



Departamentos

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS FÍSICOS, QUÍMICOS Y NATURALES

Dirección del Departamento

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

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

CONSEJO DE DEPARTAMENTO

Sesiones y Número de Acuerdos Adoptados

Se han celebrado 5 sesiones presenciales a lo largo del curso, dos de carácter ordinario y tres de carácter extraordinario, donde se han adoptado 5 acuerdos de especial relevancia.

Se han cursado 20 Consultas Virtuales al Consejo de Departamento que han supuesto otros 20 acuerdos sobre asuntos de trámite adoptados.

Se han celebrado también durante este curso tres reuniones de la Comisión de Docencia para solventar otras tantas solicitudes de revisión de exámenes por parte del alumnado, una reunión de la Comisión Económica para la aprobación del presupuesto del Departamento para el año 2015, dos reuniones de la Comisión de Calidad para establecer los indicadores del Contrato Programa del Departamento y, por último, dos reuniones del Colegio de Doctores para elaborar el baremo y nombrar candidatos a los Premios Extraordinarios de Doctorado del curso 2013-2014.

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>.



Departamentos

ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO

Área de Cristalografía y Mineralogía

Publicaciones

- Sergio Martos-Rosillo; Carlos Marín-Lechado; Antonio Pedrera; Iñaki Vadillo; Jacek Motyka; José Luis Molina; Pilar Ortiz y José María Martín Ramírez. "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. 22, 679- 689/Springer Link/ D.O.I.: 10.1007/S10040-013-1086-9.
- Antonio Romero; Isabel González; José María Martín; María Auxiliadora Vázquez y Pilar Ortiz. "Risk assessment of particle dispersion and trace element contamination from mine-waste dumps". Environmental Geochemistry and Health, on-line, 1-14, Springer, 2014. D.O.I.:10.1007/S10653-014-9645-0.
- Gómez, A.; Polvorinos-del Río, Á.; Castaing, J. y Pleguezuelo, A. "Cerámicas de Niculoso Pisano y análisis cuantitativo de vidriados por FRX portátil". Revista PH investigación, 1, 2013, pp 17-39.
- Monge, G.; Carretero, M.I.; Pozo, M.; Barroso C. "Mineralogical changes in fossil bone from cueva del Ángel, Spain: Archaeological implications and occurrence of whitlockite". Journal of Archaeological Science, v.46, 2014, pp. 6-15.
- Barroso, C.; Moigne, A.M.; Caparrós, M.; Celiberti, V.; García Solano, J.; Monge, G. y Monclova, A. El achelense de la Cueva del Ángel (Lucena, Córdoba). Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar: estado actual del conocimiento del registro arqueológico. Junta de Castilla y León, 2014, pp. 451-463.

Premios

- 2.º Premio Reach.out a la difusión del proyecto RIVUPH (HUM-6775).
- Rocío Ortiz Calderón. "Análisis de Vulnerabilidad y riesgos en edificios singulares de Sevilla". Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad Pablo de Olavide 2013-2014.



Departamentos

Proyectos y Convenios

- Diseño y validación de metodología para la realización de mapas de riesgos y vulnerabilidad en conjuntos históricos (Rf.ª: HUM-6775).
- Molecular Astrophysics: The Herschel and Alma Era. CSD2009-00038.
- Avances en las técnicas nucleares de análisis no destructivos y aplicaciones en el estudio de las tecnologías de fabricación de objetos metálicos antiguos. Campus de Excelencia Internacional Patrimonio.
- Investigación y análisis para la producción y comercialización de la vejiga de esturión.
- EGREJOB Euromediterranean GREen JOBs (Empleos Verdes Euro-Mediterráneos).
- Proyecto general de investigación sistemática: estudio sobre el pleistoceno medio y superior en depósitos de cavernas de Andalucía: Cueva del Ángel.
- 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.
- Convenio con ENEA: Italian National Agency for new Technologies, Energy and Sustainable Economic Development. (proceso de renovación).
- Convenio con Construrock.
- Convenio de cooperación entre la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla y Yachay ep. (iniciados trámites).

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- López, G.; Gonzalez, D. y Gómez, A. "Las técnicas electroquímicas en el análisis de muestras metálicas del patrimonio artístico". 13.º Congreso Nacional de Ensayos no Destructivos. Sevilla, 6 a 8 de mayo de 2015.
- Ortiz, R.; Ortiz, P.; Martín, J.M. y Vázquez, A. "Risk and vulnerability in historical cities: a new insight". EMRS 2015 Spring Meeting, Lille, 2015. 11-14 de mayo.
- M. Auxiliadora Gómez-Morón; José María Martín; Pilar Ortiz; Rocío Ortiz; M. Paz Mateo y Ginés Nicolás. "Libs study of silver pieces". EMRS 2015 Spring Meeting, Lille, 2015. 11-14 de mayo.



Departamentos

- Gómez-Morón, A.; Ortiz, P.; Martín, J.M.; Ortiz, R. y Castaing, J. “New insight of Kings Vault of Alhambra (Granada, Spain) by combination of XRD and XRF portable. Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural Heritage”. Technart 2015. Catania (Italia) 26-30 de abril de 2015.
- Gómez-Morón, A.; Ortiz, P.; Ortiz, R.; Colao, F.; Fantoni, R. y Castaing, J. X-ray microanálisis and “Laser Induced Fluorescence applied to the diagnosis o fan Worden paste image from XVI Century. Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural Heritage”. Technart 2015. Catania (Italia). 26-30 de abril de 2015.

Área de Ecología

Publicaciones

- García, M.; Fernández, H.; Villagarcía, L.; Domingo, F.; Puigdefábregas, J. and Sandholt, I. “Accuracy of the Temperatura-Vegetation Dryness Index using MODIS under water-limited vs. energy evapotranspiration conditions”. Remote Sensing of Environmnet, 149, 2014, 100-117.
- Morillas, L.; Villagarcía, L.; Domingo, F.; Nieto, H.; Uclés, O. and García, M. “Environmental factors affecting the accuracy of surface fluxes from a two-source model in Mediterranean drylands: upscaling instantaneous to daytime estimates”. Agricultural and Forest Meteorology, 189-190, 2014, 140 - 158.
- Uclés, O.; Villagarcía, L.; Moro, M.J.; Cantón, Y. and Domingo, F. “Role of dewfall in the water balance of semiarid coastal steppe ecosystem”. Hydrological Processes, 28(4), 2014, 2271-2280.
- Olmo, M.; Albuquerque J.A.; Barrón V.; del Campillo M.C.; Gallardo A.; Fuentes M. y Villar R. “Wheat growth and yield responses to biochar addition under Mediterranean climate conditions”. Biology and Fertility of Soils, 50 - 8, 2014, 1177-1187.
- López-Iglesias, B.; Olmo, M.; Gallardo A. y Villar, R. “Short-term effects of litter from 21 woody species on plant growth and root development”. Plant and Soil, 38 - 1-2, 2014, 177 - 191.
- P. Soliveres, S.; Maestre, F.T.; Eldridge, D.J.; Delgado-Baquerizo, M.; Quero, J.L.; Bowker, M.A. y Gallardo, A. “Plant diversity and ecosystem multifunctionality peak at intermediate levels of woody cover in global drylands”. Global Ecology and Biogeography, 23-12, 2014, 1408-1416.
- Delgado-Baquerizo, M.; Maestre F.T.; Escolar C.; Gallardo A.; Ochoa V.; Gozalo B. y Prado-Comesaña, A. “Direct and indirect impacts of climate change on microbial and biocrust



Departamentos

- communities alter the resistance of the N cycle in a semiarid grassland”. *Journal of Ecology*, 102 - 6, 2014, 1592–1605.
- Maestre, F.T.; Escolar, C.; de Guevara, M.L.; Quero, J.L.; Lázaro, R.; Delgado-Baquerizo, M.; Ochoa, V.; Berdugo, M.; Gozalo, B. y Gallardo, A. “Changes in biocrust cover drive carbon cycle responses to climate change in drylands”. *Global Change Biology*, 20 - 8, 2014, 2697-2698.
 - Delgado-Baquerizo, M.; García-Palacios, P.; Milla, R.; Gallardo, A. y Maestre, F.T. “Soil characteristics determine soil carbon and nitrogen availability during leaf litter decomposition regardless of litter quality”. *Soil Biology and Biochemistry*, 81, 2015, 134–142.
 - Morillas, L. y Gallardo A. “Biological soil crusts and wetting events: Effects on soil N and C cycles”. *Applied Soil Ecology* 94, 2015 1 - 6.
 - Rodríguez, R. A.; Herrera, A.M.; Riera, R.; Delgado, J.D.; Quirós, A.; Perdomo, M.E.; Santander, J.; Miranda, J.V.; Fernández, M.J.; Jiménez-Rodríguez, A.M.; Fernández-Palacios, J.M.; Otto, R.; Escudero, C.G. y Navarro, R.M. “Thermostatistical distribution of a trophic energy proxy with analytical consequences for evolutionary ecology, species coexistence and the maximum entropy formalism”, *Ecological Modelling*, 296, 2014, 24– 35.
 - Fernández-Rodríguez, M.J.; Hidalgo-Lara, C.; Jiménez-Rodríguez, A. y Serrano, L. “Bloom-forming Microalgae in High-Species Phytoplankton Assemblages under Light-Fluctuating and Low Phosphate Conditions”. *Estuaries and Coasts*. 2014, DOI 10.1007/s12237-014-9891-5.
 - Reyes-Martínez, M.J.; Lercari, D.; Ruíz-Delgado, M.C.; Sánchez-Moyano, J.E.; Jiménez-Rodríguez, A.; Pérez-Hurtado, A. y García-García, F.J. “Human Pressure on Sandy Beaches: Implications for Trophic Functioning”. *Estuaries and Coasts*, 2014. DOI 10.1007/s12237-014-9910-6.
 - Olano, J.M.; Linares, J.C.; García-Cervigón, A.I.; Arzac, A.; Delgado-Huertas, A. y Rozas, V. “Drought-induced increase in water-use efficiency reduces secondary tree growth and tracheid wall thickness in a Mediterranean conifer”. *Oecologia*, 2014. DOI 10.1007/s00442-014-2989-4.
 - González-Muñoz, N.; Linares, J. C.; Castro-Díez, P y Sass-Klaassen, U. “Predicting climate change impacts on native and invasive tree species using radial growth and twenty-first century climate scenarios”, *European Journal of Forest Research*, 2014. DOI 10.1007/s10342-014-0823-5.
 - Linares, J.C.; Senhadjia, K.; Herrero, A. y Hódar, J. A. “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, 2014, 129-137.



Departamentos

- Tíscar, P.A. y Linares, J.C. “Large-Scale Regeneration Patterns of *Pinus nigra* Subsp. *salzmannii*: Poor Evidence of Increasing Facilitation Across a Drought Gradient”. *Forests*, 5, 2014, 1-20.
- García-Cervigón, A. I.; Linares, J.C.; Aibar, P. y Olano, J. M. “Facilitation promotes changes in leaf economics traits of a perennial forb”. *Oecologia*, 2015. DOI 10.1007/s00442-015-3312-8.
- González-Muñoz, N.; Linares, J. C.; Castro-Díez, P. y Sass-Klaassen, U. “Contrasting secondary growth and water-use efficiency patterns in native and exotic trees co-occurring in inner Spain riparian forests”. *Forest Systems*, 24(1), 2015, e017.

Proyectos y Convenios

- 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.



Departamentos

- 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- TRANSHABITAT.
 - Duración: 2011-2014.
 - Entidad financiadora: Programa de Cooperación Transfronteriza España-Fronteras Exteriores. Fondo Europeo de Desarrollo Regional.
 - Participación: José Ángel Merino Ortega, José Ignacio Seco Gordillo y Juan Carlos Linares Calderón.

- Título: Presiones selectivas del Cambio Climático sobre la ecofisiología y la estructura genética de árboles y comunidades microbianas del suelo en ecotonos forestales.
 - Duración: 2014-2017.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Participación: Juan Carlos Linares Calderón, José Ángel Merino Ortega, María Á. Pérez Fernández y José Ignacio Seco Gordillo.

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- Luis Villagarcía. “La precipitación oculta y su papel en el balance hídrico de ecosistemas semiáridos”. Codirección de Tesis Doctoral. Doctoranda: Olga María Uclés. Universidad de Almería. Facultad de Ciencias Experimentales. Fecha de lectura: 11 de noviembre de 2014.



Departamentos

Área de Física Aplicada

Publicaciones

- Villa-Alfageme, M.; Hurtado, S.; Castro, M. A.; El Mrabet, S.; Mar Orta, M.; Carolina Pazos, M. y Alba, M. D. "Quantification and comparison of the reaction properties of FEBEX and MX-80 clays with saponite: Europium immobilisers under subcritical conditions". *Applied Clay Science*, 101, 2014, 10-15.
- Villa-Alfageme, M.; Hurtado, S.; El Mrabet, S.; Carolina Pazos, M.; Castro, M. A. y Alba, M. D. "Uranium immobilization by FEBEX bentonite and steel barriers in hydrothermal conditions". *Chemical Engineering Journal*, 269, 2015, 279-287.
- Carbonell-Coronado, C.; de Soto, F. y Gordillo, M.C. "State diagram for continuous quasi-one dimensional systems in optical lattices". *Phys. Rev. A* 90 013630 1-6 (2014).
- Gordillo, M.C.; Carbonell-Coronado, C. y de Soto, F. "Bosonic hard spheres in quasi-one dimensional bichromatic optical lattices". *Phys. Rev. A* 91 043618 1-6 (2015).
- Villa-Alfageme, M.; de Soto, F.; Le Moigne, F.A.C.; Giering, S.L.C.; R. Sanders, R. y García-Tenorio, R. "Observations and modeling of slow-sinking particles in the twilight zone". *Global Biogeochemical Cycles* 28 (11), pp. 1327-1342.

Estancias

- C. Carbonell-Coronado. 2014 ICAP Summer school at the College of William and Mary, Williamsburg, VA, USA. Del 28 de julio al 1 de agosto de 2014.

Proyectos y Convenios

- Título: Estudio computacional de los fenómenos de superfluidez, supersolidez y condensación de Bose-Einstein en fluidos y sólidos de baja dimensionalidad. FQM-5987.
 - Duración: de 15 de marzo de 2011 a 16 de abril de 2016.
 - Entidad financiadora: Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía.



Departamentos

- Participantes: M. Carmen Gordillo Bargueño (IP-UPO), Feliciano de Soto Borrero y Carmen Carbonell Coronado.

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- J. Mantero; T. Vidmar; S. Hurtado y R. García-Tenorio. "Self-Absorption Corrections In Gamma-Ray Spectrometry Applied to Norm Industrial Samples". International Conference on Radioecology & Environmental Radioactivity. 7-12 September 2014, Barcelona, Spain.
- J. Mantero; M.J. Gázquez; S. Hurtado; J.P. Bolívar y R. García-Tenorio. "Application of gamma-ray spectrometry in a NORM industry for its radiometrical characterization". 9th International Topical Meeting on Industrial Radiation and Radioisotope Measurement Applications. Valencia (Spain), 6-11 July 2014.
- J. Mantero; S. Hurtado y R. García-Tenorio. "Problems & solutions in Gamma Spectrometry with NORM samples". Fourth Regional Congress of IRPA on Radiation Protection (AFRIRPA04). September, 13-17, 2014. Faculty of Medicine and Pharmacy of Rabat, Morocco.
- Chamizo, Elena; Villa, María; Hurtado, Santiago; López-Gutiérrez, José María; Santos F. Javier y Gómez, Isabel. "Presence of ^{236}U in an abyssal sediment core from the North Atlantic." AMS-13 The Thirteenth International Conference on Accelerator Mass Spectrometry, 24-29 August 2014. Aix - Marseille University - Montperrin Campus Aix en Provence France.
- Haydn Barros, Maximiliano Bezada; Daniel Palacios y Santiago Hurtado. "Retrosceso Glaciar y datación reciente de sedimentos por ^{210}Pb y ^{137}Cs en la Antártica Marítima". Primera Jornada Nacional sobre Investigación y Tecnología de las Radiaciones Ionizantes: Salud, Ambiente, Seguridad Alimentaria e Industria, del 24 al 27 de marzo de 2015. - MPPEE – Caracas, Venezuela.
- Salas, Johnny; Barros, Haydn; Arriojas, Argenis; Sajo, Andrés; Besada, Maximiliano y Santiago Hurtado. "Aplicación del método de fechado por plomo 210 a un embalse con problemas de colmatación de sedimentos: PCT OIEA VEN/7/004". Primera Jornada Nacional sobre Investigación y Tecnología de las Radiaciones Ionizantes: Salud, Ambiente, Seguridad Alimentaria e Industria, del 24 al 27 de marzo de 2015. MPPEE – Caracas, Venezuela.
- C. Carbonell-Coronado; F. de Soto y M.C. Gordillo. "Bosons in optical lattices: beyond the Bose-Hubbard Hamiltonian". International Conference on Atomic Physics, Washington DC, USA, del 3 al 8 de agosto de 2014.



Departamentos

Área de Física de la Tierra

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- Álvarez-Castro, M.C.; Gallego, D.; Trigo, R.M.; García-Herrera, R y Ribera, P. “Instabilities in the relation between European Weather Types and mid-latitude circulation in the Atlantic”. European Geophysical Union General Assembly. Viena, Austria. 12-17 de abril de 2015.

Área de Geodinámica Externa

Organización de congresos, seminarios, jornadas

- Organización de Geología 15 – Sevilla: “La línea de costa del sur de Iberia a finales del Mioceno: un recorrido entre Lora del Río y la Puebla de los Infantes”. 9 de mayo de 2015. Miembros participantes del área: M. Rodríguez Rodríguez y F. Moral Martos.

Publicaciones

- Guardiola-Albert, C.; Martos-Rosillo, S.; Pardo-Igúzquiza, E.; Durán, J.J.; Pedrera, A. Pablo; Jiménez-Gavilán, P. y Liñán, B. (2015). “Comparison of recharge estimation methods during a wet period in a karst aquifer”. Groundwater. DOI: 10.1111/gwat.12310. 11 pp.
- Fernández, A. y Rodríguez-Rodríguez, M. (2014) “Estado de conservación e itinerarios hidrológicos por las lagunas de campiña (Sevilla, España)”. Revista de la Sociedad Geológica de España. Geogaceta 57.
- Márquez y Rodríguez-Rodríguez, M. (2014). “Caracterización hidrológica de las lagunas artificiales situadas en el Campus de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)”. Revista de la Sociedad Geológica de España. Geogaceta 57.
- Pedrera, A.; Luque-Espinar, J. A.; Martos-Rosillo, S.; Pardo-Igúzquiza, E.; Durán-Valsero, J.J.; Martínez-Moreno, F. and Guardiola-Albert, C. 2015. “Structural controls on karstic conduits in a collisional orogen (Sierra de Las Nieves, Betic Cordillera, S Spain)”. Geomorphology (238) 15-26.



Departamentos

- Rodríguez-Rodríguez, M.; Martos-Rosillo, S.; Pedrera, A. y Benavente, J. (2015). “Ratosa playalake in southern Spain. Karst pan or compound sink?”. *Environmental Monitoring and Assessment*. 187-175 (DOI: 10.1007/s10661-015-4364-2).
- Carrasco, F.; Jiménez, P.; Ruiz, R.; Andreo, B.; Mérida, M.; Nieto, J.M.; Palomo, L.J.; Perles, M.J.; Vadillo, I.; Sanchidrian, J.L.; Benavente, J.; Molina, J.L.; Moral, F. y otros. 2014. “Desarrollo de una metodología para la protección de las regiones kársticas (Método Protekarst)”. Junta de Andalucía-Universidad de Málaga. ISBN: 978-84-697-1405-8.

Proyectos y Convenios

- 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).
 - Duración: de septiembre 2010 a diciembre 2015.
 - Entidad financiadora: Unión Europea.
 - Participación: F. Moral (IP) y M. Rodríguez-Rodríguez.
- Título: Localización de la deformación en convergencia oblicua y cuencas tardiorogénicas: estudio multidisciplinar de casos (Béticas) y modelización.
 - Duración: de enero 2014 a diciembre 2016.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
 - Participación: F. Moral y M. Rodríguez-Rodríguez.
- 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: de junio 2014 a junio 2018.
 - Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.
 - Participación: F. Moral y M. Rodríguez-Rodríguez.



Departamentos

- Título: Ocupación humana, recursos naturales y reconstrucción paleoambiental de la Sierra Norte de Sevilla durante el Cuaternario reciente: el yacimiento de la Sima (Constantina, Sevilla) y su entorno.
 - Duración: de enero de 2010 a diciembre de 2016.
 - Entidad financiadora: Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.
 - Participación: F. Moral.

- Título: Investigación hidrogeológica de acuíferos de alta montaña sometidos a explotación intensiva del agua subterránea. Cabecera de los ríos Grande de Bércules y Mecina.
 - Duración: hasta diciembre de 2015.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
 - Participación: F. Moral y M. Rodríguez-Rodríguez.

- Título: Nueva generación de Índices Climáticos Instrumentales. Aplicación al estudio de la teleconexión Monzón-Mediterráneo. INCITE.
 - Duración: de 2014 a 2017.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
 - Participación: M. Rodríguez-Rodríguez.

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- Rodríguez-Rodríguez, M.; Moral, F. y Fernández, A. "Hydrological regime and modeling of three ponds of the Mediterranean area (south of Córdoba, Spain)". International Symposium of Mediterranean Temporary Ponds. Sassari (Italy), 15-17 April 2015. ISBN: 978-88-940864-0-9.
- Rodríguez-Rodríguez, M.; Martos-Rosillo, S.; Cruz, M. y López-Geta, J.A. "Quantitative status of the groundwater resources based on water level indicators from 1985 to 2013 in Fuente de Piedra salt lake (Málaga, Spain)". International Symposium of Mediterranean Temporary Ponds. Sassari (Italy), 15-17 April 2015. ISBN: 978-88-940864-0-9.



Departamentos

- Pardo-Iguzquiza, E.; Luque-Espinar, J.A.; Durán, J.J.; Pedrera, A.; Martos-Rosillo, S.; Guardiola-Albert, C. and Robledo-Ardila, P.A. "Integral porosity estimation of the Sierra de las Nieves karst aquifer (Málaga, Spain)". 5th International Symposium on Karst. Universidad de Málaga. 14-16 de octubre de 2014, Málaga (España).
- Pardo-Iguzquiza, E.; Durán, J.J.; Robledo-Ardila, P.A.; Luque-Espinar, J. A.; Pedrera, A.; Guardiola-Albert, C. and Martos-Rosillo, S. "A method for automatic detection and delineation of karst depressions and hills". 5th International Symposium on Karst. Universidad de Málaga. 14-16 de octubre de 2014, Málaga (España).
- Martos-Rosillo, S.; González-Ramón, A.; Jiménez-Gavilán, P.; Durán-Valsero, J.J.; Andreo, B. y Mancera-Molero, E. "Synthesis of groundwater recharge of carbonate aquifers in the Betic Cordillera (Southern Spain)". 5th International Symposium on Karst. Universidad de Málaga. 14-16 de octubre de 2014, Málaga (España).
- Guardiola-Albert, C.; Martos-Rosillo, S.; Durán, J.J.; Pardo-Iguzquiza, E.; Robledo-Ardila, P. A. and Luque-Espinar, J. A. "Significance of preferential infiltration areas for groundwater recharge rate estimated with APLIS in the mountain karst aquifer of Sierra de las Nieves (Southern Spain)". 5th International Symposium on Karst. Universidad de Málaga. 14-16 de octubre de 2014, Málaga (España).
- Rodríguez-Rodríguez, M.; Moral, F. y Parra, M. "Progress of Life+ "Los Tollos". Project (09ENV/ES/000472). Action 26: Hydrogeological Monitoring". Wetlands Biodiversity and Services: Tools for Socio-Ecological Development. International Wetlands Conference Huesca (Spain), 14-18 September 2014. Poster.
- Rodríguez-Rodríguez, M.; Moral, F. y Parra, M. "Hydrological monitoring of "Los Tollos" playalake (Andalusia, Spain) in the context of its restoration (Life+ "Los Tollos")". Wetlands Biodiversity and Services: Tools for Socio-Ecological Development. International Wetlands Conference Huesca (Spain), 14-18 September 2014. Oral presentation.
- Fernández, A. y Rodríguez-Rodríguez, M. "Hydrological itineraries in Natural Reserves of the Sevilla province (Spain)". Wetlands Biodiversity and Services: Tools for Socio-Ecological Development. International Wetlands Conference Huesca (Spain), 14-18 September 2014. Poster.
- Rodríguez-Rodríguez, M. y Márquez, A. "Hydrological monitoring of new created wetlands in Pablo de Olavide University campus (Seville)". Wetlands Biodiversity and Services: Tools for



Departamentos

- Socio-Ecological Development. International Wetlands Conference Huesca (Spain), 14-18 September 2014. Poster.
- Rodríguez Rodríguez, M. "Hydrological monitoring and restoration of Los Tollos playa lake, southern Spain". Conferencia Invitada para el Department of Geoscience de la Universidad de Calgary (Calgary, 13 de mayo de 2015).
 - Martos Rosillo, S. "The "careos": ancestral recharge channels in high mountain watershed (Sierra Nevada, Granada, southern Spain)". Conferencia Invitada para el Department of Geoscience de la Universidad de Calgary (Calgary, 13 de mayo de 2015).
 - Rodríguez-Rodríguez, M. (2014). Programa Universitario Aula Abierta de Mayores. Curso de 6h: "Procesos Geológicos" en el 1.º Curso "Ciencias Naturales". 16-23-30 de octubre de 2014. C.E.P. de Gines. Sevilla. 6h.
 - Rodríguez-Rodríguez, M. (2014). Programa Universitario Aula Abierta de Mayores. Conferencia: "Origen y Formación de la Tierra". 20 de noviembre de 2014. I.E.S. Cristóbal Monroy. Alcalá de Guadaíra. Sevilla. 2h.
 - Rodríguez-Rodríguez, M. (2015). Programa Universitario Aula Abierta de Mayores. "Geodinámica Externa: Hidrogeología". 10 marzo de 2015. I.E.S. Cristóbal Monroy. Alcalá de Guadaíra. Sevilla. 2h.
 - Cifuentes Sánchez, V. Curso oficial del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: Redes de control y seguimiento hidrológico. Ponencia Control de humedales. 1 h. Ourense, 15-18 de septiembre de 2014.
 - Cifuentes Sánchez, V. Curso oficial del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: procedimiento sobre concesiones de agua. Ponencia Planificación hidrológica y uso privativo del dominio público hidráulico. Noviembre de 2014.
 - Cifuentes Sánchez, V. Planificación hidrológica y modernización de comunidades de regantes: Ponencia sobre Planificación hidrológica en la cuenca del Guadalquivir, 2016-2021. 26 de febrero de 2015. 1 h.
 - Cifuentes Sánchez, V. Jornadas de Presentación del borrador de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica del Guadalquivir. Jaén. 9 de abril de 2015; Córdoba. 20 de abril de 2015; Granada. 7 de mayo de 2015; Sevilla. 21 de mayo de 2015.
 - Cifuentes Sánchez, V. Participación en la jornada Los planes hidrológicos (2016-2021) en Andalucía a debate. Fundación Nueva Cultura del Agua. Sevilla. 15 de mayo de 2015.



Departamentos

- Cifuentes Sánchez, V. Jornada de Presentación del borrador de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica de Melilla. Melilla. 21 de mayo de 2015.
- Cifuentes Sánchez, V. Jornada de Presentación del borrador de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica de Ceuta. Ceuta. 2 de junio de 2015.
- F. Moral. 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 2014).
- F. Moral. Secretario Sede 1 del Tribunal Único de la Universidad Pablo de Olavide para la Prueba de Acceso a la Universidad (septiembre de 2014).
- F. Moral. Ponente de la materia Ciencias de la Tierra y Medioambientales, por la Universidad Pablo de Olavide para las Pruebas de Acceso a la Universidad, año 2015.
- F. Moral. Portavoz en Andalucía de la Ponencia de Ciencias de la Tierra y Medioambientales. 2015.
- F. Moral. Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva del Ministerio de Economía y Competitividad.
- F. Moral y M. Rodríguez-Rodríguez. Participante en la Mesa Redonda de la I Jornada Técnica Life-Los Tollos celebrada en El Cuervo (julio de 2014).
- F. Moral y M. Rodríguez-Rodríguez. Coordinador Erasmus de Ciencias Ambientales. Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad Pablo de Olavide. Responsable del Área de Geodinámica Externa. Desde enero de 2009 hasta la actualidad.
- M. Rodríguez-Rodríguez. Miembro del Comité Científico Conferencia Restauración de Humedales (Jerez de la Frontera, noviembre de 2015).
- M. Rodríguez-Rodríguez. Miembro del Comité Científico Segundas Jornadas sobre "El papel de las aguas subterráneas en el funcionamiento de los Humedales". Gerona, 26 y 27 de noviembre de 2015. Coordinador: Javier Lambán (Director Oficina IGME-Zaragoza).
- M. Rodríguez-Rodríguez. Miembro del Comité Científico del Simposio sobre el Agua en Andalucía. SIAGA 2015 (Málaga, 4-6 de noviembre 2015). Coordinador: Bartolomé Andreo Navarro (Universidad de Málaga).



Departamentos

Área de Geodinámica Interna

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc.

- Organización de Geología 15 – Sevilla: “La línea de costa del sur de Iberia a finales del Mioceno: un recorrido entre Lora del Río y la Puebla de los Infantes”. 9 de mayo de 2015. Miembros participantes del área: J. C. Balanyá Roure; M. Díaz Azpiroz; I. Expósito Ramos y A. Jiménez Bonilla.
- XIV Reunión Nacional de Cuaternario (AEQUA). Granada. 30 de junio, 1 y 2 de julio de 2015. Miembro del área incluido en el comité científico: Alejandro Jiménez Bonilla.

Publicaciones

- Díaz Azpiroz, M.; Barcos, L.; Balanyá, J.C.; Fernández, C.; Expósito, I. y Czeck, D.M. “Applying a general triclinic transpression model to highly partitioned brittle-ductile shear zones: A case study from the Torcal de Antequera massif, external Betics, southern Spain”. *Journal of Structural Geology* 68, 2014, 316-336.
- Balanyá, J.C.; Barcos, L.; Jiménez-Bonilla, A.; Matito, E.; Expósito, I. y Díaz-Azpiroz, M. “La zona de falla de Gaucín (Cadenas Béticas Occidentales): cinemática y rasgos morfoestructurales asociados”. *Geogaceta* 55, 2014, 3-6.
- Jiménez-Bonilla, A.; Barcos, L.; Expósito, I.; Balanyá, J.C. y Díaz-Azpiroz, M. “La Zona Transversal de Peñarrubia-Almargen (Béticas): tectónica transpresiva tardía y segmentación del relieve”. *Geogaceta* 55, 2014, 7-10.
- Barcos, L.; Jiménez-Bonilla, A.; Expósito, I.; Balanyá, J.C. y Díaz-Azpiroz, M. “Reparto de la deformación en la terminación oriental de la Zona de Cizalla del Torcal (Béticas, S España)”. *Geogaceta* 56, 2014, 23-26.
- Díaz Azpiroz, M.; Barcos, L.; Expósito, I.; Jiménez, A.; Balanyá, J.C. y Fernández, C. “Complex strain partitioning patterns evaluated via triclinic transpression models. Kinematic analysis of the Valle de Abdalajís massif (Torcal shear zone, External Betics)”. *Geogaceta* 56, 2014, 27-30.



Departamentos

Proyectos y Convenios

- Título: Evolución reciente de los contactos principales entre dominios estructurales y/o geológicos 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: Localización de la deformación en convergencia oblicua y cuencas tardiorogénicas: estudio multidisciplinar de casos (béticas) y modelización (CGL2013-46368-P).
 - Duración: enero de 2014 – diciembre de 2016.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
 - Participación: J. C. Balanyá Roure; M. Díaz Azpiroz; I. Expósito Ramos; Alejandro Jiménez Bonilla y F. Torcal Medina.

- Título: Estudio de procesos magmáticos y tectónicos de transferencia de masa en la corteza y el manto superior. Una aproximación multidisciplinar.
 - Duración: enero de 2014 – diciembre de 2016.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
 - 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.



Departamentos

- Título: Asesoramiento y apoyo tecnológico para la monitorización de la sismicidad del área de influencia del emplazamiento del Almacén Temporal Centralizado (ATC).
 - Duración: septiembre de 2014 – marzo de 2016.
 - Entidad financiadora: ENRESA.
 - Participación: F. Torcal Medina.

- Título: Paleogeografía pre-orogénica, evolución varisca y reactivaciones recientes en el Sudoeste del Macizo Ibérico.
 - Duración: enero de 2011 – diciembre de 2015.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - Participación: I. Expósito Ramos.

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- Jiménez-Bonilla, A.; Balanyá, J.C.; Expósito, I.; Díaz-Azpiroz, M. y Barcos, L. “Growth and linkage of the quaternary Ubrique Normal Fault Zone, Western Gibraltar Arc: role on the along-strike relief segmentation (2015)”. EGU General Assembly 2015, Viena (Austria), 12-17 de abril. Geophysical Research Abstracts Vol. 17.
- Jiménez-Bonilla, A.; Torvela, T.; Expósito, I.; Balanyá, J.C.; Díaz-Azpiroz, M.; Barcos, L. y Crespo-Blanc, A. “Propagation of a fold-and-thrust belt vs. timing of flexural basin formation: a case-study in the Betics (Gibraltar Arc System)”. EGU General Assembly 2015, Viena (Austria), 12-17 de abril. Geophysical Research Abstracts Vol. 17.
- Manuel Díaz Azpiroz. “Participación en el stand de la Facultad de Ciencias Experimentales (UPO)” de la 13.º Feria de la Ciencia, Sevilla, 7-9 de mayo de 2015, presentando la revista MoleQla – Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide.
- Manuel Díaz Azpiroz. Seminario “La formación y disgregación de Pangea”. Jornadas de Geología del CP *La Raza*, Sevilla. 26 de mayo de 2015.
- J.C. Balanyá. Seminario “Los procesos geodinámicos en el marco de la Tectónica de placas”, correspondiente al ciclo de conferencias del Aula de Mayores. Alcalá de Guadaíra, 5 de marzo de 2015.



Departamentos

- J.C. Balanyá. Participación en el itinerario de divulgación científica “Geología Urbana: rocas y fósiles en las paredes de Sevilla”, incluido en las actividades realizadas la Noche Europea de los Investigadores. Sevilla, 26 de septiembre de 2014.
- J.C. Balanyá. Seminario “El mar a principios del Paleozoico: una mirada al Cerro del Hierro”, perteneciente al ciclo de actividades de las Jornadas Verdes. Universidad Pablo de Olavide, 10 de abril de 2015.

Área de Química Física

Publicaciones

- Maite Cueto; Mauricio Piedrahita; Carlos Caro; Bruno Martínez-Haya; Mikel Sanz; Mohamed Oujja and Marta Castillejo. “Platinum Nanoparticles as Photoactive Substrates for Mass Spectrometry and Spectroscopy Sensors”. *Journal of Physical Chemistry C* 118 (2014) 11432-11439.
- F. Gámez, A.R.; Hortal, B.; Martínez-Haya, J. and Soltwisch, K. Dreisewerd. “Ultraviolet laser desorption/ionization mass spectrometry of single-core and multi-core polyaromatic hydrocarbons under variable conditions of collisional cooling: insights into the generation of molecular ions, fragments and oligomers”. *Journal of Mass Spectrometry*, 49 (2014) 1127-1138.
- Tânia Lopes-Costa; Nuno Basílio; José M. Pedrosa and Fernando Pina “Photochromism of the natural dye 7,4'-dihydroxy-5-methoxyflavylium (dracoflavylium) in the presence of (2-hydroxypropyl)- β -cyclodextrin”. *Photochem. Photobiol. Sci.*, 2014, 13, 1420.
- Javier Roales; José M. Pedrosa; María G. Guillén; Tânia Lopes-Costa; Sara M.A. Pinto; Mario J.F. Calvete and Mariette M. Pereira. “Optical detection of amine vapors using ZnTriad porphyrin thin films”. *Sensors and Actuators B* 210 (2015) 28–35.
- Javier Roales; José M. Pedrosa; María G. Guillén; Tânia Lopes-Costa; Pedro Castellero; Ángel Barranco and Agustín R. González-Elipe. “Free-Base Carboxyphenyl Porphyrin Films using a TiO₂ Columnar Matrix: Characterization and Application as NO₂ Sensors”, *Sensors* 2015, 15, 11118-11132; DOI:10.3390/s150511118.
- Antonio M. Puertas; F. Javier de las Nieves and Alejandro Cuetos. “Computer simulations of charged colloids in confinement”. *Journal of Colloid and Interface Science* 440 (2015) 292–298.



Departamentos

- A. Martín-Calvo; J.B. Parra; C.O. Ania and S. Calero. "Insights on the Anomalous Adsorption of Carbon Dioxide in LTA Zeolites". *Journal of Physical Chemistry C*, 2014, 118 (444), 25460-25467.
- R. Bueno-Pérez; A. Martín-Calvo; P. Gómez-Álvarez; J.J. Gutiérrez-Sevillano; P.J. Merklings; T.J.H. Vlugt; T.S. van Erp; D. Dubbeldam and S. Calero. "Enantioselective Adsorption of Ibuprofen and Lysine in Metal-Organic Frameworks". *Chemical Communications*, 2014, 50 (74), 10849-10852.
- A. Martín-Calvo; S. Calero; J.A. Martens and T.S. van Erp. "Enantiomeric Adsorption of Lactic Acid Mixtures in Achiral Zeolites". *Journal of Physical Chemistry C*, 2014, 118 (27), 14991-14997.
- F.D. Lahoz-Martín; A. Martín-Calvo and S. Calero. "Selective Separation of BTEX Mixtures using Metal-Organic Frameworks". *Journal of Physical Chemistry C*, 2014, 118 (24), 13126-13136.
- I. Matito-Martos; A. Martín-Calvo; J.J. Gutiérrez-Sevillano; M. Haranczyk; M. Doblare; J.B. Parra; C. O. Ania and S. Calero. "Zeolite Screening for the Separation of Gas Mixtures Containing SO₂, CO₂ and CO". *Physical Chemistry and Chemical Physics*, 2014, 16, 19884-19893
- Said Hamad; Salvador R.G. Balestra; Rocío Bueno-Pérez; Sofía Calero and A. Rabdel Ruiz-Salvador. "Atomic charges for modeling metal-organic frameworks: Why and how". *Journal of Solid State Chemistry*. Volume 223, March 2015, Pages 144-151, ISSN 0022-4596.
- Ariana Torres-Knoop; Salvador R. G. Balestra; Rajamani Krishna; Sofía Calero and David Dubbeldam. "Entropic Separations of Mixtures of Aromatics by Selective Face-to-Face Molecular Stacking in One-Dimensional Channels of Metal-Organic Frameworks and Zeolites", *Chemical Physics and Physical Chemistry*. Volume 16, Issue 3, pages 532-535. February 23, 2015. DOI: 10.1002/cphc.201402819.
- Mahinder Ramdin; Sayee Prasaad Balaji; José Manuel Vicent-Luna; Juan José Gutiérrez-Sevillano; Sofía Calero; Theo W. de Loos and Thijs J. H. Vlugt. "Solubility of the Precombustion Gases CO₂, CH₄, CO, H₂, N₂, and H₂S in the Ionic Liquid [bmim][Tf₂N] from Monte Carlo Simulations". *Journal of Physical Chemistry C*, 2014, 118, 23599-23604.
- José Manuel Vicent-Luna; Jesús Idígoras; Said Hamad; Sofía Calero and Juan Antonio Anta. "Ion Transport in Electrolytes for Dye-Sensitized Solar Cells: A Combined Experimental and Theoretical Study". *Journal of Physical Chemistry C*, 2014, 118, 28448-28455.
- José Manuel Ortiz-Roldán; A. Rabdel Ruiz-Salvador; Sofía Calero; Francisco Montero-Chacón; Elena García-Pérez; Javier Segurado; Ignacio Martín-Bragado and Said Hamad.



- “Thermostructural Behaviour of Ni-Cr Materials: Modelling Bulk and Nanoparticle Systems”. Physical Chemistry Chemical Physics, 2015. DOI: 10.1039/C5CP01785H.
- J. Pérez-Carbajo; P. Gómez-Álvarez; R. Bueno-Pérez; P.J. Merklings and S. Calero. “Optimisation of the Fischer–Tropsch process using zeolites for tail gas separation”. Physical Chemistry Chemical Physics 2014. Volume16. Pages 5678-5688. January 20, 2014. DOI: 10.1039/c3cp55255a.
 - S. Calero and P. Gómez-Álvarez. “Insights into the Adsorption of Water and Small Alcohols on the Open-Metal Sites of Cu–BTC via Molecular Simulation”. The Journal of Physical Chemistry C, 2014, 119, 467 - 472.
 - P. Gómez-Álvarez and S. Calero. “Insights into the microscopic behaviour of nanoconfined water: host structure and thermal effects”. Crystengcomm, 2015, 17, 412 - 421.
 - S. Calero and P. Gómez-Álvarez. “Hydrogen bonding of water confined in zeolites and their zeolitic imidazolate framework counterparts”. RSC Advances, 2014, 4, 29571- 29580.
 - S. Calero and P. Gómez-Álvarez. “Effect of the confinement and presence of cations on hydrogen bonding of water in LTA-type zeolite”. The Journal of Physical Chemistry C, 2014, 118, 9056 - 9065.
 - García-Perez, E.; Serra-Crespo, P.; Hamad, S.; Kapteijn, F. and Gascon, J. “Molecular simulation of gas adsorption and diffusion in a breathing MOF using a rigid force field”. Physical Chemistry Chemical Physics. 2014, 16, 16060-16066.

Proyectos y Convenios

- Título: Complejos Supramoleculares de Inclusión y de Ensamblaje: un estudio mediante Espectroscopía Láser, Espectrometría de Masas y Técnicas Computacionales.
 - Duración: desde el 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2015.
 - Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad CTQ2012-32345.
 - Participación: Bruno Martínez Haya (IP); Alejandro Cuetos Menéndez; Ana Rodríguez Hortal; Juan Ramón Avilés; Francisco Gómez y Francisco Rodrigo.



Departamentos

- Título: Molecular Astrophysics: The Herschel and Alma Era.
 - Duración: desde el 1 de diciembre de 2009 hasta el 30 de noviembre de 2013.
 - Entidad financiadora: Plan Nacional I+D+i, Programa CONSOLIDER-INGENIO CD2009-00038.
 - Participación: Bruno Martínez Haya; Ana Rodríguez Hortal; Tania Isabel Lopes da Costa y Pilar Ortiz Calderón.

- Título: Fluidos Iónicos y Complejos Confinados. Aplicaciones en Ciencia Coloidal y Fotovoltaica.
 - Duración: desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2014.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía, Proyecto de Excelencia FQM-4938.
 - Participación: Alejandro Cuetos y Bruno Martínez Haya.

- Título: Identificación y Diseño de Estructuras Porosas para Procesos de Separación de Isómeros Orgánicos. CTQ2013-48396-P.
 - Duración: 2014-2016.
 - Proyecto del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma de Generación del Conocimiento.
 - Participación: Sofía Calero (IP); Ana Paula Zaderenko Partida; Patrick Merklng; Juan José Gutiérrez Sevillano; Ángel Rabdel Ruíz Salvador y Paula Gómez Álvarez.

- Título: Sensores químicos y células solares basados en nanomateriales y porfirinas – Porphynet.
 - Duración: desde el 26 de junio de 2014 al 25 de junio de 2018.
 - Entidad financiadora: Junta de Andalucía, Proyecto de Excelencia FQM 2310.
 - Participación: José María Pedrosa Poyato (IP); Bruno Martínez Haya; Tania Isabel Lopes da Costa y Juan Antonio Anta Montalvo.



Departamentos

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- S. Calero (ponente invitada). "La Simulación Molecular como Herramienta en la Identificación de Estructuras Porosas para Procesos de Separación de Isómeros Orgánicos". 2.º Simposio Iberoamericano de Adsorción. Cartagena de Indias. Colombia. 26-30 de abril de 2015.
- S. Calero (ponente invitada). "Enantioselective adsorption in zeolites and metal organic frameworks". 249th National ACS Meeting, Division Physical Chemistry, Denver EEUU 22-26 de marzo de 2015
- S. Calero (ponente invitada). "Molecular simulations in porous: Environmental and technological applications". Nanothermodynamics, Leiden Holanda, 1-5 de diciembre de 2014.
- S. Calero (ponente invitada). "Caracterización de materiales porosos utilizando simulación molecular", XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción, Baeza, España 14-17 de septiembre de 2014.
- S. Calero (ponente invitada). "Molecular Simulations for the Design of Porous Materials for Technological Applications". 27th European Symposium on Applied Thermodynamics (ESAT 2014), Eindhoven Holanda, 6-9 de julio de 2014.
- S. Calero (ponente invitada). "Strategies to enhance the hydrostability of Metal-Organic Frameworks with Open Metal Sites, 1st International conference on Ageing of Materials and Structures" (AMS'14), Delft, Holanda, 26-28 de mayo de 2014.
- S. Calero (ponente invitada). "Computer simulation in action: Molecules imprisoned, the 10th International symposium of the Characterization of Porous Solids" (COPS-X) pre-symposium School, Alicante. 8-10 de mayo de 2014.
- S. Calero (ponente invitada). "Modificación y diseño de materiales porosos cristalinos para aplicaciones tecnológicas y medioambientales". II Reunión de Jóvenes Investigadores en Coloides e Interfases, Granada. 27-30 de abril de 2014.
- A. Martín-Calvo; S. Calero; Johan A. Martens y Titus S. van Erp. "Adsorptive Separation of Lactic Acid in Achiral Zeolites". XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción (RIA39). Baeza (España). Septiembre de 2014.
- F.D. Lahoz-Martín; A. Martín-Calvo and S. Calero. "Enhancement of the ethane / ethylene Separation Using Nitrogen". XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción (RIA39). Baeza (España). Septiembre de 2014.



Departamentos

- J. Pérez-Carbajo; P.J. Merklng and S. Calero. "Influence of location, amount and type of non-framework cations on the diffusion in MFI-type zeolites". XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción (RIA39). Baeza (España). Septiembre de 2014.
- Salvador R. G. Balestra; S. Hamad; A. Rabdel Ruiz-Salvador; P. J. Merklng and S. Calero. "Distortion mechanisms in RHO zeolites: Effects of the cation type and the loading of carbon dioxide". In 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X). Granada, 2014.
- J. M. Vicent Luna; Jesús Idígoras; S. Hamad; S. Calero and J. A. Anta. "A Molecular Dynamic Study of the Dynamical Properties of Room-Temperature Ionic Liquid Based Electrolytes for Dye-Sensitized Solar Cells". 3rd European Conference on Nanofilms, Seville, Spain. July 7-11.
- J. M. Vicent Luna; J. J. Gutiérrez-Sevillano; J. A. Anta and S. Calero. "Role of Ionic Liquid [EMIM][SCN] in Gas Separation Using Metal-Organic Frameworks". XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción. Baeza, Jaén, Spain. September 14-27, 2014.
- J. M. Ortiz Roldán; Rocío Bueno Pérez; Sofía Calero; A. Rabdel Ruiz Salvador and Said Hamad. "Ab initio calculation for intermolecular parameters in MFI - alcohol". XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción (RIA39), Baeza (España). Septiembre de 2014.
- P. Gómez-Álvarez and S. Calero. "A computational study of hydrogen bonding of water confined in nanoporous materials". XIX Congreso de Física Estadística (FisEs'14). Ourense (España), 2-4 de abril de 2014.
- P. Gómez-Álvarez and S. Calero. "Insights into the microscopic behaviour of water adsorbed in nanoporous materials". WaterEurope. Zaragoza (España). 12-14 de junio de 2014.
- P. Gómez-Álvarez and S. Calero. "Effect of the confinement and the presence of cations in the hydrogen bonding of water in LTA-type zeolite". XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción - 39RIA, Baeza (España). 14-17 de septiembre de 2014.
- A. Rabdel Ruiz-Salvador; Salvador R. G. Balestra; Rocío Bueno-Pérez; Said Hamad and Sofía Calero. "Modeling nanoporous solids with force fields based approaches". 1st International Workshop on Software Solutions for ICM, Kerkrade, Netherlands, June 24-27, 2014.
- I. Matito-Martos; A. Martín-Calvo and S. Calero. "Adsorption of SF₆ in porous materials". XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción. Baeza, Jaén, Spain. September 14-27, 2014.
- R. Bueno-Pérez; P. J. Merklng and S. Calero. "Separation of Organic Solvents by Metal-Organic Frameworks". 1.º Simposio sobre Propiedades y Aplicaciones de MOFs y COFs, Granada (España). Abril de 2015.



Departamentos

- P.J. Merklings; R. Bueno-Pérez; A.P. Zaderenko and S. Calero. “Zeolites analyzed by decomposition of vibrations”. XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción (RIA39). Baeza (España). Septiembre de 2014.
- F.D. Lahoz-Martín; A. Martín-Calvo and S. Calero. “Effect of Nitrogen in ethane / ethylene Separation in Zeolitic Imidazolate Frameworks”. Póster. 1.º Simposio Sobre Propiedades y Aplicaciones de MOFs y COFs, Granada (España). Abril de 2015.
- F.D. Lahoz-Martín; A. Martín-Calvo and S. Calero. “Selective Separation of BTEX Mixtures”. Poster. 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS). Mayo de 2014. Granada, España.
- F.D. Lahoz-Martín; A. Martín-Calvo and S. Calero. “Adsorption Behavior of BTEX Mixtures in Metal-Organic Frameworks”. Poster. 6th International FEZA Conference. Septiembre de 2014, Leipzig, Alemania.
- J. Pérez-Carbajo; P. Gómez-Álvarez; R. Bueno-Pérez; P.J. Merklings and S. Calero. “Cation effects on the separation of Fischer-Tropsch tail gas”. Poster. 6th International FEZA Conference, Leipzig (Alemania). Septiembre de 2014.
- A. R. Ruiz-Salvador; S. Hamad; S. R. G. Balestra; A. Gómez; D. W. Lewis and S. Calero. “Flexibility of isotopic topologies: zeolites vs zifs illustrated by GIS and LTA frameworks”. Poster. 6th International Federation of European Zeolite Associations Conference (FEZA). Septiembre de 2014. Leipzig, Alemania.
- J. J. Gutiérrez-Sevillano; S. Calero; S. Hamad; S. R. G. Balestra; R. Grau-Crespo; F. Reya; S. Valencia and A. R. Ruiz-Salvador. “Anomalous breathing behaviour in Ge-LTA zeolite and its implication in enhanced diffusion”. Póster. 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS). Mayo de 2014. Granada, España.
- J. Pérez-Carbajo; P. Gómez-Álvarez; R. Bueno-Pérez; P.J. Merklings and S. Calero. “Cation effects on the zeolitic separation of Fischer-Tropsch tail gas”. Poster. 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS). Mayo de 2014. Granada, España.
- P. Gómez-Álvarez and S. Calero. “Hydrogen bonding of water confined in zeolites”. Poster. 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X). Granada (España). 11-14 de mayo de 2014.
- A. R. Ruiz-Salvador; S. Gómez; S. Calero; L.M. Rodríguez-Albelo; A. Gómez and D.W. Lewis. “Exploring structural features of ZIF-like zeolitic tetrazolate frameworks”. Póster. Fourth



Departamentos

International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, Barcelona, 9-13 de marzo de 2015.

- I. Matito-Martos; A. Martín-Calvo; M. Hananczyk; M. Doblare and S. Calero. "Zeolite screening for the separation of mixtures containing SO₂, CO₂ and CO gases". Póster. 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS). Mayo de 2014. Granada, España.
- I. Matito-Martos; A. Martín-Calvo; J. J. Gutiérrez-Sevillano; M. Haranczyk; M. Doblare; J. B. Parra; C. O. Ania and S. Calero. "On the Performance of SO₂ Separation from Mixtures Containing CO₂ and CO: Zeolite Screening". Poster. 6th International Federation of European Zeolite Associations Conference (FEZA). Septiembre de 2014. Leipzig, Alemania.
- R. Bueno-Pérez; J. J. Gutiérrez-Sevillano; P. J Merklng and S. Calero. "A Promising Candidate for the Separation of pentanol Isomers". Poster. 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS). Mayo de 2014. Granada, España.
- Alejandro Cuetos. "Comparison of the transport properties in fluids of equivalent prolate and oblate mesogens in the nematic phase". Poster. FISES'14 XIX Congreso de Física Estadística. 1-4 de abril. Ourense, Spain. 2014.
- Alejandro Cuetos. "Transport of spherical particles in crowded fluids of rodlike particles". Poster. Liquids 2014. 9th Liquid Matter Conference. Lisbon, 21-25 de julio de 2014.
- Pedro Castellero Durán. "Development of photonic gas sensors based on porphyrin/metal oxide nanostructured thin films obtained by glancing angle deposition". Tesis Doctoral. Directores: José M.ª Pedrosa Poyato (UPO) / Angel Barranco Quero (CSIC). Lugar de presentación: Universidad Pablo de Olavide. Fecha: 16 de febrero de 2015. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.
- A. Rabdel Ruiz Salvador. "Modelacion Atomística de Materiales Nanoporosos". Conferencia en la escuela de "Tamices Moleculares" en el marco de la XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción, Baeza, Jaén, Spain. September 19-20, 2014.
- I. Matito-Martos, asistencia a curso de formación "Methods in Molecular Simulation Summer School". Universidad de Mánchester, Mánchester, Reino Unido, 13-22 de julio, 2014.
- F.D. Lahoz-Martin, asistencia a curso de formación "Methods in Molecular Simulation Summer School". Universidad de Mánchester, Mánchester, Reino Unido, 13-22 de julio, 2014.



Departamentos

Área de Tecnologías del Medio Ambiente

Proyectos y Convenios

- Título: Manual de Acciones Preventivas para Diseño y Construcción de Infraestructuras Lineales: en Aspectos Ambientales, Geológicos y Geotécnicos.
 - Duración: hasta el 30 de julio de 2015.
 - Entidad financiadora: Fondos FEDER-Consejería de Obras Públicas y Vivienda. Junta de Andalucía.
 - Participación: Marga Zango Pascual (IP).

- Título: Puesta en valor de los recursos geológicos y ambientales de la Quebrada del Toro. Castilla la Mancha.
 - Duración: junio-julio de 2015.
 - Entidad financiadora: Turismo activo Quebrada del Toro. Empresa. Contrato Art. 83 LOU.
 - Participación: Marga Zango Pascual (IP).

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- Zango Pascual, M. "Las Técnicas de Rol y el análisis de situaciones reales para potenciar la capacidad e integrar conocimientos y aspectos éticos en disciplinas complejas. El caso del asedio a la Fortaleza de la Mota, Alcalá la Real (Jaén) como medio del aprendizaje comprensivo en Gestión de Riesgos y Reducción de Riesgos de Desastres". I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide. 4pp., ISBN 84-697-2223-9.
- 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.



Departamentos

- Zango Pascual, M. "Evolución de la Victimología y la psicología de catástrofes en España a través del análisis interdisciplinar de casos: La Colza (1981), Biescas (1996) y el 11-M (2004)". (Conferencias 6 horas) en el Aula Abierta de Mayores, Vicerrectorado de Participación Social UPO. Municipio: Salteras, Sevilla. Marzo de 2015.
- Zango Pascual, M. Madrina de promoción 2012-2015 del Aula Abierta de Mayores, Vicerrectorado de Estudiantes, Cultura y Compromiso Social. Universidad Pablo de Olavide.

Área de Zoología

Publicaciones

- Correa-Araneda, F.; Boyero, L.; Figueroa, R.; Sánchez, C.; Abdala, R.; Ruiz-García, A. y Graça, M.A.S. "Joint effects of climate warming and exotic litter (*Eucalyptus globulus* Labill.) on stream detritivore fitness and litter breakdown". *Aquatic Sciences* 77: 197-205. 2015.
- Ferreras-Romero, M. y Márquez-Rodríguez, J. "Odonatos asociados a cursos estacionales de Sierra Morena (sur de España)". *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 38(1-2): 173-184. 2014.
- García García, F J.; Reyes-Martínez, M J; Ruiz-Delgado, M C; Sánchez-Moyano, J E; Castro Casas, M. y Pérez-Hurtado, A. "Does the gathering of shellfish affect the behavior of gastropod scavengers on Sandy beaches? A field experiment". *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 467 1-6. 2015.
- Korbaa, M.; Ferreras-Romero, M.; Bejaoui, M. y Boumaiza, M. "Two species of Odonata newly recorded from Tunisia". *African Entomology* 22(2): 291-296. 2014.
- Márquez-Rodríguez, J. "La importancia de los refugios de *Timon lepidus* en los yacimientos arqueológicos". *Boletín de la Asociación Herpetológica Española* 25(1): 85-87. 2014.
- Márquez-Rodríguez, J. "Primera cita de *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae:Hexathelidae) en la campiña de Sevilla". *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 21: 5-6. 2014.
- Márquez-Rodríguez, J. "Contribution to the knowledge of the coastal Odonata fauna from the island of Menorca". *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 21: 7-10. 2014.



Departamentos

- Márquez-Rodríguez, J. "Odonata, Libellulidae *Orthetrum nitidinerve* (Selys, 1841)". e-insecta 2: 6-7. 2014.
- Márquez-Rodríguez, J. "Primeros registros de Pelecaniformes en un humedal seminatural del sur de España". Métodos en Ecología y Sistemática 9(2): 24-29. 2014.
- Márquez-Rodríguez, J. y Vega Maqueda, M.A. "Primeras citas de *Cicindela lunulata* Fabricius, 1781 y *Myriochila melancholica* (Fabricius, 1798) (Coleoptera: Carabidae) en la provincia de Córdoba (Andalucía, Sur de España)". Archivos Entomológicos 12: 17-20. 2014.
- Márquez-Rodríguez, J.; Vega-Maqueda, M.A.; Ramos-Terrón, S.; Feria-Zamorano, C. y Ferreras-Romero, M. "Nuevos datos sobre la distribución de *Orthetrum trinacria* (Sélys, 1841) (Odonata: Libellulidae) en el sur de la Península Ibérica". Archivos Entomológicos 13: 325-327. 2015.
- Martínez-Pita, I.; Sánchez-lazo, C. y García García, F.J. "Influence of microalga lipid composition on the sexual maturation of *Mytilus galloprovincialis*: a hatchery study". Aquaculture Nutrition DOI: 10.1111/anu.12248. 2014.
- Olah, J.; Chvojka, P.; Coppa, G.; Graf, W.; Ibrahim, H.; Lodovici, O.; Ruiz-García, A.; Sáinz-Bariáin, M.; Valle, M. y Zamora-Muñoz, C. "The genus *Allogamus* Schmid, 1955 (Trichoptera, Limnephilidae): revised by sexual selection-driven adaptive, non-neutral traits of the phallic organ". Opuscula zoologica Budapest 45 (1): 33-82. 2014.
- Reyes-Martínez, M. J.; Ruiz-Delgado, M. C.; Sánchez-Moyano, J. E. y García García, F. J. "Response of intertidal sandy-beach macrofauna to human trampling: An urban vs. natural beach system approach". Marine Environmental Research 103: 36-45. 2015.
- Reyes-Martínez, M. J.; Lercari, D.; Ruiz-Delgado, M. C.; Sánchez-Moyano, J. E.; Jiménez-Rodríguez, A.; Pérez-Hurtado, A. y García García, F. J. "Human pressure on sandy beaches: implications for trophic functioning". Estuaries and Coasts. DOI 10.1007/s12237-014-9910-6. 2015.
- Ruiz-Delgado, M. C.; Reyes-Martínez, M. J.; Sánchez-Moyano, J. E.; Pérez, J. L. y García García, F. J. "Distribution patterns of supralittoral arthropods: wrack deposits as a source of food and refuge on exposed sandy beaches (SW Spain)". Hydrobiologia 742: 205–219. 2015.
- Ruiz-García, A. y Ferreras-Romero, M. "A new species of genus *Schizopelex* McLachlan (Trichoptera, Sericostomatidae), from the southern Iberian Peninsula". Zootaxa 3866(2): 297-300. 2014.



Departamentos

- Ruiz-García, A. y Ferreras-Romero, M. “El estado ecológico de las pequeñas cuencas de cabecera en las serranías béticas húmedas (parque natural Los Alcornocales, sur de España) según la Directiva Marco del Agua: ¿su aplicación garantiza la conservación?”. *Animal Biodiversity and Conservation* 38(1): 59-69. 2015.

Aportaciones a Congresos y otras actividades

- García García, Francisco José. “El papel ecológico de los materiales orgánicos alóctonos en las comunidades de macroinvertebrados en playas atlánticas arenosas: patrones espaciales y temporales”. Codirección de Tesis Doctoral. Doctoranda: M.^a del Carmen Ruiz Delgado. Universidad de Cádiz. 2015. Calificación: Apto Cum Laude.

RESUMEN PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO DEL 30 JUNIO 2014 AL 30 JUNIO 2015
--

Concepto	TOTAL
N.º artículos en revistas	78
N.º de libros	1
N.º de capítulos de libros	1
TOTAL	80