecology and Man Agement. Póster. Baeza, España. 30 de septiembre de 2013-3 de octubre de 2013. Universidad Internacional de Andalucía. Sede Antonio Machado.
 - González-Muñoz, N.; Linares, J. C.; Castro-Díez, P.; Sass-Klaassen, U. Forecasting 21st century growth patterns of co-occurring natives, exotics and naturalized trees under IPCC A2



and B2 scenarios using ECHAM4 and CGCM2 general circulation models. Adapting to global change in the Mediterranean hotspot. Sevilla, España. 18-20 de septiembre de 2013. Estación Biológica de Doñana.

- Viñegla, B.; Lechuga, V.; Linares, J. C.; Carreira, J. A. Forest heterogeneity at the landscape level in *Pinus nigra* forests from southern Spain and northern Morocco. Adapting to global change in the Mediterranean hotspot. Sevilla, España. 18-20 de septiembre de 2013. Estación Biológica de Doñana.
- Lechuga, V.; Linares, J. C.; Carreira, J. A.; Viñegla, B. The role of forest structure and previous land use in determining the ecophysiological traits of *Pinus nigra* populations from southern Spain and northern Morocco under a climate change scenario. Adapting to global change in the Mediterranean hotspot. Sevilla, España. 18-20 de septiembre de 2013. Estación Biológica de Doñana.

Otras Actividades

- Estancias en centros extranjeros: María Pérez Fernández: Kings Park Botanic Garden- University of Western Australia. Perth (Australia). 15 de marzo a 15 de septiembre de 2014. Invitada por el centro receptor.
- Participación en el stand de la Facultad de Ciencias Experimentales de la XII Feria de la Ciencia. Sevilla. 15, 16 y 17 de mayo de 2014.

Área de Física Aplicada

Publicaciones

- C. Calero; M. C. Gordillo and J. Martí. Size effects on water adsorbed on hydrophobic probes at the nanometer scale. *J. Chem. Phys.* 138 214702 1-8 (2013).
- C. Carbonell-Coronado; F. de Soto and M. C. Gordillo. Continuous model for bosonic hard spheres in quasi one-dimensional optical lattices. *Phys. Rev. A* 87 063631 1-6 (2013).
- M. C. Gordillo. H₂ on corrugated graphene: Diffusion Monte Carlo calculations. *Phys. Rev. B Rapid Communications.* 89 041406 1-4 (2013).



- C. Carbonell-Coronado; F. de Soto; C. Cazorla; J. Boronat and M. C. Gordillo. Zero-temperature phase diagram of D₂ physisorbed on graphane. *J. Phys. Cond. Matter.* 25 445011 1-6 (2013).
- F. de Soto; C. Carbonell-Coronado and M. C. Gordillo. Zero-temperature phase diagram of hard sphere bosons in asymmetric three-dimensional optical lattices. *Phys. Rev. A* 89 023633 1-5 (2014).
- M. C. Gordillo. Diffusion Monte Carlo calculation of the phase diagram of 4He on corrugated grapheme. *Phys. Rev. B* 89 155401 1-5 (2014).
- A. Tavernakaris; J. Chaste; A. Eishler; G. Ceballos; M. C. Gordillo; J. Boronat and A. Bachtold. Atomic monolayer deposition on the surface of nanotube mechanical resonators. *Phys. Rev. Lett.* 112 196103 1-5 (2014).
- Boucaud, Ph.; Brinet, M.; De Soto, F.; Morenas, V.; Pene, O.; Petrov, K.; Rodríguez-Quintero, J. Three-gluon running coupling from lattice QCD at N_f=2+1+1: a consistency check of the OPE approach. *JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS*. Número: 4. Número de artículo: 86. Fecha de publicación: APR 11 2014.
- Blossier, B.; Boucaud, P.; Brinet, M.; De Soto, F.; Morenas, V.; Pene, O.; Petrov, K.; Rodríguez-Quintero, J. Novel method for the physical scale setting on the lattice and its application to N_f=4 simulations. *PHYSICAL REVIEW D*. Volumen: 89. Número: 3. Número de artículo: 034026 Fecha de publicación: FEB 24 2014.
- Blossier, B.; Boucaud, P.; Brinet, M.; De Soto, F.; Morenas, V.; Pene, O.; Petrov, K.; Rodríguez-Quintero, J. High statistics determination of the strong coupling constant in Taylor scheme and its OPE Wilson coefficient from lattice QCD with a dynamical charm. *PHYSICAL REVIEW D*. Volumen: 89. Número: 1. Número de artículo: 014507. Fecha de publicación: JAN 14 2014.
- Carbonell, J.; De Soto, F.; Karmanov, V. A. Three Different Approaches to the Same Interaction: The Yukawa Model in Nuclear Physics. *FEW-BODY SYSTEMS*. Volumen: 54. Número: 12 Páginas: 2255-2269. Fecha de publicación: DEC 2013.
- Mrabet, S. E.; Castro, M. A.; Hurtado, S.; Orta, M. M.; Pazos, M. C.; Villa-Alfageme, M.; Alba, M. D. Competitive effect of the metallic canister and clay barrier on the sorption of Eu³⁺ under subcritical conditions. *Applied Geochemistry*, 40, pp. 25-31 (2014).
- Vidmar, T.; Capogni, M.; Hult, M.; Hurtado, S.; Kastlander, J.; Lutter, G.; Lépy, M. C.; Martinkovič, J.; Ramebäck, H.; Sima, O.; Tzika, F.; Vidmar, G. Equivalence of computer codes



for calculation of coincidence summing correction factors. Applied Radiation and Isotopes, 87, pp. 336-341(2014).

- Said El Mrabet; Miguel A. Castro; Santiago Hurtado; M. Mar Orta; M. Carolina Pazos; María Villa-Alfageme and María D. Alba. Effect of clays and metal containers in retaining Sm³⁺ and ZrO₂⁺ and the process of reversibility. American Mineralogist, v. 99, p. 696-703, (2014).

Proyectos

- Título: Espectrometría de Masas con Aceleradores de Baja Energías (Leams) en el Centro Nacional de Aceleradores (CNA): Datación y Aplicaciones Ambientales. FIS2012-31853.
 - I. P. Manuel García León. Universidad de Sevilla.
 - Duración: de 1 de enero de 2013 a 31 de diciembre de 2015.
 - Entidad financiadora: Plan Nacional del 2012.
 - Financiación: 122.000 €.
- Título: Centro para Ensayos de Irradiación en Dispositivos para Espacio. Plan Nacional del 2010. TEC2010-22095-C03-02.
 - I. P. Yolanda Morilla García. Universidad de Sevilla.
 - Duración: de 1 de enero de 2011 a 30 de septiembre de 2014.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Financiación: 71.000 €.
- Título: Estudio Computacional de los Fenómenos de Superfluidez, Supersolidez y Condensación de Bose-Einstein en Fluidos y Sólidos de Baja Dimensionalidad. FQM-5987.
 - I. P. M. Carmen Gordillo Bargueño. Universidad Pablo de Olavide.
 - Duración: de 15 de marzo de 2011 a 14 de marzo de 2015.



- Entidad financiadora: Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía.
- Financiación: 144.497 €.
- Título: Estudio de las Transiciones de Fase en Sistemas Bosónicos de Baja Dimensionalidad: Sólidos, Líquidos y Gases densos en Sistemas Reales. FIS2010-18356.
 - I. P. M. Carmen Gordillo Bargueño. Universidad Pablo de Olavide.
 - Duración: de 1 de enero de 2011 a 30 de junio de 2014.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Financiación: 30.250 €.

Congresos

- C. Carbonell-Coronado, F.de Soto y M. C. Gordillo. From superfluid to Mott insulator: quantum phase transition of bosonic atoms in one-dimensional optical lattices. IBER2013. XII Iberian Meeting on Atomic and Molecular Physics. Universidad Pablo de Olavide. Póster. 9-11 de septiembre de 2013.

Área de Física de la Tierra

Publicaciones

- Ordóñez P.; Ribera P.; Gallego D. y Peña-Ortiz C. Influence of Madden-Julian Oscillation and Somali Low Level Jet over Indian summer monsoon rainfall. Water Resources Research, 49 (10), 6474-6485. DOI: 10.1002/wrcr. 20515, 2013.
- Barriopedro D.; Gallego D.; Álvarez-Castro M. C.; García-Herrera R.; Wheeler D.; Peña-Ortiz C. y Barbosa S. Witnessing North Atlantic westerlies variability from ships' logbooks (1685-2008). Climate Dynamics. DOI 10.1007/s00382-013-1957-8, 2013.
- Hurwitz M.; Calvo N.; Garfinkel C.; Butler A.; Ineson S.; Cagnazzo C.; Manzini E. y Peña-Ortiz C. Extra-tropical atmospheric response to ENSO in the CMIP5 models. Climate Dynamics. DOI 10.1007/s00382-014-2110-z, 2014.



Proyectos

- Título: Técnicas Avanzadas para el Análisis de Datos Temporales: Aplicación a Terremotos y Contaminación Ambiental. (TIC 1728).
 - I. P. Alicia Troncoso Lora (Universidad Pablo de Olavide).
 - Duración: 3 años. Inicio pendiente de asignación por la Junta de Andalucía.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
 - Financiación: 35.850,00 €.

- Título: Mecanismos de modulación del Acoplamiento Troposfera-Estratosfera (MATRES). CGL2012-34221.
 - I. P. David Barriopedro Cepero (Universidad Complutense).
 - Duración: 2013-2016.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
 - Financiación: 74.000 €.

- Título: Escenarios Futuros de Inundación Costera en la Bahía de Cádiz: Implicaciones en la Gestión de la Zona Litoral.
 - I. P. Javier Benavente (Universidad de Cádiz).
 - Duración: 2013-2015.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
 - Financiación: 34.000 €.



Congresos

- Barriopedro D.; Gallego D.; Álvarez-Castro M. C.; García-Herrera R.; Wheeler D.; Peña-Ortiz, C. y Barbosa, S. M. An instrumental index of the Eastern Atlantic atmospheric circulation back to 1685. 13th EMS Annual Meeting & 11th European Conference on Applications of Meteorology (ECAM). 9-13 de septiembre de 2013, Reading, Reino Unido.
- P. Ordóñez; M. L. R. Liberato; J. G. Pinto; A. M. Ramos; M. K. Karremann; I. F. Trigo y P. Ribera. Windstorms associated with the extreme wind gusts over Iberia. Oral. 8.ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica. 29-31 de enero de 2014. Évora, Portugal.
- Barriopedro D.; Gallego D. y García-Herrera, R. North Atlantic westerlies variability from ships' logbooks: 1685-2008. European Geosciences Union General Assembly. 27 de abril-2 mayo de 2014. Viena, Austria.
- Iza M.; Calvo N.; Hurwitz M.; Cagnazzo C.; Peña-Ortiz C.; Butler A.; Ineson S.; Manzini E. y Garfinkel C. Stratospheric Pathway of El Niño-Southern Oscillation in CMIP5 Models. European Geosciences Union General Assembly. 27 abril- 2 mayo de 2014. Viena, Austria.

Otras Actividades

- D. Gallego. Revisor científico del "V Informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático". IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
- D. Gallego. Ponencia de Física por la Universidad Pablo de Olavide para la elaboración de las Pruebas de Acceso a la Universidad en Andalucía.



Área de Geodinámica Externa

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc.

- M. Rodríguez-Rodríguez, F. Moral Martos. Organización de la excursión del Geología14-Sevilla (Geología de Morón). Sociedad Geológica de España. 11 de mayo de 2014.

Publicaciones

- Moral, F.; Rodríguez-Rodríguez, M.; Beltrán, M.; Benavente, J. y Cifuentes, V. 2014. Water regime of playa-lakes from Southern Spain. Conditioning factors and hydrological modeling. *Water Environment Research*. 85(7): 632-642.
- Martínez-Moreno, F. J.; Pedrera, A.; Ruano, P.; Galindo-Zaldivar, J.; Martos-Rosillo, S.; Gonzales-Castillo, L.; Sánchez-Úbeda, J. P.; Marín-Lechado, C. 2013. Combined microgravity, electrical resistivity tomography and induced polarization to detect deeply buried caves: Algaiddilla cave (Southern Spain). *Engineering Geology*. 162, 67-78.
- Martos-Rosillo, S.; Marín-Lechado, C.; Pedrera, A.; Vadillo, I.; Motyka, J.; Molina, J. L.; Ortiz, P. and Martín-Ramírez, J. M. 2013. Methodology to evaluate the renewal period of carbonate aquifers: a key tool for their management in arid and semiarid regions, with the example of Becerrero aquifer, Spain. *Hydrogeology Journal*. DOI: 10.1007/s10040-013-1086-9.
- Martos-Rosillo, S.; Gata, C.; Pedrera, A.; Luque-Espinar, J. A.; Pardo-Igúzquiza, E.; Robledo-Ardila, P. A.; Guardiola-Albert, C. y Durán Valsero, J. J. 2013. Análisis de la variabilidad del espesor del epikarst en la Sierra de las Nieves (Málaga, SE de España) mediante sismica de refracción. *Geogaceta*.
- López-Gimeno, C.; Martos-Rosillo, S.; López-Geta, J. A. y García-Bermúdez, P. 2013. Progresos en las técnicas de perforación de pozos y en los sistemas de captación de las aguas subterráneas. En: López-Geta, J. A. y Fornés Azcoiti, J.M. (Eds). 2013. 100 años de Hidrogeología en España (1900-2000). Madrid. Instituto Geológico y Minero de España. 206-226. ISBN 978-84-7840-898-6.
- Pardo-Igúzquiza, E.; Durán, J. J.; Robledo, P.; Guardiola, C.; Luque-Espinar, J. A. y Martos-Rosillo, S. 2013. Fractal modelling of karst conduits. En: Pardo-Igúzquiza, E.; Guardiola-Albert,



Departamentos

- C.; Heredia, J.; Moreno-Merino, L.; Durán, J. J. and Vargas-Guzmán (Eds). Mathematics of Planet Earth. Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences. Springer. 217-220. DOI 10.1007/978-3642-32408-6.
- Pardo-Igúzquiza, E.; Martos-Rosillo, S.; Luque-Espinar, J. A.; Durán, J. J.; Guardiola, C. y Robledo, P. 2013. Numerical karst: spatio-temporal modelling of karst aquifer systems. En: Pardo-Igúzquiza, E.; Guardiola-Albert, C.; Heredia, J.; Moreno-Merino, L.; Durán, J. J. and Vargas-Guzmán (Eds). Mathematics of Planet Earth. Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences. Springer. 355-358. DOI 10.1007/978-3642-32408-6.
 - M. P. Gonzalez-Dugo; S. Escuin; F. Cano; V. Cifuentes; F. L. M. Padilla; J. L. Tirado; N. Oyonarte; P. Fernández; L. Mateos. Monitoring evapotranspiration of irrigated crops using crop coefficients derived from time series of satellite images. II. Application on basin scale. Agricultural Water Management, Volume 125, July 2013, pag 92-104.

Proyectos

- Título: Conceptualización, Caracterización e Interpretación de la Variabilidad Espacio-temporal de la Hidrogeología del Karst por Modelado Inverso.
 - I. P.: J. V. Giráldez Cervera (Universidad de Córdoba).
 - Participación: S. Martos-Rosillo.
 - Duración: 2011-2014.
 - Entidad Financiadora: CYCYT.
- Título: Evaluación y Mejora del Manejo de Conservación en Fincas de Olivar Intensivo utilizando Herramientas Hidrogeofísicas y Modelos Ecohidrológicos Probabilísticos.
 - I. P.: J. V. Giráldez Cervera (Universidad de Córdoba).
 - Participación: S. Martos-Rosillo.
 - Duración: 2012-2015.
 - Entidad Financiadora: CYCYT.



- Título: Desarrollo de una Metodología para la Protección de las Regiones Kársticas en relación con las Infraestructuras y otras Actividades Antrópicas.
 - I. P.: F. Carrasco Cantos (Universidad de Málaga).
 - Participación: S. Martos-Rosillo y F. Moral Martos.
 - Duración: 2011-2014.
 - Entidad Financiadora: Consejería de Obras Pública y Vivienda de la Junta de Andalucía.

- Título: Seguimiento y Evaluación de Medidas Compensatorias en la Laguna de Medina.
 - I. P.: A. Green (Estación Biológica de Doñana).
 - Participación: M. Rodríguez-Rodríguez.
 - Duración: 2012-2013.
 - Entidad Financiadora: Ingeniería y Gestión del Sur/IPA, S.L.

- Título: Calidad Ambiental en Regiones Mineras abandonadas Andaluzas: Identificación de Riesgos y Caracterización de Medios Contaminados.
 - I. P.: J. Rey Arrans (Universidad de Jaén).
 - Participación: M. Rodríguez-Rodríguez.
 - Duración: 2011-2015.
 - Entidad Financiadora: Junta de Andalucía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. (Proyecto de Excelencia).

- Título: Proyecto LIFE para la restauración integral de la cubeta endorreica de Los Tollos (El Cuervo y Jerez de la Frontera, Sevilla y Cádiz respectivamente).
 - I. P.: Francisco Moral Martos (Universidad Pablo de Olavide).
 - Participación: M. Rodríguez-Rodríguez.
 - Duración: septiembre de 2010-diciembre de 2014.



- Entidad Financiadora: Unión Europea.

Congresos

- A. Gonzalez; T. Peinado; A Delgado y V. Cifuentes. Características hidrológicas, hidroquímicas e isotópicas del acuífero Orce-María (Almería). Aportaciones al modelo conceptual de funcionamiento hidrogeológico. X Simposio de Hidrogeología. Granada. 16-18 de octubre de 2013.
- R. Alvarez; J. C. Rubio; J. Jimenez; C. Mediavilla; V. Cifuentes y M. Palancar. Consideraciones sobre posibles mejoras en la red de control de aguas subterráneas en la demarcación hidrográfica del Guadalquivir. X Simposio de Hidrogeología. Granada, 16-18 de octubre de 2013.
- J. C. Rubio; A. Pastor; M. Estirado; V. Cifuentes; J. Jiménez; F. Lerdo y J. Espina. Hacia una estrategia de protección de manantiales y zonas ganadoras en cauces en el marco del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. X Simposio de Hidrogeología. Granada, 16-18 de octubre de 2013.
- V. Cifuentes. Measuring wetland levels using historical remote sensing imagery. Ponencia en 4th SCARCE International Conference Towards a better understanding of the links between stressors, hazard assesment and ecosystem services under water scarcity. Cádiz, 25-26 de noviembre de 2013.
- Pedrera, A.; Van De Vijver, E.; Vanderlinden, K.; Martos-Rosillo, S.; Van Meirvenne, M.; Espejo-Pérez, A.; Taguas, E. y Giráldez, J. V. 2013. Effectiveness of apparent electrical conductivity surveys at varying soil water contents for assessing soil and water dynamics across a rainfed mountain olive orchard in SW Spain. EGU General Assembly 2013, Geophysical Research Abstracts. Vol. 15, EGU2013-1008-2.
- Luque-Espinar, J. A.; Pardo-Igúzquiza, E.; Durán, J. J.; Rodríguez-Galiano, V.; Chica-Olmo, M.; Martos-Rosillo, S.; Robledo, P. y Guardiola-Albert, C. 2013. Aplicación del MDE al conocimiento de la geomorfología de la Sierra de las Nieves. En: Fernández-Uria, A (Ed.). X Simposio de Hidrogeología. Granada, España. 16-18 de octubre de 2013. CD. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 71-79. ISBN 978-84-7840-914-3.



Departamentos

- Jiménez-Sánchez, J.; Martos-Rosillo, S.; Fornés-Azcoiti, J. M.; Martín-Montañés, C.; Rubio, J. C.; Hueso, L. M. y Fernández-Palacios, J. M. 2013. Caracterización hidrogeológica y propuesta de protección de manantiales y áreas ganadoras en cauces (LIH) en las Demarcaciones Hidrográficas del Guadalete y Barbate, y del Tinto, Odiel y Piedras. En: Fernández-Uria, A (Ed.). X Simposio de Hidrogeología. Granada, España. 16-18 de octubre de 2013. CD. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 327-336. ISBN 978-84-7840-914-3.
- Mancera-Molero, E.; Martos-Rosillo, S. y González-Ramón, A. 2013. Evaluación de la recarga en un acuífero carbonático sometido a explotación intensiva. El acuífero de Bedmar-Jódar (Jaén). En: Fernández-Uria, A (Ed.). X Simposio de Hidrogeología. Granada, España. 16-18 de octubre de 2013. CD. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 539-550. ISBN 978-84-7840-914-3.
- Martos-Rosillo, S.; de Mingo-Marín, B.; Bruque-Carmona, J. M.; Martín-Montañés, C. y Gay-Torres, J. J. 2013. Evaluación y contraste de la recarga en el acuífero carbonático de Ahilho (Jaén) mediante análisis de la variación del nivel piezométrico y de su explotación. En: Fernández-Uria, A (Ed.). X Simposio de Hidrogeología. Granada, España. 16-18 de octubre. CD. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 563-574. ISBN 978-84-7840-914-3.
- Pardo-Igúzquiza, E.; Durán-Valsero, J. J.; Luque-Espinar, J. A.; Martos-Rosillo, S.; Guardiola-Albert, C. y Robledo-Ardila, P. 2013. Modelado espacio-temporal del karst: el caso de la Sierra de las Nieves (provincia de Málaga). En: Fernández-Uria, A (Ed.). X Simposio de Hidrogeología. Granada, España. 16-18 de octubre de 2013. CD. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 765-774. ISBN 978-84-7840-914-3.
- Marín-Lechado, C.; Martos-Rosillo, S.; Pedrera, A.; Fernández-Leyva, C.; García-Lobón, J. L.; Galindo-Zaldívar, J.; Rodríguez-Hernández, L. y López-Geta, J. A. 2013. Propuesta metodológica para la caracterización de reservas hídricas en acuíferos profundos mediante modelización geológica 3D. Aplicación al acuífero de Carrascal-Ferrer (Alicante). En: Fernández-Uria, A (Ed.). X Simposio de Hidrogeología. Granada, España. 16-18 de octubre. CD. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 803-814. ISBN 978-84-7840-914-3.
- Olías Álvarez, M. y Rodríguez-Rodríguez, M. 2013. Evolución de los niveles en la red de control piezométrica del acuífero Almonte-Marismas (periodo 1994-2012). Hidrogeología y Recursos Hidráulicos (30): 1121-1130. Ed. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España. X



Departamentos

- Simposio de Hidrogeología. Granada, 16-18 de octubre de 2013. ISBN (CD Rom+Folleto): 978-84-7840-914-3.
- Moral Martos, F. y Rodríguez-Rodríguez, M. 2013. Conflictos del agua derivados de la explotación de los sondeos del Maguillo (Beas de Segura, Jaén). Hidrogeología y Recursos Hidráulicos (30):985-994. Ed. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España. X Simposio de Hidrogeología. Granada, 16-18 de octubre de 2013. ISBN (CD Rom+Folleto): 978-84-7840-914-3.
 - Rodríguez-Rodríguez, M.; Moral, F.; Benavente, J. y Fernández-Ayuso, A. 2013. Precisiones sobre el modelo conceptual del régimen hídrico en lagunas de la campiña andaluza basadas en un año de monitorización detallada en la laguna de Calderón chica (Reserva Natural complejo endorreico de la Lantejuela, Sevilla). Hidrogeología y Recursos Hidráulicos (30):275-284. Ed. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España. X Simposio de Hidrogeología. Granada, 16-18 de octubre de 2013. ISBN (CD Rom+Folleto): 978-84-7840-914-3.
 - López Geta, J. A.; Linares Girela, L.; Heredia, J.; Ruiz, J. M.; García de Domingo, A. y Martos-Rosillo, S. 2013. Cuatro décadas de apoyo científico del IGME a la gestión hídrica de la Reserva Natural de la laguna de Fuente de Piedra. En: Fernández-Uria, A (Ed.). X Simposio de Hidrogeología. Granada, España. 16-18 de octubre de 2013. CD. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 835-848. ISBN 978-84-7840-914-3.
 - Rodríguez-Rodríguez, M. 2013. El funcionamiento de los acuíferos. El caso especial de Doñana. Ponencia impartida para las Jornadas Uso Sostenible del Agua en la Agricultura de Doñana. Organiza WWF. 5 de junio de 2013. El Rocío. Huelva.
 - Olías-Álvarez, M. y Rodríguez-Rodríguez, M. 2014. Análisis de la evolución piezométrica en los sectores libre y confinado del acuífero Almonte-Marismas (periodo 1994-2012). Jornadas de investigación sobre la Conservación de Doñana. 6 y 7 de febrero de 2014. Sevilla.

Otras Actividades

- Cifuentes, V. Participación como docente en la 2.ª edición del curso Gobernabilidad para un uso sostenible del agua. Módulo 2: Estructura y funcionamiento de las insitituciones para la gobernabilidad del agua. Análisis crítico. Fundación Centro de Educación a Distancia para el Desarrollo Económico y Tecnológico (Fundación CEDDET). 17 a 23 de junio de 2013.



- Cifuentes, V. Participación como experto en la Jornada LIFE MedWetRivers destinada a técnicos relacionados con la gestión de humedales y riberas. 24 de junio de 2013. Confederación Hidrográfica del Duero.
- Martos-Rosillo, S. Universidad de Granada. Curso 2013-2014. Técnicas de sondeos y captación de aguas. Conservación, protección y recuperación de acuíferos. Máster en Geología Aplicada a la Obra Civil y los Recursos Hídricos. GEORHID. Granada. 13 h.
- Martos-Rosillo, S. Universidad de Málaga. Curso 2013-2014. Balances de agua en el suelo. Captación de aguas subterráneas. Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente. Málaga. 13 h.
- Martos-Rosillo, S. Preparación de ensayos de bombeo. Ejemplos prácticos. Seminario sobre interpretación de ensayos de bombeo. Ilustre Colegio Oficial de Geólogos. Madrid. Curso 2013-2014. 6 h.
- Martos-Rosillo, S. Técnicas especiales para la caracterización de formaciones carbonáticas. Curso Internacional de Hidrología Subterránea. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona. Curso 2013-2014. 2 h.
- Rodríguez-Rodríguez, M. El medio en que vivimos: conceptos geológicos 1.er Curso “Ciencias Naturales” (Aula Abierta de Mayores). 9-14-16 de enero de 2014. Alcalá de Guadaíra. Sevilla. 6h.
- Rodríguez-Rodríguez, M. Origen y formación de la Tierra: procesos geológicos. 2.o curso “Ciencias Naturales” (Aula Abierta de Mayores). 3 de abril de 2014. Alcalá de Guadaíra. Sevilla. 2h.
- Moral, F. Vocal corrector de la materia Ciencias de la Tierra y Medioambientales de la Universidad Pablo de Olavide para la Prueba de Acceso a la Universidad (junio y septiembre de 2013).
- Moral, F. Secretario Sede 1 del Tribunal Único de la Universidad Pablo de Olavide para la Prueba de Acceso a la Universidad (junio de 2013).
- Moral, F. Ponente de la materia Ciencias de la Tierra y Medioambientales, por la Universidad Pablo de Olavide para las Pruebas de Acceso a la Universidad. 2014.
- Moral, F. Responsable del taller Los acuíferos y las aguas subterráneas. Stand de la Facultad de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide. Feria de la Ciencia. Sevilla, mayo de 2014.



- Rodríguez-Rodríguez, M. Participación en la Feria de La Ciencia. Taller: Los acuíferos y las aguas subterráneas. Stand de la Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad Pablo de Olavide. 16 de mayo de 2014. Sevilla.
- Moral, F. Asistencia a la Reunión de expertos de la Laguna de Medina (Jerez de la Frontera). Delegación Territorial de Cádiz de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. 30 de abril de 2014.
- F. Moral: Miembro del Comité Organizador del Máster en Gestión de Recursos Hídricos Subterráneos. Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Andalucía. Curso 2013-2014.

Área de Geodinámica Interna

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc.

- Sesión TS1.2/GD7.9. Transpressional/Transtensional deformation at oblique tectonic settings. EGU General Assembly 2014. 29 de abril de 2014. Viena (Austria). Organizador principal: Manuel Díaz Azpiroz.
- J. C. Balanyá Roure; L. Barcos Murcia; M. Díaz Azpiroz; I. Expósito Ramos y A. Jiménez Bonilla. Organización de Geolodía 14-Sevilla: "Geología de Morón". 11 de mayo de 2014.

Publicaciones

- Fernández, C.; Czeck, D. M. y Díaz Azpiroz, M. Testing the model of oblique transpression with oblique extrusion in two natural cases: Steps and consequences. *Journal of Structural Geology* 54: 85-102. 2013.
- Serrano, I.; Torcal, F. y Morales, J. Distribution of crack density parameter in Central Betic Cordillera (Southern Spain), *Geophysical Journal International* 196: 22-33. 2014.
- Fernández, C.; Díaz Azpiroz, M. y Díaz Alvarado, J. Las zonas de cizalla dúctil como recurso didáctico para entender la deformación de las rocas. El ejemplo de la zona de cizalla Sudibérica (Macizo Ibérico suroccidental). *Enseñanzas de las Ciencias de la Tierra* 21: 16-26. 2013.



Proyectos

- Título: Evolución reciente de los Contactos Principales entre Dominios Estructurales y/o Reológicos del Sistema del Arco de Gibraltar: Estudios Integrados Tierra-Mar (RNM-451).
 - Duración: junio de 2014-junio de 2018.
 - Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.
 - Participación: J. C. Balanyá Roure; L. Barcos Murcia; M. Díaz Azpiroz.; I. Expósito Ramos.; A. Jiménez Bonilla y F. Torcal Medina.

- Título: Dinámica del Sistema del Arco de Gibraltar: Estudios Geológicos Multidisciplinares Tierra-Mar y Evolución 4D (P08-RNM-3713).
 - Duración: diciembre de 2008-diciembre de 2013.
 - Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.
 - Participación: J. C. Balanyá Roure, M. Díaz Azpiroz, I. Expósito Ramos, y F. Torcal Medina.

- Título: Transpresión y Reparto de la Deformación en la Rama Norte del Arco de Gibraltar (25 MA – reciente): Registro estructural, evolución tectónica y modelización (CGL2009-11384/BTE).
 - Duración: septiembre de 2009-septiembre de 2013.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Participación: J. C. Balanyá Roure; M. Díaz Azpiroz; I. Expósito Ramos; F. Torcal Medina y L. Barcos Murcia.

- Título: Paleogeografía Pre-orogénica, Evolución Varisca y Reactivaciones Recientes en el Sudoeste del Macizo Ibérico.



- Duración: 2011-2014.
- Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Participación: I. Expósito Ramos.

- Título: Estudio de la Conexión Plutónico – Volcánica en Supervolcanes: La aproximación plutónica (CGL2010-22022-CO2-01/BTE).
 - Duración: 2010-2013.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.
 - Participación: M. Díaz Azpiroz.

- Título: Estructura Cortical y Litosférica en el Sector Central de la Cordillera Bética y su transición al Macizo Varisco. Sismotectónica del sur-sureste de la Península Ibérica (CGL2012-31472).
 - Duración: febrero de 2013-febrero de 2016.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.
 - Participación: F. Torcal Medina.

- Título: Estructura 3D del Arco de Gibraltar y Modelado Numérico de la Propagación de Ondas Sísmicas de Terremotos en la zona de contacto de placa Nubia-Eurasia (P09-RNM-5100).
 - Duración: febrero de 2010-febrero de 2014.
 - Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.
 - Participación: F. Torcal Medina.

- Título: Actividades dirigidas para la Mejora en la Formación en Competencias de la Asignatura de Geología (Grado en Ciencias Ambientales). Acción 2 del Plan de Innovación y Desarrollo Docente.



- Duración: Curso 2013-2014.
- Entidad financiadora: Universidad Pablo de Olavide.
- Participación: M. Díaz Azpiroz; Inmaculada Expósito Ramos y Juan Carlos Balanyá Roure.

Congresos

- Crespo-Blanc, A.; Comas, M. C. y Balanyá J. C. Late Tortonian paleotectonic restoration of the Gibraltar Arc orogenic System: the denouement of its geodynamic evolution. Oral. 14th Congress of Regional Committee on Mediterranean Neogene Stratigraphy, Estambul (Turquía). Septiembre de 2013. Libro de resúmenes.
- Crespo-Blanc, A.; Comas, M. C. y Balanyá J. C. Miocene paleotectonic restorations of the Gibraltar Arc System: structural domains, transfer fault zones, main detachments and vertical-axis rotations. Oral. 8th workshop of the International Lithosphere Program - Task Force on Sedimentary Basin, Marsella (Francia). Octubre de 2013. Libro de resúmenes.
- Crespo Blanc, A.; Balanyá, J. C.; Comas, M.; Barcos, L.; Jiménez Bonilla, A.; Díaz Azpiroz, M.; Expósito, I.; Suades, E. y Luján, M. Geodynamic Evolution of the Gibraltar Arc System: First Order Milestones Characterized by Geological Data. Oral. AAPG European Regional Conference (Barcelona, España). 8-10 de abril de 2013. AAPG Search and Discovery Article #90161@201.
- Díaz Azpiroz, M.; Fernández, C.; Barcos, L.; Jiménez, A.; Balanyá J. C.; Expósito, I.; Portillo, L. M.; Czeck D. M. Tectonic uplift related to inclined transpression with oblique extrusion: Preliminary data from the Torcal shear zone (External Betics, southern Spain). Oral. EGU General Assembly 2014, Viena (Austria). 28 de abril-2 de mayo de 2014. Geophysical Research Abstracts 16.
- Barcos, L.; Balanyá J. C.; Díaz Azpiroz, M.; Expósito, I. y Jiménez, A. Kinematics of the Torcal Shear Zone: transpressional tectonics shaping orogenic curves in the northern Gibraltar Arc. Póster. EGU General Assembly 2014, Viena (Austria). 28 de abril-2 de mayo de 2014. Geophysical Research Abstracts 16.
- Jiménez, A.; Balanyá J. C.; Expósito, I.; Díaz Azpiroz, M. y Barcos, L. Tectonic constraints on the development and individualization of the intermontane Ronda basin (external Betics,



- southern Spain): a structural and geomorphologic approach. Póster. EGU General Assembly 2014, Viena (Austria). 28 de abril -2 de mayo de 2014. Geophysical Research Abstracts 16.
- Crespo-Blanc, A.; Comas, M. C. y Balanyá J. C. A late Tortonian paleotectonic restoration of the Gibraltar Arc System (GAS) based on the restoration of block rotations. Consequences on the GAS geodynamic evolution). Oral. EGU General Assembly 2014. Viena (Austria). 28 de abril-2 de mayo de 2014. Geophysical Research Abstracts 16.
 - Comas, M. C.; Crespo-Blanc, A. y Balanyá J. C. Role of structural inheritances and major transfer fault-zones in the tectonic history of the Alboran Basin (Western Mediterranean). Oral. EGU General Assembly 2014, Viena (Austria). 28 de abril-2 de mayo de 2014. Geophysical Research Abstracts 16.

Otras Actividades

- Seguimiento de la actividad sismovolcánica en la Isla Decepción (Archipiélago de las Islas Shetland del Sur, Antártida). Campaña de investigación antártica española, 2013-2014. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. 26 de diciembre de 2013-21 de febrero de 2014. Miembro participante del área: Federico Torcal Medina.
- Participación en el stand de la Facultad de Ciencias Experimentales (Universidad Pablo de Olavide) de la 12.º Feria de la Ciencia, Sevilla, 15-17 de mayo de 2014, con el seminario Historia de 1021 granos de cuarzo: un recorrido por la Serranía de Ronda y el Campo de Gibraltar. Miembros participantes del área: Juan Carlos Balanyá Roure; Manuel Díaz Azpiroz; Inmaculada Expósito Ramos; Alejandro Jiménez Bonilla y Leticia Barcos Murcia.
- Seminario La Tierra, nuestro planeta vivo. Jornadas de Geología del CPEIP Gloria Fuertes, Dos Hermanas. 14 de marzo de 2014. Miembro participante del área: Inmaculada Expósito Ramos.



Área de Química Física

Publicaciones

- Angulo, Gonzalo; Cuetos, Alejandro; Rosspeintner, Arnulf y Vauthey, Eric. Experimental Evidence of the Relevance of Orientational Correlations in Photoinduced Bimolecular Reactions in Solution. *Journal of Physical Chemistry A* 117, 8814-8825 (2013).
- Gamez, Francisco; Acemel, Rafael D. y Cuetos, Alejandro. Demixing and nematic behaviour of oblate hard spherocylinders and hard spheres mixtures: Monte Carlo simulation and Parsons-Lee theory. *Molecular Physics*, 111. 3136-3146 (2013).
- F. Gámez; P. Hurtado; A. R. Hortal; B. Martínez-Haya; G. Berden and J. Oomens. Cations in a Molecular Funnel. *Vibrational Spectroscopy of Isolated Cyclodextrin Complexes with Alkali Metals. ChemPhysChem* 14 (2013) 400-407.
- V. Antúnez; P. Ortiz; J. M. Martín; M. A. Gómez; A. R. Hortal y B. Martínez-Haya. Comparative study of pulsed laser cleaning applied to weathering of marble surfaces. *Applied Surface Science* 283 (2013) 193-201.
- J. R. Avilés-Moreno; M. M. Quesada-Moreno; J. J. López-González y B. Martínez-Haya. Chiral Recognition of Aminoacid Enantiomers by a Crown Ether: Chiroptical IR-VCD Response and Computational Study. *Journal of Physical Chemistry B* 117 (2013) 9362-9370.
- M. D. Lobato; J. M. Pedrosa y S.Lago. Effects of Block Copolymer Demulsifiers on Langmuir Films of Heavy and Light Crude Oil Asphaltenes, *Energy and Fuels* 28, 745-753, (2014).
- Javier Roales; José M. Pedrosa; Manuel Cano; María G. Guillén; Tânia Lopes-Costa; Pedro Castellero; Ángel Barranco y Agustín R. González-Elipe. Anchoring effect on (tetra) carboxyphenyl porphyrin/TiO₂ composite films for VOC optical detection, *RSC Advances*, 4 (2014). Pages: 1974-1981.
- Sofia Calero y Paula Gómez-Álvarez. Effect of the Confinement and Presence of Cations on Hydrogen Bonding of Water in LTA-Type Zeolite, *Journal of Physical Chemistry C*, 2014, 118 (17), 9056–9065.
- Matito-Martos, I.; Martín-Calvo, A.; Gutierrez-Sevillano, J. J.; Haranczyk, M.; Doblare, M.; Parra, J. B.; Ania, C. O. y Calero, S. Zeolite screening for the separation of gas mixtures containing SO₂, CO₂ and CO, *Physical Chemistry Chemical Physics* 2014.



- Vicent Luna, J. M.; Gutiérrez Sevillano, J. J.; Anta, J. A. y Calero, S. Effect of Room-Temperature Ionic Liquids on CO₂ Separation by a Cu-BTC Metal–Organic Framework. *Journal of Physical Chemistry C*, 2013, 117, 20762-20768.
- Pérez Carbajo, J.; Gómez Álvarez, P.; Bueno Pérez, R.; Merkling, P. J. y Calero, S. Optimisation of the Fischer-Tropsch process using zeolites for tail gas separation. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2014, 16, 5678-5688.
- Deeg, K. S.; Gutierrez-Sevillano, J. J.; Bueno-Perez, R.; Parra, J. B.; Ania, C. O.; Doblare, M. y Calero, S. Insights on the Molecular Mechanisms of Hydrogen Adsorption in Zeolites. *Journal of Physical Chemistry C*, 2013, 117, 14374-14380.
- Duerinck, T.; Bueno-Perez, R.; Vermoortele, F.; De Vos, D. E.; Calero, S.; Baron, G. V. y Denayer, J. F. M. Understanding Hydrocarbon Adsorption in the UiO-66 Metal-Organic Framework: Separation of (Un)saturated Linear, Branched, Cyclic, Adsorbates, Including Stereoisomers. *Journal of Physical Chemistry C*, 2013, 117, 12567-12578.
- Gutiérrez-Sevillano, J. J.; Dubbeldam, D.; Bellarosa L.; López, N.; Liu, X.; Vlug, T. J. H. and Calero, S. Strategies to Simultaneously Enhance the Hydrostability and the Alcohol-Water Separation Behavior of Cu-BTC. *Journal of Physical Chemistry C*, 2013, 117(40), 20706–20714.
- Van Assche, T.; Duerinck, T.; Gutierrez-Sevillano, J. J.; Calero, S.; Baron, G. and Denayer, J. High Adsorption Capacities and Two-Step Adsorption of Polar Adsorbates on Cu-BTC Metal-Organic Framework. *Journal of Physical Chemistry C*. 2013, 117 (35), 18100–18111.
- Bellarosa, L.; Gutiérrez-Sevillano J. J.; Calero, S. and López, N. How ligands can improve the hydrothermal stability in the IRMOF family. *Physical Chemistry Chemical Physics*. 2013, 15, 17696–17704.
- Gutiérrez-Sevillano, J. J.; Martín-Calvo A.; Dubbeldam, D.; Calero, S. y Hamad S. Adsorption of Hydrogen Sulfide on Metal-Organics Frameworks. *RSC Advance*, 2013, 3, 14737–14749.

Proyectos

- Título: Simulación Molecular en Materiales Porosos Cristalinos como Herramienta para Optimizar Procesos de Interés Tecnológico y Medioambiental. (CTQ2010-16077).



- Duración: 2010-2013.
- Entidad financiadora: MICINN (Plan Nacional I+D+i).
- Investigador/a principal: Sofía Calero.

- Título: Towards more Efficient Materials for Technological Applications.
 - Duración: 2012-2015.
 - Entidad financiadora: ERC (ERC Starting Grant).
 - I. P.: Sofía Calero.

- Título: Ab initio Design of Photocatalytic MOFs via Screening of Hypothetical Frameworks.
 - Duración: desde el 1 de enero de 2014 hasta el 31 de diciembre de 2015.
 - Entidad financiadora: Royal Society, Royal Society International Exchanges.
 - I. P.: Said Hamad (Universidad Pablo de Olavide).
 - Financiación: 15.000,00 €.

- Título: Molecular Astrophysics: The Herschel and Alma Era.
 - Entidad financiadora: Plan Nacional I+D+i, Programa CONSOLIDER-INGENIO CD2009-00038.
 - Duración: desde el 1 de diciembre de 2009 hasta el 30 de noviembre de 2013.
 - I. P.: José Cernicharo (Departamento de Astrofísica, INTA).
 - Financiación: 4.800.000,00 €.

- Título: Fluidos Iónicos y Complejos Confinados. Aplicaciones en Ciencia Coloidal y Fotovoltaica.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía, Proyecto de Excelencia FQM-4938.
 - Duración: desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2014.
 - I. P.: Antonio Puertas (Universidad de Almería).



- Financiación: 207.923,68 €.
- Título: Complejos Supramoleculares de Inclusión y de Ensamblaje: un estudio mediante Espectroscopía Láser, Espectrometría de Masas y Técnicas Computacionales.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad CTQ2012-32345.
 - Duración: desde el 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2015.
 - I. P.: Bruno Martínez Haya (Universidad Pablo de Olavide).
 - Financiación: 90.090,00 €.
- Título: Colorantes Orgánicos Ópticamente Activos para el Desarrollo de Sensores Químicos de Alta Sensibilidad. (TEC2010-21830-C02-01).
 - Duración: 2010-2013.
 - Entidad financiadora: MICINN (Plan Nacional I+D+i).
 - I. P.: José M. Pedrosa.

Congresos

- Cuetos, Alejandro. Internal and free energy in a pair of like-charged colloids. Confined and bulk fluids. En 5th Iberian Meeting on Colloids and Interfaces, RIC15, Donostia-San Sebastián, 26-28 de junio de 2013.
- Cuetos, Alejandro. Comparison of transport properties of equivalent Prolate and Oblate mesogens in the nematic phase. En XIX Congreso de Física Estadística, FISES 14, Ourense, 2-4 de abril de 2014.
- Vicent Luna, J. M.; Gutiérrez Sevillano, J. J.; Anta, J. A. y Calero, S. Effect of Room Temperature Ionic Liquids on the Gas Adsorption in Cu-BTC Metal-Organic Framework: A Simulation Study; Tipo de contribución: presentación oral, Congreso: 17IZC conference, Moscow, RUSSIA. 7-12 de julio de 2013.
- Lahoz-Martín, F. D.; Martín-Calvo A. y Calero S. Selective adsorption of xylene isomers in Metal-Organic Frameworks; Tipo de comunicación: póster. Congreso: European Congress and



Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT). 2013, Sevilla, 8-13 de septiembre de 2013.

- Pérez Carbajo, J.; Bueno Pérez, R.; Merckling P. J. y Calero S. Computational study of zeolitic separation of tail gases in hydrocarbon synthesis of Fischer-Tropsch process. Tipo de comunicación: presentación oral. Congreso: European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT) 2013, Sevilla, 8-13 de septiembre de 2013.
- Paula Gómez-Álvarez y Sofía Calero. A computational study of hydrogen bonding of water confined in nanoporous materials; Tipo de comunicación: presentación oral. Congreso: XIX Congreso Nacional de Física Estadística (FisEs'14), Ourense, 2-4 de abril de 2014.
- Paula Gómez-Álvarez y Sofía Calero. Hydrogen bonding of water confined in zeolites; Tipo de comunicación: póster. Congreso: 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X), Granada, 11-14 de mayo de 2014.
- Juan José Gutiérrez-Sevillano; Sofía Calero; Said Hamad; Salvador R. G. Balestra; Ricardo Grau-Crespo; Fernando Rey; Susana Valencia and A. Rabdel Ruiz-Salvador. Anomalous breathing behaviour in Ge-LTA zeolite and its implication in enhanced diffusion; Tipo de comunicación: póster. Congreso: 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X), Granada, 11-14 de mayo de 2014.
- Matito-Martos I.; Martín-Calvo A.; Haranczyk M.; Doblare M.; and Calero S. Zeolite screening for the separation of mixtures containing SO₂, CO₂ and CO gases; Tipo de comunicación: póster. Congreso: 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X), Granada, 11-14 de mayo de 2014.
- Lahoz-Martín F. D.; Martín-Calvo A.; and Calero, S. Selective separation of BTEX mixtures; Tipo de comunicación: póster. Congreso: 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X). Granada, 11-14 de mayo de 2014.
- Vicent Luna, J. M.; Gutiérrez Sevillano J. J.; Anta, J. A. y Calero, S. Molecular Simulations for separation of carbon dioxide in Room Temperature Ionic Liquid/Metal-Organic Frameworks Composite; Tipo de contribución: póster, Congreso: EUROMAT2013, Sevilla, España. 08-13 de septiembre de 2013.
- Salvador R. G. Balestra; Juan José Gutiérrez-Sevillano; Patrick Merckling; David Dubbeldam y Sofía Calero. Simulation Study of Structural Phase Transition of Rho Zeolite. Tipo de comunicación: presentación oral. Congreso: European Congress and Exhibition on Advanced



Departamentos

Materials and Processes (EUROMAT2013). 8 de septiembre de 2013-13 de septiembre de 2013. Sevilla, España.

- Salvador R. G. Balestra; Said Hamad; A. Rabdel Ruiz-Salvador; Patrick Merklng; David Dubbeldam y Sofía Calero. Distortion mechanisms in RHO zeolites: Effects of the cation type and the loading of carbon dioxide. Tipo de comunicación: presentación oral. Congreso: 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X). 11 de mayo de 2014-14 de mayo de 2014. Granada, España.
- Pérez Carbajo, J.; Gómez Álvarez, P.; Bueno Pérez, R.; Merklng, P. J. y Calero, S. Cation effects on the zeolitic separation of Fischer-Tropsch tail gas. Tipo de comunicación: póster. Congreso: 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X). 11 de mayo de 2014-14 de mayo de 2014. Granada, España.
- Bueno-Perez, R.; Gutierrez-Sevillano, J. J.; Merklng, P. J. y Calero, S. A. Promising Candidate for the Separation of Pentanol Isomers. 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X). 11 de mayo de 2014-14 de mayo de 2014. Granada, España.
- A. Martín-Calvo; J. B. Parra; C. O. Ania y S. Calero. Undelining the Formation Mechanism of Carbonates during the Adsorption of CO₂ and CO in LTA Zeolites. Tipo de comunicación: presentación oral. Congreso: European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Porcesses (Euromat 2013). Sevilla (España). Septiembre de 2013.
- S. R. Bajpe; E. Breynaert; A. Martín-Calvo; D. Mustafa; S. Calero; C. E. A. Kischhock and J. A. Martens. COK-16: A Tunable MOF with Cation Exchange Properties. Tipo de comunicación: poster. Congreso: 17th International Zeolite Conference (17th IZC). Moscú (Rusia). Julio de 2013.

Otras Actividades

- Computational techniques applied to the study and development of nanoporous materials. Tesis doctoral de Juan José Gutiérrez Sevillano. Directores/as: Sofía Calero y Said Hamad. 10 de septiembre de 2013. Facultad de Ciencias Experimentales. Calificación: Sobresaliente Cum Laude. Mención de doctorado internacional. Premio Extraordinario de Tesis Doctoral.



- Tânia I. Lopes da Costa. Estancia de investigación en la Universidade Nova de Lisboa, Lisboa (Portugal). Fecha inicio: 15 de julio de 2013-Fecha fin: 15 de enero de 2014. Tema: Reacciones fotoquímicas de derivados de flavilios.
- José M.^a Pedrosa Poyato. Estancia de investigación en la Universidade Nova de Lisboa, Lisboa (Portugal). Fecha inicio: 15 de julio de 2013-Fecha fin: 15 de enero de 2014. Tema: Reacciones fotoquímicas de derivados de flavilios.
- Tesis Doctoral. Doctorando: Javier Roales Batanero. Título de la tesis: Detection of Volatile Organic Compounds and Toxic Gases by Optical Sensors Based on Microstructured Porphyrin Films (Mención de doctorado internacional). Director: José M.^a Pedrosa Poyato. Lugar de presentación: Universidad Pablo de Olavide. Fecha: 22 de mayo de 2014. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Área de Tecnologías del Medio Ambiente

Publicaciones

- Zango-Pascual, M, 2013. Enfoque integrado de los Derechos Humanos. El reto de la reducción de riesgos de desastres en la Cooperación Internacional al Desarrollo. En libro: Derechos Humanos, Cooperación y ONGs. Una reflexión a futuro. Ed. Sepha. Madrid. Noviembre de 2013. 23 páginas. Coordinadora edición: María Isabel Lucena Cid. Capítulo de libro en volumen colectivo. ISBN: 978-84-940512-6-5- páginas 217.

Proyectos

- Título: Manual de Acciones Preventivas para Diseño y Construcción de Infraestructuras Lineales: en Aspectos Ambientales, Geológicos y Geotécnicos.
 - I. P.: Marga Zango Pascual (Universidad Pablo de Olavide).
 - Duración: ampliado a 30 de octubre de 2014.
 - Entidad financiadora: Fondos FEDER-Consejería de Obras Públicas y Vivienda.



Congresos

- Zango-Pascual, M. Opportunities and weaknesses in the application of science and technology in DRR with a view to improving Governance. A case study. European legislation on Environmental Liability. For poster presentation at the 5th International Disaster and Risk Conference IDRC Davos 2014.
- Zango-Pascual, M.; Marín Hidalgo, I. y Asensio Barragán, C. Specific vulnerability as a result of science and technology not being integrated into International Cooperation Development policies. Here in the case of the earthquake in Haiti on 12th January 2010. For poster presentation at the 5th International Disaster and Risk Conference IDRC Davos 2014.

Otras Actividades

- Zango Pascual, M. Tutora internacional en el programa de Doctorado de la Universidad de Nariño (Colombia). Doctorado en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA). Tutora internacional del proyecto de Tesis de D. Luis Alberto Martínez sobre la percepción social del riesgo volcánico en Pasco. Colombia.
- Zango Pascual, M. Enfoque integrado del Medio Ambiente. Evolución y repercusiones locales de las políticas y avances ambientales (Conferencias invitadas 4 horas) en el Aula Abierta de Mayores, Vicerrectorado de Participación Social. Universidad Pablo de Olavide. Municipio: Carmona, Sevilla. Febrero de 2014.
- Zango Pascual, M. Colaboración como experta en el proyecto de formación de la ONG Geólogos del Mundo denominado Experto en Reducción del Riesgo de Desastres Naturales (solicitud 0F007/2014) para el curso 2015-2016, presentado a la convocatoria 2014 de la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID).



Área de Zoología

Publicaciones

- Agüero-Peigrín, M. y Ferreras-Romero, M. 2013. Biometric study of the nymphal growth and development of two univoltine stoneflies (*Hemimelaena flaviventris*, *Rhabdiopteryx christinae*) (Plecoptera) in two seasonal streams of the Sierra Morena Mountains (southern Spain). *Boletín de la Asociación española de Entomología* 37(3-4): 145-157.
- Bernáldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E.; Gamero-Esteban, M. y Bernáldez-Sánchez, M. 2013. Campos de compost en la Edad del Cobre del SO de la Península Ibérica. Una nueva propuesta. IN: VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular. Universidad de Badajoz (Ed.): 927-939.
- Bernáldez-Sánchez, E. y Bazo-Carretero, E. 2013. Los estudios paleobiológicos como herramienta para la gestión y conservación de la Biodiversidad. Galápagos del siglo XVI en La Cartuja. IN: VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular. Universidad de Badajoz (Ed.): 2573-2595.
- Bernáldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E.; Gamero-Esteban, M.; Amores-Carredano, F. y Ocaña-García de Veas, A. 2013. Knucklebones and other animal deposits in the “Cruz del Negro” necrópolis. Possible Phoenician funerary rituals in SW Spain?. *Anthropozoologica* 48 (2): 323-340.
- Bernáldez-Sánchez, E.; Bernáldez-Sánchez, M. y García-Viñas, E. 2013. ¿“Campos de hoyos”, campos de compost?. Estudio tafonómico y paleobiológico del Sector de La Gallega del yacimiento de Valencina de la Concepción (Sevilla). IN: El asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla: 421-443.
- Bernáldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E.; Hernández, C. y Fernández, H. 2014. Criterios bioestratinómicos en la interpretación de los registros arqueomalacológicos del litoral malagueño: Playa de La Sardina vs Cueva de Nerja. IN: Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz: 259-269.



- Ferreras-Romero, M. 2013. Comparative analysis of the conservation state of southern Iberian streams using Odonata as indicators of environmental quality. *Métodos en Ecología y Sistemática*, 8(2): 20-36.
- Ferreras-Romero, M. y Tierno de Figueroa, J. M. 2013. Los Odonatos (Odonata). En: Ruano, M.; Tierno de Figueroa, J. M. y Tinaut, A. *Los insectos de Sierra Nevada, 200 años de historia: 114-124*. Asociación española de Entomología. Vol. 1: 544 pp. I.S.B.N. (Vol. 1): 978-84-616-4011-9.
- García-Viñas, E. y Bernáldez-Sánchez, E. 2013. Paleobiología en Andalucía: Una primera aproximación a los estudios arqueozoológicos realizados para la Prehistoria reciente. IN: VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular. Universidad de Badajoz (Ed.): 897-925.
- González, M. A.; Martínez, J. y Ruiz-García, A. 2013. Two new species of caddisflies (Trichoptera: Hydroptilidae, Psychomyiidae) from central and south Spain. *Zootaxa* 3664 (3): 397-400.
- Márquez Rodríguez, J. 2013. Seguimiento en el comportamiento y proceso de colonización atlántica de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Península Ibérica. *Revista gaditana de Entomología*. Vol. IV. Núm. 1: 159-167.
- Márquez Rodríguez, J. 2013. Primera cita de *Eurythyrea micans* (Fabricius, 1792) para la provincia de Huelva (Coleoptera: Buprestidae). *Revista gaditana de Entomología*. Vol. IV Núm. 1: 168-171.
- Márquez-Rodríguez, J. y Ferreras-Romero, M. 2013. Primera cita de *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838) (Odonata, Coenagrionidae) en la provincia de Sevilla (España). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 37(3-4): 359-361.
- Márquez-Rodríguez, J. y Ferreras-Romero, M. 2013. *Orthetrum nitidinerve* in the southern Iberian Peninsula: Two breeding populations in the Seville Province (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 32(3-4): 141-149.
- Márquez Rodríguez, J. 2014. Primera cita de *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840) (Odonata: Libellulidae) en la isla de Capri (Italia). *Archivos Entomológicos* 10: 17-19.
- Márquez Rodríguez, J. 2014. Aportaciones ecológicas y nuevos registros de *Cephalota* (*Cassolaia*) *maura* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Carabidae) en arroyos degradados del sur de España. *Revista gaditana de Entomología*. Vol. V. Núm. 1: 17- 28.



- Márquez Rodríguez, J. 2014. Primera cita de *Orthetrum nitidiverve* (Selys, 1841) (Odonata: Libellulidae) en el Algarve (sur de Portugal). *Arquivos Entomológicos* 10: 65-68.
- Márquez Rodríguez, J. 2014. *Plegadis falcinellus* 'Morito común' establece su primera colonia urbana en Sevilla. *Waste Magazine*, http://waste.ideal.es/plegadisfalcinellus-universidad_sevilla.htm.
- Márquez Rodríguez, J. 2014. *Lophyra flexuosa flexuosa* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Carabidae) en un acantilado del Parque Natural del Estrecho. *Revista gaditana de Entomología* Vol. V. Núm. 1: 67-68.
- Márquez Rodríguez, J. 2014. Taxonomic determination of *Pristis pectinata* (Pristiformes: Pristidae), from a rostrum centenary located in southern Spain. *Métodos en Ecología & Sistemática* 9(1): 40-48.
- Márquez Rodríguez, J. 2014. The first occurrence of *Cobitis paludica* (de Buen, 1930) in the Corbones River Basin (S Iberian Peninsula). *Métodos en Ecología & Sistemática* 9 (1): 49-51.
- Márquez Rodríguez, J. 2014. *Bufo boulengeri* (African Green Toad): new reproductive population in Tunisia. *Herpetological Bulletin*, 127: 33-34.
- Ruiz Delgado, M. C.; Vieira, J. V.; Veloso, V. G.; Reyes Martínez, M. J.; Sallorenzo, I. A.; Borzone, C. A.; Sánchez Moyano, L. E. y García, F. J. 2014. The role of crack deposits for supralittoral arthropods: An example using Atlantic sandy beaches of Brazil and Spain. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 136: 61-71.

Proyectos

- Título: Nuevo Enfoque Técnico-metodológico para el Conocimiento y la Conservación del Material Arqueológico Orgánico: Paleobiología, ADN antiguo y Análisis Físico-químicos.
 - I. P.: Eloísa Bernáldez Sánchez (Universidad Pablo de Olavide).
 - Duración: 2012-2015.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía.
- Título: La Paleohuella Ecológica: El Origen.



- I. P.: Eloísa Bernáldez Sánchez (Universidad Pablo de Olavide).
- Duración: 2014.
- Entidad Financiadora: FECYT. Responsable: Eloísa Bernáldez Sánchez.

- Contrato con la empresa Tanit S.L. dentro del denominado Proyecto Delta.
 - I. P.: Eloísa Bernáldez Sánchez.
 - Financiación: 1.600 €.

- Contrato: Tratamiento de conservación de materiales de origen orgánico (paleobiológicos) de 9 bienes arqueológicos del museo de Málaga. Dentro del proyecto de intervención sobre los 9 bienes arqueológicos del museo de Málaga.
 - I. P.: Eloísa Bernáldez Sánchez.
 - Financiación: 3.000 €.
 - Entidad financiadora: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

Congresos

- Bernáldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E.; Gamero, M.; Ocaña, A.; Leonard, J.; Porta, J. & Porta, J. L. 2013. The Global Changes began 11,000 years ago: registered effects in ancient bones. Congress Adapting to Global Changes in Mediterranean Hotspot. Estación Biológica de Doñana (CSIC). Ecogenes Project (7 European Program). Sevilla, 18-20 septiembre.
- Bernáldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E.; Gamero, M.; Ocaña, A.; Leonard, J.; Porta, J. & Porta, J. L. 2014. Palaecological Footprint: the origin. 6th ICAZ-AGM Working Group Meeting. Lisboa, 26-28 de marzo.
- Bernáldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E. y Gamero, M. 2014. Morphometric analysis of the fresh water Turtles from 16th century. Human impact in wild species. 6th ICAZ-AGM Working Group Meeting. Lisboa, 26-28 de marzo.
- Reyes-Martinez, M.^a J.; Ruiz-Delgado, M. C.; Daza Cordero, J. L.; Sánchez-Moyano, J. E. y García-García, F. J. Efecto de un colector de aguas residuales sobre la macrofauna de una



Departamentos

- playa arenosa. XV Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar. 27-31 de octubre de 2013. Punta del Este (Uruguay).
- Reyes-Martínez, M.^a J.; Ruiz-Delgado, M. C.; Daza Cordero, J. L. y García-García, F. J. Influencia de un espigón artificial en las comunidades de macrofauna en una playa arenosa del Suroeste de España. XV Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar. 27-31 de octubre de 2013. Punta del Este (Uruguay).
 - Reyes-Martínez, M.^a J.; Lercari, D.; Ruiz-Delgado, M. C.; Sánchez-Moyano, J. E.; Pérez-Hurtado, A. y García-García F. J. Trophic functioning of a protected sandy beach using Ecopath with Ecosim. Congreso: ECSA 54 Coastal systems under change: tuning assessment and management tools. 12-16 de mayo de 2014. Sesimbra (Portugal).
 - Ruiz-Delgado, M. C.; Vierheller, V. J.; Reyes-Martínez, M.^a J.; Borzone, C. A.; Sánchez-Moyano, J. E. y García-García, F. J. Response of *Talitrus saltator* (Crustace: Amphipoda) populations to wrack removal activity: an experimental approach. 15th International Colloquium on Amphipoda. 2-7 de septiembre de 2013. Szczawnica (Polonia).
 - Ruiz-Delgado, M. C.; Reyes-Martínez, M.^a J.; Vierheller, V. J.; Gomes-Veloso, V.; Sánchez-Moyano, J. E. y García-García, F. J. Talitrid amphipods populations as a tool to assess human pressures on sandy beaches: study of beach cleaning. Adapting to global change in the Mediterranean hotspot. 18-20 de septiembre de 2013. Sevilla.
 - Ruiz-Delgado, M. C.; Vierheller, V. J.; Gomes-Veloso, V.; Reyes-Martínez, M.^a J.; Azevedo Sallorenzo, I.; Borzone, C. A.; Sánchez-Moyano, J. E. y García-García, F. J. The role of wrack deposits for supralittoral arthropods: an example using atlantic Sandy beaches of Brazil and Spain. ECSA 54 Coastal systems under change: tuning assessment and management tools. 12-16 de mayo de 2014. Sesimbra (Portugal).

Otras Actividades

- Bernáldez-Sánchez, E. La Arqueozoología de Coria del Río y su entorno. Conferencia invitada en el congreso "Caura. Arqueología en el Bajo Guadalquivir". Coria del Río (Sevilla). 24-26 de febrero de 2014.



Departamentos

- Bernáldez-Sánchez, E. Del mar al basurero: una historia de costumbres. Conferencia invitada en las Jornadas Culturales del Ayuntamiento de Camas "Tesoro de El Carambolo". 10 de marzo de 2014.
- Bernáldez-Sánchez, E. Homo Prunus: Animal que para reproducirse necesita técnicas y ensoñaciones. Conferencia invitada dentro del Máster de Arqueología de la Universidad de Sevilla. 23 de abril de 2014.
- Ferreras Romero, M. Biología reproductiva de Odonatos I: Conceptos básicos, fase de huevo y fase de larva. Biología reproductiva de Odonatos II: metamorfosis, emergencia y fase adulta. III Índices de calidad de cursos fluviales basados en macroinvertebrados acuáticos. Universidad Autónoma de Madrid. Máster en Biodiversidad. 20 y 21 de marzo de 2014.