



## RESPUESTA DEL GOBIERNO

### (184) PREGUNTA ESCRITA CONGRESO

184/11034

04/04/2017

28481

AUTOR/A: PÉREZ LÓPEZ, Santiago (GP)

### RESPUESTA:

En documento **anexo** se remite la información solicitada por Su Señoría.

Madrid, 9 de mayo de 2017



## ANEXO 184/11034

### SOLICITUD GRUPO PARLAMENTARIO POPULAR EN EL CONGRESO PREGUNTA PARLAMENTARIA 18428.481 (ACTIVIDAD EN LA PROVINCIA DE GRANADA DESDE EL 2012-ACTUALIDAD).

#### UNIDAD TERRITORIAL DEL IGME EN GRANADA

Fuera de la sede central de Madrid, la Unidad de Granada es, junto a la de Sevilla, la más antigua del IGME con una actividad que se viene desarrollando desde el año 1966, en los campos tradicionales del IGME (geología, hidrogeología, minería y riesgos geológicos). Con 21 investigadores y técnicos en la actualidad, su actividad está centrada en las provincias de Granada, Jaén, Córdoba, Melilla, Ceuta y Málaga; si bien ha realizado numerosos Proyectos en las provincias de Almería, Murcia, Ávila y Salamanca.

Así en esta memoria se reflejan, tan solo, las actuaciones referidas a la Provincia de Granada de acuerdo a la solicitud.

CORREO ELECTRÓNICO

granada@igme.es





El personal actualmente adscrito a la Unidad se relaciona en el cuadro adjunto.

UNIDAD TERRITORIAL DE GRANADA				
Responsable: Juan Carlos Rubio Campos (Infraestructura Geocientífica y Servicios)				
Nº ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRE	GRUPO O ESCALA	ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA PRINCIPAL	DEPARTAMENTO
1	FERNÁNDEZ LEYVA, CONCEPCIÓN	A1.TÉC. SUPERIOR ESPECIALISTA	Investigación en recursos minerales	Investigación en Recursos Geológicos
2	GONZÁLEZ RAMÓN, ANTONIO	A1 INVEST OOAA	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica
3	JIMENEZ ESCAMILLA, MARÍA CRISTINA	C2. AUXILIAR ADMON. ESTADO	Administrativo	Infraestructura Geocientífica y Servicios
4	JIMÉNEZ SÁNCHEZ, JORGE	A2. TÉCNICO ESPECIALISTA	Hidrogeología	Infraestructura Geocientífica y Servicios
5	LUQUE ESPINAR, JUAN ANTONIO	A1. INVEST OOAA	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica
6	MARÍN LECHADO, CARLOS	A1. INVEST OOAA	Geología	Investigación en Recursos Geológicos
7	MARTÍN MONTAÑÉS, CRISANTO E.	A1.TÉC. SUPERIOR ESPECIALISTA	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica
8	MARTOS ROSILLO, SERGIO	A1. INVEST OOAA	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica
9	MATEOS RUIZ, ROSA MARÍA	A1. INVEST OOAA	Riesgos geológicos	Investigación y Prospectiva Geocientífica
10	MATÍAS ZAPATA, ANA MARÍA	C2. AUXILIAR INVEST.	Apoyo Bases de datos/ Documentación	Infraestructura Geocientífica y Servicios
11	NAVARRO GARCÍA, JOSÉ ANTONIO	C1. AYUDANTE INVEST.	Hidrogeología	Infraestructura Geocientífica y Servicios
12	PEINADO PARRA, TOMÁS	A2. TEC. ESPEC.	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica
13	PULIDO VELÁZQUEZ, DAVID	A1. INVEST OOAA	Modelos matemáticos	Investigación y Prospectiva Geocientífica
14	ROLDÁN GARCÍA, FRANCISCO JAVIER	A1. INVEST OOAA	Geología	Investigación y Prospectiva Geocientífica
15	RUBIO CAMPOS, JUAN CARLOS	A1. INVEST OOAA	Hidrogeología - Geomorfología	Infraestructura Geocientífica y Servicios
16	ANTONIO J. COLLADOS LARA	CONTRATO	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica.
17	FRANCISCA FERNÁNDEZ CHACÓN	CONTRATO	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica.
18	LETICIA BAENA RUIZ	CONTRATO	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica
19	LUIS HUESO QUESADA	CONTRATO	Apoyo Hidrogeología-Admon.	Infraestructura Geocientífica y Servicios
20	JOSÉ ANTONIO GARRIDO GARCÍA	CONTRATO (Guadix-Fonelas)	Fonelas-Estación Paleontológica del Río Fardes	Dirección-Museo Geominero
21	ANA RUIZ CONSTAN	CONTRATO	Hidrogeología	Investigación y Prospectiva Geocientífica



## TEMÁTICAS DE TRABAJO PREFERENTES

- El desarrollo de **Proyectos técnicos-científicos, para la mejora de la información básica, bien en el marco de Convenios específicos de colaboración, en respuesta a asesoramientos a las diferentes Administraciones o centros Universitarios y Científicos** o como parte de **programas propios** de actualización de la información (cartografía geológica e hidrogeológica, inventario de recursos hídricos, problemáticas derivadas de la contaminación de suelos y zona no saturada en áreas industriales, catálogo de indicios de materias primas, evaluación de riesgos geológicos, etc.).
- El desarrollo de **tareas de investigación y trabajos metodológicos** sobre temáticas prioritarias cuya realización requiere de un conocimiento profundo del territorio y de un esfuerzo constante de investigación y experimentación en campo en diferentes temáticas, que van acompañadas del necesario trasvase de información con científicos y técnicos de otras Instituciones próximas implantadas en el territorio. (CSIC, Universidades, etc.), acumulando experiencia desde el conocimiento geológico Regional.
- **El desarrollo de las misiones de asesoramiento permanente a las diferentes Administraciones:** Central, Autonómica y Local, en el ámbito y materias de conocimiento del IGME, tales como hidrogeología, riesgos geológicos, impactos ambientales, mesas de sequía, planes relacionados con Parques Naturales y Nacionales, Comité Andaluz de Humedales, etc.
- El cumplimiento de las **misiones legales** que las diferentes Leyes encomiendan al IGME (elaboración de informes preceptivos y vinculantes (Ley de Aguas, Ley de Minas y Ley de Procedimiento Administrativo Común). La emisión de informes requiere una pronta respuesta por la inquietud social que en muchas ocasiones llevan aparejados (problemas de contaminación, riesgo de sobreexplotación de acuíferos, contenciosos sobre afección de canteras a terceros, plantas termosolares, Planes de Ordenación Urbana, ubicación de sondeos de captación de aguas subterráneas, etc.).



- **Divulgar en Jornadas, Mesas Redondas etc.**, la realización de Proyectos en los que el IGME tiene una especial presencia, algunos con gran trascendencia social y científica.

### **ÁREAS DE TRABAJO TÉCNICO/CIENTÍFICO MÁS DESTACADAS**

- Hidrogeología de **Espacios Naturales** y lugares de interés hidrogeológico.
- **Modelos matemáticos** y adaptación al cambio climático.
- Investigación en **acuíferos carbonáticos**.
- **Recarga Natural y uso sostenible** de acuíferos.
- **Geoestadística**, clima en hidrogeología.
- **Modelización Geológica en 3D**.
- Análisis de **Cuencas Sedimentarias**.
- **Recursos Minerales**.
- **Riesgos Geológicos**.

### **LÍNEAS YA CONSOLIDADAS**

- Investigación hidrogeológica como mejora de los **abastecimientos urbanos**.
- Elaboración de **hojas geológicas MAGNA**.
- Geología **Estructural**.
- **Hidrogeología y Medio Ambiente**.
- **Hidroquímica y contaminación**.
- Hidrogeología de **humedales**.
- Cuaternario y **geomorfología**.
- Hidrogeología de acuíferos costeros.
- Estudio de formaciones favorables para **almacenamiento de CO<sub>2</sub>**.
- **Recarga artificial** de acuíferos.
- Estación **Paleontológica** del río Fárdes.

### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO**

- Hidrogeología de **Alta Montaña**.
- Modelo en **3D de la porosidad**.
- Análisis **relación río-acuífero**.
- **Impacto actividad humana** en recursos hídricos.
- Aplicación de **técnicas geofísicas** someras al conocimiento hidrogeológico.



## **OTRAS INVESTIGACIONES TRADICIONALES SEGUIDAS POR LA UNIDAD DE GRANADA**

- Cuaternario y Geomorfología.
- Investigación como mejora de los abastecimientos urbanos.
- Elaboración de hojas geológicas MAGNA y Plan GEODE. Ángel Martín Serrano y Javier Navas.
- Geología Estructural (Evolución tectónica de las Cordilleras Béticas). Monitorización estructuras activas GPS movimientos horizontales (cm) y verticales (1 mm cada 5 años) precisión de centésima de milímetro.
- Hidrogeología y Medio Ambiente.
- Hidroquímica y contaminación.
- Hidrogeología de Humedales (Padul, Fuente de Piedra, Guadalfeo, etc.).
- Hidrogeología de acuíferos Costeros. Varios Proyectos Costa de Granada.
- Yacimiento de Fonelas (Estación Paleontológica valle del río Fárdes).
- Estudio formaciones favorables para almacenamiento de CO<sub>2</sub> (Cordilleras Béticas y Guadalquivir) 10-12 casos + Tesis Doctoral Béticas orientales.



## INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DESTACADOS DONDE HA PARTICIPADO PERSONAL ADSCRITO A LA UNIDAD DE GRANADA.

- Geociencias en Iberia: Estudios integrados de topografía y evolución 4D. Topo-Iberia. CONSOLIDER-INGENIO, Ministerio de Educación y Ciencia. 2006 – 2012.
- ENV.2008.2.1.2.1 Groundwater systems. GA 226536 CP-IP, GENESIS (23/4/2009-23/4/2014). Dependent Ecosystems: New Scientific and Technical Basis for Assessing Climate Change and Land-use Impacts on Groundwater Systems. European Commission's 7th Framework Programme. (Collaborative Large-Scale Integrating Project).
- CGL2009-13238-C02-01. GESHYDRO (01/01/2010 – 30/06/2014): Generation and simulation of future scenarios of surface and groundwater hydrology. National Research Program (Plan Nacional I+D+i 2008-2011).
- Convenio IGME-Diputación de Granada 2010-2013. Como apoyo a la sostenibilidad de los abastecimientos urbanos.
- Procesos de descarga y recarga en acuíferos mediante trazadores naturales. 2010-2012. Entidad financiadora: CICYT. Universidad Politécnica de Cataluña-Universidad Politécnica de Cartagena-IGME- Universidad de las Palmas de Gran Canaria-Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, Argentina)-CSIC-CETAqua-Instituto Hidrogeología de Llanuras (Azul, Argentina).
- Convenio Marco de Cooperación educativa entre el Instituto Geológico y Minero de España y la Universidad de Granada para la realización de prácticas formativas de másteres universitarios y títulos propios de posgrado (18 de mayo 2011) y Adenda al Convenio de fecha 11 de marzo de 2013.
- Equipamiento de la Unidad móvil para estudios hidrogeológicos y medioambientales disponibles en la Unidad Territorial del IGME en Granada cofinanciada con Fondos Feder con ref. IGME 10-1E-1284. (2011-2012)
- Desarrollo de un modelo geoestadístico multivariante para el Análisis Espacial de Datos Geoambientales. GEOSDA 2011-2013. CICYT. CGL2010-17629. Universidad de Granada, Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Universidad de Jaén.
- Proyecto TOPOBÉTICA: Relieve y procesos activos relacionados con la evolución tectónica de la Cordillera Bético-Rifeña. CGL2011-29920. Convocatoria Plan Nacional de I+D+i 2008-2012. Universidad Granada. 2011- 2014.
- Deformaciones activas y evolución tectónica de la cordillera Bético-Rifeña: Implicaciones de los despegues corticales y del desarrollo de Cuencas neógenas en la peligrosidad geológica. CGL2010-21048 (2011-2013). Financiación: Ministerio de Ciencia e Innovación.



CSIC, IGME, Universidades de Granada.

- Estructuras tectónicas activas en la Cordillera Bético- Rifeña: contraste del comportamiento de Zonas Internas y Externas y su incidencia en la peligrosidad geológica. 2011 – 2014. Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación de Excelencia.
- Evolución de contaminantes orgánicos en suelos enmendados con lodos o compost procedentes de EDAR. Implicaciones ambientales 2012 -2014 Proyecto de investigación CICYT. UNIVERSIDAD DE GRANADA-INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME).
- ESTACION PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (EPVRF) del IGME en Fonelas (Granada). 2012-2016.
- Estudio de riesgos geológico-geotécnicos por explotación de acuíferos mediante técnicas espaciales y terrestres. Aplicaciones a estructuras e infraestructuras urbanas. Proyecto AQUARISK. Plan Nacional “RETOS 2013” N. ESP2013-47780-C2-2-R.
- DINÁMICA DEL CONTACTO AGUA DULCE-AGUA SALADA EN EL ACUÍFERO COSTERO MOTRIL-SALOBREÑA (GRANADA). Referencia CICYT CGL2012-32982 (Universidad de Granada lidera el Proyecto) (2013-2016).
- Drought analysis and adaptation strategies of WR systems to potential future scenarios considering the impacts of global change; (21/10/2013-15/12/2015). Funded by IGME (MINECO).
- Análisis de la interacción suelo-aguas subterráneas. Mejora de la protección de los recursos hídricos subterráneos. 2013-2016.
- Acuerdo marco de servicios para asesoramiento geológico-geotécnico e hidrogeológico a ADIF, 2013-2017.
- Investigación hidrogeológica de acuíferos de alta montaña sometidos a uso intensivo del agua subterránea. Cabecera del río Bérchules (Sierra Nevada, Granada), 2014-2015.
- Nuevas metodologías para el análisis de estabilidad de taludes en infraestructuras lineales. Entidad Financiadora: Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía. Universidad de Granada. 2014-2015.
- Tratamiento y explotación de datos hidrogeológicos para la mejora del conocimiento del acuífero kárstico de Sierra Gorda. 2014-2016. IGME-Universidad de Granada.
- CGL2013-48424-C2-2-R. GESINH-IMPADAPT (1/1/2014- 31/12/2016): Generation, simulation and integration of future hydrological scenarios within the analysis of impacts and adaptation to global change on WR systems. National Research Program (MINECO-DG investigacion. Plan Estatal de I+D+I 2013).



- MEditerranean MOountainous LAndscapes: an historical approach to cultural heritage based on traditional agrosystems (MEMOLA2014 - 2017). Seventh Framework Program Tipo de entidad: Unión Europea. (Lidera el proyecto la Universidad de Granada).
- IMPLICACIONES HIDROGEOLÓGICAS DE LAS TÉCNICAS ANCESTRALES DE CAREO EN SIERRA NEVADA EN EL MARCO DEL PROYECTO MEDITERRANEAN MOUNTAINOUS LANDSCAPES: AN HISTORICAL APPROACH TO CULTURAL HERITAGE BASED ON TRADITIONAL AGROSYSTEMS. (2014-2017). Referencia: FP7-SSH-2013-2. (Universidad de Granada lidera el Proyecto).
- PMAFI06/04-201416 (1/10/2014-01/07/2017). Future impacts of global change on Water Resource Systems in Mediterranean Regions. Conjunctive use options for adaptation strategies.. UCAM Research Programa (Plan propio de investigación de la UCAM, proyectos evaluados por la ANEP).
- Interacción y monitorización de fallas, pliegues y despegues corticales durante el desarrollo de cuencas sedimentarias y formación del relieve en las Cordilleras Bético-Rifeñas: desde las zonas internas al antepaís. Convocatoria Plan Nacional de I+D+i 2014-2017.
- COST Action ES1404 (10/10/2014-10/10/2018): A european network for a harmonised monitoring of snow for the benefit of climate change scenarios, hydrology and NWP. H2020: European Cooperation in Science and Technology, COST action.
- Acuerdo Marco de colaboración entre la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía y el IGME para desarrollar actividades de investigación, conservación, difusión y tutela del patrimonio histórico, paleontológico y minero en Andalucía. 15 de noviembre de 2015.
- Study of the thermal springs of the Granada Basin (Spain). Entidad financiadora: IFP Energies nouvelles (IFPEN) 2015. Entidades participantes: IFPEN, Granada University, Paris University, IGME.
- Proyecto TOPOACTIVA: Desarrollo, evaluación y aplicación de técnicas para el análisis morfotectónico del relieve y el estudio de su evolución. Convocatoria Plan Nacional de I+D+i 2015-2017.
- THE PROTECTION OF EUROPEAN CULTURAL HERITAGES FROM GEOHAZARDS - THE EU PROJECT "PROTHEGO". JPICH EU Programme. JPI 2 Call. Proyecto liderado por ISPRA (Servicio Geológico de Italia). IP: Claudio Margottini. Duración: septiembre 2015- septiembre 2017. Presupuesto: 9,7 M Euros. Países participantes: Chipre, Uk, Italia, España. El IGME es responsable del WP4 y el test-site español es la Alhambra y el Generalife.
- Convenio marco de colaboración entre la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía y el Instituto Geológico y Minero de España, para la realización de proyectos y estudios de investigación científicos-técnicos, en el ámbito de la Comunidad Autónoma Andaluza. (2015-2025).



- Propuesta de perfeccionamiento del equipo móvil de testificación geofísica para estudios hidrogeológicos y medioambientales cofinanciado con Fondos Feder con ref. IGME 15-CE-3391. (2016-2017)
- Convenio de Colaboración IGME-Diputación de Granada 2016-2018. Abastecimientos urbanos y riesgos geológicos.
- Contaminantes emergentes en cuatro cuencas antropizadas del Sur de España. 2016-2018. Grupo de Hidrogeología de la Universidad de Granada, Investigación y Proyectos Medio Ambiente SL (IPROMA), Universidad de Granada, IGME.
- Deformación activa y reciente a través del sector central de las Cordilleras Bético-Rifeñas y Mar de Alborán: factores de riesgo geológico-DAMAGE. 2016 – 2019. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad.
- Convenio específico de colaboración entre la Excm. Diputación Provincial de Granada y el Instituto Geológico y Minero de España para el desarrollo de actividades de divulgación y mantenimiento de las instalaciones de la Estación Paleontológica Valle del Río Fardes (Fonelas) 2016-2021.
- RESPUESTA DEL ACUÍFERO COSTERO MOTRIL-SALOBREÑA AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LOS CAMBIOS DE USO DEL SUELO 2017-2020. Referencia: CGL2016-77503-R. (Universidad de Granada lidera el Proyecto).
- Investigación hidrogeológica sobre masas de agua subterránea con problemas de explotación en la Cuenca del Guadalquivir. Propuestas de uso sostenible (Alto Guadalquivir). Convenio IGME-CHG 2012-2017.
- ASESORAMIENTO Y COLABORACIÓN EN MATERIA HIDROGEOLÓGICA EN EL PROYECTO CONOCE TUS FUENTES (UNIÓN EUROPEA-JUNTA DE ANDALUCÍA-UNIVERSIDAD DE GRANADA).
- Cartografía geológica continua de las zonas Subbética, Campo de Gibraltar, Cuenca del Guadalquivir y Zonas Internas Béticas. Este proyecto se enmarcó dentro del Plan GEODE del IGME, cuya finalidad fue realizar un mapa geológico digital y continuo a escala 1:50.000 de todo el territorio nacional sobre una base topográfica uniforme. Disponible en: <http://cuarzo.igme.es/sigeco.default.htm>.



## ACTUACIONES E INFORMES ESPECÍFICOS DONDE HA PARTICIPADO PERSONAL ADSCRITO A LA UNIDAD DE GRANADA.

- 2011-2014 (2275.11): Investigación, divulgación y docencia sobre los grandes mamíferos del Pleistoceno Inferior y su medio natural en la cuenca de Guadix (Granada): Estación Paleontológica (E.P.) "Valle del río Fardes" del Instituto Geológico y Minero de España. Responsable: Alfonso Arribas Herrera.
- ESTACION PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (EPVRF) del IGME en Fonelas (Granada). 2012-2016.
  - Estudio geotécnico sobre riesgos geológicos en la EPVRF. 2012.
  - Levantamiento topográfico del entorno del yacimiento Fonelas P-1 (6.000 m2). 2012.
  - Movimiento de tierras sobre el yacimiento paleontológico Fonelas P-1, preparatorios para la futura construcción del Centro paleontológico Fonelas P-1. La realización del movimiento de tierras necesario para acondicionar la potencial superficie (450 m2) de excavación paleontológica sistemática del yacimiento Fonelas P-1 (se evacuaron, con control geológico, 1.174 m3 de rocas estériles a partir de 1 m por encima –hasta la cota 928m.s.n.m.- del techo de la unidad fosilífera, que se sitúa en la cota 927 m.s.n.m.). 2012.
  - Configuración del proyecto básico y de ejecución para el Centro paleontológico Fonelas P-1. 2012.
  - Solicitud de una subvención (Grupo de Cooperación provincial de Granada) para la construcción del Centro Paleontológico Fonelas P-1 (de 1.020 m2 de superficie). 2012.
  - Dotación en la finca del IGME en Fonelas (Estación paleontológica Valle del río Fardes del IGME en Fonela; adquirida en 2010) de: un pabellón de campo (laboratorio-aulario de campo), empalizada semi-rígida para el control de posibles desprendimientos, módulo de despacho de campo, equipamiento informático, estación total y sistema de autosuficiencia energética (suministro eléctrico). 2012.
  - IUCN World Conservation Congress Jeju 2012. The Guadix Basin (Granada, Spain): two million years of geodiversity underpinning biodiversity. (Presentación internacional del Proyecto de Geoparque del Cuaternario para parte del norte de la provincial de Granada; proceso iniciado en el año 2002). Arribas, A., Garrido, G., Solano, J.G. and Díaz, E. 2012. The Guadix Basin

(Granada, Spain): two million years of geodiversity underpinning biodiversity. IUCN (International Union for Conservation of Nature) WORLD CONSERVATION CONGRESS (Jeju, Korea).

<http://portals.iucn.org/2012forum/?q=0280>

- Firma del Convenio marco de colaboración entre la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía y el Instituto Geológico y Minero de España para desarrollar actividades de investigación, conservación, difusión y tutela del patrimonio histórico, paleontológico, geológico y minero en Andalucía. 2012.
- En diciembre de 2012 la Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural (Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía), a través de su Consejo General de Cooperación (Grupo de Cooperación de la provincia de Granada) acuerdan aprobar una subvención al IGME (100% de una subvención de 460.793,51 €) a través del programa Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para construir la infraestructura “Instalación para la protección y valorización del yacimiento de Fonelas P-1”. Esta actuación conlleva la construcción de una cubierta (con envolvente y paramentos) de parte de la superficie de excavación del yacimiento paleontológico de Fonelas P-1, que permita un cerramiento de parte del yacimiento, su protección frente a los agentes atmosféricos y biológicos y unas actividades permanentes de investigación paleontológica, divulgación y docencia en el marco de la Estación Paleontológica Valle del Río Fardes del IGME en la provincia de Granada, lo que constituirá en 2013 la primera infraestructura en campo, el Centro Paleontológico Fonelas P-1 (CPFP-1).
- Carrión, J.S., Fernández, S., González-Sampérez, P., López-Merino, L., Peña, L., Burjachs, F., López-Sáez, J.A., García-Antón, M., Carrión Marco, Y., Uzquiano, P., Postigo, J.M., Barrón, E., Allué, E., Badal, E., Dupré, M., Fierro, E., Munuera, M., Rubiales, J.M., García Amorena, I., Jiménez Moreno, G., Gil Romera, G., Leroy, S., García-Martínez, M.S., Montoya, E., Fletcher, W., Yll, E., Vieira, M., Rodríguez-Ariza, M.O., Anderson, S., Peñalba, C., Gil García, M.J., Pérez Sanz, A., Albert, R.M., Díez, M.J., Morales, C., Gómez Manzaneque, F., Parra, I., Ruiz Zapata, B., Riera, S., Zapata, L., Ejarque, A., Vegas, T., Rull, V., Scott, L., Andrade, A., Pérez Díaz, S., Abel Schaad, D., Moreno, E., Hernández-Mateo, L., Sánchez Baena, J.J., Riquelme, J.A., Iglesias, R., Franco, F., Chaín, C., Figueiral, I., Grau, E., Matos, M., Jiménez Espejo, F., Arribas, A., Garrido, G., Finlayson, G., Finlayson, C., Ruiz, M., Pérez Jordá, G., Miras, Y., 2012. Paleoflora y Paleovegetación de la Península Ibérica e Islas Baleares: Plioceno-Cuaternario. Ministerio de Economía y Competitividad, Madrid. <http://dl.dropbox.com/u/40635865/PALEOFLORA/INICIO.html>. 2012.
- Avance sobre la situación y actividades realizadas en la masa de agua subterránea de Baza-Caniles (05.09) en relación a la posible recuperación de la masa desde el punto de vista cuantitativo y el cumplimiento de objetivos medioambientales Convenio IGME-CHG 2012-2017.
- Avance del informe sobre recomendaciones de explotación sostenible en los sectores acuíferos correspondientes a Guadix-Corredor de La Calahorra-Huéneja. Convenio IGME-CHG 2012-2017.



- Avance del modelo geológico 3D del sector meridional de la Cuenca de Guadix. Convenio IGME-CHG 2012-2017.
- Avance sobre la situación de la masa de agua subterránea Guadix-Marquesado (05.12) en relación a la posible puesta en funcionamiento de la mina de Alquife y el sector central del Llano donde existen descensos de nivel. Convenio IGME-CHG 2012-2017.
- Informe avance sobre posibles mejoras de la red de control de aguas subterráneas. Convenio IGME-CHG 2012-2017.
- Informe de apoyo a la modelización matemática del acuífero de Hués-car-Puebla (Masb 05.04). Informe preliminar del acuífero detrítico de Puebla de D. Fadrique. Convenio IGME-CHG 2012-2017.
- ESTACION PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (EPVRF) del IGME en Fonelas (Granada). 2012-2016.
  - Excursión al yacimiento de Fonelas P-1 de la 54ª SESIÓN CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA -GRANADA, 31 DE MAYO DE 2013.
  - Construcción del Centro paleontológico Fonelas P-1, a través de encomienda de gestión a TRAGSA. 2013.
  - Reconstrucción, con el paleo-artista ucraniano Roman Uchytel, de la fisonomía de 16 grandes mamíferos del Cuaternario extintos. 2013.  
<http://www.igme.es/epvrf/FonelasP1/PaleontologiaMamiferos.aspx>
  - Diseño y dotación de contenidos de la nueva web de la EPVRF:  
<http://www.igme.es/epvrf/estacion/> 2013.
  - Descubrimiento e investigación inicial de la nueva cavidad kárstica Sima del tajo del Mencial (en Pedro Martínez). 2013.
  - Conferencia sobre el patrimonio geológico de la Cuenca de Guadix (Crisis en la historia de la vida y fosilización durante el Cenozoico [Conferencia de Alfonso Arribas]) en el ámbito del curso GEOLOGIA DE ESPAÑA A TRAVÉS DE SU PATRIMONIO GEOLÓGICO. ORGANIZAN: Centro territorial de Innovación y Formación "Madrid-Capital" e Instituto Geológico y Minero de España (IGME). 2013.
  - 2013 (GESTEC REF. 2306): Construcción de instalación prefabricada para la protección y valorización del yacimiento paleontológico Fonelas P-1 (CP FP-1). Responsable: Alfonso Arribas Herrera.



- 2013 Informe técnico en relación con el abastecimiento de Almaciles (Puebla de Don Fadrique-Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME.
- Viabilidad de la perforación de un sondeo de abastecimiento a Cogollos de Guadix (Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- Problemática en el abastecimiento de la localidad de Cádiar (Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- Estudio de la contaminación por aumento del contenido de nitratos en el abastecimiento de Gobernador y Delgadillo (Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- Estudio de la contaminación por aumento del contenido de nitratos en el abastecimiento de Guadahortuna (Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- Estudio del estado de las captaciones de agua subterránea de la localidad de Iznalloz (Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- Estudio de la contaminación por aumento del contenido de nitratos en el abastecimiento de Torrecardela (Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- Perforación y bombeo de ensayo de la pedanía de Dehesas Viejas (Iznalloz, Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- Perforación y bombeo de ensayo de la Comunidad de Regantes de las Gabias (Granada). Convenio Diputación de Granada-IGME. 2013.
- 2013 Informe para la evaluación del ensayo de bombeo realizado en el sondeo Fuenfría (T.M. Loja), en relación con la solicitud de nuevos aprovechamientos de aguas minerales como recurso de la sección B.
- Base de datos sobre Movimientos del Terreno en España (BBDDMTE). 2013-2015. Inventario y digitalización de movimientos lentos en el sector oriental de la ciudad de Granada. Cartografía a E.1:10.000 de 96 km<sup>2</sup>. Inventario y cartografía de 110 movimientos del terreno (deslizamientos, desprendimientos, flujos).
- Informe técnico sobre las filtraciones y surgencias de agua aparecidas en algunas viviendas y patios de la localidad de Escúzar (Granada, 19 de marzo de 2013). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.
- Informe técnico sobre afecciones por deslizamientos y filtraciones de agua en algunas viviendas de la localidad de Beas de Guadix (Granada, 10 de abril de 2013). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.



- Informe técnico sobre afecciones por desprendimientos y filtraciones de agua en algunas viviendas de la localidad de El Marchal (Granada, 29 de abril de 2013). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.
- Dictamen técnico sobre afecciones por filtraciones de agua en algunas viviendas/cuevas del barrio de San Pedro en la localidad de Orce (Granada, junio de 2013). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.
- Bases de datos sobre movimientos del terreno en España MOVES. Proyecto interno del IGME. Subproyectos A y B3, en la provincia de Granada. Años 2013- 2016.
- ESTACION PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (EPVRF) del IGME en Fonelas (Granada). 2012-2016.
  - <http://zoobank.org/1DCF1A51-B149-4B72-B640-719BD45E1335>.2014.
  - Rediseño e implementación del SIP (Sistema de Información paleontológica) del proyecto (IGME). 2014.
  - Edición del folleto divulgativo: Centro Paleontológico Fonelas P-1. Una ventana al origen del cuaternario (28 pp), por G. Garrido y A. Arribas. [http://www.igme.es/epvrf/docs/FONELAS\\_48.pdf](http://www.igme.es/epvrf/docs/FONELAS_48.pdf). 2014
  - Musealización del Centro paleontológico Fonelas P-1. Diseñada y financiada de forma íntegra por el IGME consta de 11 mesas de interpretación, dos grandes banderas didácticas, un mueble (12 metros de longitud) divulgativo sobre evolución geológica y biológica durante el Cuaternario, dos grandes maquetas, vitrinas, distintos tipos de equipamientos, fichas divulgativas sobre las faunas de mamíferos cuaternarios, colección de anatomía comparada, etc ...2014.  
[https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=samKNRTtDXs](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=samKNRTtDXs)
  - Inicio de las actividades científico-técnicas de campo específicas de la Estación paleontológica Valle del río Fardes: I + 3D (Investigación y Desarrollo –social y cultural- a través de la Divulgación y la Docencia). 2014.
  - Premio Pedro Suárez 2014 al Instituto Geológico y Minero de España en reconocimiento a la labor de investigación científica, conservación del patrimonio y divulgación de la geología de la Comarca de Guadix, en sus diferentes aspectos, desarrollada desde el Centro Paleontológico Fonelas P-1. 2014.



- La Asociación Intersectorial de Empresarios Comarca de Guadix otorga el premio RECONOCIMIENTO SOCIAL 2014 a D. Alfonso Arribas Herrera. Por su esfuerzo y perseverancia en la recuperación y protección de los yacimientos paleontológicos de nuestra comarca, dándonos a conocer a nosotros y al mundo entero su valor patrimonial e histórico. 2014.
- ESTACION PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (EPVRF) del IGME en Fonelas (Granada). 2012-2016.
  - Nuevo impulso a los trabajos técnicos para la mejor definición de una propuesta para la solicitud de una figura de la UNESCO para el norte de la provincia de Granada: Geoparque del Cuaternario. 2015.
  - Trabajos de campo y de gabinete para la definición de los LIGs (Lugares de Interés geológico) del territorio (Hoya de Guadix y Montes orientales). 2015.
  - Organización del primer Curso de verano de Paleontología del Cuaternario en la Cuenca de Guadix: Identificación de mamíferos a través de sus huesos (fósiles y actuales). IGME, UGR y Ayuntamiento de Guadix. Julio de 2015.
  - Inicio de la investigación de la presencia de tortugas terrestres gigantes en Fonelas P-1. 2015.
  - Inicio de la investigación de una nueva unidad marina con fósiles de rinocerontes y delfines en el Rusciniense (Plioceno inferior) del entorno del Negratín. 2015.
  - Inicio de cooperación con la Diputación de Granada (Delegación de Empleo y Desarrollo Sostenible) para la solicitud de proyecto europeos, la formalización de un convenio de colaboración con el IGME en relación con la EPVRF y el proyecto de geoparque del Cuaternario de la UNESCO. 2015.
- Calibración y explotación del modelo agregado HBV de las cuencas hidrológicas de los ríos Bérchules y Mecina en el ámbito de Sierra Nevada (Granada). 2015.
- 2015-2019 (GESTEC REF. 2518): PROYECTO ESTACIÓN PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES: INVESTIGACIÓN DIVULGACIÓN Y DOCENCIA SOBRE EL CUATERNARIO.
- ESTACION PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (EPVRF) del IGME en Fonelas (Granada). 2012-2016.
  - Diseño de las fichas didácticas (ESO y Bachillerato) para las visitas a la EPVRF. 2016.



- Organización de la segunda edición del Curso de verano de Paleontología del Cuaternario en la Cuenca de Guadix: Identificación de mamíferos a través de sus huesos (fósiles y actuales). IGME, UGR y Ayuntamiento de Guadix. Julio de 2016.
- Realización de una nueva infraestructura en la EPVRF (IGME): EJECUCIÓN DE UN SONDEO DE INVESTIGACIÓN PARA PROSPECCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA ESTACIÓN PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES EN FONELAS (GRANADA). 2016.
- Firma del CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE LA EXMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA Y EL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA, PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (FONELAS). 2016-2021.
- 2016-2021 (GESTEC REF. 2657): Convenio específico de colaboración entre la Excm. Diputación Provincial de Granada y el Instituto Geológico y Minero de España, para el desarrollo de actividades de divulgación y mantenimiento de las instalaciones de la EPVRF. Responsable: Alfonso Arribas Herrera.
- Contratación con cargo a los presupuestos del IGME (cupo) de un Técnico Superior especializado destinado en la Estación paleontológica Valle del río Fardes para actividades de divulgación, docencia y trabajos técnicos del apoyo a la investigación y los desarrollos. 2016.
- Trabajos intensivos para la definición, delimitación, caracterización, inventario de LIGs, cartografías varias (incluida la geológica) y búsqueda de apoyos al proyecto de Geoparque del Cuaternario de la UNESCO para parte del norte de la provincia de Granada (Hoya de Guadix y Montes orientales). El órgano promotor científico-técnico de este proyecto es el IGME desde hace tres lustros, inicialmente desde el Proyecto Fonelas, y desde el año 2010 a través de la EPVRF-IGME. 2016.
- Respuesta de la topografía y la red de drenaje a procesos litosféricos y climáticos en el Sur de Iberia. LITHOSURF. Convocatorias 2015. Proyectos EXCELENCIA y Proyectos RETOS. Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Referencia: CGL2015-67130-C2-1-R.
- ESTACION PALEONTOLÓGICA VALLE DEL RÍO FARDES (EPVRF) del IGME en Fonelas (Granada). 2012-2016.
- Apertura al público, de forma permanente, de la EPVRF tras el diseño y la estructuración de los formatos de vistas generales y de grupos docentes. Actividades permanentes de divulgación científica y de formación sobre el patrimonio natural (geológico y biológico) del norte de la provincia de Granada. 2017.

<http://www.igme.es/epvrf/visitas/VisitasGruposDocentes.aspx>



- Organización de la tercera edición del Curso de verano de Paleontología del Cuaternario en la Cuenca de Guadix: Identificación de mamíferos a través de sus huesos (fósiles y actuales). IGME, UGR y Ayuntamiento de Guadix. Julio de 2017.  
[http://www.igme.es/epvrf/docs/2017\\_tortugas\\_gigantes\\_terrestres\\_Fonelas\\_P-1\\_Paleo3.pdf](http://www.igme.es/epvrf/docs/2017_tortugas_gigantes_terrestres_Fonelas_P-1_Paleo3.pdf)
- Continuación de los trabajos intensivos para la definición, delimitación, caracterización, inventario de LIGs, cartografías varias (incluida la geológica) tras la ampliación del proyecto a parte del altiplano granadino (previa solicitud de incorporación por parte de las Comarcas de Baza y de Huéscar). Búsqueda de nuevos apoyos (sociales y científico-técnicos) al proyecto de Geoparque del Cuaternario de la UNESCO para parte del norte de la provincia de Granada. 2017.
- Coordinación del Comité científico asesor del proyecto de geoparque de la UNESCO: Geoparque del Cuaternario Valles del norte de Granada. 2017.
- 2016 Estudio hidrogeológico para la mejora del abastecimiento urbano de la población de Iznalloz (Granada).
- Informe científico-técnico de la galería de conducción de agua subterránea, bajo la calle Ermita de la localidad de Escúzar (Granada, julio 2016). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.
- Investigación hidrogeológica para la ubicación de una captación en la Sierra de Tímar (Lobras, Granada, agosto 2016). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.
- Análisis Integral de Riesgos por avenidas, inundaciones y movimientos del terreno a escala de municipio. Pinos Genil y Güejar Sierra (2016). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.
- Estudio hidrogeológico para la mejora de abastecimiento a la Mancomunidad de El Temple (Granada). Convenio con la Diputación de Granada.
- Estudio hidrogeológico para la mejora de abastecimiento a Lobras (Granada). Convenio con la Diputación de Granada.
- Estudio hidrogeológico para la mejora de abastecimiento al municipio de Nevada (Granada). Convenio con la Diputación de Granada. 2017.
- Informe relativo al posible origen de las patologías observadas en la iglesia y núcleo urbano de Soportújar (Granada). Propuesta de trabajos y medidas (Granada, febrero 2017). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.
  - Estudio hidrogeológico para el abastecimiento a la Malahá (Zona de El Temple, Granada marzo 2017). Convenio Diputación provincial de Granada-IGME.



## JORNADAS Y SIMPOSIOS CELEBRADOS EN GRANADA DONDE HA PARTICIPADO PERSONAL ADSCRITO A LA UNIDAD DE GRANADA.

- X Simposio de hidrogeología (16 al 18/10/2013).
- 53 Reunión de la Sociedad Geológica de España. Tipo de actividad: Reunión científica. Ámbito: España. Fecha: Granada, 31-mayo a 1-junio-2013.
- "ASSESSING FUTURE SCENARIOS OF GLOBAL CHANGE, IMPACTS AND ADAPTATION MEASURES IN WATER RESOURCE SYSTEMS". Junio 2013. MINECO (SAWARES project), IGME, UPV, UGR, AQUALOGY, EMASAGRA.
- X SIMPOSIO DE HIDROGEOLOGÍA. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos. Granada 2013.
- Miembro de Comité Científico y Organizador de la XIV Reunión Nacional de Cuaternario en Granada (2015).
- EOG Annual Meeting & landslide/subsidence EuroGeoSurveys working group Meeting. Granada, 28th-30th October 2015.
- 59 Reunión de la Sociedad Geológica de España. Tipo de actividad: Reunión científica. Ámbito: España. Fecha: Almuñécar, 27 – 28 noviembre 2015.
- Congreso AEQUA 2015. Organizado por la Comisión de Geomorfología de la Sociedad geológica de España. "El Glaciarismo en Sierra Nevada". Granada, junio 2015.
- Chair of organizing and scientific committee in the international workshop: "Snow monitoring and modeling initiatives in Spain based on ground and satellite data" (Granada, Nov 2016).
- Martos-Rosillo, S. (2016). Conferencia sobre el manejo ancestral del agua en cuencas de alta montaña de Sierra Nevada mediante acequias de careo. El ejemplo de la cuenca del río Bérchules (La Alpujarra, Granada). Conferencia invitada en el Seminario "El impacto de la política europea de aguas en los regadíos tradicionales. Granada 13 de junio de 2016."



## PUBLICACIONES DONDE HA PARTICIPADO PERSONAL ADSCRITO A LA UNIDAD DE GRANADA.

- Propuesta de declaración de sobreexplotación de un conjunto de Masas de Agua Subterránea de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. Autores (p.o. de firma): González Ramón, A; Kohfal, K.; Martín Montañés, C.; Rubio Campos, J.C.; Martos Rosillo, S. y Fernández Ruiz, L. Libro: Las aguas subterráneas en la planificación hidrológica. Clave: 474-11-028-8 Fecha: 2012 Editorial: IGME. Fernández Ruiz, L. (ed). NIPO: 474-11-028-8. Lugar de publicación: Madrid.
- CALÓ, F. MANUNTA, M., BONANO, M., CALÓ, F., OJHA, C., ARDIZZONE, F., MONDINI, A, REICHENBACH, P., BIANCHINI, S., CASAGLI, N., CIAMPALINI, A., DEL VEINTESETTE, C., MORETTI, S., GARCÍA, I., HERRERA, G., **MATEOS, RM.**, FÜSI, B., GRANIZCZNY, M., KOWALSKI, Z., SUARALA, M., RAETZO, H., PIATKOWSKA, A., STROZZI, T., COLOMBO, D., MORA, O., SANCHEZ, F, 2012. Doris Project: The European Downstream Service for Landslide and Subsidence Risk Management. Proc. of IGARSS 2012, Munich (Germany), 22-27 July 2012.
- **RM. MATEOS**, R. PÉREZ-LÓPEZ, N. SÁNCHEZ- JIMÉNEZ Y S. IGLESIAS, 2012. Gestión de emergencias frente a peligros naturales: el papel del geólogo. *Geo- Temas*, 13, 609 (1-4). VIII Congreso Geológico de España, Oviedo 17-19 de julio de 2012. Sociedad Geológica de España y Universidad de Oviedo. ISSN: 1576- 5172.
- I.GARCÍA- MORENO, **RM. MATEOS**, G. HERRERA, M. SANABRIA, MT. LÓPEZ, JC. GUMIEL Y J. MULAS., 2012. Metodología para el análisis de susceptibilidad a los movimientos de ladera incorporando datos rádar (DInSAR). Aplicación en la Serra de Tramuntana de Mallorca. *Geo-Temas*, 13, 450 (1-4). VIII Congreso Geológico de España, Oviedo 17-19 de julio de 2012. Sociedad Geológica de España y Universidad de Oviedo. ISSN: 1576- 5172.
- Antonio González-Ramón, Tomás Peinado-Parra, Juan Antonio Luque Espinar. 2012. Caracterización hidroquímica temporal y espacial del borde norte del acuífero de Sierra Gorda (Loja, Granada). GEOGACETA. Salamanca.
- Luque Espinar JA, Chica-Olmo M, Pardo-Igúzquiza E. 2012. Análisis espacial del ciclo climático anual y su relación con la recarga. Editorial/Revista: Sociedad Geológica de España. Oviedo.
- Hódar Correa M, García García JL, Luque Espinar JA, Alcaín Martínez G, Serrano Pertíñez F. 2012. Aplicación de métodos de evaluación de sistemas de abastecimiento municipal de aguas Ref. El Agua en Andalucía Retos y avances en el inicio del milenio. 2012. Madrid.
- Luque JA, Rubio JC, Martín C, Alcaín G, Beas J, Hódar M, Ruiz G, Villegas MM, García JL. 2012. Plan de Control de captaciones de la provincia de Granada. Ref. El Agua en Andalucía Retos y avances en el inicio del milenio. 2012. Madrid.



- Luque JA, Rubio JC, Peinado T, Alcaín G, Beas J. 2012. Propuesta de perímetros de protección de los abastecimientos de la provincia de Granada. 2012. Ref. El Agua en Andalucía Retos y avances en el inicio del milenio. Madrid.
- Chica-Olmo M, Luque Espinar JA, Pardo-Igúzquiza E, García Soldado MJ, Rodríguez-Galiano V, Lucía Chica-Rivas 2012. Análisis espacial del riesgo de contaminación por nitratos de las aguas subterráneas del Acuífero de la Vega de Granada y sus implicaciones sanitarias. Ref. El Agua en Andalucía Retos y avances en el inicio del milenio. Madrid.
- Garrido Pérez L, Caballero Rivas I, Calle Herrera D, Peinado Parra T, Luque Espinar JA. 2012. Estudio de potencial de la Provincia de Granada. GeoEner 2012. III Congreso de Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria. Madrid.
- Pedrera-Parias, Antonio; Ruiz-Constan, Ana; Heredia, Nemesio; Galindo-Zaldivar, Jesus; Bohoyo-Muñoz, Fernando; Marin-Lechado, Carlos; Ruano-Roca, Patricia; Somoza-Losada, Luis (2012). Constraints on the frontal crustal structure of a continental collision from an integrated geophysical research: the central-western Betic Cordillera (SW Spain). *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*. 13, pp.
- Pedrera-Parias, Antonio; Galindo-Zaldivar, Jesus; Marin-Lechado, Carlos; Garcia-Tortosa, Francisco Juan; Ruano-Roca, Patricia; Lopez-Garrido, Angel Carlos; Azañón-Hernandez, José Miguel; Peláez, Juan Antonio; Giaconia-, Flavio (2012). Recent and active faults and folds in the central-eastern Internal Zones of the Betic Cordillera. *Iberian Geology*, 38, 1
- Pulido-Velazquez D, Sahuquillo A, Andreu J, 2012. A conceptual–numerical model to simulate hydraulic head in aquifers that are hydraulically connected to surface water bodies. *Hydrological Processes*. Volume 26, Issue 10, pages 1435–1448, 15 May 2012 Published online in Wiley Online Library. [wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com)) DOI: 10.1002/hyp.8214
- Luque, J.A.; González-Ramón, A.; Rubio, J.A.; Cifuentes, V.; Argüelles, A.; Yesares, J.; Ruiz, G.; Martín, C.; Martos, S.; Martín-Machuca, M. 2012. Actualización de la cartografía hidrogeológica de la cuenca del río Guadalquivir como base para la aplicación de la Directiva Marco del Agua. VIII Simposio del Agua en Andalucía. Vol.II: 1029-1036. Cádiz.
- A.M. NIETO CASTILLO, R.A. GARCIA DELGADO, V. CALA RIVERO (2012). ELECTROKINETIC EARTMENT OF SOILS. ELSEVIER.
- JL Molina, D. Pulido-Velázquez, JL García-Aróstegui, M. Pulido-Velázquez, 2013. Dynamic Bayesian Networks as a Decision Support tool for assessing Climate Change impacts on highly stressed groundwater systems. *Journal of Hydrology* 479 (2013) 113–129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2012.11.038>.



- RUIZ-CONSTAN, A.; Galindo-Zaldívar, J.; Andrés-Martínez, M.; Pedrera, A.; Martínez-Martos, M. Estructura de la Cuenca de Ugijar a partir de datos gravimétricos y magnéticos (Zonas Internas, Cordillera Bética Oriental). *Geogaceta*. 54 - 2013, pp. 95 - 98. Sociedad Geológica de España.
- Arribas, A., Garrido, G., Hernández, R., Lorenzo, C., Prieto, A., Ferrer, M., López, J.C. y Rodrigo, A. (2013). El Centro paleontológico Fonelas P-1 (CP FP-1): primera fase en las infraestructuras de campo de la Estación paleontológica Valle del río Fardes (EPVRF) del Instituto Geológico y Minero de España en Fonelas (Cuenca de Guadix, Granada). En: J. Vegas, A. Salazar, E. Díaz-Martínez y C. Marchán (eds.). *Patrimonio geológico, un recurso para el desarrollo*. Cuadernos del Museo Geominero, 15: 29-38. Instituto Geológico y Minero de España.
- Arribas, A. y Garrido, G. (2013). La primera Estación paleontológica de campo estatal en España. El Centro paleontológico Fonelas P-1 (Cuenca de Guadix, Granada). *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT)*, 21 (3): 339-342. [http://www.igme.es/epvrf/docs/Aepect\\_21-331\\_342.pdf](http://www.igme.es/epvrf/docs/Aepect_21-331_342.pdf)
- CHIARA DEL VENTISETTE, ANDREA CIAMPALINI, MICHELE MANUNTA, FABIANA CALÒ, LUCA PAGLIA, FRANCESCA ARDIZZONE, ALESSANDRO CESARE MONDINI, PAOLA REICHENBACH, ROSA MARIA MATEOS, SILVIA BIANCHINI, IMMACULADA GARCIA, BALÁZS FÜSI, ZSUZSA VILLÓ DEÁK, KÁROLY RÁDI, MAREK GRANICZNY, ZBIGNIEW KOWALSKI, ANNA PIATKOWSKA, MARIA PRZYLUCKA, HUGO RETZO, TAZIO STROZZI, DAVIDE COLOMBO, OSCAR MORA , FRANCISCO SÁNCHEZ, GERARDO HERRERA, SANDRO MORETTI, NICOLA CASAGLI AND FAUSTO GUZZETTI , 2013. Exploitation of Large Archives of ERS and ENVISAT C-Band SAR Data to Characterize Ground Deformation. *Remote Sensing*, 2013, 5(8). 3896-3917. DOI: 10.3390/rs5083896.
- SILVIA BIANCHINI, GERARDO HERRERA, ROSA MARIA MATEOS, DAVIDE NOTTI, INMACULADA GARCÍA, OSCAR MORA, SANDRO MORETTI., 2013. Landslide activity maps generation by means of Persistent Scattered Interferometry. *Remote Sensing* 5: 6198-6222.
- MANUNTA, M., BONANO, M., CALÓ, F., OJHA, C., ARDIZZONE, F., MONDINI, A, REICHENBACH, P., BIANCHINI, S., CASAGLI, N., CIAMPALINI, A., DEL VEINTESETTE, C., MORETTI, S., GARCÍA, I., HERRERA, G., MATEOS, RM., FÜSI, B., GRANIZCZNY, M., KOWALSKI, Z., SUARALA, M., RAETZO, H., PIATKOWSKA, A., STROZZI, T., COLOMBO, D., MORA, O., SANCHEZ, F., 2013. An advanced European System for Landslides and Subsidence Ground Deformation Analysis. The FP7 DORIS Downstream Service. ESA Living Planet Symposium 2013, Edinburgh (UK), 9-13 September 2013.
- MANUNTA, M., CALÓ, F., OJHA, C., ARDIZZONE, F., MONDINI, A, REICHENBACH, P., BIANCHINI, S., CASAGLI, N., CIAMPALINI, A., DEL VEINTESETTE, C., MORETTI, S., GARCÍA, I., HERRERA, G., MATEOS, RM., FÜSI, B., GRANIZCZNY, M., KOWALSKI, Z., PIATKOWSKA, A., SUARALA, M., RAETZO, H., STROZZI, T., COLOMBO, D., MORA, O., SANCHEZ, F., 2013. The European DORIS Downstream Service as a Multi-Scale System for Landslides and Subsidence Risk Management. IGARSS 2013. Melbourne (Australia), 21-26 July 2013.
- BIANCHINI, S., MATEOS, RM., MORA, O., GARCÍA, I., SÁNCHEZ, C., SANABRIA, M., LÓPEZ, M., MULAS, J., HERNÁNDEZ, J., HERRERA, G., 2013. Multi Band Persistent Scattered Interferometry and



Data Integration for Landslide Analysis. European Geosciences Union General Assembly. Vienna (Austria) 07-012 April 2013.

- 
- MANUNTA, M., CAL. F., OJHA, C., ARDIZZONE, F., GUZZETTI, F., MONDINI, A.C., REICHENBACH, P., BIANCHINI, S., CASAGLI, N., CIAMPALINI, A., DEL VENTISETTE, C., MORETTI, S, GARCÍA, I., HERRERA, G., MATEOS, R.M., FUSI, B., GRANYCZNY, M., 2013. The European DORIS downstream service as multi-scale system for landslides and subsidence risk management. In Proceedings: Conference: IGARSS 2013-2013 IEEE International Geosciences and Remote Sensing Symposium. Melbourne (Australia), 21-16 de Julio 2013.
- Luque Espinar JA, Chica Olmo M, Pardo-Igúzquiza E, Rodríguez Galiano V. 2013. Simulación de niveles piezométricos basada en los ciclos climáticos. Ref: Proceedings X Simposio de Hidrogeología. Antonio Fernández Uría (Ed). Madrid.
- Chica-Olmo M, Pardo-Igúzquiza E, Luque-Espinar JA, Rodriguez-Galiano V, Chica-Rivas L. 2013. Quatitative risk management of Groundwater contamination by nitrates using indicator.
- 15th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences. Madrid.
- Álvarez Díez, J.; De Ávila Rodríguez, A.; Del Pozo Tejado, J.; Fdez-Serrano Sánchez, M.; González Ramón, A.; Mejías Moreno, M.; Peinado Parra, T. y Sánchez Moreno, C. 2013. Contribución al conocimiento hidrogeológico del margen norte de Sierra Gorda. Síntesis de los resultados obtenidos en el estudio hidrogeológico de la variante de Loja. L.A.V. Antequera-Granada (I). X Simposio del Hidrogeología. T-XXX: 643--655. Granada.
- De Ávila Rodríguez, A.; Del Pozo Tejado, J.; Fdez-Serrano Sánchez, M.; González Ramón, A.; Mejías Moreno, M.; Peinado Parra, T. y Sánchez Moreno, C. 2013. Contribución al conocimiento hidrogeológico del margen norte de Sierra Gorda. Síntesis de los resultados obtenidos en el estudio hidrogeológico de la variante de Loja. L.A.V. Antequera-Granada (II). X Simposio del Hidrogeología. T-XXX: 657-707. Granada.
- González Ramón, A.; Mejías Moreno, M.; Peinado Parra, T.; Del Pozo Tejado, J.; y Sánchez Moreno, C. 2013. Resultados de la investigación hidrogeológica realizada en el trazado de la variante de Loja para la Línea de Alta Velocidad Antequera-Málaga. X Simposio del Hidrogeología. T-XXX: 697--655. Granada.
- Peinado Parra, T.; González Ramón, A.; Mejías Moreno, M.; Mateos Moreno, J. y Jiménez Sánchez, J.R. 2013. Desnitrificación y ósmosis inversa: Dos soluciones ante el aumento del contenido de nitrato del agua de abastecimiento urbano. X Simposio del Hidrogeología. T-XXX: 995-1003. Granada.
- González Ramón, A.; Peinado Parra, T.; Delgado Huertas, A. y Cifuentes Sánchez, V.J. 2013. Características hidrológicas, hidroquímicas e isotópicas del acuífero Orce-María (Almería). Aportaciones al modelo conceptual de funcionamiento hidrogeológico. X Simposio del Hidrogeología. T-XXX: 91-102. Granada.



- Chica-Olmo M, Luque-Espinar JA, Rodríguez-Galiano V, Pardo-Igúzquiza E, Chica-Rivas L. 2014. Categorical Indicator Kriging for assessing the risk of groundwater nitrate pollution: the case of Vega de Granada aquifer (SE Spain). Revista: Science of Total Environment. DOI 10.1016/j.scitotenv.2013.09.077.
- Garrido, G. and Arribas, A. (2014). The last Iberian gomphothere (Mammalia, Proboscidea): *Anancus arvernensis mencilensis* nov. ssp. from the earliest Pleistocene of the Guadix Basin (Granada, Spain). *Palaeontologia Electronica* Vol. 17, Issue 1;2A; 16p; [palaeo-electronica.org/content/2014/639-last-iberian-mastodon](http://palaeo-electronica.org/content/2014/639-last-iberian-mastodon).  
<http://palaeo-electronica.org/content/pdfs/387.pdf>
- ROLDÁN, FJ., AZAÑÓN, JM., RODRÍGUEZ, J., MATEOS, RM., 2014. Extensional Detachment faulting in melange rocks. Plurikilometres migration by W the External Zone (Betic Range, Spain). EGU General Assembly 2014. Geophysical Research Abstract. Vol, 16, EGU2014-5352, 2014. Vienna.
- ROLDÁN, FJ., AZAÑÓN, JM., MATEOS, RM., 2014. The Eastern delta-fan deposits on the Granada Basin as tectonic indicators of The Sierra Nevada uplift (Betic Cordillera, South Spain). EGU General Assembly 2014. Geophysical Research Abstract. Vol, 16, EGU2014-5323, 2014. Vienna.
- Chica-Olmo M, Pardo-Igúzquiza E, Luque-Espinar JA, Rodríguez-Galiano V, Chica-Rivas L. 2014. Quatitative risk management of Groundwater contamination by nitrates using indicator. Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences. Lecture Notes in Earth System Sciences. Lugar de publicación: Germany
- Llopis-Albert, C. and Pulido-Velazquez, D., 2014. Discussion about the validity of sharp-interface models to deal with seawater intrusion in coastal aquifers. *Hydrol. Process.*, 28: 3642–3654. doi: 10.1002/hyp.9908
- CAROLINA FERNÁNDEZ-RAMOS, OSCAR BALLESTEROS, ALBERTO ZAFRAGÓMEZ, ROSARIO BLANC-GARCÍA, ALBERTO NAVALÓN, SARA ISABEL CROVETTO, BARTOLOME OLIVER-RODRÍGUEZ, RAFAEL ANTONIO GARCÍA DELGADO, JOSE LUÍS VÍLCHEZ. (2014). Sorption and Desorption of Alcohol Sulfate Surfactants in an Agricultural Soil.
- Martos-Rosillo, S.; González-Ramón, A.; Rodríguez, F.; Marin-Lechado, C.; Guardiola, C.; Durán-Valseo, J.J.; Fernández, L.; Navarrete, E.; López-Rodríguez, M.; Fernández-Martínez, M.; Bruque-Carmona, J.M.; RUIZ-CONSTÁN, A.; Pedrera, A. ¿Tiene interés hidrológico preservar las acequias de careo de Sierra Nevada? El caso de la acequia de careo de El Espino (Río Bérchules, Granada). *El Agua: clave medioambiental y socioeconómica. Serie Hidrogeología y Aguas Subterráneas.* 32. 2015 - II, pp. 925 - 936. Publicaciones del IGME, ISBN 978-84-7840-986-0
- D. NOTTI, JP. GALVE, RM. MATEOS, O.MONTSERRAT, F.LAMAS, F. FERNÁNDEZ-CHACÓN, FJ ROLDÁN, JV. PÉREZ-PEÑA, M. CROSSETTO, JM. AZAÑÓN. 2015. Human-induced coastal landslide reactivation. Monitoring by PSInSAR techniques and urban damage survey (SE Spain). *Landslides*, 12: 1007-1014.



- BURLET, C., **MATEOS RM.**, AZAÑÓN JM., PÉREZ V., VANBRABANT Y. 2015. Aerial imagery and structure-from-motion based DEM reconstruction of region-sized areas (Sierra Arana, Spain and Namur Province, Belgium) using an high-altitude drifting balloon platform. EGU General Assembly 2015. April 2015. Vienna (Austria).
- GALVE, JP. , NOTTI, D., FERNÁNDEZ-CHACÓN, F., AZAÑÓN, JM., PÉREZ JV., LAMAS, F., **MATEOS, RM.**, ROLDÁN, FJ., MONTSERRAT, O., COLOMO, CM., GÓMEZ-LÓPEZ, JM, PÉREZ-GARCÍA, JL., 2015. Combining slope-stability assessments and probabilistic analysis to produce landslide susceptibility models of roadway slope cuts. In: Proceedings of The World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium. WMESS 2015. Prague, 7-11 septembre 2015. P.184.
- NOTTI, D., HERRERA, G., MEISINA, C., MONTSERRAT, O., **MATEOS, RM.**, GALVE, JP., BÉJAR-PIZARRO, M., BONI, R., DEVANTHÈRY N., FERNÁNDEZ-CHACÓN, F., ZUCCA, F., AZAÑÓN, JM., PÉREZ-PEÑA, JM., 2015. The key role of PSI techniques in the monitoring and study of ground oscilation related to ground wáter level change. In: Proceedings of the World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium. WMESS 2015. Prague, 7-11 septembre 2015. P. 382.
- COROMINAS, J., **MATEOS, RM.**, REMONDO, J. (2015). Review of landslide occurrence in Spain and its relation to climate. A: Slope Safety Preparedness for Effects of Climate Change. "Workshop on Slope Safety Preparedness for Effects of Climate Change, 17-18, 2015, Napoli, Italy". Napoli: 2015, p. 1-28.
- **MATEOS, RM.**, GALVE, JP., NOTTI, D., FERNÁNDEZ-CHACÓN, F., AZAÑÓN, JM., PÉREZ-PEÑA, V., LAMAS, F., ROLDÁN, FJ., MONTSERRAT, O., COLOMO, CM., GÓMEZ-LÓPEZ JM., PÉREZ-GARCÍA, JL., 2015. Multi-scale temporal analysis integrating different remote sensing techniques for detecting active landslides. Application to the road- network in a mountainous region (Las Alpujarras, SE Spain). In: Proceedings of The World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium. WMESS 2015. Prague, 7-11 September 2015. P. 396.
- LAMAS, F., AZAÑÓN, JM., GALVE, JP., NOTTI D., **MATEOS, RM.**, FERNÁNDEZ-CHACÓN, F., PÉREZ-PEÑA, V., ROLDÁN FJ., ORIOL, M., COLOMO, CM., GÓMEZ-LÓPEZ, JM., PÉREZ, JL., 2015. Stability analysis of slope cuts in roads using back-analysis based on multi-temporal 3D data from TLS, UAV and LIDAR technologies. In: Proceedings of The World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium. WMESS 2015. Prague, 7-11 september 2015. P.186.
- GALVE, JP., NOTTI, D., **MATEOS, RM.**, MONSERRAT, O., LAMAS-FERNÁNDEZ, F., FERNÁNDEZ-CHACÓN, P., ROLDÁN, FJ., PÉREZ-PEÑA, V., CROSSETO, M., AZAÑÓN, JM. 2015. Caracterización de movimientos de ladera costeros que afectan a zonas urbanas mediante técnicas PSInSAR e inventario de daños. *Geo-Temas*. Vol. 15 (2015). 177-180. ISSN: 1576-5172. Los deslizamientos de la Cuenca baja del río Darro (Granada, España).
- 
- FERREIRA, T., **MATEOS, RM.**, ROLDÁN, FJ. 2015. Los deslizamientos de la Cuenca baja del río Darro (Granada, España). *Geogaceta*, 57: 103-106.



- Cabrera Arrabal, J.A., **Martos-Rosillo, S.**, Marín-Lechado, C., Jódar-Bermúdez, J., Fernández-Ruiz, L., Durán Valsero, J.J., Navarrete-Mazariegos, E., López-Rodríguez, M. 2015. Incorporación de la dinámica nival al modelo hidrológico de Témex para la evaluación de recursos hídricos en cuencas de alta montaña. Aplicación a la cuenca del río Grande de Bérchules (Sierra Nevada, Granada). En: B. Andreo Navarro, J.A. López-Geta, G. Ramos, J.J. Durán, F. Carrasco, I. Vadillo, y P. Jiménez (eds). *El Agua en Andalucía. El agua clave medioambiental y socioeconómica*. Publicaciones del IGME, Serie Hidrogeológica y Aguas Subterráneas nº 32. ISBN 978-84-7840-986-0. Tomo I, 613-622.
- **Martos-Rosillo, S.**, Guardiola-Albert, C., Marín-Lechado, C., González-Ramón, A., Villagómez, B., Pelegrina, M., Fernández-Ruiz, L., Durán Valsero, J.J., Navarrete-Mazariegos, E., López-Rodríguez, M., Pedrera, A., Ruiz-Constán, A., Cabrera, J.A. 2015. Caracterización hidrogeológica y evaluación de la recarga de un acuífero de alta montaña desarrollado en rocas duras, cuenca del río Bérchules, Sierra Nevada, Granada. En: B. Andreo Navarro, J.A. López-Geta, G. Ramos, J.J. Durán, F. Carrasco, I. Vadillo, y P. Jiménez (eds). *El Agua en Andalucía. El agua clave medioambiental y socioeconómica*. Publicaciones del IGME, Serie Hidrogeológica y Aguas Subterráneas nº 32. ISBN 978-84-7840-986-0. Tomo I, 623-634.
- González-Ramón, A., Moral-Martos, F., Marín-Lechado, C., **Martos-Rosillo, S.**, Pedrera, A. Ruiz-Constán, A. y Durán Valsero, J.J. 2015. Factores geomorfológicos condicionantes de la hidrogeología de la cuenca alta del río Bérchules (Sierra Nevada, Granada). En: B. Andreo Navarro, J.A. López-Geta, G. Ramos, J.J. Durán, F. Carrasco, I. Vadillo, y P. Jiménez (eds). *El Agua en Andalucía. El agua clave medioambiental y socioeconómica*. Publicaciones del IGME, Serie Hidrogeológica y Aguas Subterráneas nº 32. ISBN 978-84-7840-986-0. Tomo I, 283-294.
- Luque-Espinar JA, Navas N, Chica-Olmo M, Cantero-Malagón S, Chica-Rivas L. 2015. Seasonal occurrence and distribution of a group of ECs in the water resources of Granada city metropolitan areas (SE Spain): pollution of raw drinking water. Revista: Journal of Hydrology. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2015.10.066.
- Pardo-Igúzquiza E, Chica-Olmo M, Luque-Espinar JA, Rodríguez-Galiano V. 2015. Compositional cokriging for mapping the probability risk of groundwater contamination by nitrates. Revista: Science of Total Environment. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2015.06.004.
- Pardo-Igúzquiza E, Chica-Olmo M, Luque-Espinar JA, Rodríguez-Galiano V. 2015. Compositional cokriging for mapping the probability of contamination by nitrates including secondary variables. Proceedings of The 17th annual conference of the International Association for Mathematical Geosciences. Lugar de publicación: Freiberg (Saxony) Germany.
- JA Luque, E Pardo-Igúzquiza, M Chica Olmo, F Fernández Chacón, J Jiménez Sánchez, D Pulido Velázquez. 2015. Análisis del comportamiento espacial de ciclos climáticos en un acuífero detrítico y su relación con la recarga: la Vega de Granada. Ref. El agua, clave medioambiental y socioeconómica. Madrid.



- E Pardo-Igúzquiza, M Chica Olmo, JA Luque, V Rodríguez Galiano. 2015. Cartografía de la probabilidad de contaminación por nitratos en la Vega de Granada incluyendo variables secundarias. SIAGA. Málaga.
- Ana Ruiz-Constán; Carlos Marín-Lechado; Antonio Pedrera, Jesús Galindo Zaldívar, and Carlos Sanz de Galdeano (2015). 3D Geometry of the sedimentary infill in the southern sector of the Guadix basin (S Spain): Constrain on the fault activity. 8th EUROGEO. European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems (Barcelona).
- Llopis-Albert, C. and Pulido-Velazquez, D., 2015. Using MODFLOW code to approach transient hydraulic head with a sharp-interface solution. *Hydrol. Process* 29, Issue 8, pages 2052–2064, 15. DOI: 10.1002/hyp.10354.
- Martos-Rosillo S., González-Ramón A., Jiménez-Gavilán P., Andreo B., Durán J. J., Mancera, E. 2015. Review on groundwater recharge in carbonate aquifers from SW Mediterranean (Betic Cordillera, S Spain). *Environ. Earth. Sci.* DOI 10.1007/s12665-015-4673-3.
- Martos Rosillo, S.; González Ramón, A.; Jiménez Gavilán, P.; Durán Valsero, J.J.; Andreo Navarro, B.; Mancera Navarro, E. 2015. Tasas de recarga del agua subterránea y métodos aplicados para su evaluación en acuíferos carbonáticos de la Cordillera Bética (Sur de España). *Boletín de la Academia Malagueña de Ciencias*, 17: 83-92.
- Martos-Rosillo S., González-Ramón A., Jiménez P., Durán J.J., Andreo B. Mancera-Molero E. 2015. Synthesis of groundwater recharge of carbonate aquifers in the Betic Cordillera (Southern Spain). B. Andreo et al. (eds.), *Hydrogeological and Environmental Investigations in Karst Systems, Environmental Earth Sciences* 1: 91-102.
- González-Ramón A., López-Chicano M., Durán-Valsero J.J., Pedrera A., Ruiz A., Gázquez F. 2015. Estudio de las variaciones temporales y espaciales Isotópicas e hidroquímicas del sulfato para la caracterización del movimiento del agua subterránea en acuíferos kársticos. El caso del acuífero de Sierra Gorda, S de España. IX Simposio del Agua en Andalucía. TI: 591-601.
- Luque Espinar J.A.; Pardo Igúzquiza E.; Grima Olmedo, J.; Martínez Romero S.; Yesares García J.; González Ramón A.; Fernández Ruiz L. 2015. Definición de áreas fuente de elementos en suelos de Andalucía y su relación con las Aguas subterráneas. Estudio del arsénico, litio y manganeso. IX Simposio del Agua en Andalucía. TI: 143-150.
- Pardo Igúzquiza E.; González Ramón A.; Durán Valsero J.J., López-Chicano M., Luque Espinar J.A.; Robredo-Ardila P.A.; Martos Rosillo S. 2015. Fluctuaciones autosimilares de la descarga del manantial del Frontil (provincia de Granada). IX Simposio del Agua en Andalucía. TI: 667-676.
- J.M. Azañón, J.V. Pérez-Peña, F.J. Roldán, J.P. Galve y R.M. Mateos (2015). Cuadernos de Campo del Cuaternario, nº 2. Geomorfología, Tectónica y Deformaciones en Sierra Nevada y la Cuenca de Guadix (Granada).



- F.J. Roldán, J. Puertas García, R. Turatti Guerrero, J.M. Azañón, M.E. Puertas García, R.M. Mateos (2015). Efectos destructivos por inundaciones relámpago sobre civilizaciones agrarias (siglos VII y VIII). Borde oriental de Sierra Nevada, Cuenca de Granada. XIV Reunión Nacional de Cuaternario, Granada 2015.
- Francisco Javier Roldán, Tomás Peinado, Rosa María Mateos, Francisca Fernández-Chacón, M<sup>a</sup> del Pilar Mateos, Davide Notti, Jorge Pedro Galve, José Miguel Azañón (2015). La expansión urbana y la explotación intensiva de acuíferos. El caso de Otura (Granada). Simposio de Aguas de Andalucía. Málaga.
- J.M. Azañón, J.P. Galve, J.V. Pérez-Peña, F. Giaconia, R. Carvajal, G. Booth-Rea, A. Jabaloy, M. Vázquez, A. Azor, F.J. Roldán (2015). Relief and drainage evolution during the exhumation of the Sierra Nevada (SE Spain): Is denudation keeping pace with uplift? Tectonophysics. ELSEVIER.
- M. Martínez-Martos; J. Galindo-Zaldivar; F. J. Lobo; A. PEDRERA; P. Ruano; M. Lopez-Chicano; M. Ortega-Sanchez. Buried marine-cut terraces and submerged marine-built terraces: The Carchuna-Calahonda coastal area (southeast Iberian Peninsula). Geomorphology. 264, 29-40, 2016.
- Guía Geológica del Parque Nacional de Sierra Nevada. 2016. Serie: Guías Geológicas de Parques Nacionales. Entidad: Instituto Geológico y Minero de España- Organismo autónomo de Parques Nacionales.
- Arribas, A. y Garrido, G. (2016). Los primeros lobos, lince y cabras monteses de la fauna ibérica. Quercus (Observatorio), 359: 58-61.  
[http://www.igme.es/epvrf/docs/Quercus\\_FonelasP-1\\_Enero2016.pdf](http://www.igme.es/epvrf/docs/Quercus_FonelasP-1_Enero2016.pdf).
- González-Ramón, A., Jiménez de Cisneros, C., Arribas, A., Durán, J.J., Robledo, P., Fernández, T. y Pérez, P. (2016). Variabilidad paleoclimática a partir de un registro espeleotémico pleistoceno (Sierra de El Mencal, sur de España). Resultados preliminares. En: B. Andreo y J.J. Durán (Eds.), El karst y el hombre: Las cuevas como Patrimonio Mundial. Nerja (Málaga). Asociación de Cuevas Turísticas Españolas, pp. 361-370.
- DAVIDE NOTTI, ROSA MARÍA MATEOS, ORIOL MONSERRAT, NÚRIA DEVANTHÉRY, TOMÁS PEINADO, FRANCISCO JAVIER ROLDÁN, FRANCISCA FERNÁNDEZ-CHACÓN, JORGE PEDRO GALVE, FRANCISCO LAMAS AND JOSE MIGUEL AZAÑÓN. 2016. Lithological control of land subsidence induced by groundwater withdrawal in new urban areas (Granada Basin, SE Spain). Multiband DInSAR monitoring. Hydrological Processes 30: 2317-2331. DOI: 10.1002/hyp.10793
- FJ ROLDÁN, JM AZAÑÓN, J RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, RM MATEOS. 2016. Extensional deformation of the Guadalquivir Basin: rate of WSW-ward tectonic displacement from Upper Tortonian sedimentary rocks. Geophysical Research Abstracts. Vol, 18, EGU2016-6308. EGU General Assembly 2016. Vienna, 18-23 abril 2016.
- JM AZAÑÓN, RM. MATEOS, D. NOTTI, JP GALVE, F. FERNÁNDEZ, FJ. ROLDÁN, O. MONSERRAT, F. LAMAS, V. PÉREZ, 2016. Reactivación de deslizamientos costeros por el desarrollo urbanístico en el



litoral granadino. Monitorización DInSAR e inventario de daños. *Geogaceta*, 59 (2016), 83-86. ISSN (versión impresa): 0213-683X.

- F. FERNÁNDEZ-CHACÓN, D. NOTTI, J.P. GALVE, J. JIMÉNEZ-SÁNCHEZ, **R.M. MATEOS**, J. VICENTE PÉREZ, J.M. AZAÑÓN, F. LAMAS-FERNÁNDEZ Y F. J. ROLDÁN (2016). *Eventos de lluvia desencadenantes de movimientos de ladera en la Alpujarra de Granada*. *Geotemas (16)*, Vol I: 613-617.
- F. J. ROLDÁN, J. M.L AZAÑÓN, J. RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, G. BOOTH-REA Y **ROSA MARÍA MATEOS**. 2016. *La falla transfer dextra del Guadalquivir: límite norte de la extensión en las béticas externas durante el Mioceno superior*. *Geotemas 16*, Vol II: 555-559.
- Jodar, J., Cabrera, J.A., Martos-Rosillo, S., Ruiz-Costán, A. González-Ramón, A., Lambán, L.J. y Custodio, E. 2016. Groundwater discharge in Mediterranean high-mountain watersheds: a valuable resource. The case of the Bérchules river in Sierra Nevada (Southern Spain). *Science of the Total Environment* (593-594), 769-772.
- Chica-Olmo M, Peluso F, Luque-Espinar JA, Rodriguez-Galiano V, Pardo-Igúzquiza E, Chica-Rivas L. 2016. A methodology for assessing public health risk associated with groundwater nitrate contamination: a case study in an agricultural setting (southern Spain). *Revista: Environ Geochem Health*. DOI 10.1007/s10653-016-9880-7.
- Luque-Espinar JA, Pardo-Igúzquiza E, González-Ramón A, López-Chicano M, Durán-Valsero JJ, Pulido-Velázquez D. 2016. Spectral analysis of time series of carbonate aquifer of Sierra Gorda Editors: In: Renard P., Bertrand C. (eds). EUROKARST 2016. *Advances in Karst Science*, Clave: CL Volumen:I Páginas: 179 – 186 Fecha: 2017 DOI 10.1007/978-3-319-45465-8\_18 Lugar de publicación: Neuchatel
- Mendes MP, Rodriguez-Galiano V, Luque-Espinar JA, Ribeiro L, Chica-Olmo. 2016. M. Applying Random Forest to assess the vulnerability of groundwater to pollution by nitrates. 2016. *Geostatistics for Environmental Applications – geoENV 2016*. The 11th International Conference on Geostatistics for Environmental Applications. Lisboa (Portugal).
- Juan Antonio Luque-Espinar, Eulogio Pardo-Igúzquiza, Antonio González-Ramón, Manuel López-Chicano, Juan José Durán-Valsero and David Pulido-Velázquez. 2016. Spectral Analysis of Time Series of Carbonate Aquifer of Sierra Gorda. EUROKARST 2016. The european Karst conference. Neuchatel.
- Luque-Espinar JA, Pulido-Velázquez D, Pardo-Igúzquiza E, Fernández-Chacón F, Jiménez-Sánchez J, Chica-Olmo M. 2016. Spectral analysis of hydrogeological time series of a river basin in southern Spain. Congreso: EGU. Vienna.
- Fernández-Chacón F, Pulido-Velázquez D, Jiménez-Sánchez J, Jimeno-Sáez P, Collados-Lara AJ, Luque-Espinar JA. 2016. Trend analysis of precipitation and temperature in the Alto Genil basin (Southeast Spain). Congreso: EGU. Vienna.



- Luque-Espinar JA, Pardo-Igúzquiza E, Pulido-Velázquez D, Fernández-Chacón F, Jiménez-Sánchez J, Chica-Olmo M. 2016. Spatial analysis of climatic cycles of a detrital aquifer by mean of indicator kriging. Congreso: EGU. Vienna.
- JA Luque. Aplicaciones de la geoestadística a estudios geoambientales. 2016. I JORNADA DE GEOLOGÍA MÉDICA EN ESPAÑA. La Geología Médica: una disciplina emergente. Salamanca.
- Robledo P.A., Durán J.J., Cañellas González R.; Pardo E.; González A.; Luque J.A.; Martos S.; Guardiola-Albert, C.; Pedrera, A.; Ruiz A., López Chicano M. 2016. Análisis morfométrico y distribución espacial de las dolinas en Sierra Gorda, Granada, España. XIV Reunión Nacional de Geomorfología. Málaga.
- Renau-Pruñonosa, A.; Morell, I., Pulido-Velazquez, D., 2016. A methodology to analyse and assess pumping management strategies in coastal aquifers to avoid degradation due to seawater intrusion problems. *Water Resources Management* 30 (4827-4837). DOI: 10.1007/s11269-016-1455-y
- González-Ramón, A., Luque-Espinar, J. A., & Delgado-Huertas, A. (2016). Climate footprint in karst aquifers derived from time series and spatial data: the case of Orce-María (SE Spain). *Environmental Earth Sciences*, 75(10), 1-16.
- González Ramón A., Cortés Cortés M., López Ramón I., Carra Vélez R., Ávila Alba J.B., Santaella Alba A.; Rodríguez Sáez D., Padilla Cáceres A.; Pérez Rodríguez N. 2016. Evolución del relieve y espeleogénesis. Las cavidades del Nacimiento del Río Guardal, Sierra Seca (Granada). *Actas EspeleoMeeting Ciudad de Villacarrillo*: 39-44.
- Jódar, J.; Cabrera, J.A.; Martos-Rosillo, S.; RUIZ-CONSTÁN, A.; González-Ramón, A.; Lambán, L.J.; Herrera, C.; Custodio, E. Groundwater discharge in high-mountain watersheds: a valuable resource for downstream semi-arid zones. The case of the Bérchules River in Sierra Nevada (Southern Spain). *Science of the Total Environment*. Elsevier, 2017. Fuente de impacto: WOS (JCR) Categoría: Science Edition – Environmental Sciences. Índice de impacto: 3.976 Posición de publicación: 32/225.
- Collados-Lara, A.J., Pardo-Iguzquiza, E., Pulido-Velazquez, D., 2017. Spatio-temporal estimation of snowpack thickness using point data from snow stakes, digital terrain models and satellite data. *Hydrological Processes*. In press.
- DEVANTÈRY, FRANCISCO LAMAS-FERNÁNDEZ, FRANCISCA FERNÁNDEZ-CHACÓN. 2017. The combined use of PSInSAR and UAV photogrammetry techniques for the analysis of the kinematics of a coastal landslide affecting an urban area (SE Spain). *Landslides* 14 (2): 743-754.
- Pérez-García, A., Vlachos, E., Arribas, A. 2017. The last giant continental tortoise of Europe: A survivor in the Spanish Pleistocene site of Fonelas P-1. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 470, 30-39.



- Catalogación, caracterización y zonificación hidrogeológica para la conservación de manantiales y áreas ganadoras de cauces (LIH) en Andalucía (1ª Fase). Autores: Jorge Jiménez-Sánchez, Juan Carlos Rubio-Campos, Crisanto Martín-Montañés, Luis Miguel Hueso-Quesada, María Estirado-Oliet, J.M. Fernández-Palacios Carmona y María Isabel Cañizares-García. Congreso: VIII Simposio del Agua en Andalucía. IGME, pp 725-785. ISBN: 978-84-7840-863-4. En J.A. López Geta, G. Ramos González, R. Fernández Rubio, D. Lorca Fernández (Eds).
- Propuesta de actuaciones para el estudio e investigación de masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir en el marco del Plan Hidrológico. Autores: Rubio Campos, Juan Carlos, Pastor Turullols, Agustín, Mediavilla Laso, Carlos, López Geta, Juan Antonio, Álvarez Giménez, Rafael, Rendón Unceta, Adolfo, Saura Varo, Macarena y Martín Montañés, Crisanto. IGME, pp 253-262. ISBN 978-7840-914-3. En Fernández Uría, A. (Ed.).
- Delimitación de nuevas masas de agua subterránea a partir de las recientes investigaciones realizadas en las depresiones de Baza-Caniles, Guadix y Sierra de Baza. Autores: Jorge Jiménez Sánchez, Juan Carlos Rubio Campos, Crisanto Martín Montañés, Víctor Juan Cifuentes Sánchez, Francisco Lerdo de Tejada, Francisca Fernández Chacón. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).
- Evolución del contenido en nitratos en el acuífero de Motril-Salobreña durante la década 2001-2011. Autores: Adela Hódar-Pérez, Manuel López-Chicano, María Luisa Calvache Quesada, Carlos Duque, Juan Pedro Sánchez Úbeda y Crisanto Martín-Montañés. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).
- Caracterización hidrogeológica de un sector de la cuenca del río Chico en relación con la rehabilitación de la acequia de Barjas en Cáñar (Granada) Autores: Crisanto Martín Montañés, Ana Ruiz Constán, José María Martín Civantos, Juan Carlos Rubio Campos, Javier Herrero Lantarón y Alejandro Esteban Álvarez. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).
- Delimitación de nuevas masas de agua subterránea en la depresión de Granada a partir de la nueva información hidrogeológica disponible en el marco del plan hidrológico del Guadalquivir. Autores: Crisanto Martín Montañés, Juan Carlos Rubio Campos, Jorge Jiménez Sánchez, Francisco Lerdo de Tejada, Víctor Juan Cifuentes Sánchez y David González Rojas. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).
- Delimitación de nuevas masas de agua subterránea en el sector suroriental de Jaén y norte de Granada a partir de la nueva información hidrogeológica disponible (Larva, Cabra del Santo Cristo, Gante-Santerga-Chotos, Los Nacimientos, Pliocuaternal de Guadahortuna y Calcaenitas de Torrecardela). Autores: Crisanto Martín Montañés, Juan Carlos Rubio Campos, Jorge Jiménez Sánchez, Francisco Lerdo de Tejada, Víctor Juan Cifuentes Sánchez y David González Rojas. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).



- Evaluación de parámetros hidrológicos en el acuífero Motril-Salobreña a partir de la interpretación de ensayos de bombeo. Autores: Alba Lucía Molina Quirós, Crisanto Martín Montañés, Manuel López Chicano, María Luisa Calvache Quesada, Jorge Jiménez Sánchez y Juan Pedro Sánchez Úbeda. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).
- Contribución al conocimiento hidrogeológico del acuífero detrítico de Puebla de don Fadrique y delimitación de la nueva MASb “La Puebla de don Fadrique” en el marco del Plan Hidrológico del Guadalquivir. Autores: Crisanto Martín Montañés, Juan Carlos Rubio Campos y Víctor Juan Cifuentes Sánchez. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).
- Modelación del contacto acuífero-mar y la intrusión marina: Condiciones y posibilidades. Autores: Juan Pedro Sánchez Úbeda, María Luisa Calvache Quesada, Manuel López Chicano y Crisanto Martín Montañés. IX Simposio del Agua en Andalucía. IGME (en edición).
- Arribas, A., Garrido, G., Lorenzo, C. y Garrido, J.A. (en prensa). El valle del río Fardes y la Estación paleontológica de Fonelas: un laboratorio del Cuaternario. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT), nº monográfico El Cuaternario. Hitos geológicos del Cuaternario que han conducido al planeta que ahora habitamos.
- Chica-Olmo M, Pardo Igúzquiza E, Luque-Espinar JA, García-Soldado MJ, Rodríguez Galiano V. Geoestadística y Teledetección en el estudio de los recursos hídricos subterráneos. Ref: Libro 100 años de Hidrogeología en España 1900-2000. López Geta JA, Fornés Azcoiti J (Eds). Madrid.



## OTRAS ACTIVIDADES DONDE HA PARTICIPADO PERSONAL ADSCRITO A LA UNIDAD DE GRANADA.

- Colaboración con la **Universidad de Granada** en el Máster de Excelencia “Geología aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos, GEOREC”, (2011-2017) impartiendo materias relacionadas con la especialización del nuestro organismo en el campo de las Ciencias de la Tierra, así como participando en el **Programa de Prácticas Curriculares de Másteres Oficiales** que organiza esta misma Universidad recibiendo alumnos y alumnas para la realización de sus Prácticas de Empresa.
- Tesis de máster. Anomalías gravimétricas y espesor del relleno sedimentario en la Depresión de Ugíjar (Zonas Internas, Cordilleras Béticas centrales) 2012. Director/a tesis: Ruiz-Constán, Ana; Galindo-Zaldívar, Jesús. Entidad de realización: Universidad de Granada. Alumno/a: Andres Martinez, Miguel.
- Comité científico y Comisión Docente del Máster oficial “Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos”. Master Georec de la Universidad de Granada. (2012-actualidad).
- Manuel Martínez Martos, 2012. Geometría del acuífero detrítico de Carchuna-Calahonda mediante gravimetría y otros métodos geofísicos. Tesis de Máster. Codirector/atesis: A. Pedrera; J. Galindo-Zaldívar; P. Ruano. Universidad de Granada. Máster GEORHID.
- García Delgado, R; Verge, C; de Ferrer, J; Cantarero, S; Oliver-Rodríguez, B; Zafra-Gómez, A; Vílchez, J L. (2012). Seasonal field studies of the fate of alcohol sulphates and alcohol ethoxysulphates in an agricultural soil in Granada. **CED 42 Jornadas Anuales**.
- Informe relativo a las grietas que afectan al sector nororiental de la cantera “San Sebastián”, en el término municipal del Padul (Granada). Solicitado por el Parque Nacional de Sierra Nevada. Septiembre 2012.
- 2012 Convenio IGME-ADIF. Trabajos realizados en relación con la actividad 1. Variante de loja (Granada).
- 2012 Nota técnica sobre la posible afección de las obras de construcción de la línea de alta velocidad a los manantiales de abastecimiento a la planta “Font Natura” y a Loja.
- 2012 Informe para la evaluación del contenido del dictamen técnico-jurídico sobre delimitación de una banda de protección de la nueva L.A.V. Madrid-Granada, a su paso por la variante de Loja, en relación con la solicitud de nuevos aprovechamientos de aguas minerales como recurso de la sección B”.



- Informe hidrogeológico sobre la posible modificación del sentido del “informe hidrogeológico en relación con la procedencia de las aguas captadas por el sondeo Albarcín y sobre la posible contaminación por la instalación de una granja en el Término Municipal de Guadix (Granada)”. Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Delegación Provincial de Granada. 2012.
- Informe relativo a las grietas que afectan al sector nororiental de la cantera “San Sebastián”, en el Término Municipal de Padul (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana. 2012.
- Informe sobre el perímetro de protección del manantial Florence Nightingale nº 3, sito en el T.M. de Salobreña (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Ciencia y Empleo. Dirección General de Industria, Energía y Minas. 2012.
- Informe para la evaluación del contenido del dictamen técnico-jurídico sobre “Delimitación de una banda de protección de la nueva L.A.V. Madrid-Granada, a su paso por la variante de Loja, en relación con la solicitud de nuevos aprovechamientos de aguas minerales como recurso de la sección B”. Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Ciencia y Empleo. Dirección General de Industria, Energía y Minas. 2012.
- Informe sobre propuesta de perímetro de protección relativa a las aguas procedentes del sondeo “AQUA Terra nº 49”, en el T.M. de Alhendín (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Ciencia y Empleo en Granada. 2012.
- Informe en relación con la mejora de la EDAR de Guadix-Granada. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Delegación Territorial de Granada. 2012.
- Informe bajo el punto de vista físico-químico para la declaración de agua minero-medicinal del sondeo denominado "Balneario de Zújar Nº 52", sito en el t.m. de Zújar (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. 2012.
- Informe sobre perímetro de protección del manantial Florence Nightingale nº 3, sito en el t.m. de Salobreña (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. 2012.
- Informe bajo el punto de vista físico-químico para la declaración de agua minero-medicinal de los manantiales denominados "Torrefardes 1", "Torrefardes 2", "Torrefardes 3", "Torrefardes 4" y "Torrefardes 5", sitios en el t.m. de Fonelas (Granada). Solicitado por la Junta de Anda. 2012.
- Informe sobre la relación entre la Galería de las Angosturas, el acuífero aluvial del río verde y su potencial contaminación por plaguicidas, en el t.m. de Jete (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. 2012.
- Informe sobre deslizamiento Cantera Rambla Manrubia, sita en el t.m. de Padul (Granada). Solicitado por la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía. 2012.
- Deslízate a conocer el oro de Granada. GEOLODIA 2013. Sociedad Geológica de España e Instituto Geológico y Minero de España.



- Garcia Delgado, R; Vílchez, J L; Verge, C; de Ferrer, J; Cantarero, S; Oliver-Rodriguez, B; Zafra-Gomez, A. (2013). Environmental fate of anionic surfactants following application to agricultural soil. Experimental and modelling studies. 9TH WORLD SURFACTANT CONGRESS AND BUSINESS CONVENTION.
- Informe sobre la posible afección a las aguas subterráneas por el vertido de aguas residuales urbanas al terreno, en el T.M. de Güejar Sierra (Granada), procedente del complejo turístico rural “La Argumosa”. Solicitado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Comisaría de Aguas. Área de Calidad de Aguas. 2013.
- Informe sobre cambio de titularidad para reinicio de labores extractivas en el grupo minero “Minas de Alquife” (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Delegación de Granada. 2013.
- Dictamen técnico sobre afecciones por filtraciones de agua en algunas viviendas/cuevas del barrio de San Pedro en la localidad de Orce (Granada). Solicitado por el Ayuntamiento de Orce. 2013.
- Informe sobre el perímetro de protección correspondiente a la captación de aguas minero-medicinales “Baños de Marchal nº 39”, situada en el T.M. de Marchal (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Dirección General de Industria, Energía y Minas. Servicio de Minas de Sevilla. 2013.
- Informe para la evaluación del ensayo de bombeo realizado en el sondeo Fuenfría (T.M. Loja), en relación con la solicitud de nuevos aprovechamientos de aguas minerales como recurso de la sección B. Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Dirección General de Industria, Energía y Minas. 2013.
- Informe sobre el perímetro de protección del agua mineral natural procedente de la captación “Cañadas Altas”, situada en el T.M. de Escúzar (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Dirección General de Industria, Energía y Minas. 2013.
- Informe sobre el perímetro de protección del agua minero-medicinal y termal procedente de los sondeos denominados “Cijuela y Cijuela 2”, situados en el T.M. de Cijuela (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Dirección General de Industria, Energía y Minas. 2013.
- Informe técnico sobre el desprendimiento de tierras ocurrido el 30 de octubre de 2013 en el paraje conocido como “La Terrera”, en el casco urbano de Freila (Granada). Solicitado por el Ayuntamiento de Freila (Granada). 2013.



- Informe sobre el perímetro de protección de agua mineral natural procedente de la captación “Cañadas Altas”, situada en el término municipal de Escúzar (Granada). Solicitado por el Servicio de Industria, Energía y Minas (Delegación Territorial de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Granada, Junta de Andalucía). 2013.
- Informe sobre el perímetro de protección del agua Minero-Medicinal y termal procedente de los sondeos “Cijuela” y Cijuela 2”, situado en el término municipal de Cijuela (Granada). Solicitado por el Servicio de Industria, Energía y Minas (Delegación Territorial de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, Junta de Andalucía). 2013.
- Informe sobre Perímetro de Protección correspondiente al agua minero-medicinal procedente del sondeo denominado "Balneario de Zújar nº 54", sito en el t.m. de Zújar (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2013.
- Información complementaria al Informe sobre propuesta de perímetro de protección de la captación denominada "Aqua Terra nº 49", en el t.m. de Alhendín (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2013.
- Información adicional a la que llegó con fecha de entrada en registro 09/05/2013 sobre Reinicio labores en Minas de Alquife (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2013.
- Información complementaria al Informe sobre la posible afección de la explotación de la captación denominada "Termas Medina Elvira Sondeo nº 54", situada en el paraje de Azucarera de la Vega-Sierra Elvira, en el t.m. de Atarfe (Granada). Solicitado por Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2013.
- Postgrado Universidad de Granada. Master “Ingeniería Geológica”  
Universidad de Granada. Mantenimiento y Recuperación de Captaciones. 2013
- Postgrado Universidad de Granada. Master “Ingeniería Geológica”  
Universidad de Granada. Estimulación y Rehabilitación de Captaciones. 2013.
- Chair of organizing and scientific committee in the international workshop: “Assessing future scenarios of global change, impacts and adaptation measures” (Granada, 2013). Supporting organizations: MINECO (SAWARES project), IGME, UPV, UGR, AQUALOGY, EMASAGRA.
- Postgrado Universidad de Granada. Master “Ingeniería Geológica”  
Universidad de Granada. Mantenimiento y Recuperación de Captaciones. 2014.
- Postgrado Universidad de Granada. Master “Ingeniería Geológica”  
Universidad de Granada. Estimulación y Rehabilitación de Captaciones. 2014.
- Tesis **Fin de Máster**. Cabrera, J.A. (2014). Evaluación de los recursos hídricos en una cuenca de alta montaña (cuenca del río Bérchules, Sierra Nevada, Granada) utilizando modelos hidrológicos



agregados y semidistribuidos. Trabajo Fin de Máster. Máster en Recursos Hídricos y Medio Ambiente. Universidad de Málaga.

- Geolodía-Granada 2013. Deslízate a conocer el oro de Granada. Granada, 12 de mayo de 2013. Organizado por la Sociedad Geológica de España.
- GEOLODÍA de Granada en Cenes de la Vega con más de 250 participantes (2013). Elaboración de la GUÍA y Ponencia en uno de los 5 sitios elegidos.
- GEOLODÍA de Granada en Sierra Elvira con más de 200 participantes (2014). Ponencia en uno de los 5 sitios elegidos.
- Informe técnico sobre el desprendimiento de tierras ocurrido el 30 de octubre de 2013 en el paraje conocido como “La Terrera”, en el casco urbano de Freila (Granada). Solicitado por el Ayuntamiento de Freila. Febrero 2014.
- Informe técnico sobre el posible origen de las afecciones detectadas en varias viviendas-cueva del barrio de los Miradores (El Marchal, Granada). Solicitado por Ayuntamiento de Marchal. 2014.
- Informe sobre el perímetro de protección correspondiente al agua minero-medicinal procedente del “Manantial del Piorno nº 16”, situado en el t.m. de Pinos Puente (Granada). Solicitado por el Servicio de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía. 2014.
- Informe sobre la posible afección de la explotación de la captación denominada “Termas Medina Elvira nº 54”, situada en el paraje de azucarera de La Vega-Sierra Elvira, en el t.m. de Atarfe (Granada), sobre la captación del balneario de Sierra Elvira. Solicitado por el Servicio de Minas Dirección General de Industria, Energía y Minas. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía. 2014.
- Informe hidrogeológico realizado sobre el “Estudio de la modelización del drenaje de las minas del Marquesado”, solicitado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. 2014.
- Informe sobre el sellado de los sondeos “Cijuela” y “Cijuela 2”, situados en el t.m. de Cijuela (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía. Delegación Territorial de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de Granada. 2014.
- Sobre compatibilidad del proyecto de aprovechamiento de las aguas minero-medicinales procedentes de los manantiales “alto y bajo de la raja” situados dentro del perímetro de protección del Balneario de Alicún, provincia de Granada. Solicitado por Jefatura de Servicio de Industria, Energía y Minas (Delegación Territorial de Economía, Innovación Ciencia y Empleo-Junta de Andalucía). 2014.



- Informe hidrogeológico sobre el vertido de aguas residuales de la empresa Solvay Minerales, S.A. en el término municipal de Escúzar (Granada). Solicitado por Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente). 2014.
- Informe sobre Autorización de Vertido de las aguas residuales procedentes del lavado y flotación para la concentración de mineral de celestina, en el t.m. de Escúzar (Granada). Solicitado por Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. 2014.
- Comunicación inicio expediente autorización restauración de la estación de aforos existente en el Arroyo de las Pasaderas, en el t.m. de Loja (Granada). Solicitado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. 2014.
- Informe sobre la compatibilidad del aprovechamiento de las aguas declaradas del Recurso de la Sección B), "Los Arenales" nº 47, sito en el t.m. de Escúzar (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2014.
- Informe técnico sobre el posible origen de las afecciones detectadas en varias viviendas-cueva del Barrio de los Miradores (El Marchal, Granada). Solicitado por el Ayuntamiento de El Marchal. Febrero 2015.
- Autorización de aprovechamiento de Aguas Minerales Naturales. Recurso de la sección "B" "Cañadas Altas". Escúzar (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2015.
- Traslado de la resolución de declaración de condición de aguas Minero-medicinales de origen termal con fines terapéuticos, a las procedentes del recurso "Termas Medina Elvira", Nº 54 en el TM de Atarfe (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2015.
- Informe bajo el punto de vista físico-químico para la declaración de Agua Mineral Natural de las aguas procedentes de un sondeo denominado "El Pedregal", situado en el TM de Calahorra (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2015.
- Informe sobre propuesta de perímetro de protección relativo a la solicitud de provechamiento de agua mineromedicinal para uso terapéutico, procedente de los manantiales del Torrefardes Nº 55 "Balneario de Torrefardes", en el TM de Fonelas (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2015.
- Solicitud de información sobre aguas subterráneas en relación con la contaminación por Mercurio de las aguas de consumo humano de la urbanización "Los Alijares", TM de Otura (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Salud). 2016.
- Solicitud de informe sobre concesión de aguas públicas y aprovechamientos en perímetro de protección propuesto y autorizado del balneario de Alicún de las Torres, TM de Guadix (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2016.
- Informe bajo el punto de vista físico-químico para la declaración de agua mineral natural de las aguas procedentes de un sondeo denominado "Aguar del Manar" Nº 61, TM Villamena Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2016.



- Informe sobre diversos aprovechamientos hídricos en el valle del zalabí (Granada). Solicitado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. 2016.
- Solicitud de informe sobre segunda prórroga por 3 años del permiso de investigación "Purullena" Nº 30307, Granada. Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2016.
- Informe sobre la posible afección al derecho minero de la sección B) Nº 31 "Balneario del Alicún (Granada) a causa de la ejecución de dos obras para captación de aguas subterráneas. Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2016
- Propuesta perimetro de protección relativa a la declaración de agua mineral para su uso como natural, de las procedentes del sondeo "AGUAS DEL MANAR nº61" sito en el término municipal de Villamena (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2016.
- Informe sobre el envío de información adicional acerca del vertido de la EDAR de Almuñécar (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2016.
- Tesis de máster. Estructura superficial de zonas de recarga artificial de agua a partir de tomografía eléctrica en Sierra Nevada (Bérchules, Granada) 2016. Director/a tesis: Ruiz-Constán, Ana; Galindo-Zaldívar, Jesús. Entidad de realización: Universidad de Jaén. Alumno/a: Domínguez García, Ana Teresa.
- Participación docente en el Curso del Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada. La geología que no puede faltar en tu mochila. Granada, del 8-24 septiembre de 2016.
- 2016 Informe sobre las afecciones que pudieran estarse produciendo en los aprovechamientos ligados al manantial del Aguadero en el T.M. del Valle de Zalabí (REF IGME: 3419/2016).
- Tesina: Predicción de series de caudales en cuencas alpinas utilizando redes neuronales. Posgrado: Máster Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores. 2016  
Autora: Patricia Jimeno Sáez
- Organizing and scientific committee "Snow monitoring and modeling initiatives in Spain based on ground and satellite data" (Granada, 2016) Organization: COST ES1404.
- Informe sobre la posible afección de una captación solicitada a otra anterior, "Collado de Jozqui". La captación solicitada se encuentra en el paraje "Cerro Gordo", polígono 21, parcela 245 del TM de Orce (Granada). Solicitado por la Junta de Andalucía (Consejería de Economía e Innovación). 2017.
- Tesis: P. Jimeno (FPI UCAM). Management of drought in an Alpine Basin. Impacts of climate change and adaptation strategies. Expected defended date: February 2018.
- Tesis: AJ. Collados (FPI MINECO). Assessment of impacts of climate change on different water resources typologies. Expected defended date: February 2019.



- Evaluación de los recursos hídricos las cabeceras de los ríos Bérchules y Mecina (Sierra Nevada, Granada) mediante la aplicación de los modelos HBV y Témez –Grado –Día. 2014.