



# MEMORIA 2017 DEL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

## IGME MEMORIA 2017



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



Instituto Geológico  
y Minero de España



Coordinación, elaboración y diseño:  
Gabinete Técnico IGME. 2018

Fotografía de portada:  
Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Madrid y Segovia)  
Luis Carcavilla Urquí. IGME

Fotografía de fondo:  
Sierra Nevada  
Luis Roberto Rodríguez Fernández. IGME



Instituto Geológico y Minero de España, IGME  
Ríos Rosas, 23  
28003 Madrid  
Teléfono: +34 91 349 5700

[www.igme.es](http://www.igme.es)



# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>4</b>	3.2. AYUDAS Y SUBVENCIONES.....	44
<b>1. ORGANIZACIÓN</b> .....	<b>5</b>	3.3. INFORMES TÉCNICOS .....	46
1.1. ORGANIGRAMA.....	7	3.4. TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS.....	54
1.2. DEPARTAMENTOS .....	8	3.5. ESTANCIAS INTERNACIONALES.....	54
<b>2. EL IGME EN CIFRAS</b> .....	<b>9</b>	3.6. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DOCENTES .....	55
2.1. RECURSOS HUMANOS .....	11	3.7. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS, ASOCIACIONES Y REDES.....	58
2.2. RECURSOS ECONÓMICOS .....	14	3.8. INFRAESTRUCTURAS .....	60
2.3. INDICADORES DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA.....	17	<b>4. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA A LA SOCIEDAD</b> .....	<b>63</b>
A. ENCOMIENDAS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN.....	17	4.1. DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN.....	65
B. PROYECTOS .....	18	A. PÁGINAS WEB .....	65
C. INFORMES PRECEPTIVOS.....	19	B. PRESENTACIÓN DE LIBROS, MAPAS Y MATERIAL MULTIMEDIA .....	66
D. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA .....	20	C. EXPOSICIONES.....	67
E. MUSEO GEOMINERO .....	25	D. PARTICIPACIÓN EN FERIAS Y JORNADAS.....	68
F. TESIS DOCTORALES .....	26	E. PREMIOS.....	71
G. DOCUMENTACIÓN .....	26	F. MUSEO GEOMINERO.....	72
H. INFRAESTRUCTURAS .....	26	4.2. HITOS DE LA COMUNICACIÓN EN EL IGME 2017 .....	73
I. IMPACTO DEL IGME EN LOS MEDIOS .....	27	<b>5. PUBLICACIONES</b> .....	<b>75</b>
J. ESTADÍSTICAS DE ACCESO A LA WEB DEL IGME .....	29	5.1. UNIDAD EDITORIAL DEL IGME .....	77
<b>3. ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA 2017</b> .....	<b>31</b>	5.2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA 2017.....	79
3.1. PROYECTOS .....	33	A. PUBLICACIONES EN REVISTAS SCI .....	79
A. PROYECTOS COMPETITIVOS .....	33	B. PUBLICACIONES EN OTRAS REVISTAS .....	86
B. PROYECTOS PROPIOS.....	38	C. LIBROS Y CAPÍTULO DE LIBROS .....	88
C. CONVENIOS, ENCOMIENDAS Y PRESTACIONES DE SERVICIO.....	41	D. PUBLICACIONES EN CONGRESOS .....	92
		<b>ANEXO. ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICAS E IMÁGENES</b> .....	<b>107</b>

# PRESENTACIÓN



Esta Memoria cuenta la manera de hacer de los hombres y mujeres del Instituto Geológico y Minero de España (IGME). No solamente las actividades, sino los proyectos y publicaciones impulsados por la entidad o en los que hemos colaborado a lo largo de 2017.

El IGME tiene como fin esencial proporcionar a la Administración General del Estado, a las Comunidades Autónomas que lo soliciten y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las Ciencias y Tecnologías de la Tierra para cualquier actuación sobre el territorio.

Este documento forma parte de la obligación de rendir cuentas ante una sociedad que sostiene y se beneficia de nuestro trabajo. En este sentido, se ha seguido la línea comenzada en 2016 de proporcionar esencialmente información, y en lo posible, incorporando una serie temporal para que sea el lector quien juzgue la trayectoria del IGME en cada aspecto.

Se encontrarán, sin embargo, algunas diferencias. Este año se ha hecho un esfuerzo especial en clasificar el número de personal por tipo de actividad según su dedicación real y no su categoría o adscripción. Ello arroja unas cifras esencialmente distintas y creemos que más ajustadas a la realidad.

Teniendo en cuenta el estudio de producción científica, ésta se ha mantenido a lo largo de 2017 tomando en consideración el número de publicaciones científicas. Los ingresos por actividades I+D+i han descendido en torno al 10% respecto al año anterior, aumentando un 33% los derivados de los servicios prestados con especial protagonismo del proyecto PLANAGEO de Angola.

La divulgación ha tenido especial relevancia en el último año. Los medios de comunicación han recogido nuestra actividad con numerosos artículos en prensa, sin olvidarnos de una creciente actividad en los nuevos canales de comunicación como las redes sociales. Tampoco hay que olvidar el aumento de las consultas a través de nuestra web, que es la puerta de acceso a la información generada por esta institución.

Este es el resultado de nuestro trabajo, de un gran equipo de investigadores y técnicos apoyados por entidades públicas y privadas que nos consolidan como una entidad nacional de referencia en los distintos ámbitos en los que operamos. A todos, desde aquí quisiera expresarles mi más sincero agradecimiento y compromiso para seguir avanzando en el futuro desde el conocimiento científico y técnico.

Francisco González Lodeiro  
Director del IGME



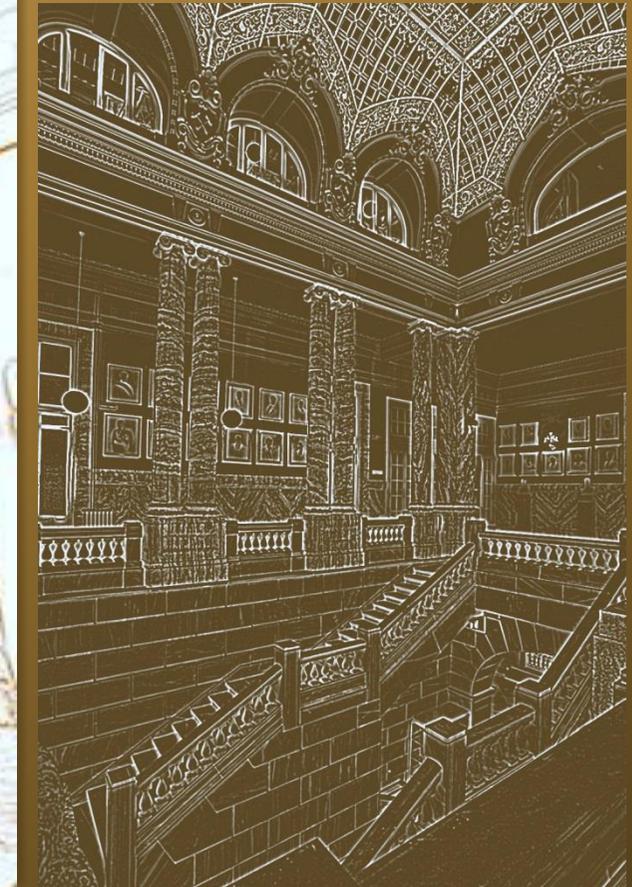
## ORGANIZACIÓN

Fotografía: **Laguna de Uña (Cuenca)**  
José Antonio Domínguez. IGME.

# 1. ORGANIZACIÓN

## 1.1. ORGANIGRAMA

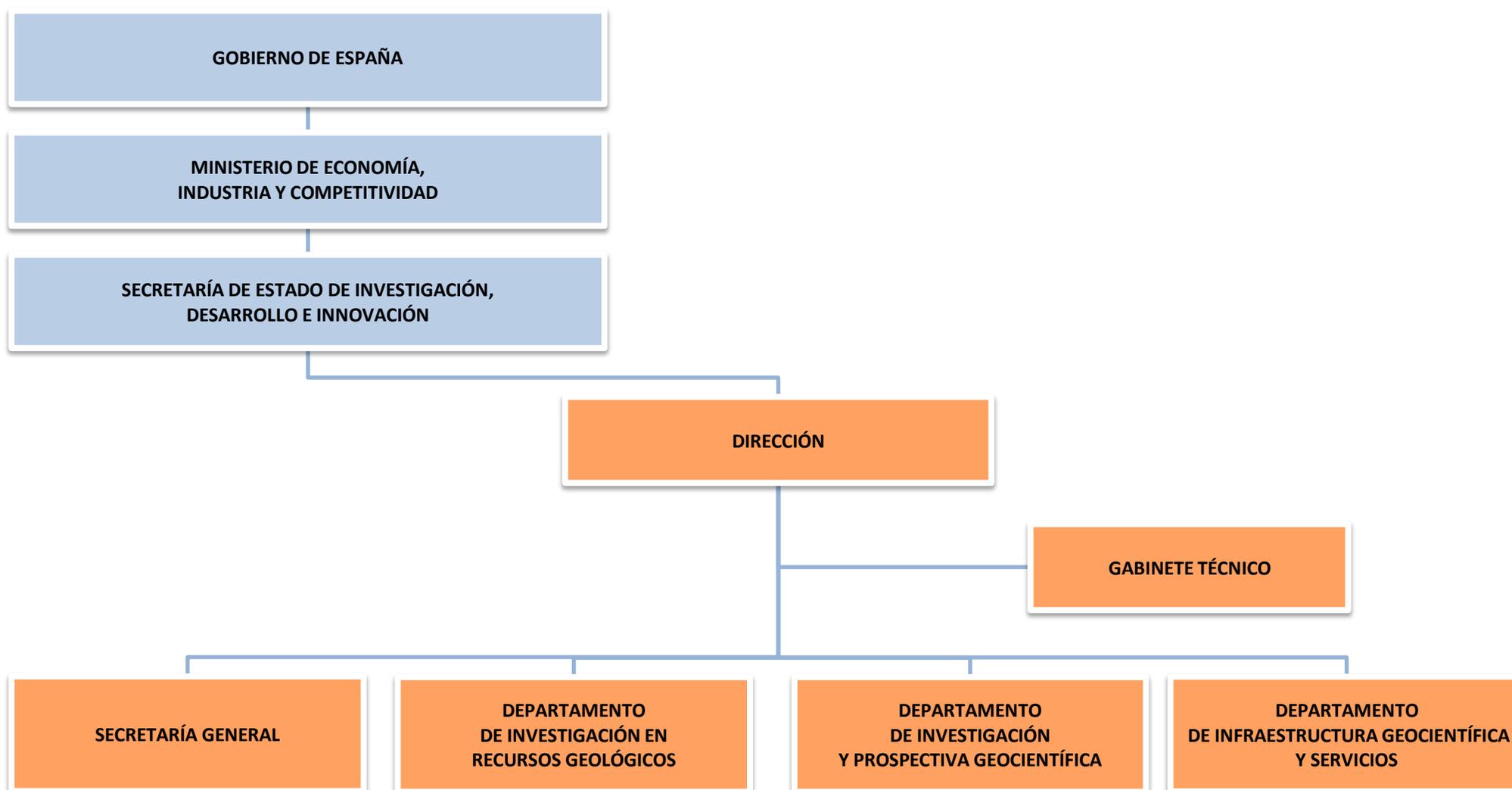
## 1.2. DEPARTAMENTOS



Dibujo: Vestíbulo de la primera planta. Sede central del IGME.

## 1.1. ORGANIGRAMA

Organigrama básico general a 31 de diciembre de 2017





## 1.2. DEPARTAMENTOS

Datos a 31 de diciembre de 2017

La estructura del IGME consta de tres departamentos responsables de la ejecución de la actividad científico-técnica, así como de la Unidad de Apoyo a la Dirección del organismo y la Secretaría General. Hay 11 Unidades del IGME ubicadas fuera de Madrid y una litoteca que depende del Departamento de Infraestructura Geocientífica y Servicios.

### Departamento de Investigación en Recursos Geológicos

Se estructura en seis grupos de investigación: Recursos minerales. Geoquímica y sostenibilidad minera. Patrimonio geológico y minero. Hidrogeología general y calidad del agua. Hidrogeología aplicada. Geología ambiental y geomatemáticas.

### Departamento de Investigación y Prospectiva Geocientífica

Se estructura en cinco grupos de investigación: Geología, geomorfología y cartografía geológica. Geofísica y teledetección. Riesgos geológicos. Geología marina. Geología del subsuelo y almacenamiento geológico.

### Departamento de Infraestructura Geocientífica y Servicios

Lo componen: el Área de Sistemas de Información Geocientífica y Bases de Datos Institucionales, el Área de Infraestructuras Especiales, Documentación y Difusión, los Laboratorios generales del IGME y el Museo Geominero.

### Secretaría General

La Secretaría General tiene a su cargo los servicios comunes y de carácter administrativo del organismo. De ella dependen: el Área de Recursos Humanos, el Área Económica y el Área Informática, además de la Unidad de Coordinación, Información e Infraestructuras y las once Unidades del IGME ubicadas fuera de Madrid (Almería, Granada, Las Palmas de Gran Canaria, León, Murcia, Oviedo, Palma de Mallorca, Salamanca, Sevilla, Valencia y Zaragoza).

### Unidad de Apoyo a la Dirección

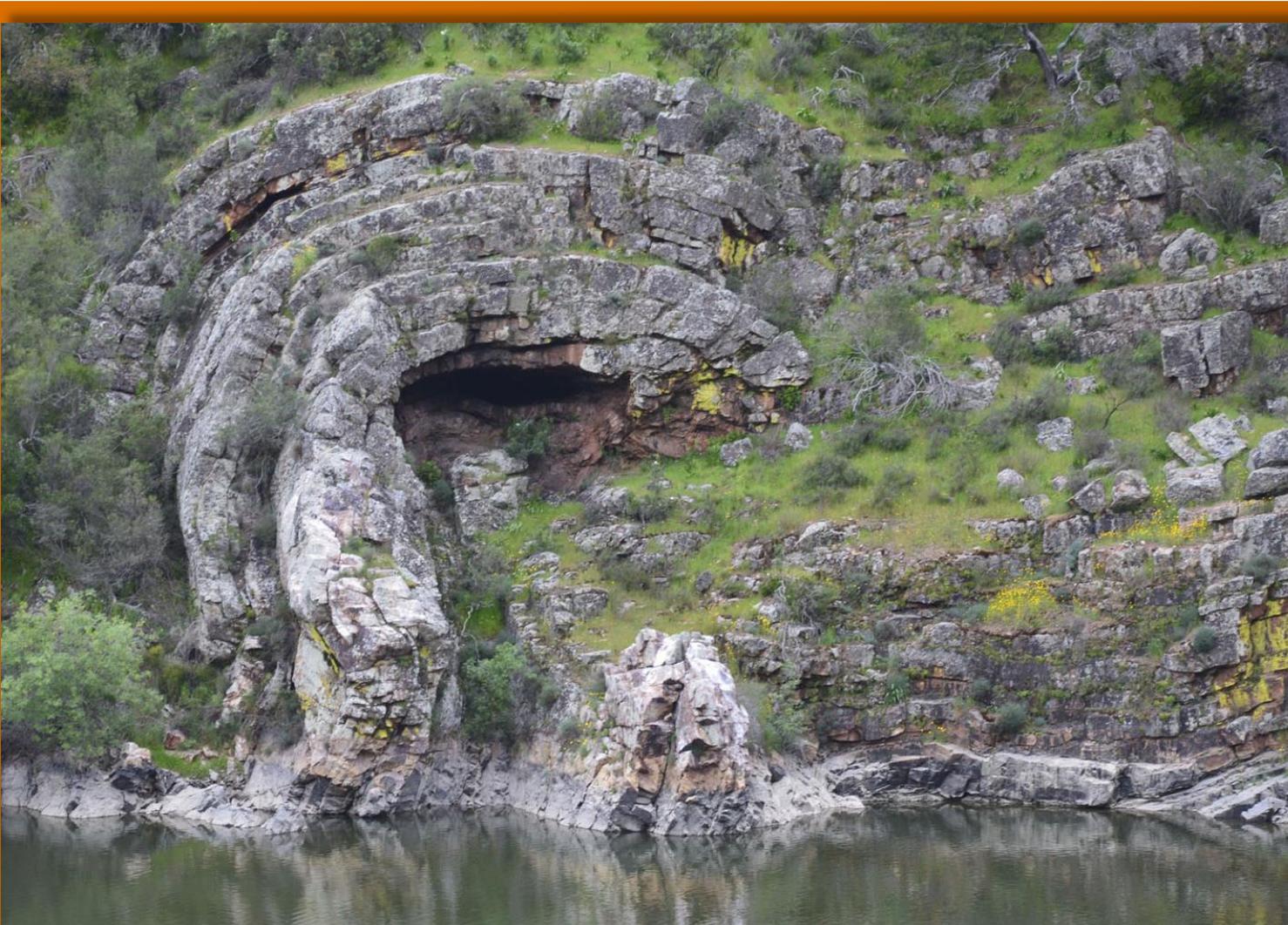
La Unidad de Apoyo a la Dirección asume actividades transversales de gestión y apoyo a la propia Dirección y a los Departamentos Científico-técnicos del IGME, como son: la transferencia del conocimiento, las relaciones externas nacionales e internacionales y de cooperación, la comunicación y el apoyo y asesoramiento científico-técnico al personal del IGME. Está integrada por las siguientes unidades: Gabinete Técnico, Área de Programación y Área de Relaciones Externas y Comunicación.



## EL IGME EN CIFRAS

Fotografía: Fósiles de eocrinoideos y trilobite de la Formación Spence Shale (Cámbrico) en Utah (USA). Samuel Zamora Iranzo. IGME.

## 2. EL IGME EN CIFRAS



Fotografía: Pliegues varisco en caurcitas ordovícicas. Parque Nacional de Monfragüe.  
Luis Roberto Rodríguez Fernández. IGME.

- 2.1. RECURSOS HUMANOS
- 2.2. RECURSOS ECONÓMICOS
- 2.3. INDICADORES DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA
  - A. ENCOMIENDAS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN
  - B. PROYECTOS
  - C. INFORMES PRECEPTIVOS
  - D. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA
    - D.1. Web of Science
    - D.2. Publicaciones científico-técnicas
  - E. MUSEO GEOMINERO
  - F. TESIS DOCTORALES
  - G. DOCUMENTACIÓN
  - H. INFRAESTRUCTURAS
    - H.1. Laboratorios
    - H.2. Litoteca de Sondeos
    - H.3. Biblioteca
    - H.4. Peticiones de cartografía
  - I. IMPACTO DEL IGME EN LOS MEDIOS
  - J. ESTADÍSTICAS DE ACCESO A LA WEB DEL IGME

## 2.1. RECURSOS HUMANOS

Datos a 31-12-2017

Los datos correspondientes a las personas que integran el IGME en 2017 han seguido la tónica del año anterior. Para el quinquenio 2013-2017 se muestra una bajada general vinculada al período 2012-2014, con pérdidas entre un 5,4% y 6,5%, en el que la tasa de reposición de funcionarios públicos admitía como máximo un 10% de las jubilaciones. En

2015 se produjo una estabilización producto del cambio del mencionado límite al 50%. El año 2017 ha sido el segundo año consecutivo con un ligero ascenso del número de personas al aumentar la Oferta de Empleo Público, gracias a una tasa de reposición del 100%.

Gráfica 1. Evolución del número total de personas del IGME, años 2013-2017

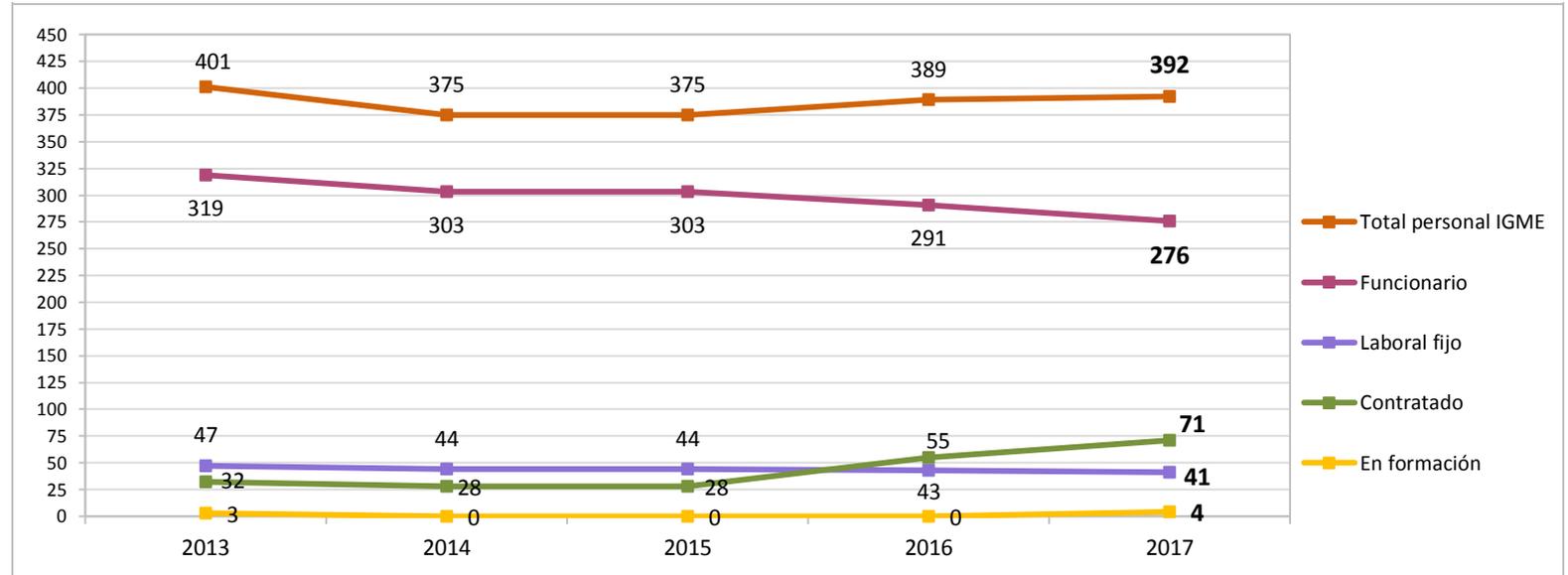


Tabla 1. Personas del Instituto Geológico y Minero de España, por género, relación laboral y tipo de actividad, año 2017.

	INVESTIGACIÓN		TECNÓLOGOS/AS		APOYO A LA INVESTIGACIÓN		GESTIÓN DE I+D		TOTAL		Total
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Funcionario	25	57	31	52	20	21	41	29	117	159	276
Laboral fijo	0	0	0	0	3	4	11	23	14	27	41
Contratado	0	2	15	23	8	7	11	5	34	37	71
En formación	1	3	0	0	0	0	0	0	1	3	4
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>62</b>	<b>46</b>	<b>75</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>166</b>	<b>226</b>	<b>392</b>

### INVESTIGACIÓN

88 personas

### TECNÓLOGOS/AS

121 personas

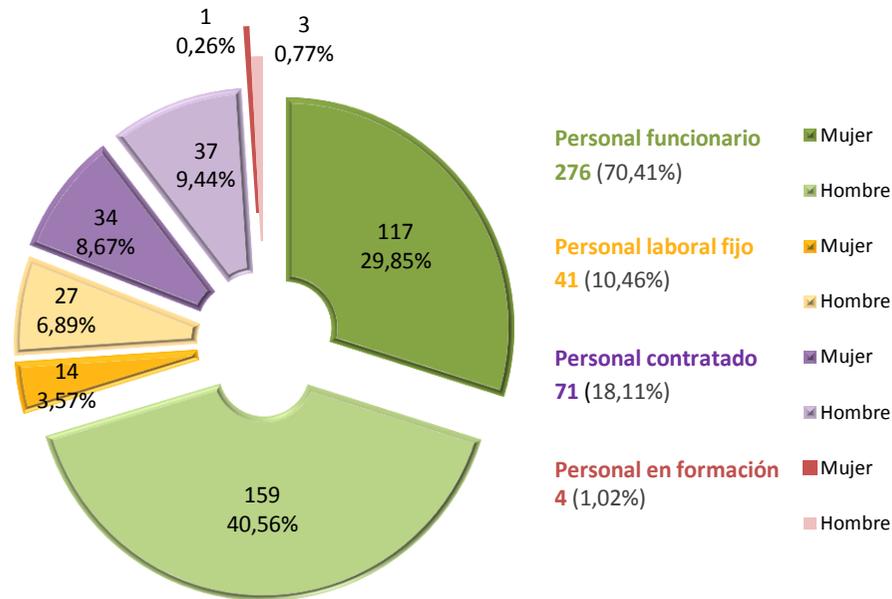
### APOYO A LA INVESTIGACIÓN

63 personas

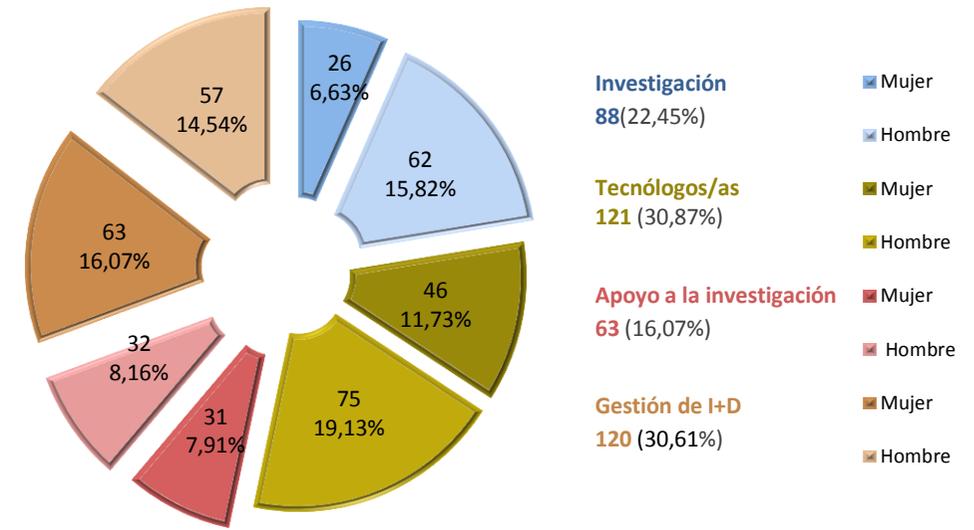
### GESTIÓN DE I+D

120 personas

Gráfica 2. Distribución de personas del IGME por relación laboral



Gráfica 3. Distribución de personas del IGME por tipo de actividad



Gráfica 4. Distribución de personas del IGME según titulación y género

			Total
Doctorado	33	70	103
Titulación superior	73	95	168
Titulación media	9	8	17
Otros estudios	51	53	104
<b>Total</b>	<b>166</b>	<b>226</b>	<b>392</b>

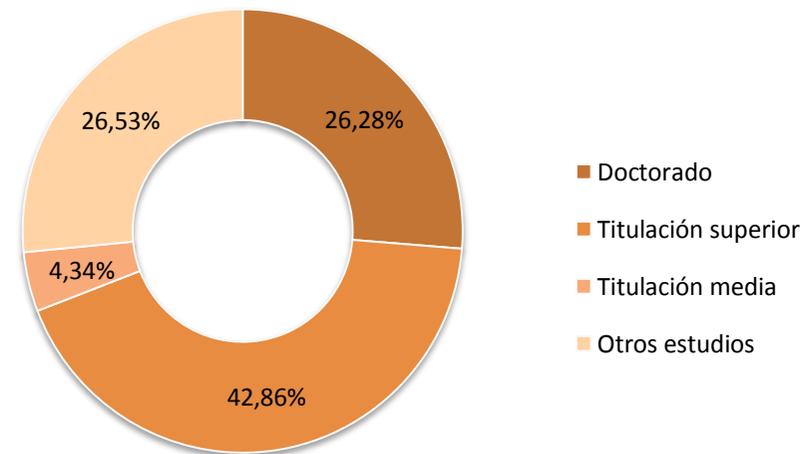
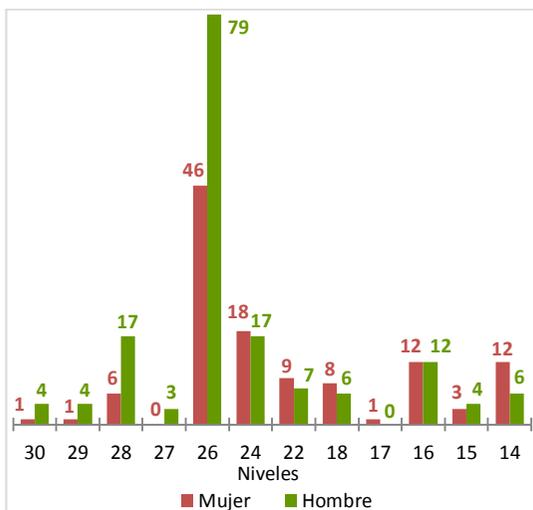


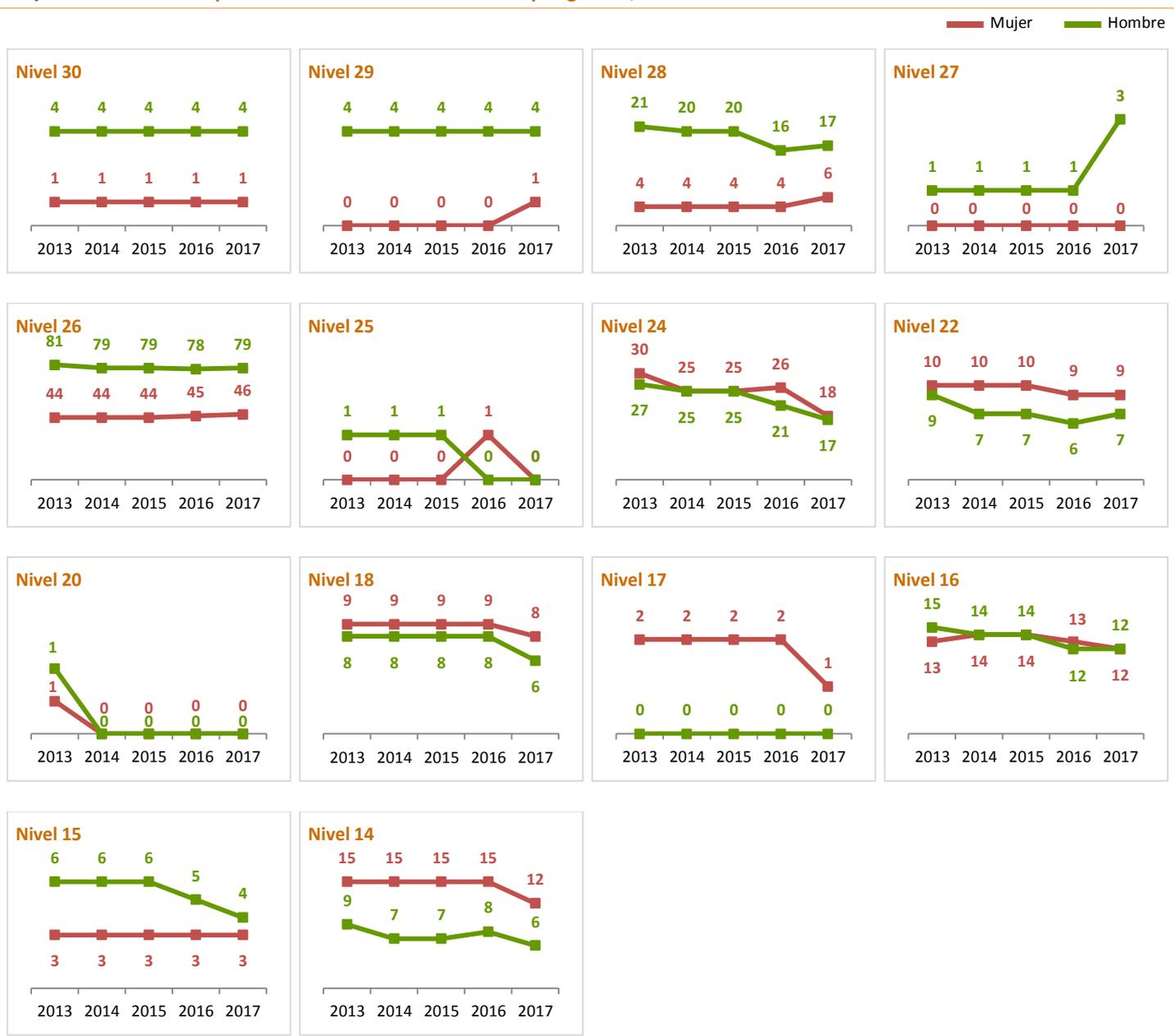
Tabla 2. Distribución del personal funcionario por género y niveles, año 2017

Nivel	Mujer		Hombre		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
30	1	20,00	4	80,00	5	1,81
29	1	20,00	4	80,00	5	1,81
28	6	26,09	17	73,91	23	8,30
27	0	0,00	3	100,00	3	1,09
26	46	36,80	79	63,20	125	45,29
24	18	51,43	17	48,57	35	12,64
22	9	56,25	7	43,75	16	5,78
18	8	57,14	6	42,86	14	5,07
17	1	100,00	0	0,00	1	0,36
16	12	50,00	12	50,00	24	8,66
15	3	42,86	4	57,14	7	2,53
14	12	66,67	6	33,33	18	6,50
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>42,39</b>	<b>159</b>	<b>57,61</b>	<b>276</b>	<b>100,00</b>

Gráfica 5. Personal funcionario total por niveles, año 2017



Gráfica 6. Evolución del personal funcionario en cada nivel por género, años 2013-2017



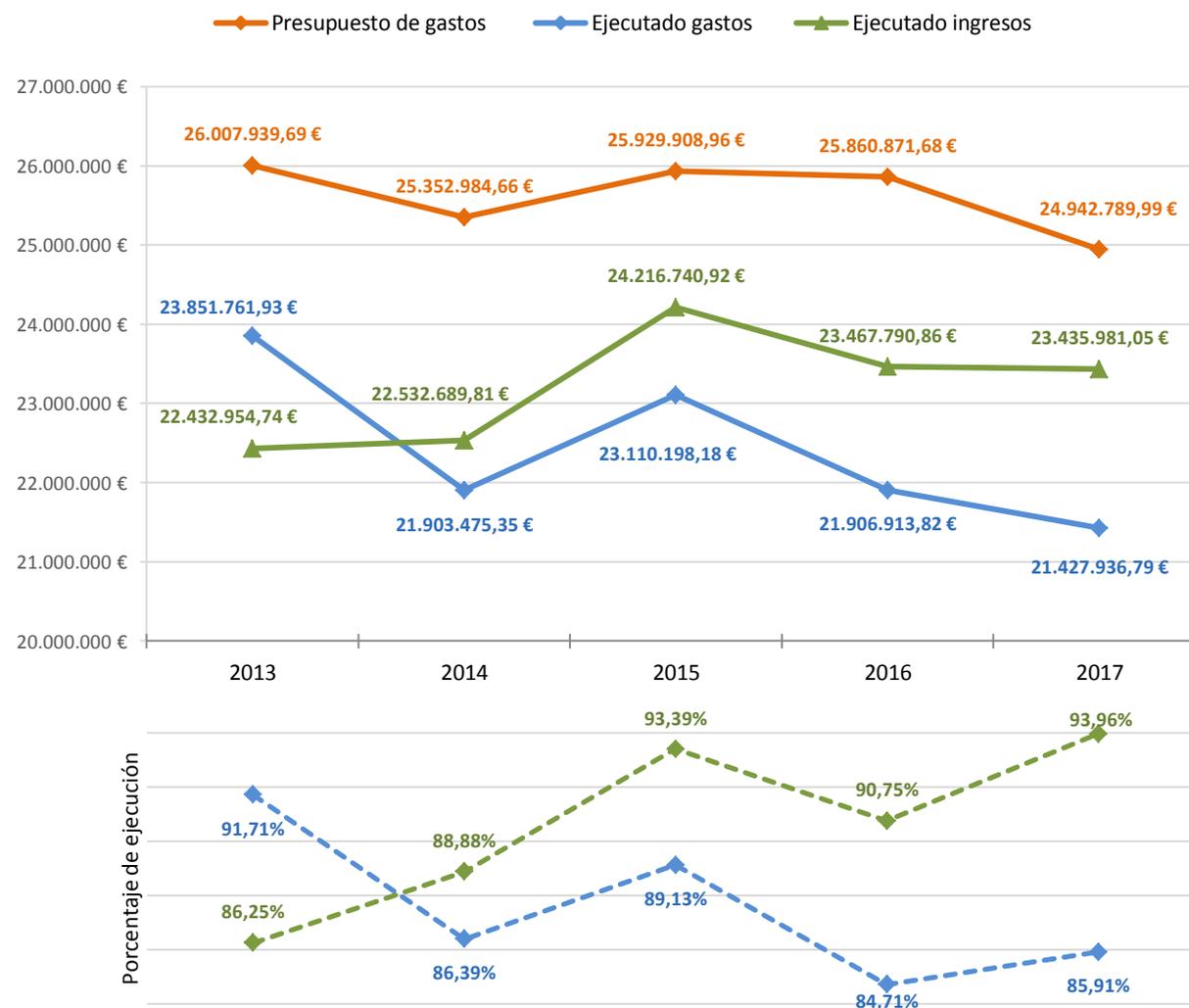
## 2.2. RECURSOS ECONÓMICOS

Desde 2013 la cuantía de los recursos económicos del organismo prácticamente se ha mantenido, sufriendo una ligera disminución del presupuesto de 2017 del 4 % si tomamos como referencia el año 2013.

La ejecución de los distintos ejercicios económicos ha estado todos los años en torno al 90 % siendo el año 2016 uno de los que menos se ha ejecutado dentro del periodo de referencia 2013-2017, con un 84,71 %.

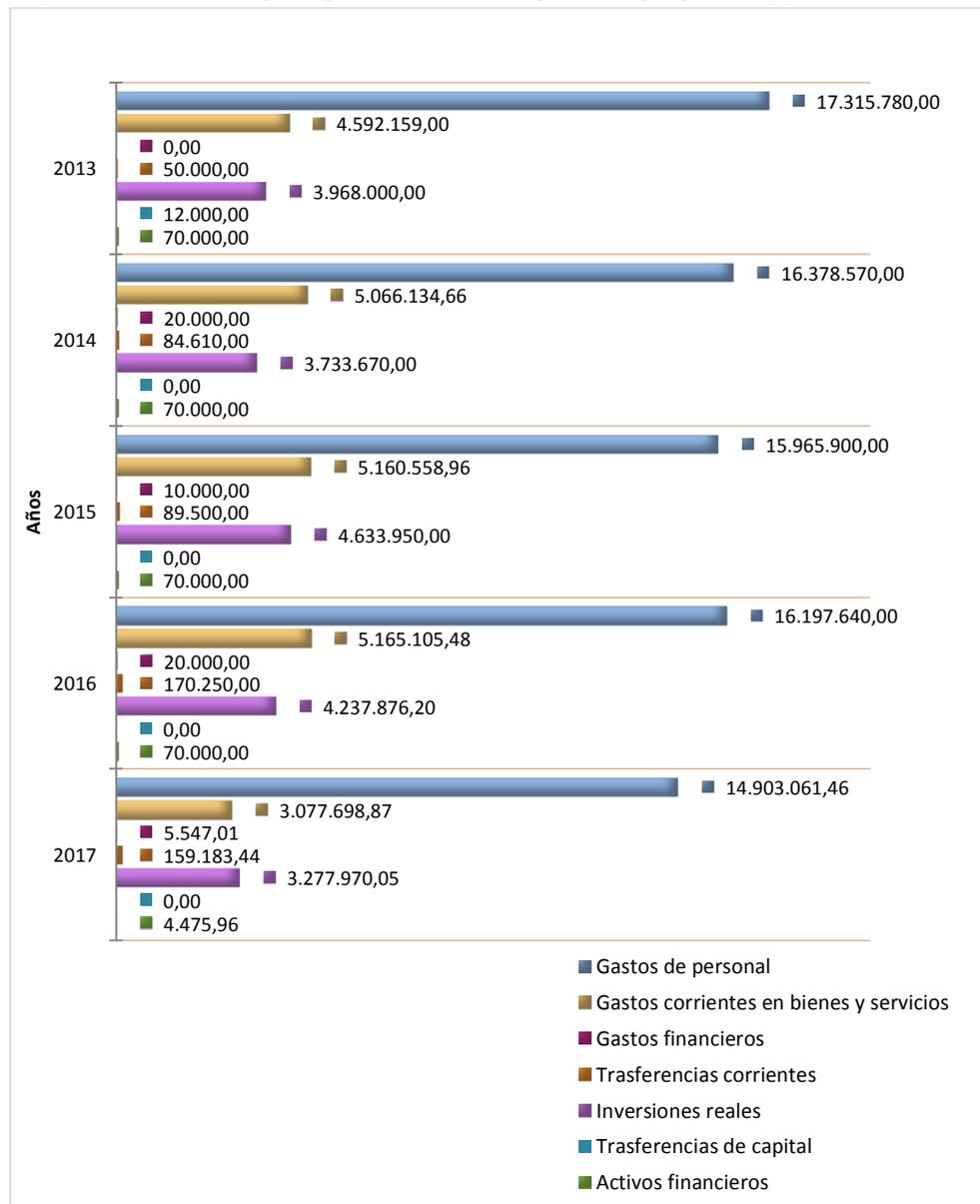
En cuanto a los ingresos, se produce a partir de 2014 un incremento de los mismos modificándose la tendencia existente hasta ese momento que era de disminución, dándose además la circunstancia que este crecimiento es sostenido por los ingresos competitivos que a través de las convocatorias públicas y de las prestaciones de servicios y de los convenios recibe este organismo, ya que los ingresos procedentes de transferencias del ministerio al que estamos adscritos han ido disminuyendo desde 2015, manteniéndose en 2017 unos ingresos similares a los del año anterior.

Gráfica 7. Evolución presupuestos de ingresos y gastos, años 2013-2017

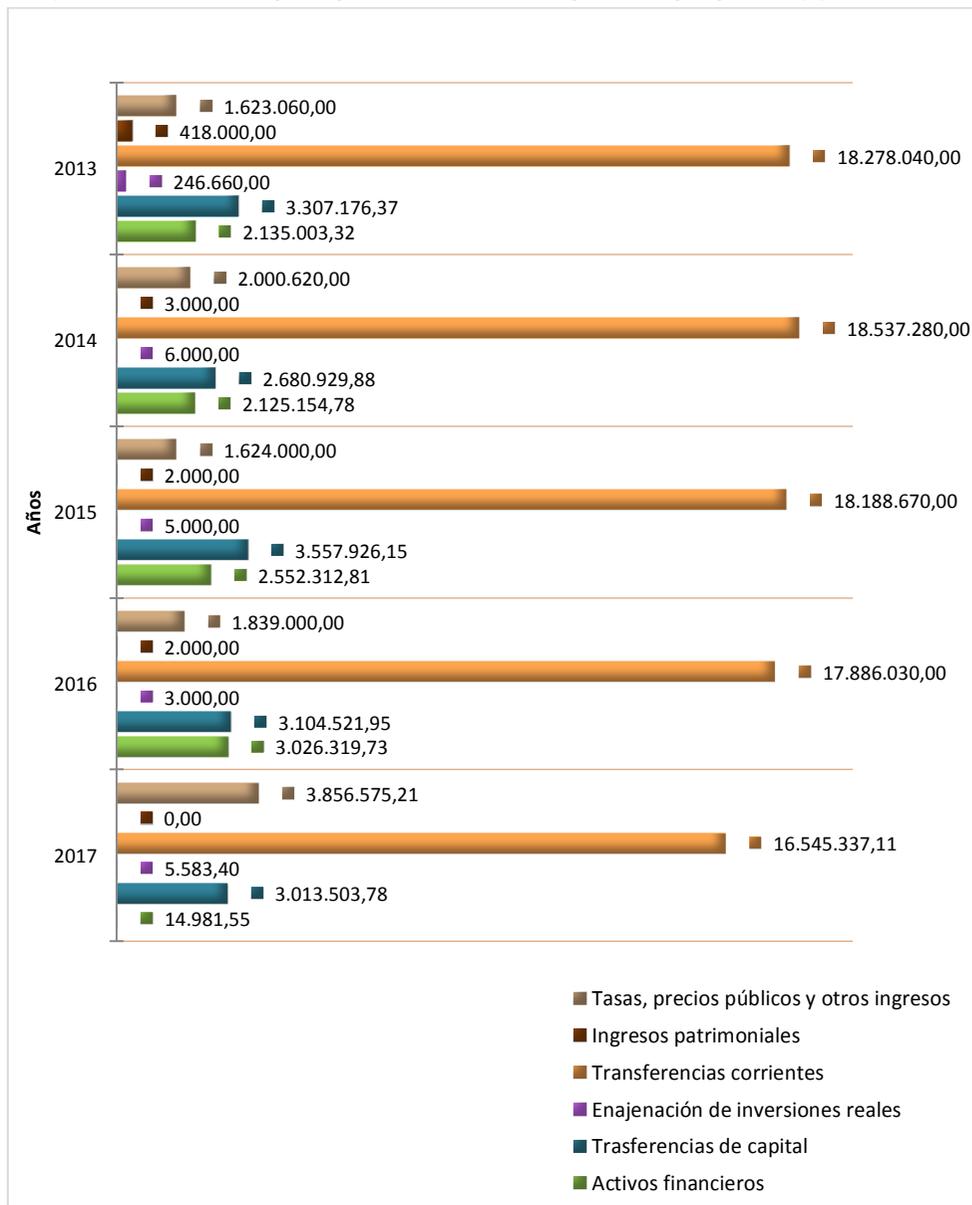


En las gráficas 8 y 9 se puede ver la evolución de los presupuestos de ingresos y gastos del IGME por capítulos, años 2013-2017.

Gráfica 8. Evolución del presupuesto de GASTOS por años y capítulos (€)

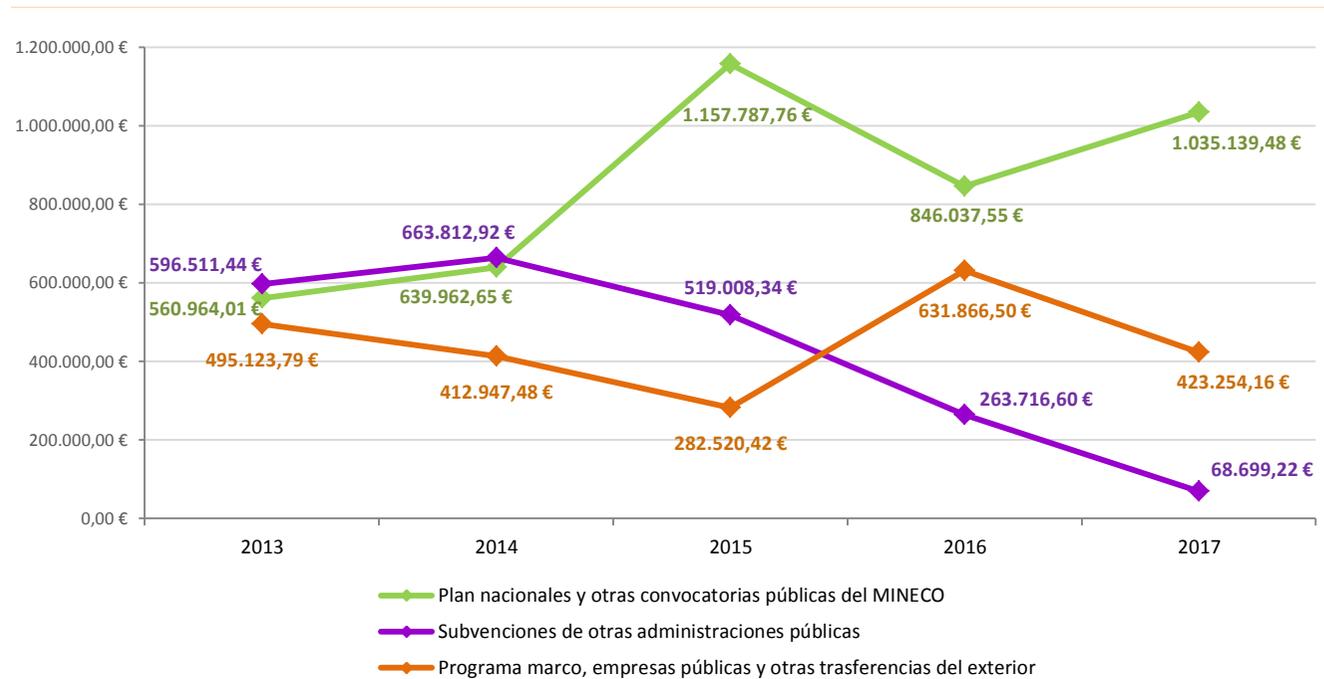


Gráfica 9. Evolución del presupuesto de INGRESOS por años y capítulos (€)



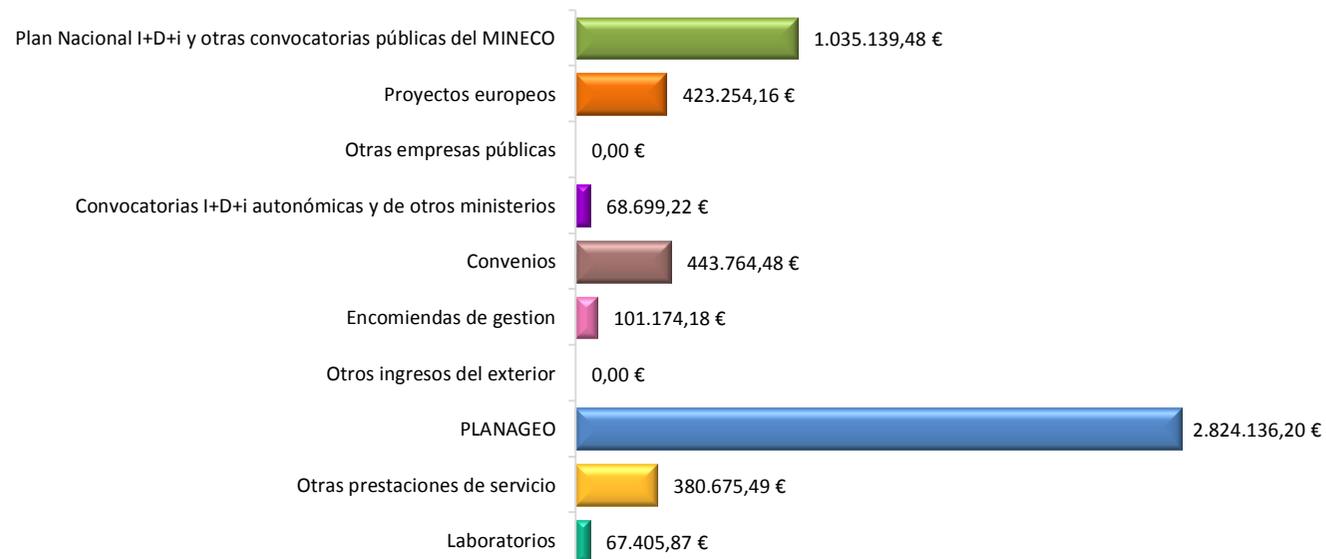
Gráfica 10. Evolución de los ingresos 2013-2017 obtenidos por programas de I+D+i

En esta gráfica se refleja la clasificación de los ingresos atendiendo a la naturaleza de la procedencia del dinero, tomando como marco las subvenciones públicas recibidas desde el año 2013 hasta el año 2017, con un importante descenso de los ingresos procedentes de otras administraciones públicas.



Gráfica 11. Ingresos año 2017

En el año 2017, los ingresos del organismo son los indicados en la gráfica 11, agrupándolos por los conceptos más significativos por los que se recibe financiación, dejando aparte las transferencias que se reciben del Tesoro.



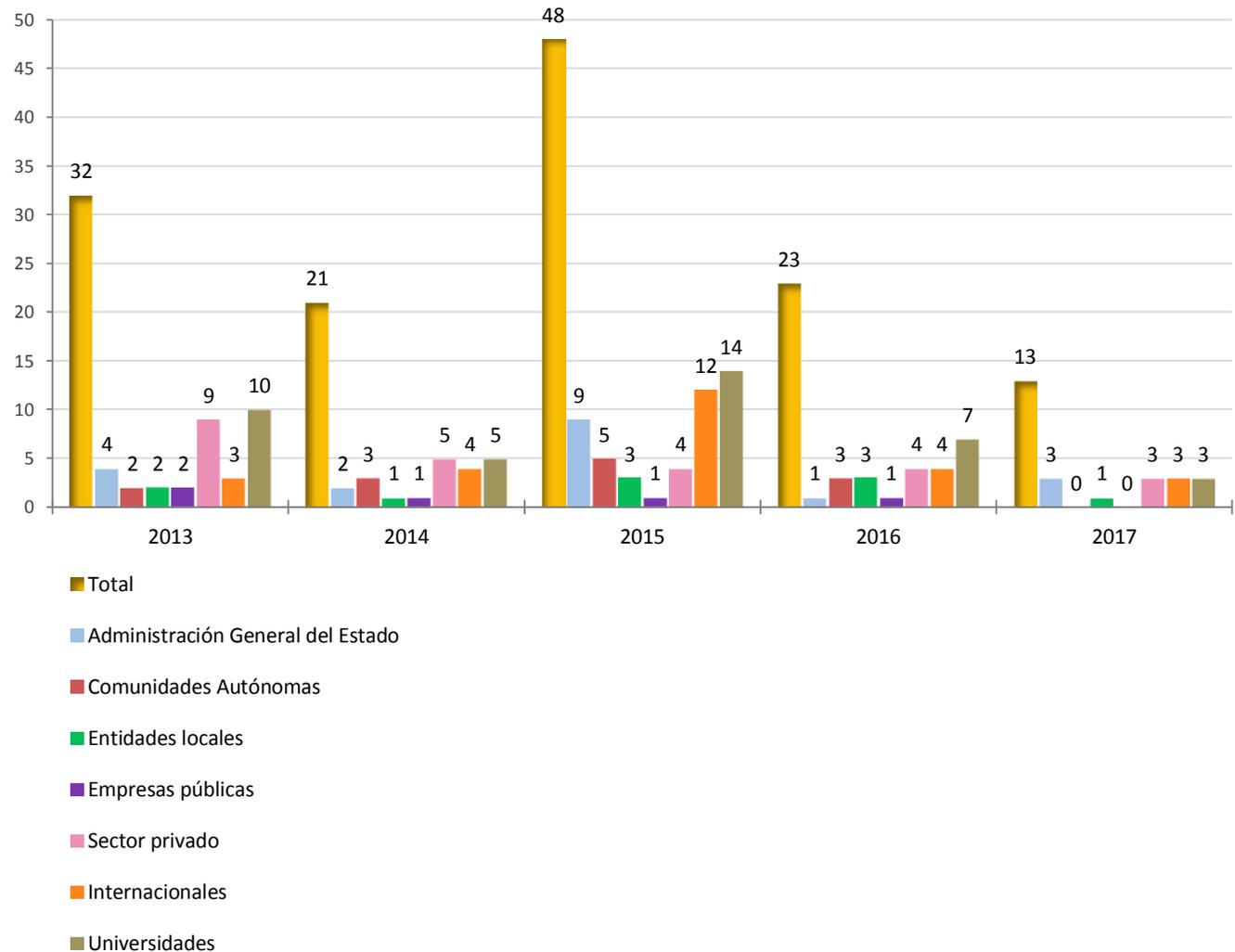
## 2.3. INDICADORES DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA

### A. ENCOMIENDAS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN

En la gráfica 12 se muestra la evolución del número de encomiendas y convenios firmados con diferentes organismos para el periodo 2013-2017 y su desglose por tipologías.

Las encomiendas y convenios de colaboración suscritos por el IGME con diferentes entidades en los últimos cinco años son como media de 27 al año; se incrementaron fuertemente en 2015 respecto al ejercicio anterior, pasando de 21 a 48, y descendieron en los dos años siguientes, siendo 2017 el año en el que menos convenios se han firmado, debido muy probablemente a la entrada en vigor de la Ley 40/2015, que dificultó en gran medida la tramitación, acentuando el descenso que ya se produjo en el ejercicio anterior 2016, pasando de 23 a 13 en 2017.

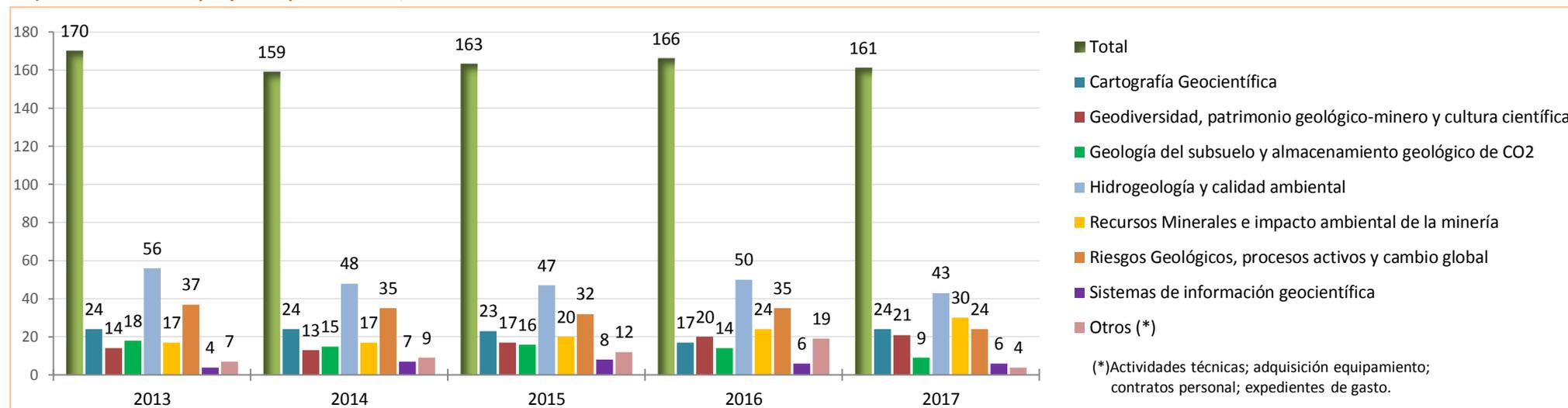
Gráfica 12. Número de encomiendas y convenios firmados, años 2013-2017



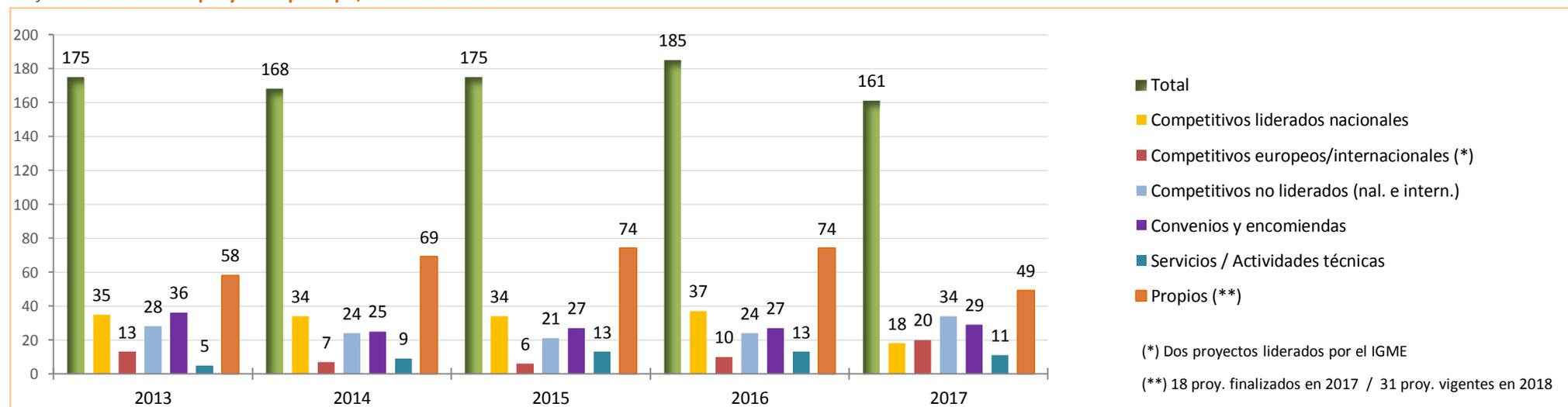


## B. PROYECTOS

Gráfica 13. Número de proyectos por actividad, años 2013-2017



Gráfica 14. Número de proyectos por tipo, años 2013-2017



## C. INFORMES PRECEPTIVOS

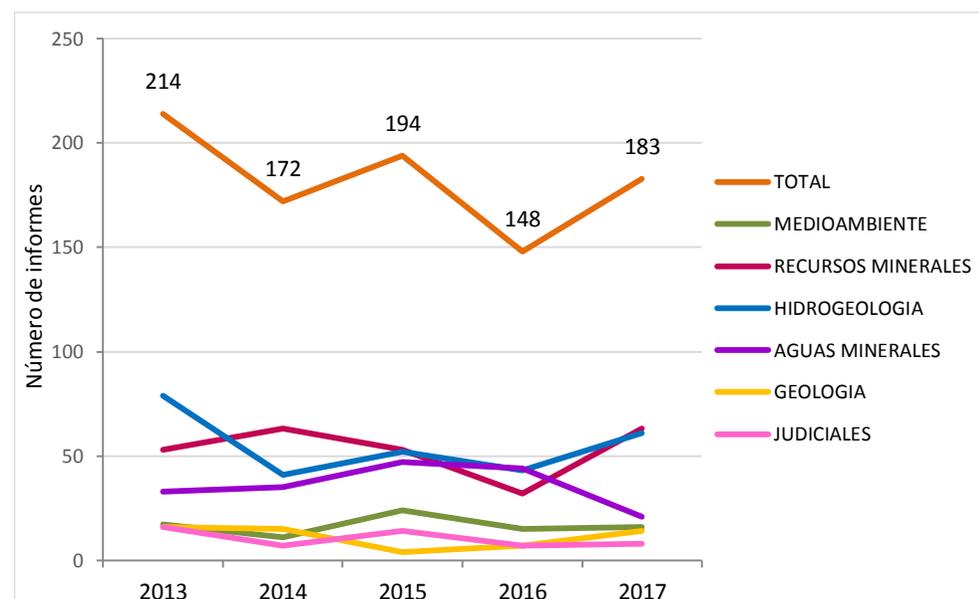
El número de informes emitidos y solicitudes atendidas en los últimos 5 años desde 2013, ha tenido una clara tendencia descendente, pasando de 214 en 2013 a 183 en 2017, con un aumento en este año último año.

Las temáticas más frecuentes en las que se agrupan, se han visto todas incrementadas o mantenidas excepto las relacionadas con aguas minerales.

Tabla 3. Número de informes emitidos, años 2013-2017, por temas

	2013	2014	2015	2016	2017
MEDIOAMBIENTE	17	11	24	15	16
RECURSOS MINERALES	53	63	53	32	63
HIDROGEOLOGIA	79	41	52	43	61
AGUAS MINERALES	33	35	47	44	21
GEOLOGIA	16	15	4	7	14
JUDICIALES	16	7	14	7	8
<b>Total</b>	<b>214</b>	<b>172</b>	<b>194</b>	<b>148</b>	<b>183</b>

Gráfica 15. Tendencia número de informes emitidos años 2013-2017



En las tablas 4 y 5 siguientes se muestra la información relativa a las solicitudes de informes registradas (R) y contestadas (C). La diferencia en 2017 entre las registradas (305) y las contestadas (183) se debe a que, en muchos casos, las solicitudes son comunicaciones recibidas por si procede realizar algún tipo de aportación.

Tabla 4. Solicitudes de informes registradas (R) y contestadas (C), años 2013-2017

	2013			2014			2015			2016			2017		
	R	C	%C												
MEDIO AMBIENTE	47	17	36,17	54	11	20,37	64	24	37,50	57	15	26,32	54	16	29,6
RECURSOS MINERALES	59	53	89,83	72	63	87,50	82	53	64,63	59	32	54,24	85	63	74,1
HIDROGEOLOGÍA	87	79	90,80	49	41	83,67	65	52	80,00	62	43	69,35	92	61	66,3
AGUAS MINERALES	34	33	97,06	37	35	94,59	59	47	79,66	50	44	88,00	30	21	70,0
GEOLOGÍA	17	16	94,12	19	15	78,95	7	4	57,14	12	7	58,33	27	14	51,9
JUDICIALES	19	16	84,21	12	7	58,33	32	14	43,75	23	7	30,43	17	8	47,1
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>214</b>	<b>81,37</b>	<b>243</b>	<b>172</b>	<b>70,78</b>	<b>309</b>	<b>194</b>	<b>62,78</b>	<b>263</b>	<b>148</b>	<b>56,27</b>	<b>305</b>	<b>183</b>	<b>60,00</b>

Tabla 5. Estado de las solicitudes de informes, años 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>TOTAL REGISTRADAS</b>	<b>308</b>	<b>263</b>	<b>243</b>	<b>309</b>	<b>305</b>
EN GESTIÓN	47	46	69	111	119
NO PROCEDE ENVÍO	6	2	2	4	3
CONTESTADAS	253	214	172	194	183
<b>% Contestadas</b>	<b>82,14</b>	<b>81,37</b>	<b>70,78</b>	<b>62,78</b>	<b>60,00</b>

## D. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

### D.1. WEB OF SCIENCE

En 2017 se han publicado un total de 160 trabajos de los cuales 128 son citables (artículos, revisiones y cartas) y 110 tienen Factor de Impacto calculado (80%) en la base de datos de InCites. El volumen de producción científica en la base de datos de Web of Science se mantiene un poco por debajo de los niveles del año 2016.

El IGME baja en porcentaje con respecto 2016 en trabajos indexados en Q1 publicando un total 53; suponen el 53% del total de los trabajos publicados frente a los 82 (59%) del año 2016. Pese a esta bajada en producción en 2017, se mantiene en comparación del porcentaje nacional (54%) y supera a la UE-15 (52%).

El Impacto Normalizado general según el número de citas se sitúa en un valor de 0.76 en 2017, alejado de la media nacional (1,32), la media europea (1,2) y la media estadounidense (1,28). Si lo comparamos sólo con el área donde más publica IGME (Geosciences), superamos la media de Estados Unidos.

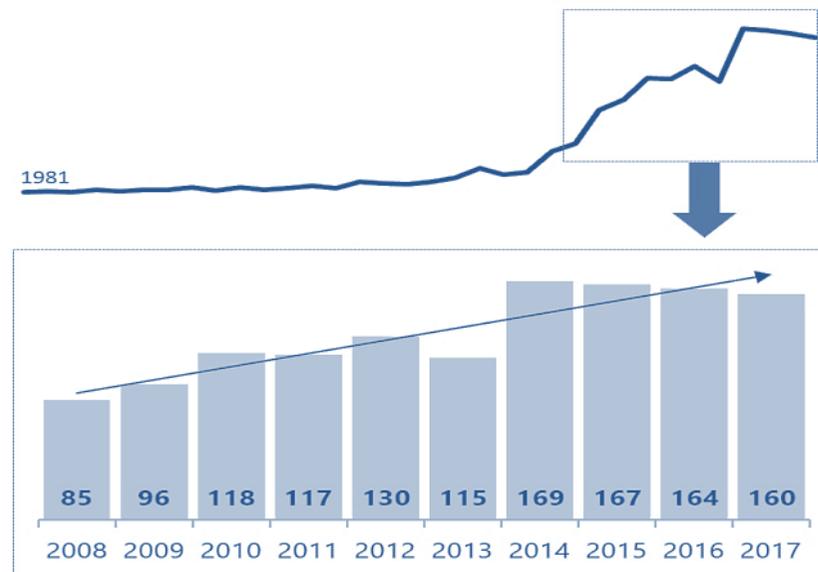
Los trabajos científicos firmados con centros I+D extranjeros ha disminuido sustancialmente; la tasa de colaboración internacional en 2017 es de 57.26 % mientras que en 2016 es del 63% y frente al 61% de 2015. Por tanto 1 de cada 2 publicaciones se realizan en colaboración con algún socio internacional.

Los trabajos científicos firmados como autor principal, con mención de responsabilidad o de correspondencia, corresponden al 50% del total de la producción de 2017. Si este liderazgo lo representamos como un indicador de género, solo el 15% del total de las publicaciones está liderado por investigadoras del IGME.

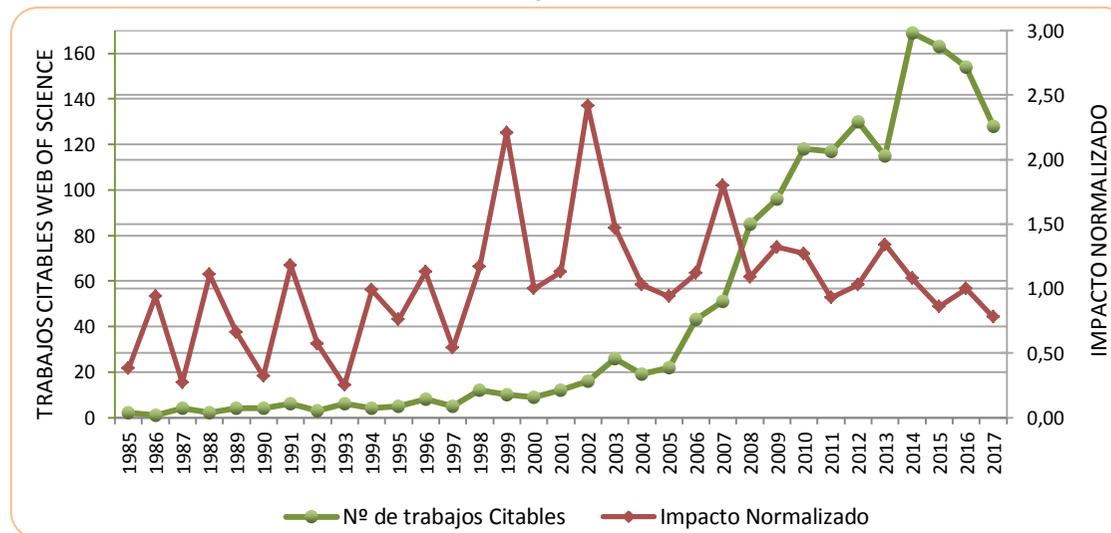
Tabla 6. Resumen producción científica IGME 2017, Web of Science

<b>128</b>	Trabajos citables
<b>59%</b>	Trabajos primer cuartil - Q1
<b>0,76</b>	Citación normalizada
<b>57,26%</b>	Colaboración internacional
<b>50%</b>	Liderazgo publicaciones

Gráfica 16. Evolución 1981-2017 del número de publicaciones del IGME científicas indexadas en la base de datos de Web of Science



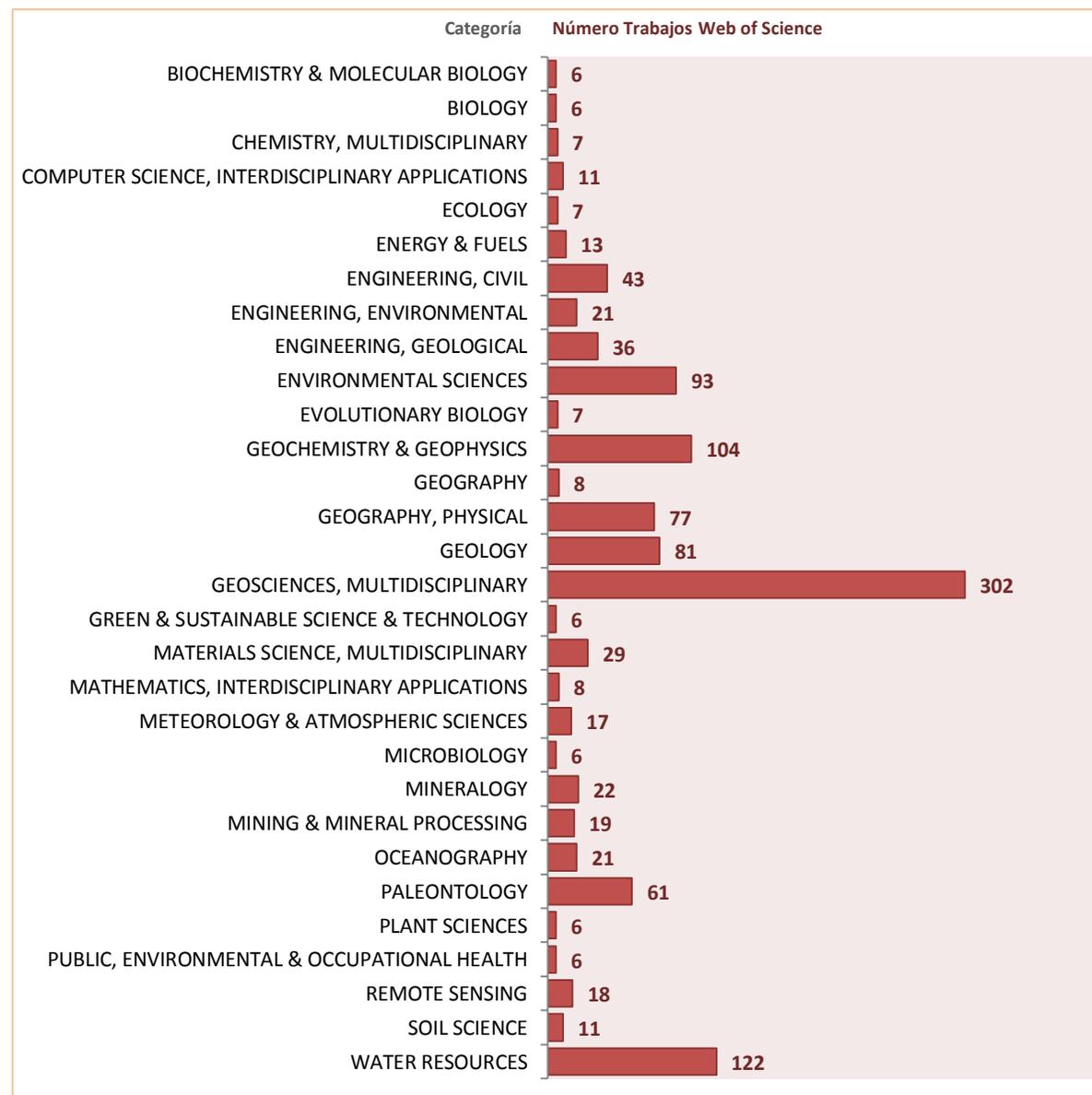
Gráfica 17. Evolución temporal de los indicadores de producción e impacto del IGME en la base de datos Web of Science - InCites de Clarivate Analytics



**Tabla 7. Las 14 disciplinas de los Essential Science Indicators (ESI) donde publica IGME según su impacto normalizado y número de trabajos citables Web of Science durante el quinquenio 2013-2017**

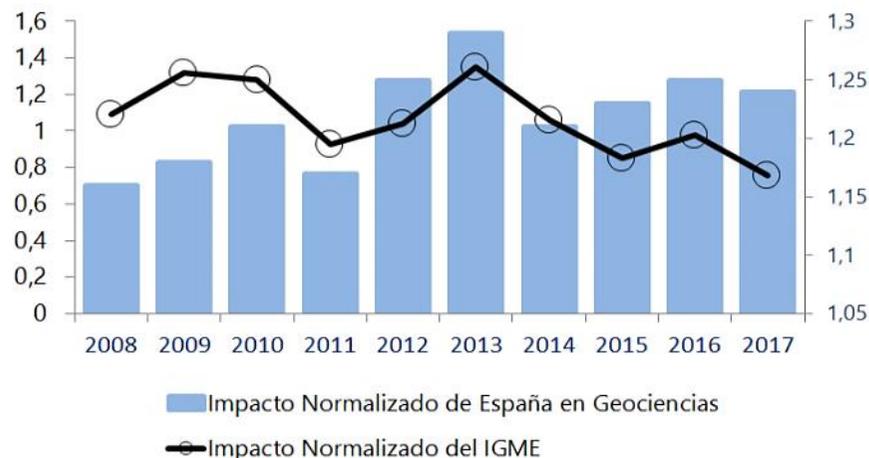
Disciplina ESI Essential Science Indicators	Número de trabajos citables 2013-2017	Impacto Normalizado 2013-2017
Geosciences	397	0.91
Environment/Ecology	114	0.81
Engineering	37	1.16
Plant & Animal Science	21	1.00
Agricultural Sciences	13	1.38
Social Sciences	12	0.72
Computer Science	8	0.77
Biology & Biochemistry	6	0.88
Microbiology	5	1.42
Chemistry	1	1.18
Clinical Medicine	1	0.0
Economics & Business	1	1.04
Mathematics	1	1.68
Multidisciplinary	1	0.0

**Gráfica 18. Indicadores bibliométricos para las categorías Web of Science más relevantes del IGME durante el quinquenio 2013-2017**





Gráfica 19. Evolución Impacto normalizado del IGME comparado con el impacto normalizado de España en Geociencias



Gráfica 20. Evolución Impacto normalizado del IGME comparado con el impacto normalizado de España en Geociencias



Se ha comparado el impacto normalizado y el número de trabajos con los publicados por España en cinco áreas temáticas Geosciences, Water Resources, Geochemistry & Geophysics, Environmental Sciences y Geology. Se han escogido estas áreas para establecer el *baseline* de comparación en las disciplinas donde más documentos publica el IGME.

Tabla 8. Clasificación general de las principales instituciones colaboradoras del IGME durante el 2017 según el número de trabajos indexados en la Web of Science - InCites firmados conjuntamente

Institución colaboradora	País	Número de trabajos con IGME	Impacto normalizado conjunto
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	SPAIN	25	1.04
Complutense University of Madrid	SPAIN	22	1.22
University of Granada	SPAIN	10	1.07
CSIC-UCM - Instituto de Geociencias (IGEO)	SPAIN	9	2.03
Autonomous University of Madrid	SPAIN	8	0.40
University of Barcelona	SPAIN	8	0.49
Polytechnic University of Madrid	SPAIN	8	0.47
University of Zaragoza	SPAIN	8	0.57
University of Adelaide	AUSTRALIA	7	1.35
University of Basque Country	SPAIN	6	0.36
Universitat d'Alacant	SPAIN	6	1.04
University of Oxford	ENGLAND	6	1.10
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	FRANCE	6	0.80
University of Tras-os-Montes & Alto Douro	PORTUGAL	5	2.06
Universidad de Jaén	SPAIN	4	2.1
Smithsonian Institution	USA	4	2.25
Universite Claude Bernard Lyon 1	FRANCE	3	0.48
University of Tokyo	JAPAN	3	0.53
Universidade de Coimbra	PORTUGAL	3	3.15
China University of Mining & Technology	CHINA	3	00
Universite de Lyon (ComUE)	FRANCE	3	0.48
Aix-Marseille Universite	FRANCE	3	1.60
Universidade Nova de Lisboa	PORTUGAL	3	0.71
Polytechnic University of Catalonia	SPAIN	3	1.62
University of Salamanca	SPAIN	3	0.43

Gráfica 21. Comparación de la evolución anual del porcentaje de los trabajos indexados en la Web of Science-InCites firmados en colaboración con instituciones extranjeras, del IGME y España



Tabla 9. TOP 10 de Centros colaboradoras Internacionales con el IGME durante el 2017 según el número de trabajos indexados en la Web of Science - InCites firmados conjuntamente

Institución colaboradora	Nº trabajos con IGME	Impacto normalizado conjunto	País
University of Adelaide	7	1.35	AUSTRALIA
University of Oxford	6	1.1	ENGLAND
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	6	0.8	FRANCE
University of Tras-os-Montes & Alto Douro	5	2.06	PORTUGAL
Smithsonian Institution	4	2.25	USA
Universite Claude Bernard Lyon 1	3	0.48	FRANCE
University of Tokyo	3	0.53	JAPAN
Universidade de Coimbra	3	3.15	PORTUGAL
China University of Mining & Technology	3	0.0	CHINA
Universite de Lyon (ComUE)	3	0.48	FRANCE

Gráfica 22. Principales países colaboradores con el IGME en la base de datos Web of Science en 2017



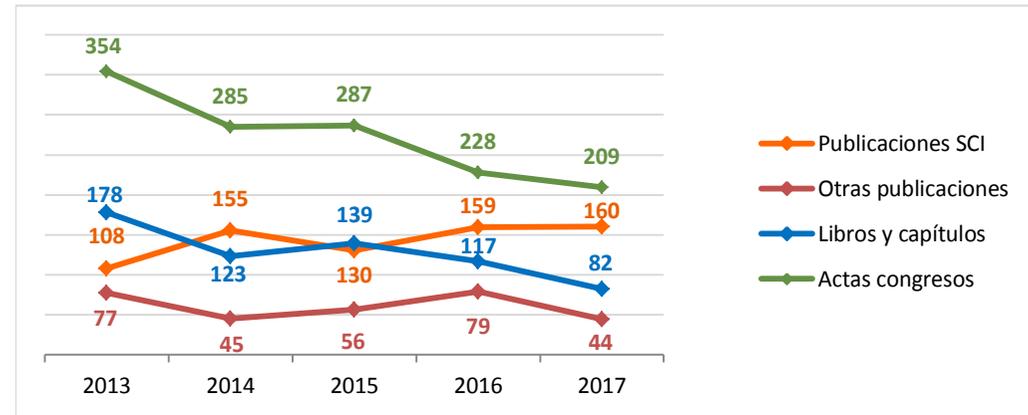
Se observan colaboraciones en producción científica con países de Europa, Asia, Norte y Sur América. Del total de la producción científica localizada en la base de datos de Web of Science, se han identificado un total de 72 países con los que colaboran los investigadores del IGME, siendo Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania e Italia los países con los que más han colaborado.

## D.2. PUBLICACIONES CIENTÍFICO-TÉCNICAS

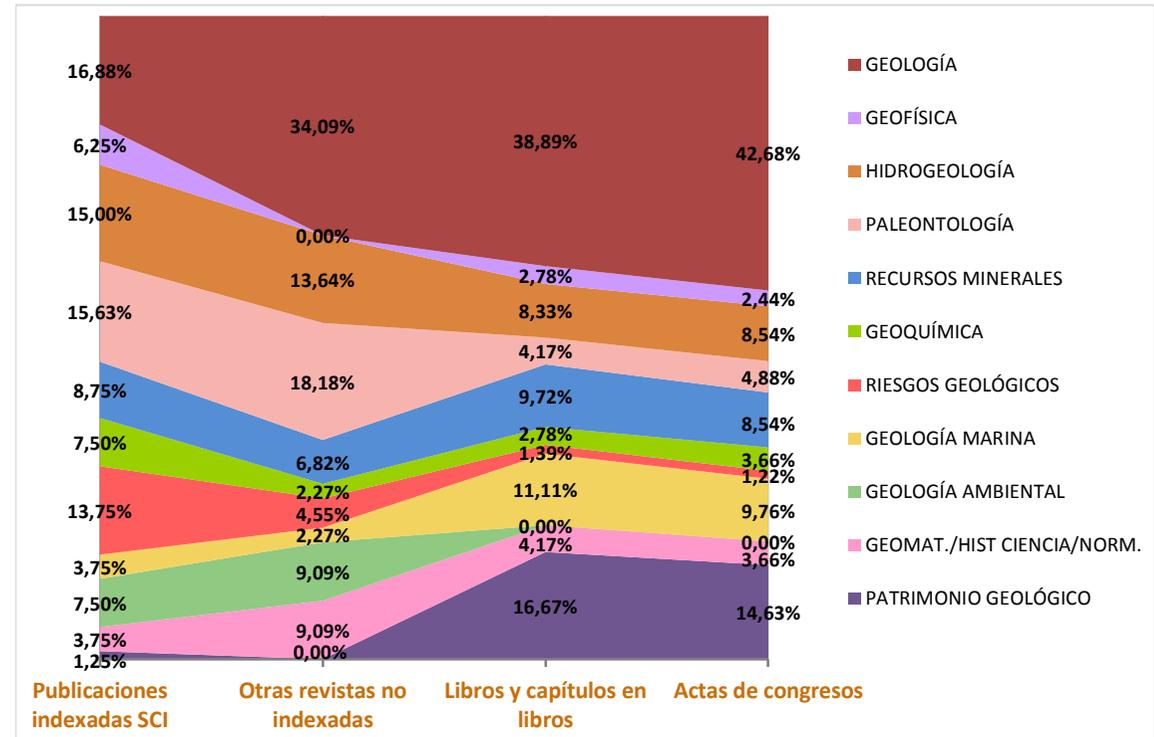
Tabla 10. Número de publicaciones por tipo y temas, años 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017	
Publicaciones SCI	GEOLOGÍA	23	39	23	39	27
	GEOFÍSICA	19	10	15	11	10
	HIDROGEOLOGÍA	14	36	24	27	24
	PALEONTOLOGÍA	7	21	18	14	25
	RECURSOS MINERALES	5	7	8	9	14
	GEOQUÍMICA	9	7	7	8	12
	RIESGOS GEOLÓGICOS	14	21	21	18	22
	GEOLOGÍA MARINA	7	9	4	12	6
	GEOLOGÍA AMBIENTAL	8	4	5	18	12
	GEOMAT./HIST CIENCIA/NORM.	2	1	5	3	6
	PATRIMONIO GEOLÓGICO					2
	<b>Total Publicaciones SCI</b>	<b>108</b>	<b>155</b>	<b>130</b>	<b>159</b>	<b>160</b>
	Otras publicaciones	GEOLOGÍA	7	10	9	23
GEOFÍSICA		4	1	0	12	0
HIDROGEOLOGÍA		14	5	7	7	6
PALEONTOLOGÍA		9	4	2	3	8
RECURSOS MINERALES		7	6	4	4	3
GEOQUÍMICA		2	1	2	1	1
RIESGOS GEOLÓGICOS		14	10	12	13	2
GEOLOGÍA MARINA		3	0	7	0	1
GEOLOGÍA AMBIENTAL		14	6	10	14	4
GEOMAT./HIST CIENCIA/NORM.		3	2	3	2	4
PATRIMONIO GEOLÓGICO						0
<b>Total Otras publicaciones</b>		<b>77</b>	<b>45</b>	<b>56</b>	<b>79</b>	<b>44</b>
Libros y capítulos		GEOLOGÍA	35	36	18	20
	GEOFÍSICA	1	0	2	8	2
	HIDROGEOLOGÍA	41	22	36	20	7
	PALEONTOLOGÍA	6	7	6	8	4
	RECURSOS MINERALES	5	10	6	3	7
	GEOQUÍMICA	1	0	1	1	3
	RIESGOS GEOLÓGICOS	20	26	12	18	1
	GEOLOGÍA MARINA	0	1	1	2	8
	GEOLOGÍA AMBIENTAL	62	14	47	30	0
	GEOMAT./HIST CIENCIA/NORM.	7	7	10	7	3
	PATRIMONIO GEOLÓGICO					12
	<b>Total Libros y capítulos</b>	<b>178</b>	<b>123</b>	<b>139</b>	<b>117</b>	<b>82</b>
	Actas de congresos	GEOLOGÍA	30	48	35	16
GEOFÍSICA		32	10	8	22	12
HIDROGEOLOGÍA		84	63	57	54	38
PALEONTOLOGÍA		28	25	21	15	7
RECURSOS MINERALES		12	14	19	15	8
GEOQUÍMICA		21	7	10	9	14
RIESGOS GEOLÓGICOS		55	53	52	33	24
GEOLOGÍA MARINA		55	30	34	5	15
GEOLOGÍA AMBIENTAL		22	27	43	48	9
GEOMAT./HIST CIENCIA/NORM.		15	8	8	11	9
PATRIMONIO GEOLÓGICO						34
<b>Total Actas de congresos</b>		<b>354</b>	<b>285</b>	<b>287</b>	<b>228</b>	<b>209</b>

Gráfica 23. Evolución del número de publicaciones por tipo, años 2013-2017



Gráfica 24. Producción científica IGME 2017, porcentajes por temas en tipo de publicación



## E. MUSEO GEOMINERO

Gráfica 25. Visitas al Museo Geominero durante el año 2017

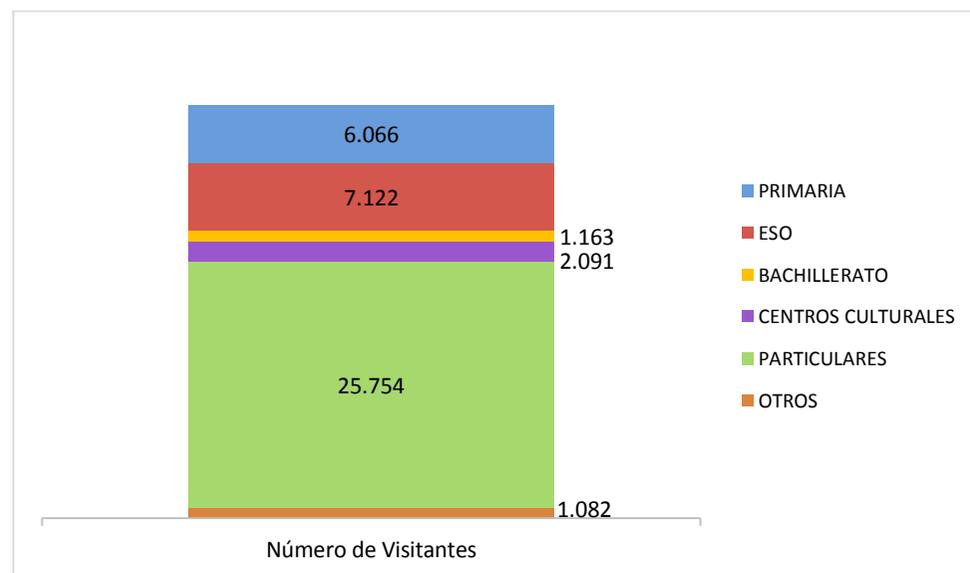


Tabla 11. Visitas guiadas al Museo

Total año 2017: **616**

	PRIMARIA	SECUNDARIA	BACHILLERATO	CENTROS CULTURALES	OTRAS
Número de visitas	199	184	37	152	144
Número de personas	4.975	4.600	925	3.800	3.600

Tabla 12. Programas educativos del Museo

Total año 2017: **241**

	NÚMERO DE TALLERES	NÚMERO DE ASISTENTES
TALLERES APRENDIZ DE GEÓLOGO Y APRENDIZ DE PALEONTÓLOGO Colegios: alumnos de primaria.	199	4.025
TALLERES PRIMER DOMINGO DE MES Reconocimiento de fósiles, minerales y rocas. Público general.	36	1.080
TALLERES DE NAVIDAD Dinosaurios. Niños de 6 y 7 años.	6	108

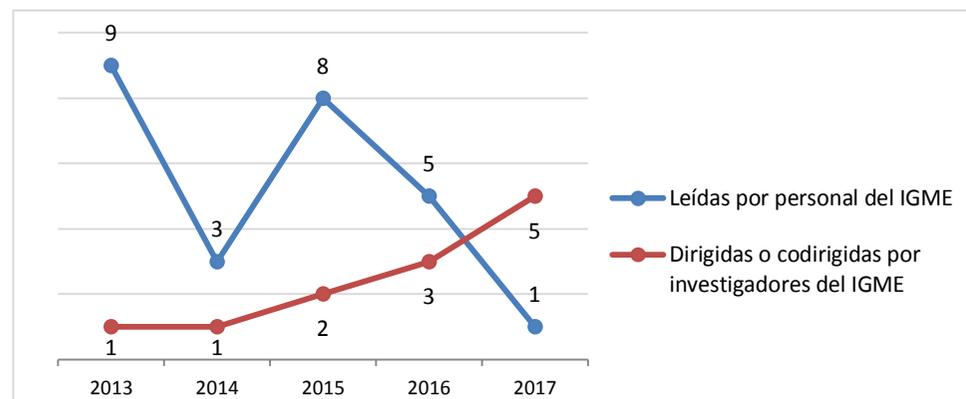
Tabla 13. Ingreso de piezas en las colecciones del Museo

Total año 2017: **1.579** NUEVAS PIEZAS (ROCAS, MINERALES Y FÓSILES)

DONACIÓN	6 (meteoritos)	374	134
RECOLECCIÓN		30	
INTERCAMBIO		20	
ADQUISICIÓN		2	
DESDOBLE		11	
DEPÓSITO		1	1001
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>438</b>	<b>1135</b>

## F. TESIS DOCTORALES

Gráfica 26. Número de tesis doctorales leídas y dirigidas, quinquenio 2013-2017



## G. DOCUMENTACIÓN

Tabla 14. Consultas al Centro de Documentación, quinquenio 2013-2017

Consultas	2013	2014	2015	2016	2017
Presenciales	88	72	80	68	55
Telefónicas	479	510	450	471	312
Correo electrónico	151	192	220	170	275
Préstamos	103	85	90	90	73
<b>Total</b>	<b>821</b>	<b>859</b>	<b>840</b>	<b>799</b>	<b>715</b>

## H. INFRAESTRUCTURAS

### H.1. LABORATORIOS

Tabla 15. Muestras analizadas en 2017

NÚMERO DE MUESTRAS SEGÚN TIPO		NÚMERO DE LAS MUESTRAS SEGÚN PROCEDENCIA	
AGUA	SÓLIDAS	PARTICULARES	PROYECTOS IGME
2.074	2.543	1.248	3.369
Total muestras analizadas: <b>4.617</b>			

### H.2. LITOTECA DE SONDEOS

Tabla 16. Actividad de la litoteca, año 2017

Consultas atendidas de material custodiado en la litoteca	173
Metros de sondeos catalogados	1.250,16
Nuevos sondeos incorporados a la colección	78
Visitas guiadas atendidas	11 (132 visitantes)

### H.3. BIBLIOTECA

Tabla 17. Utilización de la biblioteca en 2017

SOLICITUD DE DOCUMENTOS Y CONSULTAS	371 usuarios presenciales	▶ 1.123 documentos solicitados
	26.559 usuarios web	▶ 29.455 documentos consultados
PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO	306 usuarios vía correo electrónico	▶ 270 documentos solicitados
	48 usuarios IGME	▶ 183 consultas realizadas
VISITAS	1.138 usuarios de las instalaciones sin solicitud/consulta de documentos	▶ 63 documentos solicitados a otros centros
	4 visitas de grupos guiadas	

Tabla 18. Fondos de la biblioteca: incorporaciones año 2017

INCORPORACIONES	1.654	876	
		778	
DONACIONES RECIBIDAS	348	documentos; destaca la donación de la biblioteca profesional de José Ramírez del Pozo, donada por su familia al IGME, que alcanza los 256 documentos, entre libros y mapas	
Base de datos GEOMINER (vaciado de revistas de Ciencias de la Tierra)	1.117	registros nuevos incorporados desde la Biblioteca del IGME	
	2.053	registros nuevos provenientes del convenio entre el IGME y el AGI (American Geological Institute)	

### H.4. PETICIONES DE CARTOGRAFÍA

Tabla 19. Información cartográfica procesada y vendida en 2017

Solicitudes de información procesadas: <b>300</b>	MAGNA	17 (107 hojas)
	Venta de información vectorial: GEODE	11 (24 zonas GEODE)
	LITOESTRATIGRÁFICO	5
	TEMÁTICOS	3
	GEOLÓGICO 1M	2

## I. IMPACTO DEL IGME EN LOS MEDIOS

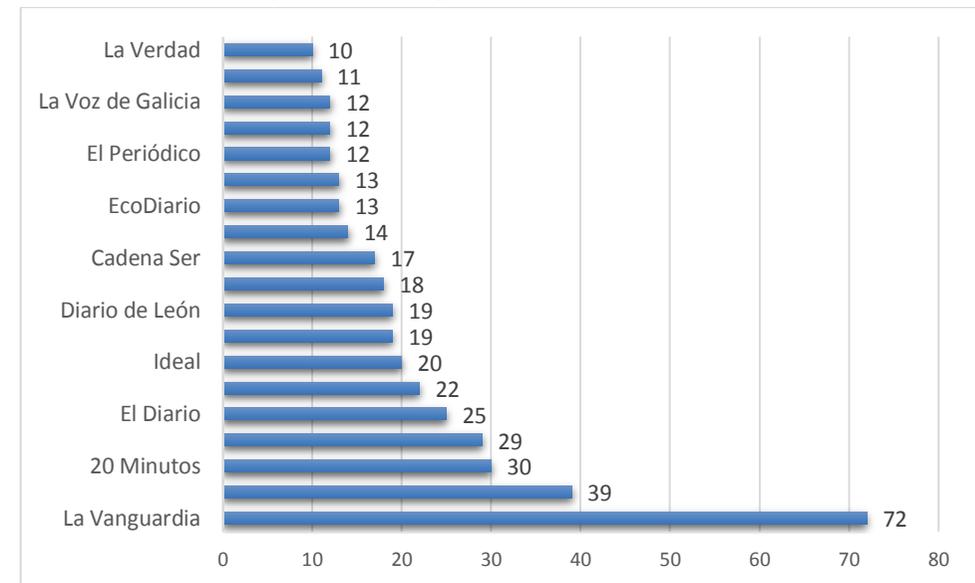
Gráfica 27. Resumen cifras impacto



La progresión del IGME en los medios sigue siendo creciente, ya que las 38 notas de prensa emitidas desde el IGME, se tradujeron en un total de 1.445 noticias aparecidas en medios de comunicación nacionales e internacionales, principalmente escritos. Por eso consideramos que es un dato que debemos poner en cuarentena al no disponer de un clipping de prensa que permitiría un seguimiento exhaustivo. Una carencia que suplimos recurriendo a las búsquedas que arroja Google y a otros metabuscadores y que, en un afán de transparencia recopilamos en el apartado “El IGME en los medios...”

Nuestra única referencia por tanto para conocer el valor de nuestras audiencias potenciales debe retrotraerse al año 2011, momento en el que contábamos con ese servicio de seguimiento automatizado. Por entonces, 2.452 impactos significaban un valor publicitario estimado de 3M€, de manera que, con el aumento de nuestro trabajo de difusión, entendemos que en 2017 los impactos sobrepasarían con creces los 5.000.

Gráfica 28. Los medios que más han seguido al IGME



### Presencia del IGME en las redes sociales

Entre otras tareas se han acometido la coordinación, reorganización y mantenimiento de las redes sociales de la entidad existentes (Facebook del IGME, Museo Geominero) e incorporación de una nueva cuenta en Facebook a nombre de la Biblioteca. Además se han dado de alta nuevas cuentas en redes sociales como Twitter (del IGME y del Museo Geominero), LinkedIn, Instagram, Youtube, Pinterest, Paper.li o Scoop.it.

#### del IGME

Respecto a los datos de 2017 no podemos más que estar satisfechos, ya que el crecimiento ha sido muy notable. Si cerramos el anterior ejercicio con 3.479 seguidores de la página, 2017 concluye con 5.821 *followers*.

Gráficas 29, 30 y 31. Facebook del IGME: total seguidores, Me gusta y alcance



Igual sucede con los Me Gusta: de los 2.177 registrados en 2016 pasan a totalizar 5.784 a 31 de diciembre de 2017.



Dos datos más en cuanto al alcance (30.132) y a la tasa de interacción: cabe destacar que todo el tráfico generado en la web ha sido orgánico, es decir, sin previo pago de anuncios. Las visitas diarias a la página del IGME en Facebook han llegado a las 198.



del Museo Geominero

Al igual que el del IGME, el Facebook del Museo Geominero ha seguido creciendo, pasando de 2.177 a 2.739 Me Gusta, con un alcance de hasta 4.196 impactos.

Gráficas 32, 33 y 34. Facebook Museo Geominero: total seguidores, Me gusta y alcance



**f de la Biblioteca**

A mediados de mayo de 2017 comienza a funcionar la página de Facebook de la Biblioteca <https://www.facebook.com/BibliotecaIGME/>, que a final de año ya superaba los 200 seguidores y los 200 Me Gusta y con un alcance cercano a los 800 impactos.

Gráficas 35, 36 y 37. Facebook de la Biblioteca: total seguidores, Me gusta y alcance



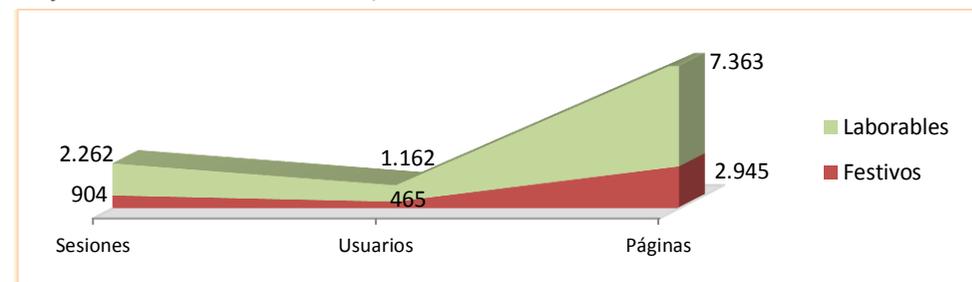
**J. ESTADÍSTICAS DE ACCESO A LA WEB DEL IGME**

Tabla 20. Acceso a la web IGME últimos cuatro años

	2014	2015	2016	2017
Sesiones	368.547	526.453	619.783	682.061
Usuarios	225.167	304.184	319.575	350.526
Páginas	1.553.212	1.811.424	2.092.132	2.220.725

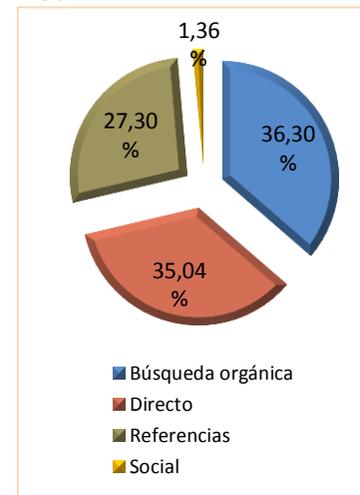
Fuente: Google Analytics

Gráfica 38. Acceso a la web IGME, medias diarias 2017



Fuente: Google Analytics

Gráfica 39. Fuentes de acceso a la web



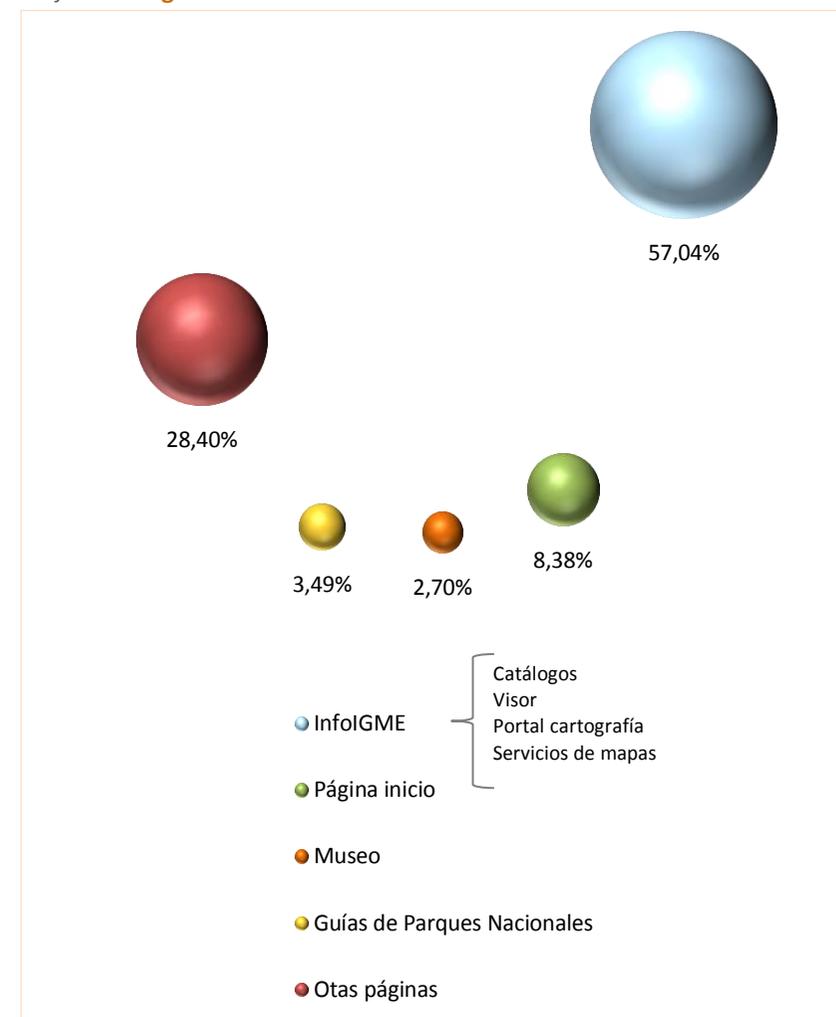
Gráfica 40. Ubicación Geográfica de acceso a la web del IGME

	350.526
	% del total: 100,00 % (350.526)
1. Spain	294.405 (83,72 %)
2. Mexico	6.979 (1,98 %)
3. Colombia	5.123 (1,46 %)
4. Peru	4.996 (1,42 %)
5. United Kingdom	3.549 (1,01 %)
6. Argentina	3.278 (0,93 %)
7. United States	3.195 (0,91 %)
8. Chile	2.520 (0,72 %)
9. France	2.444 (0,70 %)
10. Ecuador	2.386 (0,68 %)

Tabla 21. Las 20 páginas de la web IGME más visitadas

Página	Visitas	%
1 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>MAGNA 50</b>	606.804	27,32
2 Instituto Geológico y Minero de España ( <b>IGME</b> )	186.114	8,38
3 InfolGME - Sistema de Información Documental ( <b>SID</b> )	109.901	4,95
4 InfolGME - <b>Catálogo de Información geocientífica</b> del IGME	93.306	4,20
5 InfolGME - <b>Portal de cartografía del IGME</b> - Cartografía del IGME	70.572	3,18
6 InfolGME - <b>Visor cartográfico</b> del IGME	64.324	2,90
7 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>Cartografía geológica</b>	62.339	2,81
8 <b>Museo Geominero</b>	59.922	2,70
9 InfolGME - Listado y descripción <b>servicios de mapas</b> del IGME	42.811	1,93
10 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>Hidrogeológico 1:200.000</b>	37.198	1,67
11 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>GEODE</b>	33.912	1,53
12 Guía Geológica del P. N. del <b>Teide</b>	31.538	1,42
13 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>Geotécnico 1:200.000</b>	26.573	1,20
14 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>Geomorfológico 1:50.000</b>	26.474	1,19
15 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>Cartografía temática</b>	26.392	1,19
16 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>Mapa Geológico 1:50.000 (1ª Serie)</b>	24.036	1,08
17 InfolGME - Inventario Español de Lugares de Interés Geológico ( <b>IELIG</b> )	23.827	1,07
18 Guía Geológica del P. N. de <b>Ordesa y Monte Perdido</b>	23.749	1,07
19 Guía Geológica del P. N. de <b>Los Picos de Europa</b>	22.108	1,00
20 InfolGME - Portal de cartografía del IGME - <b>Geológico 1:200.000</b>	18.158	0,82

Gráfica 41. Páginas de la web IGME más visitadas





## ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA 2017

Fotografía: Estalagmitas basculadas y coladas.  
Sima del Cacao (Cádiz), antesala hacia la sala GIEX (- 130 m de profundidad).  
Raúl Pérez López. IGME.

### 3. ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA 2017



Fotografía: Costa Quebrada (Cantabria). Rasa sobre el anticlinal Cretácico.  
Juana Vegas Salamanca. IGME.

#### 3.1. PROYECTOS

- A. PROYECTOS COMPETITIVOS
- B. PROYECTOS PROPIOS
- C. CONVENIOS, ENCOMIENDAS Y PRESTACIONES DE SERVICIO

#### 3.2. AYUDAS Y SUBVENCIONES

#### 3.3. INFORMES TÉCNICOS

#### 3.4. TESIS DOCTORALES

#### 3.5. ESTANCIAS INTERNACIONALES

#### 3.6. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DOCENTES

#### 3.7. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS, ASOCIACIONES Y REDES

#### 3.8. INFRAESTRUCTURAS



## 3.1. PROYECTOS

### A. PROYECTOS COMPETITIVOS

#### A.1. PROYECTOS EUROPEOS

##### HORIZONTE (H2020)

1. H2020-SC5-16-2016-2017. INTERMIN. International network for training centres on mineral resources. Grado de participación: Project leader.
2. H2020- LCE-16-2014. M4ShaleGas: “Measuring, monitoring, mitigating managing the environmental impact of shale gas”. Grado de participación: Partner.
3. H2020-LCE-26-2016. GeoERA. Red Europea ERA-NET-Cofund: “Establishing the European Geological Surveys Research Area to deliver a Geological Service for Europe based on a cross-challenge research program on applied geoscience”. Grado de participación: Partner.
4. H2020-SC5-09-2016-1B. NAIAD: “Nature Insurance value: Assessment and Demonstration”. Grado de participación: Partner.
5. H2020-SC5-15-2016-2017. MINLAND. Mineral resources in sustainable land-use planning. Grado de participación: Partner.
6. H2020-SC5-15-2016-2017. ORAMA. Optimising quality of information in RAW MAterials data collection across Europe. Grado de participación: Partner.
7. H2020-WASTE-4c-2014. ProSUM: “Prospecting Secondary raw materials in the Urban mine and Mining wastes”. Grado de participación: Third Party EGS.
8. H2020-LCE-2015-1. ENOS: “ENabling Onshore CO2 Storage in Europe”. Grado de participación: Third party CO2GeoNet.
9. H2020-SC5-16-2016 FORAM: “Towards a World Forum on Raw Materials”. Grado de participación: Third party EGS.
10. H2020-SC5-13e-2015. MICA: “Mineral Intelligence Capacity Analysis”. Grado de participación: Third party GEUS.
11. H2020-SC5-18b-2015. GEO-CRADLE: “Coordinating and integRating state-of-the-art Earth Observation Activities in the regions of North Africa, Middle East, and Balkans and Developing Links with GEO related initiatives towards GEOSS”. Grado de participación: Third party EGS.

12. H2020-B.2.9.: Energy Policy support on unconventional gas and oil. EUOGA. Geological evaluation of potential unconventional oil and gas resources in Europe. Grado de participación: Third party GEUS.
13. H2020-SC5-13c-2015. MIN-GUIDE: “Minerals Policy Guidance for Europe”. Grado de participación: Work Package leader.

##### OTRAS CONVOCATORIAS EUROPEAS

14. 0052\_GEO\_FPI\_5\_E (INTERREG-POCTEP). GEO\_FPI: Observatorio transfronterizo para la valorización geo-económica de la Faja Pirítica Ibérica. Grado de participación: Project leader.
15. DG MARE/2012/15 Dirección General de Asuntos Marítimos y Pesca. EMODNet: “The European Marine Observation and Data Network”. Grado de participación: Partner.
16. JPI Cultural Heritage PCIN-2015-080 PROTHEGO: “PROTection of European Cultural HEritage from GeO-hazards”. Grado de participación: Partner.
17. EASME/EMFF/2016/006. EMODNET-3. European marine observation and data network-geology-2. Grado de participación: Partner.
18. ECHO/SUB/2015/718679/Prev02-SAFETY. EU-Union Civil Protection Mechanism (Comisión Europea) SAFETY: “Sentinel-1 for geohazard prevention and forecasting”. Grado de participación: Task leader.
19. DCI/PANAF/038-009. Contrato con la Dirección General de Desarrollo y Cooperación (Comisión Europea). PANAFGEO “Pan-African Support to the EuroGeoSurveys-Organisation of African Geological Surveys (EGS-OAGS) Partnership”. Grado de participación: Work Package leader.
20. EASME/EMFF/2016/005. EMODnet - High Resolution Seabed Mapping (HRSM). Grado de participación: Subcontrato de Service hydrographique et océanographique de la marine.

## A.2. PLAN ESTATAL DE I+D Y OTRAS CONVOCATORIAS DE ÁMBITO NACIONAL

### PLAN ESTATAL DE I+D: PROYECTOS DE I+D DE LAS CONVOCATORIAS DE RETOS Y EXCELENCIA (CGL, CTM Y ESP), PROYECTOS DE I+D DEL PLAN NACIONAL 2008-2011 (CGL2012)

1. CGL2013-47412-C2-2-P (excelencia). Monitorización y seguimiento de precursores termo-gaseosos en simas asociados con la actividad sísmica en el entorno de la falla de Alhama de Murcia (FAM). IP: Raúl Pérez López (cofinanciado por FEDER).
2. CGL2013-48424-C2-2-R. Generación, simulación e integración de escenarios hidrológicos futuros en el análisis de impactos y estrategias de adaptación al cambio global en sistemas de recursos hídricos. IP: David Pulido Velázquez.
3. ESP2013-47780-C2-2-R. Estudio de riesgos geológico-geotécnicos por explotación de acuíferos mediante técnicas espaciales y terrestres. aplicaciones a estructuras e infraestructuras urbanas. IP: Jose Antonio Fernández Merodo.
4. CGL2014-54118-C2-2-R. Pliegues de despegue y diapiros; metodologías avanzadas de reconocimiento, reconstrucción y restitución. IP: Emilio Pueyo (cofinanciado por FEDER).
5. CGL2014-52163-C2-2-P (excelencia). El ámbar de Iberia: un excepcional registro de los bosques cretácicos en los albores de los modernos ecosistemas terrestres. IP: Eduardo Barrón López.
6. CTM2014-60451-C2-2-P (excelencia). Evolución geodinámica de los pasos oceánicos de Tasmania y Drake: correlación tectónica tierra-mar de los márgenes continentales y las cuencas oceánicas (TASMANDRAKE). IP: Fernando Bohoyo Muñoz
7. CGL2015-66016-R. Evaluación de medidas agroambientales que conlleven hacia una agricultura más sostenible (AgroSOS). IP: Jesus Causape Valenzuela.
8. CGL2015-68993-R. Deposición atmosférica en ambientes naturales y antropizados del noreste de España; caracterización geoquímico-magnética integrada (DONAIRE). IP: Jorge Pey.
9. CGL2015-71510-R. Desarrollo metodológico para caracterizar el impacto del cambio climático en terrenos kársticos: condicionantes geológicos y efectos en los recursos hídricos y medio ambiente (KARSTCLIMA). IP: Eulogio Pardo Iguzquiza.
10. CTM2015-65461-C2-1-R. Factores de riesgo geológico asociado a cabeceras de cañones submarinos del sur de la península Ibérica (FAUCES). IP: David Casas Layola

11. CGL2016-77473-C3-1-R. El impacto del cambio climático en los recursos de agua subterránea. Un estudio sobre los humedales del Parque Nacional de Doñana que dependen del agua subterránea. IP: Carolina Guardiola Albert.
12. CGL2016-80445-R. Modelo de facies en contornitas arenosas del Golfo de Cádiz (IODP Expedición 339): caracterización e implicaciones en la exploración de hidrocarburos. IP: Estefanía Llave Barranco.
13. CTM2016-75947-R. Exploración de emisiones submarinas de fluidos hidrotermales, mineralizaciones y geobio-sistemas asociados. IP: Luis Somoza Losada.

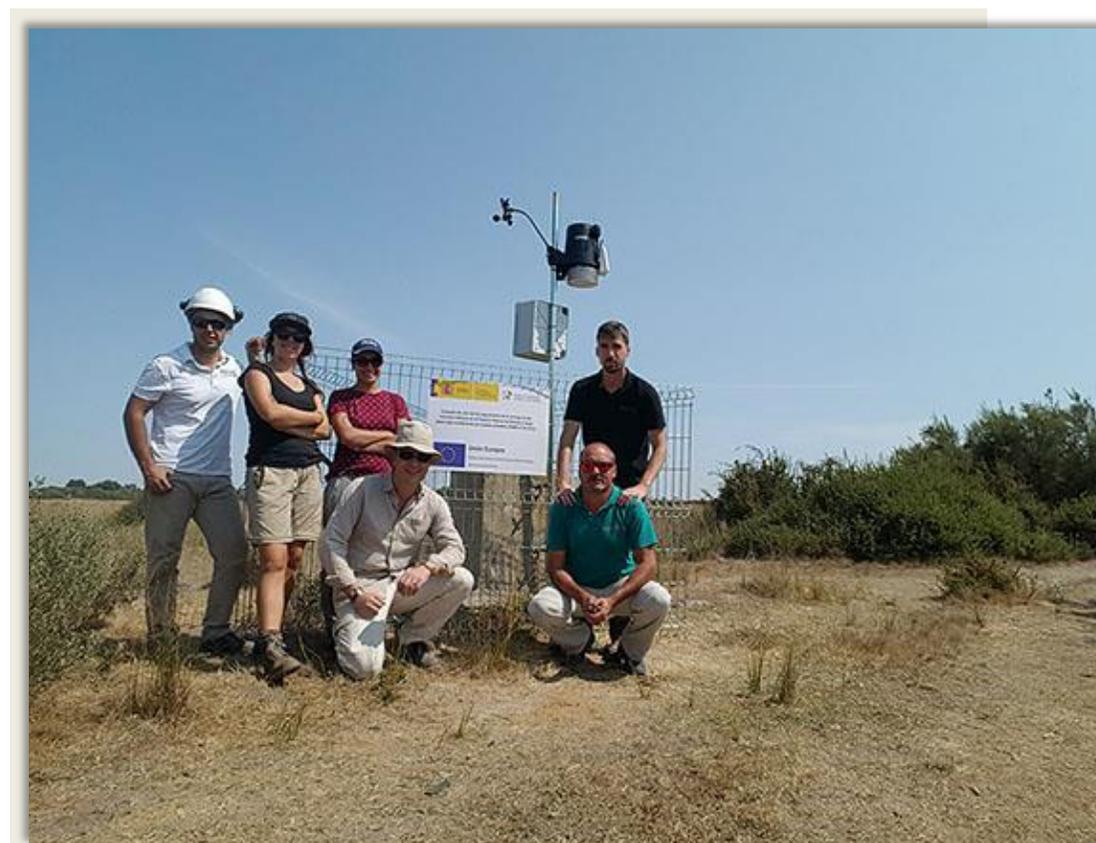


Imagen 1. Equipo de trabajo proyecto CLIGRO (CGL2016-77473-C3-1-R). Claus Reimer Kohfahl. IGME.



## OTRAS CONVOCATORIAS DE ÁMBITO NACIONAL

### Fundación Biodiversidad.

14. PRCV00464. AportEs de polvo sahaRiano y black carbON en Pirineos y Sierra NeVAda: ¿favorecen la pérdida nival prematura? Responsable: Jorge Pey Betrán. 1/07/2017- 30/06/2018.
15. PRCV00436. Actuaciones de Gobernanza mediante implicación social y desarrollo de acciones de mitigación de la influencia del Cambio Climático y del Cambio Global en el Lago Enol, en el Parque Nacional de los Picos de Europa. Responsable: Juana Vegas Salamanca. 1/08/2017-30/08/2018.

### Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

16. 2016/ACDE/001442. Detección y remoción de arsénico natural en áreas desfavorecidas con abastecimientos de aguas subterráneas (Bolivia). Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Responsable: José Luis García Aróstegui. 1/10/2017- 30/06/2019.

## A.3. CONVOCATORIAS DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO DE CASTILLA-LA MANCHA

1. Patrimonio Castilla la Mancha 2017. Yacimientos paleontológicos de flora fósil del cuaternario de las Chorreras del Cabriel, Enguidanos y Villora (Cuenca). IP: Juana Vegas Salamanca.

### AYUDAS A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN

2. Grupo de Investigación E72-Geología Aplicada y Aguas Subterráneas (GEAS). IP: Luis Javier Lambán (cofinanciado por FEDER).

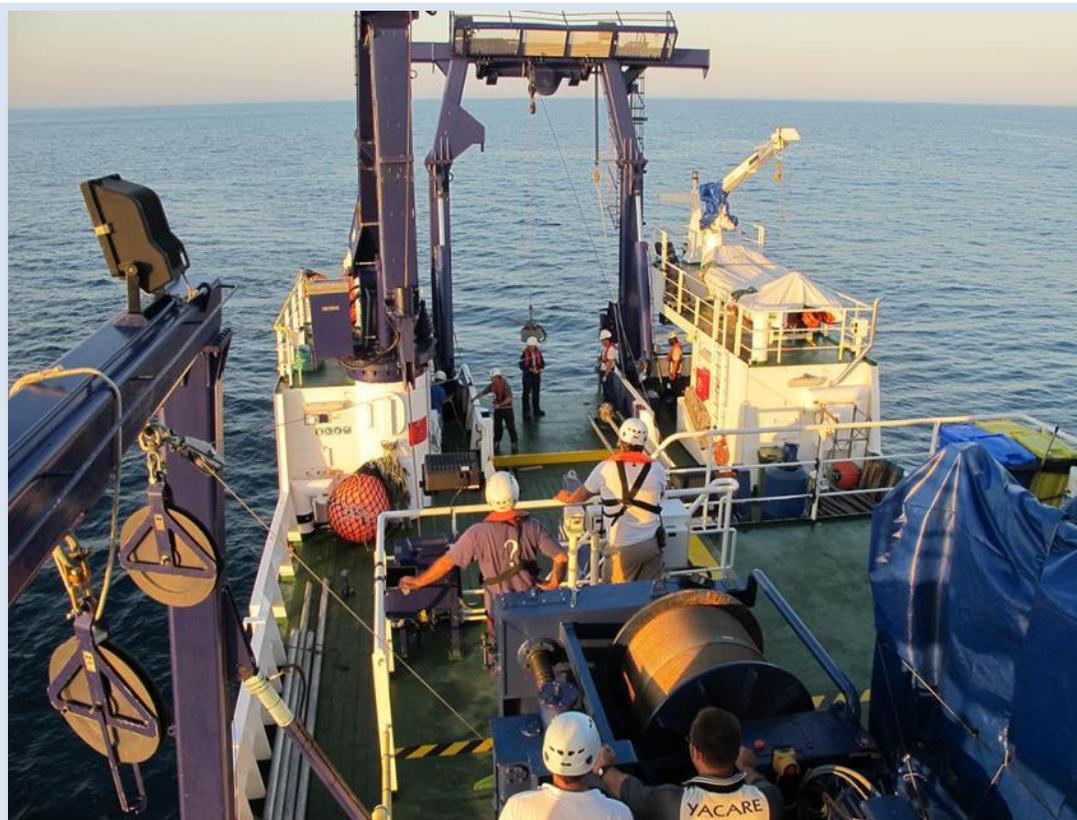
## A.4. PROYECTOS COMPETITIVOS NO LIDERADOS

### NACIONALES

1. CGL2016-77503-R. Respuesta del acuífero costero Motril-Salobreña al cambio climático y a los cambios de uso del suelo. Crisanto Martín Montañés, Juan Carlos Rubio Campos; Jorge Jiménez Sánchez. IP: Manuel López Chicano. Universidad de Granada
2. CGL2013-47412-C2-1-P. Análisis del potencial sísmico de las zonas intersegmento de fallas de desgarre mediante análisis y monitoreo geológico, geodésico y geofísico.

Julián García Mayordomo. IP: Carlos Villaseca González y David Orejana García. Universidad Complutense de Madrid.

3. CGL2016-78560-P. La sutura Varisca en el NO de Iberia: correlación a lo largo de los arcos Ibero-Armoricano y Centroeibérico: edades, mecanismos, modelos. Emilo González Clavijo y Alejandro Díez Montes. IP: Carlos Villaseca González. Universidad Complutense de Madrid.
4. CGL2016-78796-C2-1-P. Evolución geoquímica del manto de España peninsular desde épocas pre-Variscas a la actualidad. Teresa Sanchez García. IP: Carlos Villaseca González y David Orejana García. Universidad Complutense de Madrid.
5. CGL2016-76215-R. MEDLANT - Depositional and geochemical dynamics of MEDiterranean Watershed-Lake System (WLS) during the ANthropocene: disentangling human and climate forcings. Pilar Mata y Angel Enrique Salazar Rincón. IP: Blas Lorenzo Valero Garcés. Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC).
6. CGL2016-76438-P. Los terrenos alóctonos del SW del Macizo Ibérico: Distribución, geocronología y fuentes isotópicas. Luis M Martín Parra y Francisco Rubio Pascual. IP: Ricardo Arenas Martín y Jacobo Abati Gómez. Universidad Complutense de Madrid.
7. CGL2015-69577-R. CLIMAWET - Mitigación y adaptación al cambio climático en los principales tipos de humedales mediterráneos ibéricos: Balances de carbono y modelos de respuesta de especies y habitats. Miguel Mejías, Bruno Ballesteros. IP: Antonio Camacho González. Universidad de Valencia.
8. CGL2015-66263-R. PREVENT - Preventing earthquake disaster in the Eastern Betics by integrated paleoseismology, GPS geodesy, seismic hazard reassessment and societal awareness. Julián García Mayordomo. IP: Eulalia Masana Closa. Universidad de Barcelona.
9. CGL2015-70970-P. FALPINO - Caracterización y modelización de los grandes sistemas de fallas alpinas del Macizo Varisco del NO peninsular: Fallas de largo recorrido temporal y actividad reciente (FALPINO). Nemesio Heredia; Mónica Meléndez Asensio; Gloria Gallastegui Suarez. IP: Fidel Martín González. Universidad Rey Juan Carlos.
10. CGL2015-67169-P. Geomorfología tectónica, paleosismología y arqueosismología en la Cordillera Bética y España Central durante el Cuaternario (QTECSPAIN). M. Ángeles Perucha y Miguel Ángel Rodríguez Pascua. IP: Pablo G. Silva Barroso. Universidad de Salamanca.



*Imagen 2. Maniobra para recogida de sedimentos en el pórtico de popa del buque español Ramón Margalef, en el Golfo de Cádiz. Campaña oceanográfica con la participación de tres investigadoras del IGME (S.Lebreiro, L.Antón, I.Reguera). Susana Martín Lebreiro. IGME.*

11. CGL2015-67175-P. Physical properties and reflectance of primitive chondrites: filling the gap between undifferentiated asteroids and comets. Ruth González Laguna. IP: I.P. Josep María Trigo-Rodríguez. Instituto de Ciencias Espaciales (CSIC).
12. CGL2015-65404-R. Retroalimentación climático-ambiental en condiciones de calentamiento global: lecciones del Maastrichtense-Eoceno de la Península Ibérica. Alejandro Robador. IP: Aitor Payros Aguirre. Universidad del País Vasco.

13. CGL2014-56548-P. El Sistema Central y los Mecanismos de Deformación de la Península Ibérica. Javier Escuder, L Roberto Rodríguez Fernandez y Luis Miguel Martín Parra. I.P. Ramón Carbonell Bertrán. Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera" (CSIC).
14. CGL2014-54180-P. Del rifting al crecimiento orogénico en los orógenos de inversión. Indicadores tectónicos, sedimentarios y geomorfológicos. Idoya Rosales. IP: Antonio Teixell Cácharo. Universidad Autónoma de Barcelona.
15. CTM2014-57119-R. Evolución geodinámica reciente, efectos geomorfológicos, edáficos e hidrogeológicos de los cambios ambientales y geoconservación del norte de la Península Antártica. Luis Carcavilla Urqui, Sandra Mink, Luis Moreno. IP: Jerónimo López Martínez. Universidad Autónoma de Madrid.
16. CGL2014-53044-R. Caracterización Multiparamétrica del Estado de Actividad del Complejo Volcánico Teide-Pico Viejo (MultiTeide). Nieves Sanchez. IP: Itahiza Francisco Domínguez Cerdeña. Instituto Geográfico Nacional.
17. CGL2014-53548-P. Reconstrucciones Paleoambientales y Paleoclimáticas en el Jurásico-Cretácico: una aproximación multidisciplinar para obtener modelos de alta resolución. Ana Sevillano, Idoya Rosales. IP: Marcos Aurell Carmona. Universidad de Zaragoza.
18. CGL2014-58322-R. Tratamiento de suelos contaminados por metales mediante combinación de técnicas de fitorremediación con adición de biochar (FITOBIO). Julio Cesar Arranz, Esther Alberruche del Campo, Roberto Rodríguez Pacheco, Lucas Vadillo Fernández, Virginia Rodríguez Gómez. IP: Ana María Méndez Lázaro. Universidad Politécnica de Madrid.
19. CGL2013-48877-P. Interacción volcanismo-hidrotermalismo-productividad carbonatada en la Explosión Cámbrica de Gondwana Occidental. Samuel Zamora, Silvia Menéndez Carrasco; Teresa Sánchez García. IP: José Javier Alvaro Blasco. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.
20. CGL2013-42670-P. Aplicación de los métodos magnéticos (ASM y Paleomagnetismo) al estudio de las rocas de falla en la placa Ibérica-MAGFAULT. Ruth Soto. IP: Teresa Román Berdiel. Universidad de Zaragoza.
21. CGL2013-47412-C2-1-P. Análisis del potencial sísmico de las zonas intersegmento de fallas de desgarre mediante análisis y monitoreo geológico, geodésico y geofísico. Julián García Mayordomo. IP: José J. Martínez Díaz. Universidad Complutense de Madrid.

22. CGL2013- 42728-R. MARCoNI - Integración de Metodologías Avanzadas para la mejora de la Resiliencia en zonas urbanas ante avenidas e Inundaciones". Andrés Díez Herrero, Carolina Guardiola Albert. IP: José María Bodoque del Pozo. Universidad de Castilla-La Mancha.
23. ENE2014-59933-R. Contabilización exergética de los recursos abióticos del planeta. Propuesta a NNUU para un nuevo sistema de contabilidad económico-ambiental (SEEA). Alicia Arenillas, Isabel Suárez Díaz. IP: Alicia Valero Delgado. Fundación CIRCE, Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos.
24. CGL2015-67169-P. Geomorfología tectónica, paleosismología y arqueosismología en la Cordillera Bética y España Central durante el cuaternario. M<sup>a</sup> Ángeles Perucha Atienza. IP: Pablo Gabriel Silva Barroso. Universidad de Salamanca.
25. CGL2015-69557-R. Mitigación y adaptación al cambio climático en los principales tipos de humedales mediterráneos ibéricos: balance hídrico y balance de carbono. modelos de respuesta. Bruno José Ballesteros Navarro. IP: Antonio Camacho González. Universidad de Valencia.
26. CGL2016-77503-R. Respuesta del acuífero costero Motril-Salobreña al cambio climático y a los cambios de uso del suelo. Crisanto Martín Montañés. IP: Manuel López Chicano. Universidad de Granada.
27. 8.07/5.44.4757. Contaminantes Emergentes en cuatro cuencas antropizadas del Sur de España. Juan Antonio Luque Espinar. IP: Iñaki Vadillo Pérez. Universidad de Málaga.
28. 170731. Arqueología de la Arquitectura en la Iglesia de San Pedro de la Mata (Sonseca, Toledo). Fase III. José Manuel Baltuille Martín. IP: M<sup>a</sup>. Ángeles Utrero Agudo. Escuela de Estudios Árabes (CSIC).
29. CGL2016-78796-C2-1-P. Evolución geoquímica del manto de España peninsular desde épocas prevariscas a la actualidad. Teresa Sánchez García. IP: Carlos Villaseca González. Universidad Complutense de Madrid.
30. CGL2014-53548-P. Reconstrucciones Paleoambientales y Paleoclimáticas en el Jurásico-Cretácico: una aproximación multidisciplinar para obtener modelos de alta resolución. Idoya Rosales Franco. IP: Marcos Aurell Cardona. Universidad de Zaragoza.
31. CGL2014-54180-P. Del rifting al crecimiento orogénico en los orógenos de inversión. Indicadores tectónicos, sedimentarios y geomorfológicos. Idoya Rosales Franco. IP: Antonio Teixell Cácharo. Universidad Autónoma de Barcelona.

32. 170784-P-1. Análisis de paleoinundaciones por métodos geomorfológicos, sedimentológicos e hidráulicos en la cuenca alta del río Jarama (Guadalajara). Andrés Díez Herrero. IP: Jesús F. Jordá Pardo. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

### INTERNACIONALES

33. Proyecto: 90 946 de la Volkswagen Foundation. "Can Anthropocene resins (copal) inform us about loss and change of biodiversity?" Enrique Peñalver. IP: Mónica Solórzano Kraemer. Senckenberg Museum.
34. Proyecto: 2015-1B3-118 FONDOCYT. "Geodinámica, neotectónica, sismotectónica y tectónica activa en la Cordillera Septentrional de la República Dominicana". Javier Escuder. IP: IGME: Javier Escuder Viruete; IP SGN: Arq. Yesica H. Pérez Alejandro.



Imagen 3. Beach rock, en la Playa Grande de Luperón (Puerto Plata). Costa atlántica de la Isla de La Española (República Dominicana). Proyecto Tecto\_Arco FONDOCYT. Ángela Suárez. IGME.

## B. PROYECTOS PROPIOS

### GEOLOGÍA

#### Finalizados en 2017

1. Cartografía geológica y revisión de la geodinámica del dominio esquistoso de Galicia –Trás-os-Montes dentro del programa de geología digital. Responsable: Francisco Javier Rubio Pascual. 17/06/2013-31/03/2017.
2. Actualización del Mapa del Cuaternario de España 1:1.000.000 (Cuaternario 1M) y aportación a la nueva versión del International Quaternary Map of Europe 1:2.500.000 (IQUAME 2,5M). Responsable: Alejandro Robador Moreno. 1/07/2013-30/06/2017.
3. Cartografía geológica y revisión litoestratigráfica de la Sierra de Altomira-Campo de Montiel dentro del programa de geología digital. Responsable: Fabián Olmedo Sanz. 1/07/2013-30/11/2017.

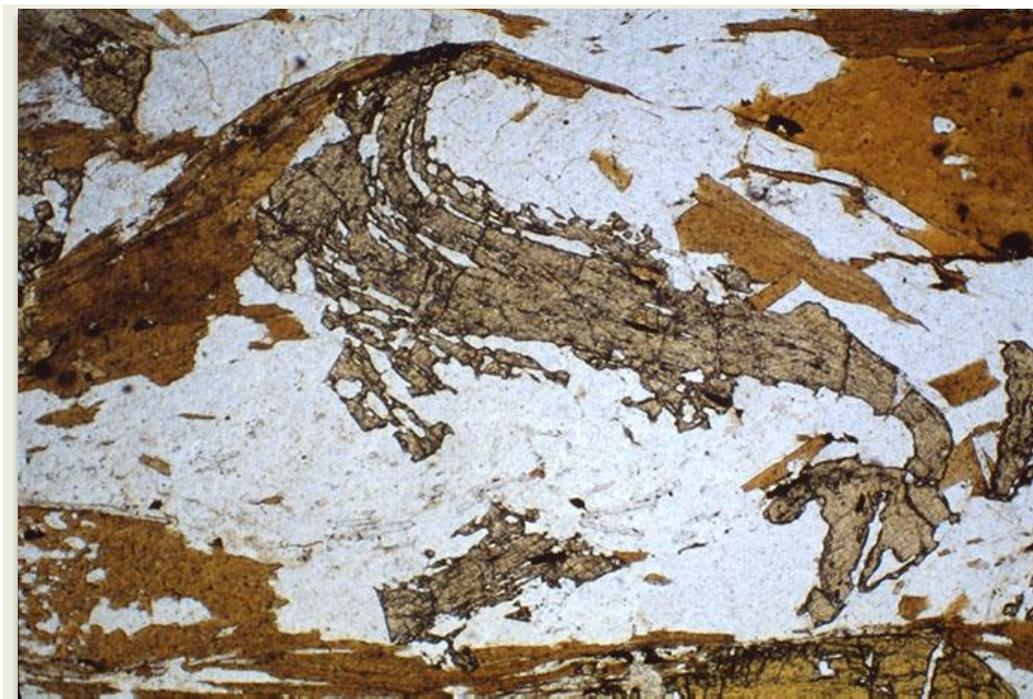
#### Vigentes en 2018

4. Reconstrucción y modelización 3D de la Cordillera y de la Cuenca Vasco-Cantábrica (3D-CCVC). Responsable: Fernando Bohoyo Muñoz. 1/06/2017-31/05/2021.
5. Plan Cartográfico. Responsable: Alejandro Robador Moreno. 1/06/2017-24/12/2021.
6. Mapa tectónico de la Península Ibérica y sus cordilleras adyacentes. Responsable: Luis Roberto Rodríguez Fernández. 1/09/2014-31/12/2018.

### HIDROGEOLOGÍA

#### Finalizados en 2017

7. Identificación de factores geoambientales que controlan la distribución de arsénico y otros ETGPT como herramienta de gestión en la planificación hidrológica de masas de agua con riesgo hidrogeotóxico. Responsable: Elena Forcada Giménez. 1/07/2013-31/05/2017.
8. Análisis espaciotemporal de la evolución de la temperatura en estructuras subterráneas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Relación con el cambio climático. Responsable: Luis Moreno Merino. 1/07/2013-30/06/2017.
9. Investigación hidrogeológica en las masas de agua subterránea 016.214 Picos de Europa-Panes y Alto Deva-Alto Cares. Responsable: Mónica Meléndez Asensio. 1/7/2013-31/12/2017.
10. Estudio para la caracterización adicional y diagnóstico de humedales en la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Juan Grima Olmedo. 27/01/2014-30/06/2017.



*Imagen 4. Fotomicrografía de estaurólita incluyendo una foliación interna doblada y rodeada por la foliación principal (S2). Al NNE del Macizo de ortogneises meatgraníticos de El Vellón. Luis Miguel Martín Parra. IGME.*

11. Tratamiento y explotación de datos hidrogeológicos para la mejora del conocimiento del acuífero kárstico de Sierra Gorda. Responsable: Antonio González Ramón. 3/02/2014-29/12/2017.
12. Asesoramiento y colaboración en materia hidrogeológica en el Proyecto Conoce Tus Fuentes (Unión Europea-Junta de Andalucía-Universidad de Granada). Responsable: Tomás Peinado Parra. 1/05/2014-31/12/2017.

#### Vigentes en 2018

13. Creación de Una Red de Seguimiento de la Recarga de los Recursos Hídricos en El Espacio Natural de Doñana a Largo Plazo Bajo Condiciones del Cambio Climático. Responsable: Claus Reimer Kohfahl. 15/01/2015-31/12/2019.
14. Análisis de viabilidad y desarrollo de una patente para un tratamiento físico-químico de estructuras carbonáticas afectadas por el “Mal Verde”. Responsable: Luis Moreno Merino: 21/11/2015-2/11/2018.

15. Estudio científico-técnico sobre la evaluación hidrogeológica del acuífero pliocuaternario del Pla de Sant Jordi. Responsable: Pedro Agustín Robledo Ardila. 14/07/2016-31/12/2018.
16. Incendios forestales y aguas subterráneas. Análisis y evaluación del impacto en un marco de adaptación hacia el cambio global. Responsable: Raquel Morales García. 1/08/2016-30/11/2018.
17. Empleo de técnicas estadísticas y geostatísticas en la modelación matemática de acuíferos con un especial interés natural y en la evaluación del efecto del cambio climático en la gestión, protección y conservación de los recursos hídricos subterráneos. Responsable: José Manuel Murillo Díaz. 1/10/2016-29/11/2019.
18. Hidrogeología aplicada a las obras públicas lineales y a la mejora del conocimiento de los acuíferos profundos. Responsable: Miguel Mejías Moreno. 15/06/2017-31/12/2020.
19. Hidrogeología y servicios ambientales de los humedales de Ozama (República Dominicana). Responsable: Jorge Enrique Hornero Díaz. 1/09/2017- 31/12/2019.

## RECURSOS MINERALES

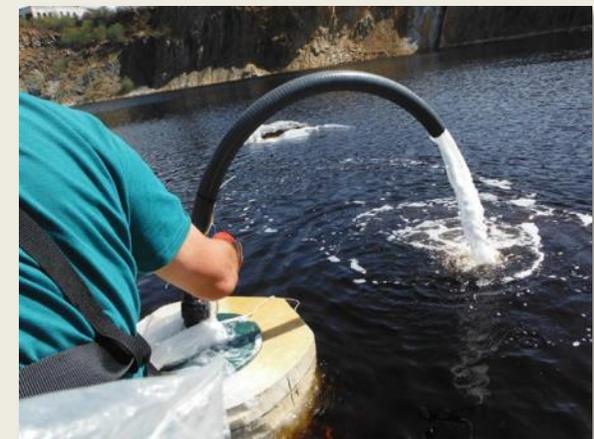
### Finalizados en 2017

20. Modelización geológica de estructuras y yacimientos subterráneos en el marco del almacenamiento geológico profundo y aprovechamiento de recursos minerales y energéticos. Responsable: Alicia Arenillas González. 1/07/2013-31/12/2017.
21. Apoyo y actuaciones en evaluación de impacto ambiental, análisis del riesgo sobre las personas, el medio ambiente y la salud humana, gestión de los residuos de industrias extractivas. Responsable: Lucas Vadillo Fernández. 1/08/2013-31/12/2017.
22. Evolución del sistema poroso de rocas detríticas durante la inyección experimental de CO<sub>2</sub> SC: Interacción roca + salmuera + CO<sub>2</sub> SC en cuencas sedimentarias españolas. Responsable: Edgar Raúl Berrezueta Alvarado. 1/09/2013-31/12/2017.

### Vigentes en 2018

23. Proyecto de Exploración de Hidrocarburos No Convencionales en España. Responsable: Alicia Arenillas González. 1/07/2015-31/12/2019.
24. Estudio del origen, migración y puesta en disolución de Torio-Uranio en aguas ácidas. Responsable: Esther Santofimia Pastor. 1/12/2015-31/05/2019.

25. Desgasificación completa del lago de la corta Guadiana (Minas de Herrerías, Huelva) mediante la instalación de un sistema definitivo de bombeo autosostenido. Responsable: Javier Sánchez España 15/09/2016-31/07/2018.



*Imágenes 5 y 6. Corta Guadiana (Minas de Herrerías, Huelva). Trabajos de instalación de una tubería de desgasificación y que actualmente está evacuando agua cargada en dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la zona profunda (61 m de profundidad) a la superficie. Superior: equipo de trabajo IGME. Inferior: pruebas de caudal y bombeo después de la instalación. Javier Sánchez España. IGME.*



- 26.** Impacto ambiental, riesgos y medidas correctoras asociados a la minería, residuos mineros e hidrocarburos. Responsable: Lucas Vadillo Fernández. 1/12/2016-30/11/2019.
- 27.** Estudio de la potencialidad minera del territorio de Andalucía para el aprovechamiento de minerales críticos. Responsable: Roberto Martínez Orio. 1/07/2017-31/12/2020.

## GEOQUÍMICA

### Vigentes en 2018

- 28.** Cartografía y Exploración Geoquímicas en suelos de la Faja Pirítica Ibérica. Responsable: Alejandro Bel-Lan Ballester. 25/10/2013-25/10/2018.
- 29.** Cartografía geoquímica de sedimentos de corriente y suelos de España. Fase II. Desarrollo metodológico para reinterpretación y nuevas aplicaciones de los datos en diversos campos. Responsable: Alejandro Bel-Lan Ballester. 1/01/2014-31/12/2018.

## RIESGOS GEOLÓGICOS

### Vigentes en 2018

- 30.** Mapa de movimientos del terreno de España a partir de datos satélite radar. Responsable: Gerardo Herrera García. 1/06/2015-30/11/2018.
- 31.** Geomorfología litoral y peligrosidad por movimientos del terreno. Responsable: Francisco de Borja Nozal Martín. 1/10/2015-1/10/2018.
- 32.** Identificación georriesgos marinos en márgenes españoles (GRIMM). Responsable: David Casas Layola. 24/11/2014-06/09/2018.

## GEOLOGÍA MARINA

### Finalizados en 2017

- 33.** Trampa oceánica y reservorio de excelencia. Responsable: Susana Martín Lebreiro. 17/12/2014-17/12/2017.

### Vigentes en 2018

- 34.** Realización de las actividades establecidas en el Convenio de colaboración entre el Ministerio de Defensa y el IGME para la ejecución de actuaciones en el ámbito del Plan de Investigación Científica de la ZEEE. Responsable: Adolfo Maestro González. 1/01/2015-31/12/2018.

- 35.** Creación de una base de datos infraestructural de perfiles sísmicos en formato SEG-Y en sectores prioritarios de los márgenes mediterráneo y cantábrico. Responsable: Fernando Bohoyo Muñoz. 1/07/2015-30/06/2019.
- 36.** Estudio de las secuencias Arenosas de los depósitos Contorníticos del Golfo de Cádiz: Implicaciones en la paleoceanografía y en la exploración de recursos geológicos. Responsable: Estefanía Llave Barranco. 5/10/2015-30/06/2018.
- 37.** Recursos minerales marinos en los márgenes continentales españoles. Responsable: Francisco González Sanz. 1/12/2015-1/12/2018.

## PATRIMONIO GEOLÓGICO

### Finalizados en 2017

- 38.** Aplicación del sistema de indicadores para la conservación del patrimonio geológico en el Parque Natural de Somiedo. Lugar de Interés Geológico: lagos glaciares del anticlinal de Saliencia. Responsable: Juana Vegas Salamanca. 2/06/2014-30/11/2017.

### Vigentes en 2018

- 39.** Inventario Nacional de Canteras Históricas empleadas en el Patrimonio Arquitectónico. Responsable: Jose Manuel Baltuille Martín. 1/08/2014-31/12/2018.
- 40.** Paisaje, Geología y Arquitectura militar. Las construcciones defensivas del Frente de Madrid (1936-1939). Responsable: José Manuel Baltuille Martín. 1/12/2016-1/04/2019
- 41.** Inventario Nacional de Canteras Históricas empleadas en el Patrimonio Arquitectónico. Fase II. Responsable: José Manuel Baltuille Martín. 1/12/2016-1/12/2019.

## BASES DE DATOS E INFRAESTRUCTURAS DEL CONOCIMIENTO

### Finalizados en 2017

- 42.** Transferencia de conocimiento geológico al análisis del riesgo sísmico en Iberia: Base de datos de fuentes sismogénicas y exploración de aplicaciones prácticas. Responsable: Julián García Mayordomo. 1/06/2013-31/12/2017.
- 43.** Proyecto de finalización del Plan GEODE. Responsable: Alejandro Robador Moreno. 19/03/2014-31/03/2017.

### Vigentes en 2018

- 44.** Explotación y difusión de la información geocientífica del IGME. INFOIGME. Responsable: José Román Hernández Manchado. 1/02/2014-31/07/2018.

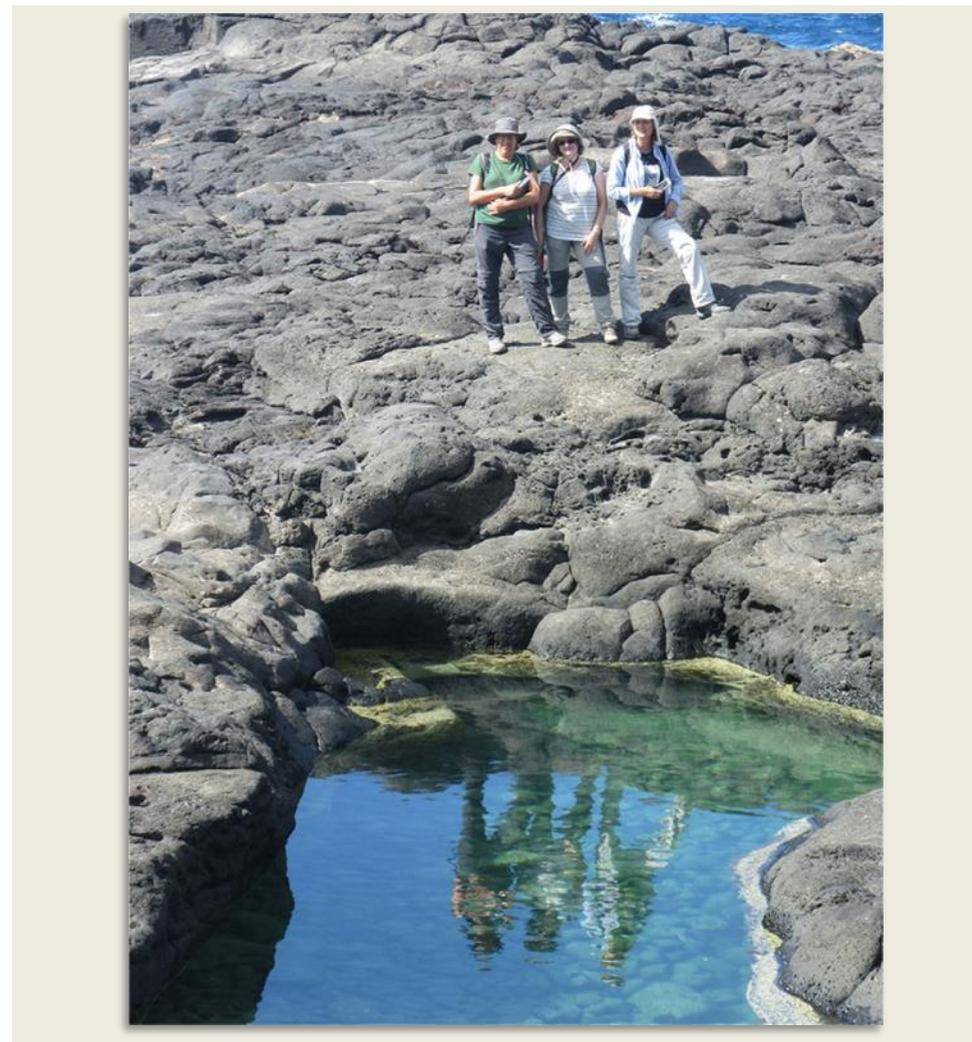
45. Plan para el desarrollo del Sistema de Información de Laboratorios del IGME. Responsable: Carlos Lorenzo Carnicero. 1/01/2015-28/02/2018.
46. Desarrollo y mantenimiento de la Base de datos Geofísicos del IGME (SIGEOF). Responsable: Emilio L. Pueyo Morer. 1/07/2015-31/12/2018.
47. Proyecto Estación Paleontológica Valle del río Fardes: investigación divulgación y docencia sobre el Cuaternario. Responsable: Alfonso Arribas Herrera. 1/10/2015-31/12/2019.
48. Catálogo y base de datos de Efectos Geológicos y ambientales de terremotos en España. Implementación de la escala macrosísmica ESI07. Responsable: Miguel Angel Rodríguez Pascua. 3/05/2016-31/05/2019.
49. Desarrollo del Modelo geológico digital global de España. Responsable: Alejandro Robador Moreno. 1/12/2016-30/11/2019.

### C. CONVENIOS, ENCOMIENDAS Y PRESTACIONES DE SERVICIO

Listado de proyectos activos en 2017 asociados a convenios, encomiendas de gestión o prestaciones de servicio, incluyendo título y fechas de inicio y fin.

#### CONVENIOS

1. Geología y Divulgación de los Parques Nacionales. 2013/04 Organismo Autónomo de Parques Nacionales. 15/04/2013-15/04/2018.
2. Estudio hidrogeológico sobre la calidad del agua y los posibles focos de contaminación en el entorno del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. 2013/04 Organismo Autónomo de Parques Nacionales. 15/04/2013-15/04/2018.
3. Aplicación de un modelo de transporte de calor en aguas subterráneas para la simulación y alternativas de gestión de aprovechamientos geotérmicos en la ciudad de Zaragoza. 2015/27 Confederación Hidrográfica del Ebro. 22/05/2015-22/05/2018.
4. Investigación hidrogeológica sobre masas de agua subterránea con problemas de explotación en la Cuenca del Guadalquivir. Propuesta de uso sostenible (Alto Guadalquivir). 2015-1017. Segunda Fase. (Prórroga). 2012/27 Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. 22/08/2012-31/12/2017.



*Imagen 7. Piscinas naturales de Los Placeres, originadas por erosión litoral a favor de la disyunción en basaltos formando grandes pilancones sobre la rasa marina. Geoparque Mundial UNESCO de Lanzarote y archipiélago Chinijo. Juana Vegas Salamanca. IGME.*



5. Investigación hidrogeológica sobre las masas de agua subterránea con problemas de explotación en la Cuenca Baja del Guadalquivir (2016-2017). Segunda Fase (Prórroga). 2012/27 Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. 22/08/2012-31/12/2017.
6. Mejora de la aplicación de gestión GESTEC e implementación en INIA. 2015/24 Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. 12/06/2015 - 12/06/2018.
7. Mejora de la infraestructura de conocimiento sobre las aguas subterráneas como apoyo a la gestión hidrológica de la Ciudad de Melilla (2015-2017). Fase 1ª. 2015/13 Consejería Medio Ambiente de Melilla. 20/04/2015 - 31/12/2020.
8. Plan de Edición de Cartografía Geológica y Geomorfológica del IGME 2013-2016. 2016/20 Consejería de Empleo, Empresa y Comercio Junta de Andalucía. 18/10/2016 - 18/05/2017.
9. LIGs de Lanzarote y Archipiélago Chinijo. 2014/19 Cabildo Insular de Lanzarote. 26/11/2014-26/11/2017.
10. El estudio científico-técnico biótico y abiótico de las cuevas de Cala Blanca, Menorca, Islas Baleares. 2016/17 Consell Insular de Menorca. 24/08/2016-24/02/2018.
11. Convenio específico de colaboración entre la Diputación de Cuenca y el IGME para el conocimiento hidrogeológico, el aprovechamiento y protección del abastecimiento de agua a poblaciones y la investigación del patrimonio geológico hidrogeológico, 2015-2018. 2015/19 Diputación Provincial de Cuenca. 8/06/2015- 30/06/2018.
12. Convenio específico de colaboración entre la Diputación Provincial de Granada y el Instituto Geológico y Minero de España para el apoyo técnico en materia de aguas subterráneas y riesgos naturales. 2016/04 Diputación Provincial de Granada. 16/03/2016-16/03/2018.
13. 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 Vale del Río Fardes. 2016/19 Diputación Provincial de Granada 27/09/2016- 1/06/2021.
14. Estudio científico-técnico del impacto que sobre las aguas subterráneas puede ocasionar el vertedero de Son Reus, Palma de Mallorca, Baleares. 2014/12 Empresa Municipal de Aguas y Alcantarillado de Palma de Mallorca. 17/10/2014-17/06/2016.
15. Realización del estudio del impacto que sobre las aguas subterráneas puede ocasionar el vertedero de Son, Palma de Mallorca, Baleares. Fase II. 2016/21 Empresa Municipal de Aguas y Alcantarillado de Palma de Mallorca. 30/09/2016-30/07/2018.
16. Fase 2 del convenio específico de colaboración entre la Comunidad de Regantes de Aguas Subterráneas de la Sierra de Altomira y el Instituto Geológico y Minero de España para el apoyo técnico en infraestructura hidrogeológica y aguas subterráneas. 2016-2018. 2012/17. Comunidad de Usuarios del Acuífero 19. 1/07/2012-31/12/2018.
17. Convenio específico para la cooperación e intercambio de conocimiento en geología estructural y tectónica derivado del Convenio Marco de colaboración entre el Servicio Geológico Colombiano y el Instituto Geológico y Minero de España. 2015/05 Servicio Geológico de Colombia. 10/02/2015-30/06/2017.
18. Mejora del conocimiento del patrimonio geológico de Castilla-La Mancha. 2015/02 Empresa Pública de Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha. 15/01/2015-30/06/2016. Prorrogado 30/06/2018.
19. Proyecto de investigación para el aprovechamiento de recursos mineros de la Faja Pirítica Ibérica mediante procesos hidrometalúrgicos. Fase-II. 2013/09. Protón Ingenieros SLP. 30/05/2013-30/05/2016. Prorrogado 31/12/2018.
20. Asistencia científica y técnica para consolidar un grupo dentro del SGC, que busque estructurar y acrecentar el conocimiento en el tema de patrimonio geológico y paleontológico del país. 2016/10 Servicio Geológico de Colombia. Vigencia: hasta 31/12/2016. Prorrogado 28/12/2018
21. Valoración de anomalías de Tierras Raras y otros metales escasos en contextos de depósitos de bauxitas residuales en la Península de Batoruco y el Promontorio de Cabrera, República Dominicana. 2016/15. Servicio Geológico N de la República Dominicana. 5/07/2016-31/12/2016. Prorrogado 30/11/2018.
22. Aplicación de técnicas e investigaciones hidrogeológicas en relación con el uso sostenible de las aguas subterráneas para abastecimiento urbano y apoyo a la puesta en valor y divulgación del patrimonio minero y monumental de la provincia de Jaén. 2017/9 Diputación Provincial de Jaén. 22/06/2017- 31/12/2019.
23. Trabajos para la actualización hidrogeológica de diferentes masas de agua subterránea como apoyo a la planificación hidrológica. Convenio de colaboración con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir 2017-2018. 2017/7 Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. 1/06/2017-31/12/2018.



24. Evaluación metalogenética y estudio geológico-estructural del distrito polimetálico de San Antonio de los Cobres, provincias de Salta y Jujuy, República Argentina (Convenio IGME-SEGEMAR). 2017/11 Servicio Geológico y Minero Argentino. 1/08/2017-31/07/2019.

### ENCOMIENDAS DE GESTIÓN

1. Realización de trabajos técnicos sobre la gestión de los residuos de las industrias extractivas. 2015/20. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, Ministerio Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 17/06/2015-17/10/2017.
2. Encomienda de Gestión encargada al Instituto Geológico y Minero de España (IGME) para la realización de trabajos técnicos sobre la recepción y almacenamiento de los residuos de construcción y demolición (RCD) en huecos mineros (2015-2017). 2015/30. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, Ministerio Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 19/08/2015-30/06/2017.
3. Realización de diverso material divulgativo de índole geológica relacionado con la red de Parques Nacionales. 2012/20. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. 25/06/2012-31/12/2017.
4. Encomienda de gestión para la “realización de material divulgativo de contenido geológico relacionado con la red de parques nacionales”. 2012/20. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. 25/06/2012-31/07/2019.
5. Encomienda de Gestión de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación al Instituto Geológico y Minero de España para la realización de determinadas labores de apoyo al Comité Polar Español. 2015/35. Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica. 3/11/2015-1/06/2016. Prorrogado 31/12/2017.

### PRESTACIONES DE SERVICIO

1. Plan Nacional de Geología de Angola. UTE consorcio Hispano-Luso: Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Laboratorio Nacional de Energía y Geología de Portugal (LNEG) y Impulso Industrial Alternativo, S.A. 26/02/2014-30/06/2019

2. Estudio para establecer un modelo hidrogeológico conceptual en la Salada de Chiprana (Zaragoza). 2016/06 Gobierno de Aragón. 1/08/2016-31/12/2017.
3. Recopilación de información geológica existente para el plan de actualización de la caracterización sísmica de los emplazamientos de las centrales nucleares españolas y participación en el equipo integrador de la fuente en el proceso SSHAC nivel 3. 2016/02 Iberdrola Ingeniería y Construcción. 1/01/2016-31/12/2019.
4. Tsunami vulnerability study for physical infrastructure in the south coast of Dominican Republic. 2016/07 UNESCO. 2/05/2016-13/03/2017.
5. Estudio geofísico e hidrogeológico de las Saladas de de Chiprana (Zaragoza). 2016/06 Gobierno de Aragón. 1/08/2016-31/12/2017.
6. Cartografía Geológica a E. 1:10.000 del entorno del vertedero de residuos sólidos de Asturias. 2016/16 Consorcio para la Gestión de Residuos Sólidos en Asturias. 1/02/2017-30/04/2017.
7. Realización de informes del Departamento de Investigación en Recursos Geológicos. 2017/06 Prestaciones de servicio del Departamento (14). Ángel García Cortes. 3/05/2017-31/12/2020
8. Mejora del conocimiento hidrogeológico del sector este del acuífero Mioceno de Fuente de Piedra. 2017/08 Junta de Andalucía. Sergio Martos Rosillo. 9/05/2017-29/12/2017.
9. Asesoramiento hidrogeológico sobre el acuífero del Campo de Cartagena en contacto con el Mar Menor (Región de Murcia). 2017/11 Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. José Luis García Aróstegui. 29/05/2017-30/06/2018.
10. Abastecimiento a la mancomunidad el río Oja (La Rioja) mediante utilización de recursos subterráneos procedentes del acuífero Ezcaray-Paradoluengo. 2017/14 Dirección General de Calidad Ambiental y Agua de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente del Gobierno de la Rioja. José Manuel Murillo Díaz. 1/06/2017-30/04/2018.
11. Determinación de los Niveles Genéricos de Referencia de los suelos de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. 2017/19 Junta de Comunidades Castilla-La Mancha. 1/11/2017- 31/10/2018.



## 3.2. AYUDAS Y SUBVENCIONES

### AYUDAS DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO

1. Realización de un curso en Bolivia sobre 'Patrimonio natural y servicios ecosistémicos de los humedales: identificación y puesta en valor desde la perspectiva de las aguas subterráneas'. En él participaron varios investigadores del IGME (Javier Heredia, Enrique Díaz Martín, África de la Hera Portillo, Luis Moreno) junto con Zuleica Marchetti de la Universidad del Litoral (Argentina). Cofinanciado por el programa INTERCONNECTA de la AECID.
2. Id AECID 358. Realización de la 2ª edición del Curso 30 años de Ley de Aguas española: intercambio de experiencias en temas relacionados con las aguas subterráneas (2-6.X.2017). En él participaron los investigadores del IGME (Juan Mª Fornés Azcoiti y Luis Javier Lambán) junto con Carlos Fernández-Jáuregui de Water Assessment & Advisory Global Network (España). Cofinanciado por el programa internacional de la AECID

### CONTRATOS COFINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS Y ESTANCIAS BREVES REALIZADAS (Plan Estatal I+D+i 2013-2016) VIGENTES O REALIZADOS DURANTE 2017

#### Personal investigador Ramón y Cajal:

1. RYC-2012-10576 Samuel Zamora
2. RYC-2013-14159 Jorge Pey Betran

#### Contratos predoctorales de Formación de Personal Investigador:

3. BES-2013-063453 Marta Ansón. Director tesis: Javier Escuder.
4. BES-2014-067699 Antonio Collados. Director tesis: David Pulido.
5. BES-2014-069076 Pablo Ezquerro. Director tesis: JA Fdz Merodo.

#### Personal Técnico de Apoyo:

6. PTA2014-09579-I. Red de Seguimiento de la Recarga de los Recursos Hídricos en El Espacio Natural de Doñana a Largo Plazo Bajo Condiciones del Cambio Climático. Daniel Jesus Martínez Suarez. Responsable: Claus Kohfal.
7. PTA2014-09610-I. Técnico ICP-AES para estudios de contaminación de suelos. Ana María Nieto Castillo. Responsable: Jesus Reyes.
8. PTA2014-10360-I. Testificación Geofísica de Testigos de Sondeos. Ignacio Lopez Cilla. Responsable: Luis Galán.

9. PTA2015-11730-I. Ayudas Personal Técnico de Apoyo del Ministerio de Economía y Competitividad-Gestión y conservación de colecciones paleontológicas Museo Geominero. María Victoria Quiralte Palomar. Tutora: Silvia Menéndez Carrasco.

### CONTRATOS COFINANCIADOS CON AYUDAS PARA LA PROMOCIÓN DE EMPLEO JOVEN E IMPLANTACIÓN DE LA GARANTÍA JUVENIL EN I+D+i (convocatorias MINECO 2014 cofinanciados por el Fondo Social Europeo-FSE)

1. PEJ-2014-P-00980. Estudio y divulgación del Patrimonio Geológico. Gonzalo Díaz Rodriguez. Tutora: Inés Galindo.
2. PEJ-2014-P-00981. Planificación y gestión de proyectos europeos de cooperación territorial. José Vicente Ibáñez Llacer. Tutora: Inma Gil Peña.
3. PEJ-2014-P-00982. Gestión, investigación y pronósticos de aspectos de calidad y cantidad de recursos hídricos. Lidia Molano Leno. Tutor: Claus Kohfal.
4. PEJ-2014-P-00983. Evaluación ambiental del Regadío. José María Orellana Macías. Tutor: J Causapé.
5. PEJ-2014-P-00984. Técnico en Geología Ambiental. Carlos Baquedano Estévez. Tutor: Luis Moreno.
6. PEJ-2014-P-00985. Mantenimiento y desarrollo de las actividades del laboratorio de geoquímica del IGME. Ana M García Bernedo. Tutor: Jesús Reyes.
7. PEJ-2014-P-00986. Integración de la información científica en las bases de datos electrónicas de la biblioteca del IGME. Javier Argento Vidal. Tutor: Rafael Rodríguez.
8. PEJ-2014-P-00987. Integración de la información científica en las bases de datos electrónicas de la biblioteca del IGME. Sara Galnares García. Tutor: Rafael Rodríguez.
9. PEJ-2014-P-00988. Desarrollo de nuevas tecnologías y protocolos en estudios de recursos energéticos y minerales marino. Lorena Blanco Muñoz. Tutor: Javier González Sanz.
10. PEJ-2014-P-00989. Desarrollo de nuevas tecnologías y protocolos en estudios de recursos energéticos y minerales marino. Iker Blasco del Barrio. Tutor: Javier González Sanz.
11. PEJ-2014-P-00990. Análisis de impactos y estrategias de adaptación frente al cambio global en Sistemas de Recursos Hídricos. Leticia Baena Ruiz. Tutor: David Pulido.

12. PEJ-2014-P-00991. Contrato para el apoyo de desarrollo de modelos matemáticos de aguas subterráneas y aplicaciones Geoestadísticas de Ciencias de la Tierra. Carmen Serrano Hidalgo. Tutora: Carolina Guardiola.
13. PEJ-2014-P-00992. Seguimiento y racionalización del gasto en la unidad de coordinación, información e infraestructuras. Patricia Perez Calvo. Tutor: Antonio Barragán.

### AYUDAS PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL

#### Comunidad de Madrid cofinanciadas por FSE (Promoción de Empleo Joven e Implantación de la Garantía Juvenil en I+D+i )

1. PEJ15/AMB/TL-0057. Técnico de Laboratorio\_Laboratorio de Geoquímica. Alberto de Sosa Pulgar. Tutora: Eva Bellido.
2. PEJ15/AMB/AI-0218. Ayudante de Investigación\_Modelo matemático de aguas subterráneas del acuífero Almonte-Marismas. Nuria Fernández Naranjo. Tutora: Carolina Guardiola.Comunidad de Madrid.
3. PEJ16/AMB/TL-1704. Técnico de Laboratorio, Laboratorio de piedra natural y Ensayos Tecnológicos. Laboratorios generales del IGME. Beatriz Bravo Fernández Tutor: Santiago del Barrio Martín.

#### Gobierno de Aragón

4. Contrato predoctoral de Formación de Personal Investigador Programa Operativo FSE Aragón 2014.2020. Estudio hidrológico para la sostenibilidad ambiental de la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta (Teruel-Zaragoza). José María Orellana Macías. Director Tesis: Jesús Antonio Causapé Valenzuela

### ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

Programa de estancias de movilidad de profesores e investigadores en centros extranjeros:

1. PRX17/00462. Estancia "Salvador de Madariaga" en Zentralanstalt für Metrologie und Geodynamik (Austria): Caracterización de propiedades magnéticas de litiasis humanas utilizando técnicas de magnetismo de rocas. Ip: Emilio Pueyo. (01/11/2017-31/03/2018)
2. EEBB-I-17-12029. Estancia predoctoral en LEHIGH UNiversity (USA) realizada por Marta Ansón Sánchez (01/02/2017 a 31/05/2017).



Imagen 8. Ensayos de infiltración con anillo simple (zona Universidad Complutense de Madrid).

Almudena de la Losa. IGME.

### 3.3. INFORMES TÉCNICOS

Listado de Informes técnicos elaborados por el IGME en 2017 clasificados según temática con título, solicitante y tiempo de respuesta medido en días.

#### INFORMES DE MEDIO AMBIENTE

1. 3581 Informe para la solicitud de modificación sustancial de la autorización ambiental integrada concedida al vertedero de residuos no peligrosos (instalación 2 del área de gestión V2 del plan zonal 3), ubicado en Dos Aguas (Valencia) EMTRE. 28 d.
2. 3641 Solicitud de modificación sustancial de Autorización Ambiental integrada. Vertedero residuos no peligrosos (instalación 2 plan zonal 3) TM Dos Aguas (Valencia) EMTRE. 22 d.
3. 3642 Solicitud de informe para la evaluación de impacto ambiental del proyecto "Explotación por interior de la mina de Aguablanca (Monesterio-Badajoz)". 80 d.
4. 3678 Remisión de documentación relativa al informe emitido por el IGME el 27 de mayo de 2016 sobre proyecto "Concesión de explotación derivada del permiso de investigación Sol 2 (Alcudia 1) de fosfatos TM de Fontanarejo (Ciudad Real)". 53 d.
5. 3703 Solicitud de informe para la evaluación de impacto ambiental del Proyecto ATC y CTA. T.M. Villar de Cañas (Cuenca). 35 d.
6. 3707 Petición de informe sobre riesgos sísmicos y contaminación del acuífero. Proyecto de Gasoducto de Doñana. 31 d.
7. 3725 Proyectos de explotación y almacenamiento de gases en Doñana. 10 d.
8. 3740 Informe Planta de compostaje de lodos de depuradora. TM Ronda (Málaga). 169 d.
9. 3778 Informe de EIA para Almacén Temporal Centralizado (ATC) y Centro Tecnológico Asociado (CTA). TM Villar de Cañas (Cuenca). 51 d.
10. 3791 EIA vertido cero Mar Menor. Campo de Cartagena (Murcia). 48 d.
11. 3807 Consulta Ley 21/2013 de evaluación ambiental, Nuevo Cementerio-Crematorio-Tanatorio de Villaviciosa de Odón (Madrid). 52 d.
12. 3834 Almacenamiento subterráneo Marismas. Proyecto Marismas Occidental. 52 d.
13. 3836 Informe para EIA (9) del proyecto Mina Muga (Navarra y Aragón). 37 d.



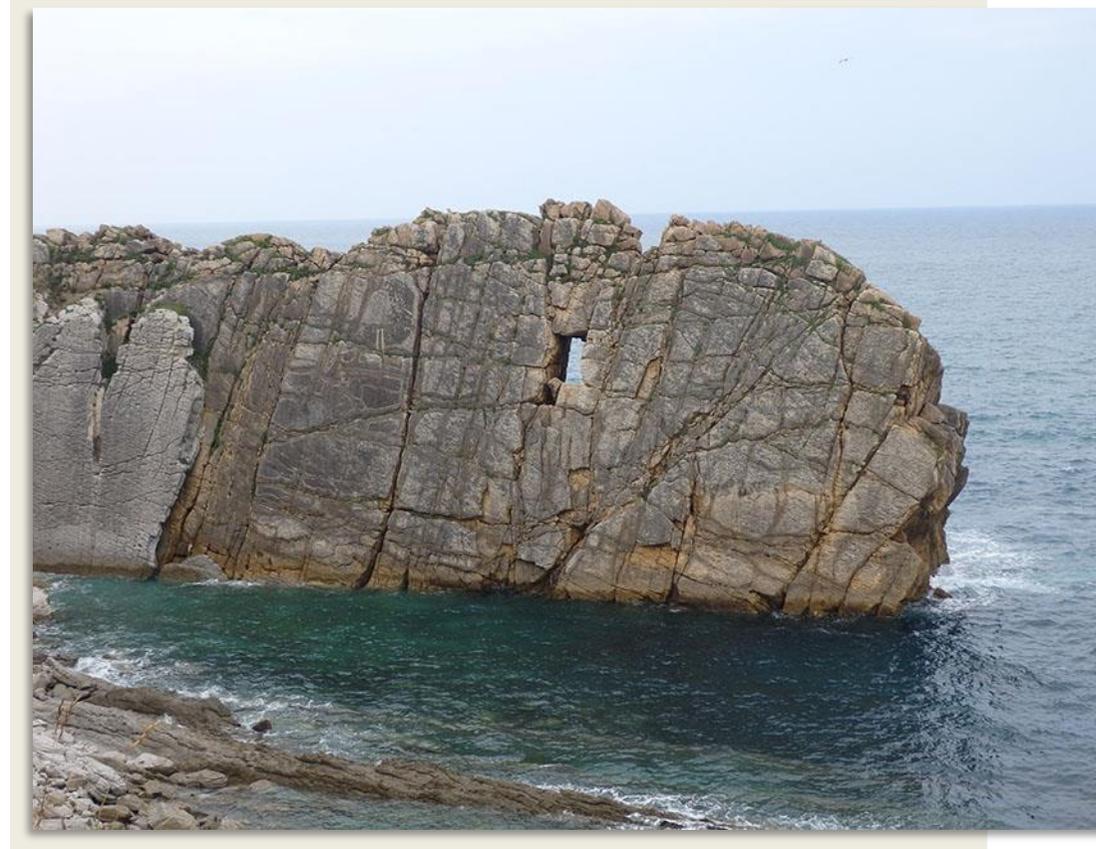
Imagen 9. Panorámica de Doñana. Luis Roberto Rodríguez Fernández. IGME.

- 14. 3846 Proyecto del Plan Hidrogeológico de la demarcación hidrográfica de La Gomera, segundo ciclo (2015-2021). 84 d.
- 15. 3848 Nuevo Informe vertedero RSU, TM Dos Aguas (Valencia). 43 d.
- 16. 3850 Informe de EIA explotación San Rafael nº 2946. Coruña. 61 d.

#### INFORMES DE RECURSOS MINERALES

- 1. 3547 Solicitud de prórroga (primer año) del Permiso de Investigación "San Cristóbal" Nº 1.335. 19 d.
- 2. 3552 Prórroga del permiso de investigación "Ampliación a Colinas" Nº 15047. 23 d.
- 3. 3554 Informe sobre la prórroga de la prueba de larga duración en el proyecto de explotación "Viura". TM de Sotés, Hornos de Moncalvillo y Navarrete (La Rioja). 1 d.
- 4. 3562 Solicitud prórroga permiso de investigación "Sinclinal" Nº4891 en la comarca de Las Loras (Burgos). 19 d.
- 5. 3565 Informe sobre la concesión directa de explotación "San Manuel", Nº 13084, sita en TM de Espiel (Córdoba). 59 d.
- 6. 3569 Informe para prórroga del Permiso de Investigación "Caldas" Nº 5218. Concello de Leiro (Ourense). 100 d.
- 7. 3585 Informe para concesión de prórroga de PI "Balboa" Nº 5263. TM de Borborás (Ourense). 9 d.
- 8. 3586 Informe para la tramitación de la solicitud de prórroga del PI denominado "Pedro" Nº 13078, fracción 0, ubicado en el TM de Córdoba. 46 d.
- 9. 3590 Informe para realizar la concesión directa "Nuevo Cañuelo" Nº 6842, TTMM de Nerja (Málaga) y Almuñécar (Granada). 108 d.
- 10. 3593 Informe sobre la prórroga de vigencia del permiso de investigación "las Molineras" Nº 3495 (Zaragoza). 31 d.
- 11. 3603 Informe para la tramitación de prórroga de vigencia de permiso de investigación "Galileo II" Nº 6468. TTMM Libros y Riodeva (Teruel). 37 d.
- 12. 3624 Solicitud de informe del proyecto para ampliación de taller de labrado de pizarra. TM de Villamartín de Valdeorras (Ourense). 90 d.
- 13. 3625 Informe para prórroga del permiso de explotación "Adiós" Nº 35880 en Navarra. 49 d.
- 14. 3628 Informe para prórroga del PI "Nueva Impensada II" Nº 5199.1 Ourense. 11 d.
- 15. 3629 Informe para prórroga del PI "Nueva Impensada II" Nº 5199.2 Ourense. 11 d.
- 16. 3647 Requerimiento Informe; prorroga extraordinaria en el P.I. "El Cerisal"; Nº 15,005. Términos municipales de Luyego y Santa Colomba de Somoza (León). 103 d.
- 17. 3653 Solicitud de informe del establecimiento benéfico de Penouta nº 61 de la sección B, Viana do Bolo (Ourense). 55 d.
- 18. 3656 Informe sobre la solicitud de una prórroga extraordinaria del Permiso de Investigación denominado "Toral", nº 15.199, sito en el TTMM de Carracedelo, Corullón, Sobrado, Borrenes, Carucedo y Villadecanes (León). 18 d.
- 19. 3657 Solicitud prórroga permiso de investigación "Sinclinal" Nº4891 en la comarca de Las Loras. T.M. Humada (Burgos). 144 d.
- 20. 3661 Prorroga de P.I. "Palinares" nº 40,650. TTMM Purchena y Laroya (Almería). 73 d.
- 21. 3662 Requerimiento Informe; Prórroga Extraordinaria en el P.I. La Forja Nº 15.077, sito en los TTMM de Valencia de Don Juan y Pajares de los Oteros (León). 225 d.
- 22. 3673 Solicitud informe necesidad programa investigación "El Cerco" y "Las Gachas" Peñarroya-Pueblonuevo (Córdoba). 37 d.
- 23. 3676 Informe para prórroga del P. I. "Alto do Monzón" nº5205. Ourense. 49 d.
- 24. 3680 Solicitud de Informe desde el punto de vista geológico del estado y conservación del "Túnel romano de Montefurado" Quiroga (Lugo). 72 d.
- 25. 3682 Concesión derivada del P.I. "Santa Bárbara" nº 2925. TTMM Santa Magdalena de Pulpis y Cervera del Maestre (Castellón). Mármoles Serrat S.L. 56 d.
- 26. 3687 Informe 2ª prorroga P. I "El Soldado" Nº 14884. TTMM Aracena y Campofrío (Huelva). 48 d.
- 27. 3705 Prorroga Permiso de Investigación Pedro nº 13078, fracción 0. TM Córdoba. 14 d.
- 28. 3709 Concesión directa de explotación La Pulga Nº 22,161. TM Jumilla (Murcia). 22 d.
- 29. 3710 Prorroga P.I. Baula nº 3,077. T.M. Sagunto (Valencia). 287 d.
- 30. 3731 Concesión derivada de permiso de explotación Santa Bárbara nº 2925. TTMM Santa Magdalena de Pulpis y Cervera del Maestre (Castellón). 76 d.
- 31. 3741 Petición de Información de A-40 y A-3. Tramo Tarancón- Alcázar del Rey. TM Tarancón (Cuenca). 47 d.
- 32. 3743 Prorroga Permiso Investigación Alisos fracción primera nº6.605-21. TTMM Villares de Yeltes y Villavieja de Yeltes (Salamanca). 44 d.
- 33. 3744 Prorroga Permiso Investigación Alisos fracción segunda nº6.605-22. TTMM Villares de Yeltes, Villavieja de Yeltes y Retortillo (Salamanca). 44 d.
- 34. 3745 Prorroga Permiso Investigación Alisos fracción tercera nº6.605-23. TTMM Villavieja de Yeltes y Olmedo de Camacesp (Salamanca). 55 d.

- 35.** 3746 Prorroga Permiso Investigación Aracena nº6.649. TTMM Vilvestre, Saucelle, Barruecopardo y Cerezal de Peñahorcada (Salamanca). 106 d.
- 36.** 3747 Prorroga Permiso Investigación Mimbre nº6.683. TTMM Villar de Argañán, Alameda de Gardón, Gallegos de Argañán, Fuentes de Oñoro, Carpio de Azaba y Espeja (Salamanca). 97 d.
- 37.** 3748 Prorroga Permiso Investigación Horcajada nº6.680. TTMM Villar de Argañán, Aldea del Obispo, Villar de Yegua, Saelices el Chico, Alameda de Gordón y Gallegos de Argañán (Salamanca). 97 d.
- 38.** 3749 Prorroga Permiso Investigación Dehesa nº6.675. TTMM Ciudad Rodrigo y Carpio de Azaba (Salamanca).
- 39.** 3750 Prorroga Permiso Investigación Campillo nº6.798. TTMM Campillo de Azaba, Espeja, Ituero de Azaba y Carpio de Azaba (Salamanca). 97 d.
- 40.** 3751 Prorroga Permiso Investigación Mailleras nº6.792. TTMM Campillo de Azaba, Espeja, Ituero de Azaba y Puebla de Azaba (Salamanca). 139 d.
- 41.** 3752 Prorroga Permiso Investigación Bardal nº6.677. TTMM Retortillo, Boada, Martín de Yeltes, La Fuente de San Esteban, Castraz y Sancti-Spiritus (Salamanca). 181 d.
- 42.** 3753 Prorroga Permiso Investigación Berzosa nº6.675. TTMM Cerralbo, Bogajo, Fuenteliante, Olmedo de Camaces y Villavieja de Yeltes (Salamanca). 188 d.
- 43.** 3754 Prorroga Permiso Investigación El Águila nº6.797. TTMM Espeja y Fuentes de Oñoro (Salamanca). 188 d.
- 44.** 3765 Prorroga del Permiso de Investigación de Abetos nº 6.822. TM Castillejo de Martín Viejo (Salamanca). 203 d.
- 45.** 3766 Informe sobre valor arqueológico del expediente 2017-100484-53, Palma de Mallorca. 28 d.
- 46.** 3768 Prorroga del Permiso de Investigación Treparriscos 3 nº 6.858 Salamanca. 35 d.
- 47.** 3769 Prorroga del Permiso de Investigación Areasrozados nº 6.634-40. TM San Pedro de Rozados, Morille y Buenavista (Salamanca). 35 d.
- 48.** 3770 Prorroga del Permiso de Investigación Martinamor nº 6.634-10. TM Martinamor, Buenavista y Encinas de Arriba (Salamanca). 35 d.
- 49.** 3771 Prorroga del Permiso de Investigación Morille nº 6.634-20. TM San Pedro de Rozados, Mozárbez, Morille y Buenavista (Salamanca). 35 d.
- 50.** 3772 Prorroga del Permiso de Investigación Almonaster nº 6.572. TM Saucelle, Vilvestre y Barruecopardo (Salamanca). 97 d.



*Imagen 10. Urros sobre el anticlinal Cretácico. Costa Quebrada (Cantabria) Juana Vegas Salamanca. IGME.*

- 51.** 3773 Prorroga del Permiso de Investigación Estaño de Salamanca 2ª DOS nº 6.250-30. TM San Pedro de Rozados, Mozárbez y Morille (Salamanca). 35 d.
- 52.** 3775 Prorroga del Permiso de Investigación TIN nueve nº 6.250-21. TM San Pedro de Rozados y Mozárbez (Salamanca). 35 d.
- 53.** 3787 PIP de Lújar Sur nº 30.785. TM Órgiva y Velez de Benaudalla (Granada). 110 d.
- 54.** 3794 Prorroga P.I. Isabel 2ª Frac., nº 14.966-20. TM Arganda y Sancedo (León). 99 d.
- 55.** 3796 Informes establecimientos de beneficio, Pizarras Samaca, S.A. e Industrias de Rocas Ornamentales, S.A. (IROS). O Trigoal. Carballeda de Valdeorras (Ourense). 67 d.



- 56. 3800 PIP ALBERTA II, nº 5186. Ourense. 71d.
- 57. 3815 Ayuda Técnica para la valoración de la extracción de fósiles Pantano de Aguilar de Campoo. 58 d.
- 58. 3817 Informe relativo al levantamiento de la reserva definitiva a favor del Estado, en el área denominada "Almadén" comprendida entre las provincias de Ciudad Real, Badajoz y Córdoba. 54 d.
- 59. 3818 1ª Prórroga de PI "Cardial I" Fracción 1ª, Nº 40625-01, sito en el TM Níjar (Almería). 56 d.
- 60. 3819 1ª Prórroga de PI "Cardial I" Fracción 2ª, Nº 40625-02, sito en el TM Níjar (Almería). 56 d.
- 61. 3820 1ª Prórroga de PI "Cardial I" Fracción 3ª, Nº 40625-03, sito en el TM Níjar (Almería). 56 d.
- 62. 3838 Prorroga Permiso de Investigación Maria Oliva nº 13,062. TM Puente Genil (Córdoba). 62 d.
- 63. 3842 Proyecto corredor mediterráneo de alta velocidad Murcia - Almería. tramo Los Arejos (Murcia) Níjar (Almería). 19 d.

#### INFORMES DE HIDROGEOLOGIA

- 1. 3545 Autorización vertido aguas procedentes de las instalaciones de climatización del Hotel Palafox, Casino y Cine Cervantes (Zaragoza) Exp.2014-S-330. 163 d.
- 2. 3546 Autorización vertido aguas procedentes de las instalaciones de climatización del Edificio de los cines las salas y del Hotel Goya (Zaragoza) Exp.2014-S-324. 210 d.
- 3. 3555 Informe para autorización del vertido de aguas procedentes de las instalaciones de climatización del IAACC "Pablo Serrano". TM Zaragoza. 378 d.
- 4. 3556 Informe para autorización del vertido de aguas procedentes de las instalaciones de climatización del edificio Maristas. TM Zaragoza. 237 d.
- 5. 3557 Informe sobre la posible afección a los recursos hidráulicos que se pudiesen originar por la autorización de la apertura de un pozo para riego en el paraje "Retamares". TM de Hinojares (Jaén). 399 d.
- 6. 3563 Informe para autorización del vertido de aguas residuales procedentes de las instalaciones de los aseos y lavaderos de coches de la estación de servicio a las aguas subterráneas. CEDIPSA, Referencia VE0082/JA-147/2015. Carretera N-323 PK 37 Jaén. 329 d.
- 7. 3567 Informe para el expediente de autorización administrativa para el vertido de aguas residuales depuradas y aguas depuradas procedentes de la escorrentía pluvial

generadas en una estación de servicio con restaurante, tienda, hostel y área de lavado, al terreno. TM Camuñas (Toledo). 59 d.

- 8. 3568 Informe de la posible contaminación del acuífero del Llano Inca-Sa Pobra y la Albufera, posiblemente derivado de las aguas de la EDAR de Sa Pobra (Illes Balears). 140 d.
- 9. 3574 Informe para la realización de un pozo de abastecimiento humano para la localidad de Grajera (Segovia). 136 d.
- 10. 3577 Informe para expediente de autorización administrativa para el vertido de aguas residuales depuradas procedentes del núcleo urbano de Llanos del Caudillo, al terreno (Balsa filtrante - filtro verde). TM Llanos del Caudillo (Ciudad Real). 53 d.
- 11. 3578 Informe para expediente de autorización administrativa para el vertido de aguas residuales depuradas procedentes de una casa rural, al terreno (zanjas filtrantes). TM Torrenueva (Ciudad Real). 53 d.
- 12. 3584 Informe para autorización de vertido de aguas procedentes de las instalaciones de climatización del Centro Cívico "Delicias" Zaragoza. 378 d.
- 13. 3589 Petición de información acerca de la cantidad de lluvia acumulada los días 11,12 y 13 de febrero de 2017. TM Navalunga (Ávila). 7 d.
- 14. 3591 Informe para la tramitación de autorización de vertido de aguas residuales procedentes de los aseos de la estación de servicio de Jusmoil S.L. Ref. VE0033/JA-94/2015. TM Huelma (Jaén). 121 d.
- 15. 3592 Informe sobre diversos documentos que analizan la posible influencia de los bombeos que se producen en la cuenca del Guadalquivir sobre las fuentes y manantiales situados en la cuenca del Segura. 21 d.
- 16. 3597 Autorización del vertido de aguas procedentes de las instalaciones de climatización del edificio del centro de Arte y tecnología. TM Zaragoza. 377 d.
- 17. 3604 Informe autorización ambiental unificada del proyecto de captación de aguas subterráneas en el paraje "Cañada de la Morena", polígono 1, parcela 10. TM Mijas (Málaga). 24 d.
- 18. 3607 Petición de información acerca de datos estadísticos del IGME de hidrología e hidrogeología en Andalucía, para el año 2016. 24 d.
- 19. 3615 Informe hidrogeológico para realizar ampliación del cementerio Municipal de Navacerrada (Madrid). 17 d.
- 20. 3630 Informe para la autorización de vertido de aguas residuales de vivienda unifamiliar en Amorin. TM Tomiño (Pontevedra). Exp V/36/00500-2. 142 d.



*Imagen 11. Trabajos de medición de erosión mediante perfilómetros y reconstrucción fotogramétrica a partir de imágenes de dron en las regueras de la ladera "Este" del Lago Enol en Asturias.*

*Servicio de Trabajos Aéreos del IGME (STA).*

21. 3636 Informe para autorización vertido de aguas procedentes de las instalaciones de climatización del proyecto "Aragonia": Hotel, cines, COC, viviendas, oficinas y aparcamiento. TM de Zaragoza. 1 d.
22. 3644 Informe preceptivo sobre prescripciones técnicas necesarias para la realización de Estudio Hidrogeológico, Vertedero de Jaén. 98 d.
23. 3649 Autorización Vertido de aguas procedentes de las instalaciones de climatización del Hospital Provincial de Nuestra Señora de Gracia (Zaragoza).
24. 3650 Solicitud de Informe Proyecto de Sondeo en Villanueva del Trabuco (Málaga).

25. 3651 Autorización vertido aguas procedentes de las instalaciones de climatización del Centro de Incubación Empresarial (Milla Digital). TM Zaragoza.
26. 3654 Aceptación de presupuesto de estudio geoambiental y análisis de parámetros hidráulicos en Cala Pi, Vallgomera, Es Pas. Lluçmajor (Mallorca).
27. 3660 Solicitud de información relativa a la profundidad nivel freático de la parcela 17 del Polígono 34 de Campo de Criptana. Ciudad Real.
28. 3666 Vertido de salmueras, lodos y gasoil en el Lugar de Interés Geológico, Cabezo de la Sal, Pinoso (Alicante).
29. 3670 Informe para determinar la existencia de algún acuífero afectado en un incendio en la zona conocida como Sa Coma y C'an Curt, TM de Andratx (Palma de Mallorca). Procedimiento abreviado 0002921/2013 Juzgado de Instrucción nº 7 de Palma de Mallorca.
30. 3677 Solicitud 2º informe relativo a: expediente de autorización administrativa para el vertido de aguas residuales depuradas y aguas depuradas procedentes de la escorrentía pluvial recogidas en una estación de servicio con restaurante, tienda, hostel y área de lavado al terreno. TM Camuñas (Toledo).
31. 3683 Solicitud de informe de Guardia Civil. Vélez Rubio. Almería.
32. 3685 Solicitud de Informe Proyecto de sondeo "La Granja 2". TM Mijas (Málaga).
33. 3686 Copia certificada del padrón de la Comunidad de Regantes. Grupo Sindical de Colonización n1599. Santa Lucia de Tirajana n3.
34. 3688 VAR Finca Los Arcos. San Lorenzo del Escorial (Madrid).
35. 3696 Solicitud de informe hidrogeológico para la ampliación del cementerio de Brunete (Madrid).
36. 3700 Informe sobre posible riesgo de contaminación de las aguas subterráneas Peña de Jaén. La Quebrada nº 15,844 situada en La Solana de Fuente de la Peña TM Jaén.
37. 3706 Traslado documentación aportada por Cobre las Cruces-Porcentajes mezcla.
38. 3721 Solicitud de sondeo para aguas subterráneas Peñuela Lucas. TM Génave (Jaén).
39. 3736 Informe autorización de vertido. Finca Venta Chica (Jaén).
40. 3738 Petición de informe de vertido. INROMODI, S.L. TM Torres (Jaén).
41. 3742 Petición de informe sobre estudio hidrogeológico por expediente de vertido de aguas residuales en Maceda. TM Outeiro de Rei (Lugo).
42. 3758 Solicitud de sondeo para Aguas subterráneas. Paraje El Campo. TM Segura de la Sierra (Jaén).
43. 3759 Solicitud de sondeo para Aguas subterráneas. Paraje Haza Fuentes. TM Génave (Jaén).

- 44.** 3760 Solicitud de sondeo para Aguas subterráneas. Paraje Cuesta de la Nava. TM Génave (Jaén).
- 45.** 3761 Solicitud de sondeo para Aguas subterráneas. Paraje Hijuelas. TM Génave (Jaén).
- 46.** 3762 Solicitud de sondeo para Aguas subterráneas. Paraje Cañada del Rubio. TM Génave (Jaén).
- 47.** 3763 Solicitud de sondeo para Aguas subterráneas. Paraje Pizorro Raimunda. TM Génave. Jaén.
- 48.** 3764 Solicitud de sondeo para Aguas subterráneas. Paraje Boquera. TM Génave (Jaén).
- 49.** 3779 Reiteración solicitud: expediente de autorización administrativa para el vertido de aguas residuales depuradas y aguas depuradas procedentes de la escorrentía pluvial recogidas en una estación de servicio con restaurante, tienda, hostel y área de lavado al terreno TM Camuñas (Toledo).
- 50.** 3781 Informe Proyecto Prospección Pozo agua Las Pedrizas. TM Antequera (Málaga).
- 51.** 3786 Aprovechamiento de aguas del cauce de la rambla de Santa Cruz (Jabalón) finca Las Casillas. TM Moral de Calatrava (Ciudad Real).
- 52.** 3797 Vertido de aguas residuales Hostelería Bibey, Finca Las Beatas. TM Villahermosa (Ciudad Real).
- 53.** 3802 Información sobre el acuífero de la ROCINA. Parque Nacional de Doñana.
- 54.** 3803 Ampliación de la almazara de Aceites de Cazorla.
- 55.** 3814 Informe anual del estado de las masas de agua del Alto Guadiana.
- 56.** 3824 Informe hidrogeológico manantial Fuente Alta. TM Huélagos (Ciudad Real).
- 57.** 3831 Informe de sondeo para captación de agua para regadío en el paraje La Loma (polígono 6-parcelas 194-195-196. TM Génave (Jaén).
- 58.** 3832 Informe para captación de agua para riego en el paraje Polígono 2-Parcela 151. TM Orcera (Jaén).
- 59.** 3837 Estudio Hidrogeológico sobre los acuíferos del Llano de Zafarraya. TM Zafarraya. Granada
- 60.** 3854 Informe hidrogeológico. Alamedilla (Granada).
- 61.** 3855 Construcción de cementerio en Pinilla de Buitrago. TTMM Gargantilla de Lozoya y Pinilla de Buitrago (Madrid).

### INFORMES DE AGUAS MINERALES

- 3572 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 Orce (Granada).
- 3583 Informe para la autorización de aprovechamiento de aguas minerales e informe de perímetro de protección. Recurso "Fuente del Enebro". TM Antequera (Málaga).
- 3588 Informe para gestionar la solicitud de ampliación del reconocimiento como agua mineral natural del nuevo aprovechamiento "Eliqua 3" (pozo 46/RPZ/6231) instalaciones de la empresa Font Salem. TM de Salem (Valencia).
- 3601 Informe sobre solicitud de captación de aguas subterráneas dentro del perímetro de protección autorizado de las aguas subterráneas denominadas "Albarcin" Nº 25. TM Guadix (Granada).
- 3620 Solicitud por parte de la mercantil Agua Mineral San Benedetto SAU, de toma de muestras para su posterior análisis, de las aguas captadas en el sondeo de investigación "Fuente Primavera 3" y su posible utilización como alternativo al "Fuente Primavera 1".

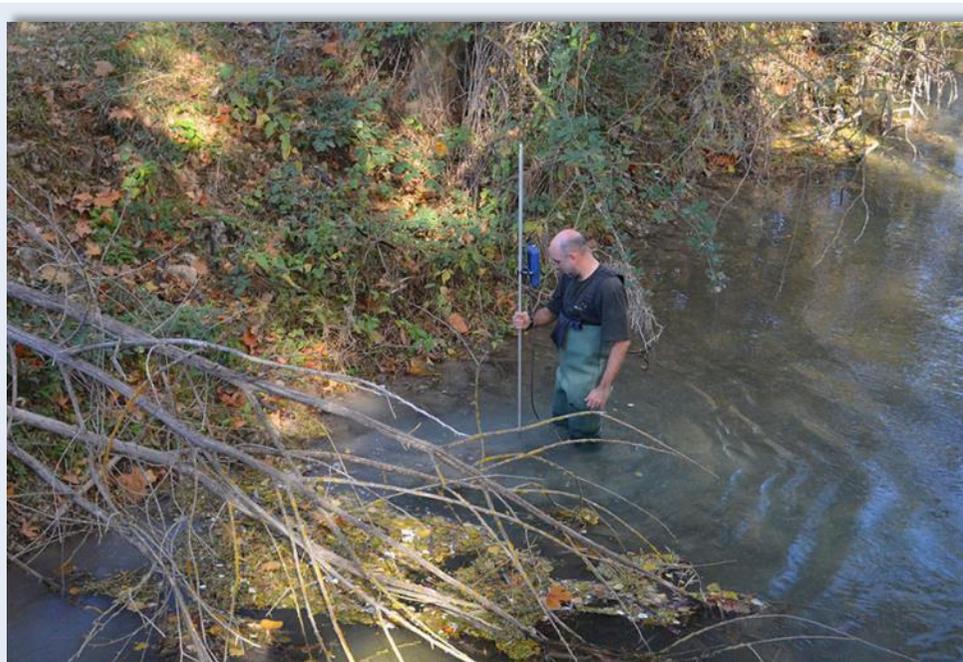


Imagen 12. Aforando el río Cigüela (Castilla-La Mancha)  
José Antonio Domínguez. IGME

6. 3621 Informe sobre la documentación adicional por la entrega de documentación adicional para la realización del informe sobre el perímetro de protección para la nueva explotación de s'Aritja, TM Bunyola (Illes Balears).
7. 3645 Requerimiento informe; perímetro de protección en el manantial denominado "Soceo II" Nº 81,150.
8. 3664 Solicitud de ampliación del perímetro de protección de la concesión de aprovechamiento del agua mineral natural denominada "Solán de Cabras". TM Beteta (Cuenca).
9. 3667 Expediente de aprovechamiento de aguas minerales "Manantial de la Yedra" Nº 57. TM Antequera, derivado del Concurso de derechos mineros de la sección B).
10. 3671 Solicitud de informe sobre propuesta de Perímetro de Protección" Aqua Terra nº 49" TM Alhendín (Granada).
11. 3693 Perímetro de Protección manantial El Pilón. Barranco del Pilón. TM Cofrentes (Valencia).
12. 3695 Informe sobre Perímetro de Protección propuesto por Font de Sa Senyora. TM Deia (Mallorca).
13. 3698 Ampliación del reconocimiento de sondeo de investigación "Fuente primavera-3. TM Requena (Valencia).
14. 3702 Informe sobre propuesta de ampliación de Perímetro de Protección Balneario de Sierra Elvira nº 34. TM Atarfe (Granada).
15. 3719 Informe sobre Perímetro de Protección del Manantial Pozo Novísimo nº 88. TM Cortegada (Ourense).
16. 3757 Redelimitación de perímetro de protección de camping Los Delfines. TM Mazarrón (Murcia).
17. 3782 Análisis de la termalidad de Aguas de la Miel, nº B034. TM La Cabrera (Madrid).
18. 3783 Declaración de agua minero-medicinal Aguas de la Miel nº B034. TM La Cabrera (Madrid).
19. 3788 Remisión de muestras de agua. La Dehesa. TM Jérica (Castellón).
20. 3789 Remisión de informe hidrogeológico del sondeo Puente Pili II. TM Chovar (Castellón).
21. 3821 Solicitud de modificación del perímetro de protección de la concesión de aprovechamiento de agua mineral natural denominada "Fuente del Arca". TM Beteta (Cuenca).

## INFORMES DE GEOLOGÍA

1. 3550 Solicitud de informe sobre propuestas de actuación para estabilidad del talud afectado por desprendimiento en Alcalá del Júcar (Albacete).
2. 3558 Solicitud de informe acerca de posibles deslizamientos en la zona del conjunto histórico de la Villa de Sepúlveda (Segovia).
3. 3600 Estudio del subsuelo del Casco Antiguo de en relación a los recientes hundimientos acaecidos en la ciudad. San Sebastián de los Reyes (Madrid).
4. 3602 Solicitud de informes obrantes en el IGME en relación con los hundimientos aparecidos en el valle de Camargo (Cantabria).
5. 3632 Informe acerca de un deslizamiento de talud en la localidad de Villanueva del Río y Minas (Sevilla).
6. 3637 Revisión de informe geológico remitido por la diputación de Castellón relativo a deslizamiento en el margen izdo. río Villahermosa. TM Villahermosa del Rio (Castellón).



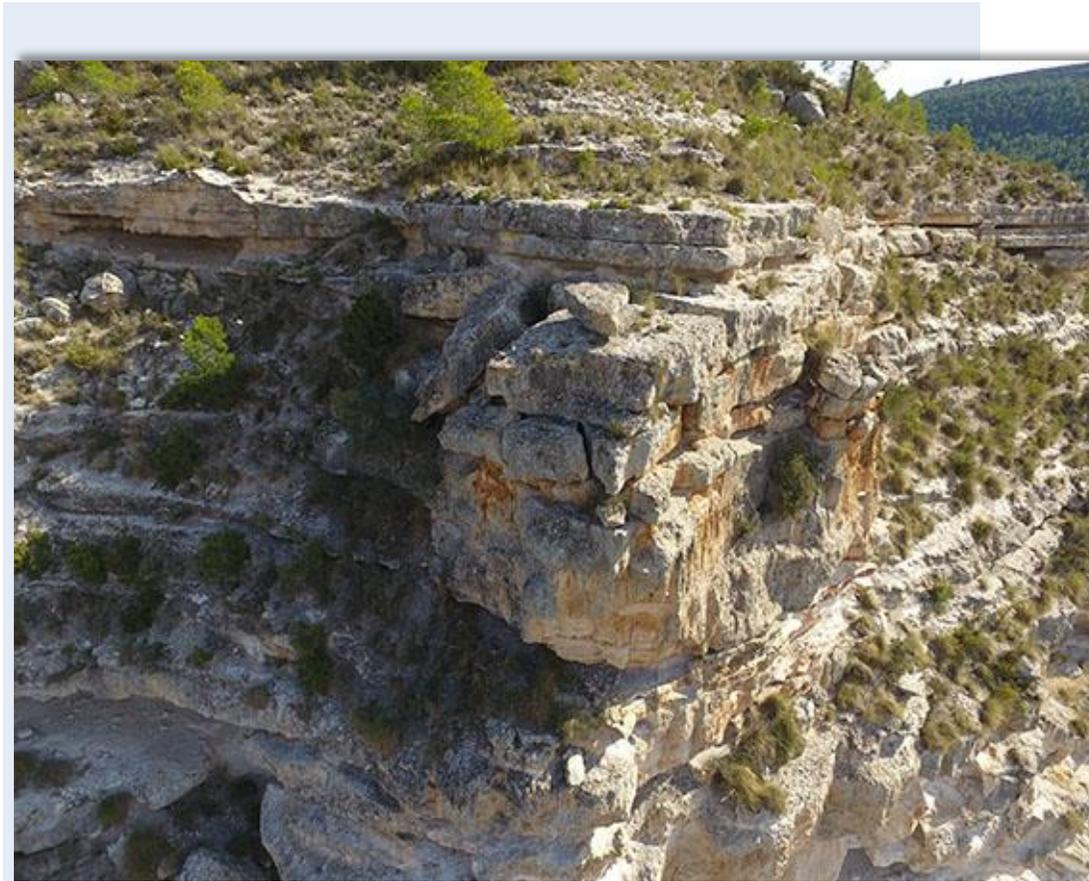
*Imagen 13. Deslizamiento Jesús del Valle (Granada); personal del IGME cartografiando el movimiento.*

*Rosa María Mateos Ruiz. IGME.*

7. 3730 Informe sobre procesos geodinámicos en la ladera oeste de El Feixolín. TM Villablino (León).
8. 3734 Valoración sobre informes aportados por asociación reclamante y por Defensor del Pueblo Andaluz.
9. 3784 Informe ampliatorio margen izquierda río Villahermosa. TM Villahermosa del Río (Castellón).
10. 3792 Estabilidad de ladera sureste del Teide. TM La Orotava (Tenerife).
11. 3809 Informe preliminar de diagnóstico por movimientos de ladera en la urbanización Sport Aljarafe, TM Tomares (Sevilla).
12. 3823 Informe de riesgo por movimientos de ladera en la urbanización Sport Aljarafe. TM Tomares (Sevilla).
13. 3835 Informe técnico desprendimiento de rocas. Alcalá del Júcar (Albacete).
14. 3852 Deslizamiento pista forestal PN Sierra Nevada. TM Padul (Granada).

#### INFORMES JUDICIALES

1. 3606 Solicitud de informe realizado por el IGME referente a la concesión directa de explotación "Mairea" Nº 6625 (Málaga), de 1 de junio de 2006. Procedimiento ordinario Nº 115/2017 Sección FC.
2. 3608 Petición de información acerca de iniciativas abordadas por el IGME en la Comunidad Valenciana, para el año 2016.
3. 3616 Petición del juzgado de instrucción Nº 2 de Castellón de la Plana para que le sea remitido el informe realizado por el IGME referente a la restitución del dominio público hidráulico del río Villahermosa. Relacionado con informe 3476-2016. Diligencias previas.
4. 3617 Consulta e información pública del estudio de impacto ambiental y del proyecto constructivo de clausura de las balsas de fosfoyesos situadas en el término municipal de Huelva.
5. 3646 Complimentar la encuesta adjunta con datos relativos al esfuerzo I+D realizados en 2015 por el IGME en Cantabria.
6. 3699 Solicitud de nuevo Informe sobre antecedentes 3592/2017 solicitado por el Juzgado de Vélez Rubio (Almería).
7. 3726 Informe sobre actividades realizadas por el IGME en la Isla de La Palma.
8. 3853 Estudio comparativo filtros de conservación cadavérica. Juzgado Molina de Segura, Murcia.



*Imagen 14. Vista de bloques inestables. Desprendimiento Alcalá del Júcar (Albacete). Servicio de Trabajos Aéreos del IGME (STA).*



### 3.4. TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS

#### TESIS LEÍDAS POR PERSONAL IGME

1. Ramón Jiménez Martínez. **Los minerales y sus yacimientos en el patrimonio geológico. Problemática, valoración y gestión en España.** Directores: Jerónimo López Martínez (UAM) y Luis Carcavilla Urquí (IGME).  
Lugar y fecha de defensa: Universidad Autónoma de Madrid, 13/07/2017.

#### TESIS DIRIGIDAS POR PERSONAL DEL IGME

1. Alba Sánchez García. **Paleobiología de los artrópodos edáficos y acuáticos del ámbar del Cretácico Inferior de España.** Directores: Enrique Peñalver y Xavier Delclòs.  
Lugar y fecha de defensa: Universidad de Barcelona, 07/09/2017.
2. Ana Vanessa Caparrós Ríos. **Rheology of Pb-Zn post-flotation wastes in Sierra de Cartagena-La Unión (SE Spain).** Directores: Roberto Lorenzo Rodríguez Pacheco (IGME), Luis Alberto Alcolea Rubio (UPCT) y Ángel faz Cano (UPCT).

Lugar y fecha de defensa: Universidad Politécnica de Cartagena, 12/09/2017.

3. Francisco José Segura Méndez. **Análisis comparativo de modelos agregados de balance hídrico en la España peninsular y su sensibilidad a la incertidumbre climática.** Directores: Senén Aparicio, Julio Pérez Sánchez y David Pulido Velázquez.  
Lugar y fecha de defensa: UCAM, septiembre 2017.
4. Inmaculada García Moreno. **Actividad de los movimientos de ladera de la Serra de Tramuntana (Mallorca). Aplicación de técnicas remotas (DInSAR) y simulación de desprendimientos rocosos.** Directores: Rosa María Mateos Ruiz, Bernardi Gelabert Ferrer y Gerardo Herrera García.  
Lugar y fecha de defensa: Universitat de les Illes Balears, 09/05/2017.
5. Manuel Casas Gallego. **Estudio palinológico del Oligoceno-Mioceno Inferior de la Cuenca de As Pontes (Galicia, España).** Director: Eduardo Barrón López.  
Lugar y fecha de defensa: Universidad Autónoma de Madrid, 27/09/2017.

### 3.5. ESTANCIAS INTERNACIONALES

#### ESTANCIAS DE INVESTIGADORES IGME EN CENTROS INTERNACIONALES

1. Javier Heredia Díaz. Subsidio Milstein-Programa RAICES. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Argentina. Universidad Nacional del Litoral; Universidad Nacional de Rosario; Instituto Nacional del Agua-Centro Regional Litoral; Instituto de Hidrología de Llanuras. Del 01/09/2017 al 31/10/2017.
2. Pedro Agustín Robledo Ardila. Desarrollo e implementación de técnicas para análisis de aguas subterráneas en acuíferos kársticos. Universidad Nacional Autónoma de México. Del 24/09/2017 al 10/10/2017.
3. Eduardo Barrón López. Estudio palinológico de la colección Blanka Palctová. Departamento de Paleontología del Museo Nacional de Praga (República Checa). Del 26/03/2017 al 11/04/2017.
4. Egidio Marino. Estudio de muy alta resolución de metales estratégicos y críticos y los procesos genéticos asociados en costras de ferromanganeso. Servicio Geológico de Alemania (BGR). 3 meses.
5. Marta Béjar Pizarro. Medida de deformaciones en Centro América y el Norte de Chile. ISTERre (Grenoble, Francia). Del 12/09/2017 al 03/11/2017.



## 3.6. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DOCENTES

### MÁSTER

- Máster de Didácticas específicas en el Aula, Museos y Espacios Naturales.** Instituto Geológico y Minero de España. **Profesora:** Ana Rodrigo. Organiza: Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Abril 2017.
- Máster en Espacios Naturales Protegidos. Módulo sobre Planificación y gestión para la conservación del patrimonio geológico** (Título Propio de UAM, UCM y UAH). Facultad de Biología, UAM (Cantoblanco). **Profesor:** Enrique Díaz Martínez. Organiza: Fundación Fernando González Bernáldez y EUROPARC-España. 21 abril 2017.
- Máster en Mecánica del Suelo e Ingeniería Geotécnica. Evaluación de la peligrosidad sísmica.** Madrid. **Profesor:** Julián García Mayordomo. Organiza: CEDEX. Junio 2017.
- Máster en Paleontología Aplicada.** Facultad de Biología. **Profesor:** Samuel Zamora. Organiza: Universidad de Valencia.
- Máster en Paleontología Avanzada.** Instituto Geológico y Minero de España **Profesores:** Eleuterio Baeza, Silvia Menéndez y Ana Rodrigo. Organiza: Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid. Enero 2017.
- Máster en Recursos Geológicos e Ingeniería Geológica: Corte a través de los Pirineos. Campamento Multidisciplinar.** Pirineos centrales de España y Francia. Colaborador Honorífico de la Universidad de Oviedo **profesor invitado:** Nemesio Heredia Carballo. Organiza: Facultad de Geología, Universidad de Oviedo. 19 a 25 junio 2017.
- Máster GEOREC (Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos).** Granada. **Profesores:** Alicia Arenillas González, Concepción Fernández Leyva y Juan Carlos Rubio Campos. Organiza: Universidad de Granada. 30 marzo 2017.
- Máster Ingeniería del petróleo. Tema 8, Almacenamientos geológicos.** Madrid. **Profesor:** Roberto Martínez Orío. Organiza: ETSI de Minas y Energía, UPM. 6 abril 2017.
- Máster sobre Sectores Regulados: Derecho y Mercado del Agua. El agua como recurso natural.** Madrid. **Profesor:** Eduardo A. Garrido Schneider. Organiza: Universidad Carlos III. 28 abril 2017.
- Máster Universitario en Energías Renovables en Sistemas Eléctricos.** Madrid. **Profesor:** Celestino García de la Noceda Márquez. Organiza: Universidad Carlos III. 23 mayo 2017.

- Máster Universitario en Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.** Instituto Geológico y Minero de España. **Profesora:** Ana Rodrigo. Organiza: Universidad de Alcalá de Henares. Mayo 2017.
- Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente (RHYMA).** Organiza: Universidad de Málaga. **Profesores:** Juan Carlos Rubio Campos (febrero 2017), Celestino García de la Noceda Márquez (4 y 5 abril 2017), Roberto Martínez Orío (3 y 4 abril 2017), Claus Kohfahl (2 febrero 2017), Luis Moreno Merino (31 marzo 2017), Eulogio Pardo Igúzquiza (27 noviembre 2017).

### CURSOS IMPARTIDOS

- 30 años de la Ley de Aguas española: intercambio de experiencias en temas relacionados con las aguas subterráneas (2ª edición).** Centro de Formación de la AECID en Santa Cruz (Bolivia). 2-6 octubre 2017. **Profesor:** Luis Javier Lambán Jiménez. Organizan: Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID) e IGME. Proyecto: Plan de Transferencia, Intercambio y Gestión de Conocimiento para el Desarrollo de la Cooperación Española en América Latina y el Caribe INTERCONECTA.
- Acoustic imaging from underwater monitoring. International Training course on Volcano Monitoring.** Puerto de la Cruz, Tenerife. 8-9 mayo 2017. **Profesor:** Luis Somoza Losada. Organiza: INVOLCAN-Universidad de la Laguna (Tenerife). Proyecto: EXPLO-SEA CTM2016-75947-R.
- Campamento de Petrología (3er curso Ciencias Geológicas) Metamorfismo Varisco en la Sierra de Guadarrama: zonas metamórficas y minerales índice.** Buitrago de Lozoya-Montejo de la Sierra-Cervera de Buitrago. **Profesor:** Pablo Valverde-Vaquero. 28 abril 2017. Departamento de Petrología, Universidad de Oviedo.
- Conoce el río Eresma, el artífice del paisaje. Excursiones y Paseos Didácticos por el entorno de Valsaín.** Valsaín. 8 octubre 2017. **Profesor:** Andrés Díez Herrero. Organiza: Centro Nacional de Educación Ambiental (Ministerio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).
- Contaminantes en aguas: estado actual de la presencia de los contaminantes ya regulados y de los emergentes.** Instituto de Ciencias de la Salud. Talavera de la Reina. 25-27 octubre 2017. **Profesor:** Luis Moreno Merino. Organiza: Consejería de Sanidad de Castilla la Mancha.



6. **Contaminantes en aguas: estado actual de la presencia de los contaminantes a regulados y de los emergentes/prioritarios.** Instituto de Ciencias de la Salud. Talavera de la Reina (Toledo). 25-27 octubre 2017. **Profesor:** José M<sup>a</sup> Ruiz Hernández. Organiza: Consejería de Sanidad de Castilla-La Mancha.
7. **Curso 087-Actualidad en geología: del fracking al cambio climático.** Impartido en el Instituto Geológico y Minero de España. Febrero 2017. **Profesora:** Juana Vegas Salamanca. Organiza: Centro Territorial de Innovación y Formación 'Madrid-Capital', Comunidad Autónoma de Madrid.
8. **Curso de verano: Paleontología del Cuaternario en la Cuenca de Guadix.** Guadix-Fonelas (Granada). 10-13 julio 2017. **Profesor:** Alfonso Arribas Herrera. Organizan: Centro Mediterráneo de la UGR, Ayuntamiento de Guadix, Departamento de Estratigrafía y Paleontología de la UGR, Estación paleontológica Valle del río Fardes del IGME en Fonelas.
9. **Curso de verano: Paleontología del Cuaternario en la Cuenca de Guadix.** Guadix-Fonelas (Granada). 10-13 julio 2017. **Profesor:** José Antonio Garrido García. Organizan: Centro Mediterráneo de la UGR, Ayuntamiento de Guadix, Departamento de Estratigrafía y Paleontología de la UGR, Estación paleontológica Valle del río Fardes del IGME en Fonelas.
10. **Curso-Guía sobre el endokarst de la Cueva de Sant Josep.** La Vall d'Uixó, Castellón, CCAA de Valencia. 20-22 marzo. **Profesor:** Pedro Agustín Robledo Ardila. Organiza: Ayuntamiento de la Vall d'Uixó.
11. **Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria. El Patrimonio Geológico, un recurso didáctico.** Soto de la Marina, Cantabria. 4-6 julio. **Profesora:** Juana Vegas Salamanca. Organiza: Universidad de Cantabria.
12. **Curso-taller sobre Historia de la paleontología dentro de la asignatura Evolución biológica y diálogo con la naturaleza.** Impartido en el Instituto Geológico y Minero de España. Diciembre 2017. **Profesora:** Ana Rodrigo. Organiza: Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Madrid.
13. **Curso-taller sobre Historia de la paleontología dentro de la asignatura Paleontología.** Impartido en el Instituto Geológico y Minero de España. Abril 2017. **Profesora:** Ana Rodrigo. Organiza: Universidad de Alcalá de Henares.
14. **Desarrollo, estructura algorítmica, evaluación y selección de modelos del contenido de isótopos estables del agua en precipitación. Su aplicación en la identificación de zonas de recarga de sistemas hidrogeológicos: alcance.** Azul, Argentina. 27 octubre 2017. **Profesor:** Javier Heredia Díaz. Organiza: Instituto de Hidrología de Llanuras.
15. **El análisis del riesgo de inundaciones enfocado a la planificación de ámbito local y autonómico. Curso de Técnico de Protección Civil y Emergencias en Castilla-La Mancha.** Toledo. 19 abril 2017. **Profesor:** Andrés Díez Herrero. Organiza: Escuela de Protección Ciudadana de Castilla-La Mancha.
16. **Gestión, conservación y exhibición de Colecciones de Ciencias Naturales.** Facultad de Biología. Febrero-mayo 2017. **Profesores:** Eleuterio Baeza, Ramón Jiménez, Silvia Menéndez y Ana Rodrigo. Organiza: Universidad Complutense de Madrid.
17. **Hidrología de acuíferos en rocas sedimentarias. Curso a distancia de la maestría en "Recursos hídricos en zona de llanura".** Rosario, Argentina. 3 abril-04 agosto 2017. **Profesor:** Javier Heredia Díaz. Organiza: Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura-Universidad Nacional de Rosario.
18. **Humedales, aguas subterráneas y superficiales y ecosistemas asociados: un sistema único.** Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe (Argentina). 1-4 octubre 2017. **Profesor:** África de la Hera Portillo. Organiza: Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Argentina.
19. **Humedales, aguas subterráneas y superficiales, y ecosistemas asociados: un único sistema.** Curso de posgrado. Rosario, Argentina. 2 a 6 octubre 2017. **Profesor:** Javier Heredia Díaz. Organiza: Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura-Universidad Nacional de Rosario.
20. **II Curso de modelación hidrogeológica.** Madrid. 10-13 julio 2017. **Profesora:** Carolina Guardiola Albert. Organiza: Grupo Español de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos.
21. **Interpretación de mapas de riesgos naturales y sistemas de alerta temprana (nivel III). Interpretación de mapas de riesgo sísmico en España.** Madrid. Octubre 2017. **Profesor:** Julián García Mayordomo. Organiza: Escuela Nacional de Protección Civil.
22. **Introduction to the InSAR technique. Application to volcanic and tectonic deformation.** Bishoftu, Etiopía. 22 -23 noviembre 2017. **Profesora:** Marta Béjar Pizarro. Organiza: Comisión Europea. Proyecto: PanAFGeo:Pan-African Support to the EuroGeoSurveys-Organisation of African Geological Surveys (EGS-OAGS) Partnership.
23. **Inundaciones y sus afecciones en el patrimonio cultural. Curso La intervención en emergencias en el Patrimonio Cultural de Castilla y León.** Soria. 9 noviembre 2017. **Profesor:** Andrés Díez Herrero. Organiza: UGRECYL (Junta de Castilla y León).

- 24. La importancia de las aguas subterráneas en la gestión integrada de los recursos hídricos: aplicaciones prácticas para proyectos de cooperación internacional para el desarrollo.** Centro de Formación de la AECID en La Antigua (Guatemala). 20-24 noviembre 2017. **Profesor:** Luis Javier Lambán Jiménez. Organiza: Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID) e IGME. Proyecto: Plan de Transferencia, Intercambio y Gestión de Conocimiento para el Desarrollo de la Cooperación Española en América Latina y el Caribe INTERCONECTA.
- 25. Los museos: investigación y divulgación del patrimonio.** Impartido en el Centro Regional de Innovación y Formación (CRIF) de Acacias (Madrid) y en el Instituto Geológico y Minero de España. Octubre 2017. **Profesora:** Ana Rodrigo. Organiza: Centro Regional de Innovación y Formación (CRIF) de Acacias.
- 26. Metodología de análisis de la peligrosidad por inundaciones súbitas. Curso Gestión del Riesgo de Inundaciones: Implantación de Nuevas Normativas.** Granada. 29 noviembre 2017. **Profesor:** Andrés Díez Herrero. Organiza: Escuela Nacional de Protección Civil.
- 27. Patrimonio Geológico.** Marrakech y geoparque de M'Goun (Marruecos). 30 octubre a 4 noviembre 2017. **Profesores:** Enrique Díaz Martínez y Ángel García Cortés. Organiza: IGME. Proyecto europeo de cooperación PanAfGeo (Conocimientos y habilidades geocientíficos en los servicios geológicos africanos).
- 28. Programa de formación ambiental OAPN-MAGRAMA: En torno a los parques nacionales 2017. Patrimonio geológico en la Red de Parques Nacionales: el parque nacional de Los Picos de Europa.** Cangas de Onís (Asturias). 3-6 octubre 2017. **Profesora:** Juana Vegas Salamanca. Organiza: Parque Nacional de Picos de Europa.
- 29. Recursos Hidrominerales y Geotérmicos.** Oviedo. 20 abril 2017. **Profesor:** Celestino García de la Noceda Márquez. Organiza: Escuela de Ingeniería de Minas, Energía y Materiales de Oviedo.
- 30. Teoría y práctica de técnicas geoestadísticas aplicadas en geociencias.** Oviedo. 23-25 enero. **Profesora:** Carolina Guardiola Albert. Organiza: Grupo Especializado en Recursos y Reservas Minerales del Colegio de Ingenieros de Minas.
- 31. Viaje por los paisajes de las campiñas, llanuras arenosas, lastras y hoces calcáreas, y piedemonte de la sierra (provincia de Segovia). Curso de Pintores Pensionados de Paisaje del Palacio de Quintanar.** Segovia-San Frutos-Sepúlveda-Segovia. 4 agosto 2017. **Profesor:** Andrés Díez Herrero. Organiza: Real Academia de Historia y Arte de San Quirce.



Imágenes 15 y 16. Curso Patrimonio Geológico. Marruecos. Proyecto europeo de cooperación PanAfGeo. Enrique Díaz Martínez. IGME.

### 3.7. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS, ASOCIACIONES Y REDES

#### INTERNACIONALES

- Asociación de Cuevas Turísticas Iberoamericanas.
- Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos (ASGMI).
- Atlantic Seabed Mapping International Working Group (ASM-IWG) de la Alianza Tri-lateral UE-USA-Canadá (Acuerdo de Galway).
- Comité Científico de la revista Geología Colombiana.
- Commission for the Geological Map of the World (CCGM-CGMW).
- Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán.
- Consorcio Internacional OneGeology.
- Corpo Consultivo de la revista Pesquisas em Geociencias.
- COST Action ES1404 - A European network for a harmonised monitoring of snow for the benefit of climate change scenarios, hydrology and numerical weather prediction.
- COST Action ES1405 - MIGRATE (Marine gas hydrate - an indigenous resource of natural gas for Europe).
- Council of Managers of National Antarctic Programs (COMNAP).
- EuroGeoSurveys (EGS)
- Grupos de Expertos:
  - Earth Observation and Geohazards Experts Group (EOEG)
  - Geochemistry Expert Group (GCEG)
  - GeoEnergy Expert Group (GEEG)
  - Task Force on International Cooperation and Development (ICDTF)
  - Marine Geology Expert Group (MGEG)
  - Mineral Resources Expert Group (MREG)
  - Spatial Information Expert Group (SIEG)
  - Water Resources Expert Group (WREG)
- European Association for the Conservation of Geological Heritage (ProGEO).
- European Ground Motion Service (EU-GMS).
- European Network of Excellence on CO2 Geological Storage (CO2GeoNet).
- European Polar Board (EPB).
- Geoheritage Specialist Group, World Commission on Protected Areas, International Union for the Conservation of Nature.
- Geoscientific Information Consortium (GIC).

- Grupo de Trabajo de Cartotecas Públicas Hispano-Lusas (IBERCARTO).
- International Artic Science Committee (IASC).
- International Commission on the History of Geological Sciences (INHIGEO-IUGS).
- International Union of Geological Sciences (IUGS).
- Journal of Paleontology.
- PALAIOS.
- Red Internacional para el Estudio del acuífero de la Península de Yucatán.
- Scientific Committee on Antarctic Research-Standing Committee (SCAR).
- Treatise on Invertebrate Paleontology, sección 1(2) Equinodermos.



Imagen 17. Visita al Geoparque Viñales con motivo de la celebración de la XXIII Asamblea General de ASGMI en La Habana, Cuba (noviembre 2017). Diana Ponce de León. IGME.

**NACIONALES**

- Agencia Estatal de Investigación.
- Agencia Internacional de Hidrogeólogos - Grupo Español.
- Asociación de Cuevas Turísticas Españolas.
- Asociación Española de Compañías de Investigación, Exploración y Producción de Hidrocarburos y Almacenamiento Subterráneo (ACIEP).
- Asociación para el Estudio Geoarqueológico del Cuaternario (GeoArQua).
- Célula de Información y Análisis de Riesgos y Amenazas (CIARA) - Consejo Nacional de Seguridad Marítima.
- Comisión de Planificación Hidrológica y Participación Ciudadana de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.
- Comisión Nacional de Geodesia y Geofísica.
- Comisión Nacional de Geología.
- Comisión Nacional de Normas Sismorresistentes (CPNS).
- Comisión Técnica del Comité Español de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres.
- Comité Científico Asesor de la Reserva Natural de las Lagunas de Gallocanta.
- Comité Científico Asesor de la Reserva Natural de las Saladas de Chiprana.
- Comités del Geoparque del Cuaternario Valles del Norte de Granada
  - Comité Científico Asesor
  - Comité de Coordinación
- Comité Científico Asesor del Geoparque Molina-Alto Tajo.
- Comité Científico Asesor del Geoparque Villuercas-Ibores-Jara.
- Comité Científico de la revista Cuaternario y Geomorfología.
- Comité Científico de Parques Nacionales.
- Comité Científico del Plan de Emergencias Volcánicas de Canarias PEVOLCA.
- Comité de Certificación del Instituto de Graduados en Ingeniería e Ingenieros Técnicos de España (INGITE).
- Comité de Documentación Energética.
- Comité del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Comité Editorial del Boletín Geológico y Minero.
- Comité Estatal de Coordinación (CECO) del Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico
- Comité Estatal de Coordinación (CECO) del Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones.
- Comité Nacional Español de Geoparques.
- Comité Nacional Español del Programa Internacional de Geociencias (PICG).
- Comité Polar Español.
- Consejo Asesor de la Reserva de la Biosfera del Real Sitio de San Ildefonso-El Espinar.
- Consejo Científico del Comité Español del Programa MaB de la UNESCO.
- Consejo de Redacción de la Revista “Enseñanza de las Ciencias de la Tierra”.
- Consejo del Agua de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Consejo del Agua de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.
- Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Segura.
- Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Ebro.
- Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.
- Consejo del Parque Nacional de Sierra Nevada.
- Consejo Superior Geográfico.
- CTN 22/SC5 Piedra Natural (AENOR).
- Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).
- Grupo de Inundaciones de la Dirección General del Agua:
  - Comisión Técnica
  - Grupo de I+D+i.
- Grupo Español de Trabajo en Subsistencia del Terreno (SUBTER) del Programa Internacional de Hidrología de la UNESCO.
- Grupo de Trabajo de Geodiversidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Grupo de Trabajo de Laboratorios de la Piedra Natural (GTLPN).
- Grupo de Trabajo de Lugares Protegidos del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medioambiente.
- Grupo de Trabajo IDEE, GTIDEE (creado a instancia de la Comisión Permanente del Consejo Superior Geográfico).
- Grupo Técnico de Trabajo sobre Línea de Costa (GTT-LC) dependiente del Grupo de Trabajo de Cartografía Marina (GTCM) de la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas (CIEM).
- Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Segura.

- Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Plataforma Tecnológica Española de Geotermia (GEOPLAT).
- Plataforma Tecnológica Española del CO2 (PTECO2).
- Real Sociedad Española de Historia Natural.
- Real Sociedad Geográfica.
- Red de Centros de Información y Documentación Ambiental (RECIDA).
- Red EPOS España (European Plate Observing System)
  - Grupo de trabajo WP15: Información y Modelado Geológico.
  - Grupo de trabajo WP16: Laboratorios Multiescala.
- Sociedad Española de Geomorfología.
- Sociedad Española de Mineralogía.
- Sociedad Española de Paleontología.
- Sociedad Geológica de España
  - Comisión de Patrimonio Geológico.

### 3.8. INFRAESTRUCTURAS

#### LABORATORIOS

**Peticiones de trabajos.** Número total de muestras analizadas: 4.617.

Tabla 22. Tipo de ensayos realizados por los Laboratorios Generales

Tipo de ensayo	Nº muestras
Mineralurgia	
Secado de muestras	198
Molienda en molino de ágata	352
Molienda en molino de vidia	8
Muestra sólida. Preparación para análisis	9
Determinación de humedad total	376
Análisis granulométrico completo tamizado/sedimentación (Sedigraph)	166
Cortes granulométricos individuales	8
Análisis granulométrico (8 fracciones) hasta 0.062mm	4
Análisis granulométrico por sedimentación (Sedigraph)	2
Densidad real (picnómetro helio)	8
Peso específico aparente	2
Índice de Iodo	7
Separaciones magnéticas (0.1-2A)	1
Piedra Natural y Ensayos	
Resistencia al envejecimiento por Choque Térmico (20 ciclos, 10 Probetas)	3
Resistencia a la Heladicidad (56 ciclos, 10 Probetas)	3
Tecnológicos	
Velocidad de propagación del Sonido (6/10 Probetas)	21
Resistencia a la Compresión Uniaxial (10 Probetas)	11
Determinación volumen aparente	10
Densidad Aparente y Porosidad Abierta (6 Probetas)	4
Desorción (6 Probetas)	2
Absorción de agua a presión atmosférica (6/10 Probetas)	4
Absorción de agua por capilaridad (6 Probetas)	6
Densidad real	4
Flexión a Momento Constante (10 Probetas)	1
Flexión a carga concentrada (10 Probetas)	1
Resistencia al deslizamiento	2

Tipo de ensayo	Nº muestras
Piedra Natural y Ensayos Tecnológicos (continuación)	
Porosimetría de gases (ASAP 2020) SBET, VTP, VMICROPORO	4
Porosimetría de Mercurio (Autopore IV 9500)	4
Determinación límite plástico	2
Determinación límite líquido	2
Ensayo de corte directo	2
Preparación de probetas (corte y refrentado )	261
Cortes granulométricos individuales	4
Láminas delgadas	457
Tacos Magna	256
Probetas pulidas	7
Estudios petrográficos	15
Testificación geofísica multiparamétrica de sondeos MSCL GEOTEK	26 (124,7 m)
Escaneado digital de testigos de sondeos con GEOSCAN IV GEOTEK	24
Determinación de elementos mayoritarios mediante XRF core logger GEOTEK	20 (85,3 m)
Susceptibilidad magnética (sensor puntual BARTINGTON)	42
Análisis de Aguas	
Análisis de aguas ( 16, 32 y 51 determinaciones)	1771
Absorción atómica (AAS)	353
Colorimetría	2180
Cromatografía iónica (Sulfatos, cloruros, nitratos, nitritos, fosfatos, bromuros, bromatos, fluoruros)	2475
Cromatografía de gases (Órgánicos, volátiles, pesticidas e hidrocarburos policíclicos aromáticos)	248
Radiactividad (total $\alpha$ y $\beta$ , medida isotópica de tritio )	28
Carbono orgánico Total y Carbono Inorgánico (TOC, IC):	475
Otras Técnicas (Agentes tensioactivos, fenoles, color y turbidez,pH, fluoruros y cianuros, contenido salino, residuo seco y sólidos en suspensión, oxidabilidad al permanganato, CO2 libre, sulfuros, alcalinidad, carbonatos, dureza)	1362
Análisis Geoquímicos	
Preparación de patrones sólidos	48
Preparación de química de muestras solidas	922
Gravimetrías	171

Tipo de ensayo		Nº muestras
Análisis	ICP-MS	2082
Geoquímicos	ICP-AES	819
(continuación)	Absorción atómica (AAS)	464
	Analizador elemental (Determinación de C y S)	356
	Métodos eléctricos (pH, conductividad eléctrica y electrodos selectivos)	26
	XRF (Mayoritarios)	333
	XRF (Trazas)	98
	XRF (Semicuantitativo)	2
	Barridos DRX	589
	Separación de minerales U-Pb	54
	Preparación Química TIMS	67
	Medidas isotópicas TIMS	85
	Datación de rocas	15
	Microscopio electrónico de barrido:	88 sesiones

### Acreditaciones

El Laboratorio de Aguas mantiene desde hace más de 25 años la acreditación ENAC nº 62/LE169, para análisis de Aguas de consumo humano y Aguas continentales.

Por la calidad de los resultados obtenidos en los ensayos de intercomparación, el Laboratorio de Geoquímica ha sido seleccionado en 2016 y en 2017 para participar en la certificación de tres Materiales de Referencia (2 en 2016 y 1 en 2017) en colaboración con USGS, BGR y el Laboratorio Central de Mongolia, entre otras entidades.

### DOCUMENTACIÓN. LITOTECA DE SONDEOS. BIBLIOTECA. PETICIONES DE CARTOGRAFÍA

Ver capítulo 2 "El IGME en cifras".

### NUEVOS EQUIPOS

#### Adquisición 2017 de Equipamiento científico-técnico

- Microscopio digital portátil DINO-LITE AM7915-MZT. Adquisición Proyecto 0052\_GEO\_FPI\_5\_E.
- Máquina cortadora de testigos de sondeos BALI 500 MEKANO con disco porcelánico de diamante 500. Adquisición Proyecto 0052\_GEO\_FPI\_5\_E.
- 2 cámaras frigoríficas marca COLDKIT MODELO ISARK 85 (4'57 x 2'57 x 2'40 metros) y cámara de congelación marca COLDKIT MODELO ISARK 85 (2'37 x 2'57 x 2'40 metros). Adquisición IGME.
- Espectrofotómetro CM 7000 KONICA-MINOLTA para ampliación del equipo MSCL-XRF Geotek. Adquisición IGME.
- Máquina preparación láminas delgadas PETROTHIN (Buehler). Adquisición IGME.

- Generador de alta tensión y Módulo detector ultrarrápido para difracción de polvo, equipo X'Pert PRO. Adquisición IGME.
- Dispositivo limpieza para determinación de trazas y ultratrazas con el ICP-MS. Adquisición IGME.
- RPAS DJI MAVIC PRO, multirrotores (cuadróptero) con MTOM de 743 g al despegue. Adquisición IGME.
- RPAS DJI PHANTOM 4 PRO, multirrotores (cuadróptero) con MTOM de 1388 g al despegue. Adquisición Proyecto ESP2013-47780-C2-2-R Aquarisk.



Imagen 18. Litoteca de sondeos del IGME (Peñarroya, Córdoba).

Joséfin Sánchez. IGME.

### SERVICIO DE TRABAJOS AÉREOS (STA)

El 4 de Julio de 2017 el Comité de Dirección aprobó la RESOLUCIÓN DEL DIRECTOR DEL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA SOBRE NORMATIVA DEL SERVICIO DE TRABAJOS AÉREOS (STA) DEL IGME con el objetivo fundamental de dar apoyo a los proyectos técnicos y científicos del IGME, facilitando la obtención de todo tipo de datos georreferenciados del terreno desde plataformas aéreas de bajo coste, con alta resolución, espacial y temporal.

Las actividades realizadas durante 2017 han sido:

- Charca Verde. Toma de imágenes aéreas de alta resolución a baja altura mediante el vuelo de RPAs (Remote Pilot Aircraft) para la realización de un ortomosaico de imágenes rectificadas así como la generación de un modelo 3D de detalle.
- La Paradilla (Ávila). Adquisición de imágenes para levantamiento fotogramétrico de la zona denominada como “La Ciudad Prohibida” dentro de la finca La Paradilla en Robledo de Chavela.
- Abrigo del Molino (Segovia). Proyecto de investigación del Plan Nacional de I+D+i MARCONI. Utilización de drones como fuente de información para la reconstrucción paleoambiental de yacimientos paleolíticos: el valle del Eresma en Segovia.
- Fonelas. Reconstrucción modelo 3D, Finca de la Estación Paleontológica del Valle del Río Fardes. Fonelas (Granada).
- Tajo San Pedro. Valoración de la técnica de fotogrametría aérea con dron en el Tajo de San Pedro respecto a otras técnicas como el Laser Escáner Terrestre (TLS) en la generación de modelos digitales del terreno de alta resolución.
- Mazarrón. Estudio balsas mineras de San Cristobal y Los Perules en Mazarrón (Murcia).
- Portalet. Generación modelos 3D en los deslizamientos del Portalet (Huesca).
- Las Chorreras. Cartografía geológica digital de detalle a partir de modelos fotogramétricos del yacimiento paleontológico de flora fósil del cuaternario de las Chorreras del río Cabriel, Enguñados (Cuenca).
- Lago Enol. Estudio de erosión de las regueras antrópicas de ladera “ESTE” del Lago Enol para el proyecto Sscale, mediante fotogrametría con dron y comparación de nubes de puntos entre diferentes fechas.
- Alcalá del Júcar. Estudio del desprendimiento de rocas producido en Alcalá del Júcar en Octubre de 2018 mediante la generación de modelos 3D de alta resolución.

#### Servicio de Trabajos Aéreos del IGME (STA)



Imagen 19. Miembros del STA-IGME (de izda. a dcha.: Carlos Lorenzo, Mario Hernández, Roberto Sarro y Juan Carlos García).



Imagen 20. Toma cenital del desprendimiento en Alcalá del Júcar (Albacete).



Imagen 21. Toma de coordenadas de puntos de apoyo para vuelo en El Tajo de San Pedro, La Alhambra (Granada).



## COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA A LA SOCIEDAD

**Fotografía:** Filmación para un vídeo divulgativo en la cantera de carbón de Puertollano (Ciudad Real).  
Enrique Peñalver. IGME.

## 4. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA A LA SOCIEDAD



Fotografía: Jornada de divulgación Hidrogeodía.  
Almudena de la Losa. IGME.

### 4.1. DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

- A. PÁGINAS WEB
- B. PRESENTACIÓN DE LIBROS, MAPAS Y MATERIAL MULTIMEDIA
- C. EXPOSICIONES
- D. PARTICIPACIÓN EN FERIAS Y JORNADAS
- E. PREMIOS
- F. MUSEO GEOMINERO

### 4.2. HITOS DE LA COMUNICACIÓN EN EL IGME

## 4.1. DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Durante el año 2017 las actividades de difusión continuaron a través de algunos de los canales ya existentes, además de implementarse nuevos cauces comunicativos.

### A. PÁGINAS WEB

En 2017 la actividad relacionada con la **web del IGME** se ha dirigido a mejorar la accesibilidad y catálogo de servicios. Asimismo, se ha seguido trabajando en la adecuación del sitio INFOIGME a las nuevas tecnologías, mediante versiones *responsive* de las distintas aplicaciones, además de reemplazar las páginas basadas en tecnologías obsoletas.

Como punto de acceso a toda la información geocientífica la web del IGME ha desarrollado nuevas aplicaciones que permitirán la renovación completa del acceso a la información geocientífica del IGME a través de la web (InfoIGME). Entre ellas, un catálogo de sitios web geocientíficos del IGME, un sistema de búsqueda avanzada, un catálogo de datos y una plantilla para la creación de aplicaciones temáticas específicas. Estas aplicaciones, que se pondrán en explotación en 2018, mejorarán los mecanismos de consulta y acceso a la información, la accesibilidad, el multilingüismo y la adecuación a la pantalla del dispositivo usado por el usuario.

La web institucional ha seguido avanzando en 2017 en la publicación de información divulgativa. Entre las incorporaciones realizadas podemos destacar la de la Guía geológica de Parque Nacional de Garajonay e isla de La Gomera o la renovación completa de la aplicación de visualización y consulta del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico. El IGME tiene encomendada la finalización de este inventario, cuya visualización y consulta a través de la web se ha reformado durante 2017, con nueva información, y un diseño y visualización mejorados para distintos dispositivos.

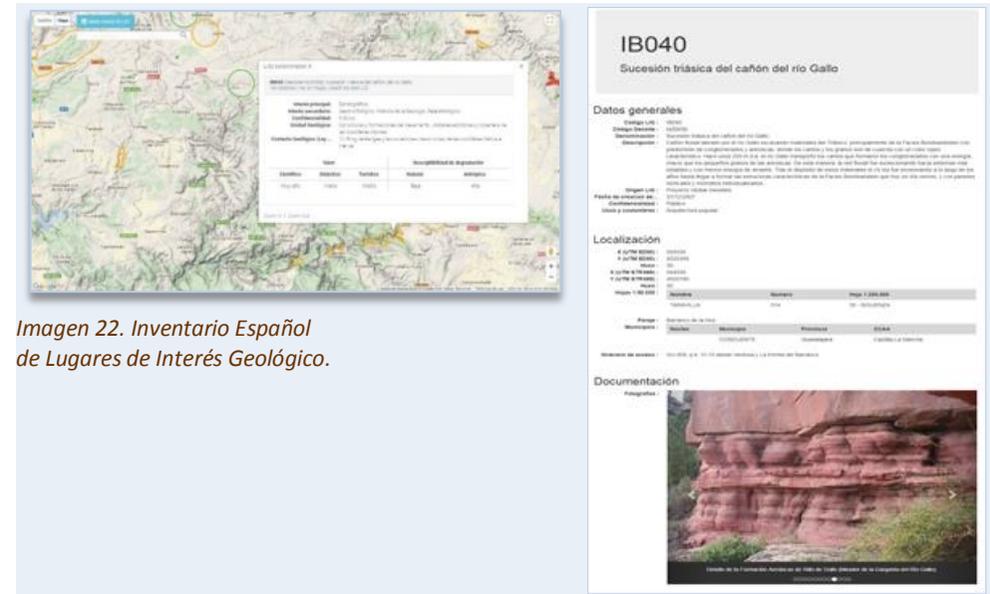


Imagen 22. Inventario Español de Lugares de Interés Geológico.



### Directorio de la Energía.

Se activa online el Directorio de la Energía, creado por el Comité de Documentación Energética, al que pertenece la Biblioteca del IGME y que ha trabajado en su elaboración

<http://directoriodelaenergia.es>

Imagen 23. Web Directorio de la Energía.

Otras actuaciones en la web han sido:

- Se han generado 3 nuevas páginas web de proyectos y 1 de congresos, por orden cronológico:
  - Página de proyecto CLIGRO.
  - Página de Congreso SIAGA 2018.
  - Página de proyecto Apadrina una Roca.
- Se ha actualizado la web de la Unidad de Zaragoza incorporando nuevos contenidos.
- Página web del proyecto GEO\_FPI. Observatorio transfronterizo para la valorización geo-económica de la Faja Pirítica Ibérica (0052\_GEO\_FPI\_5\_E), aprobado dentro del Programa INTERREG V-A España- Portugal (POCTEP) 2014-2020.

Por otro lado, se ha seguido desarrollando el **SIGEOF**, Sistema de Información Geofísica que permite el acceso a información geofísica de las siguientes metodologías: Eléctrica-Corriente Continua (SEV y Perfiles Eléctricos), Electromagnético (SDT y MT), Resonancia Magnética (SRM), Testificación, Gravimetría, Petrofísica, Magnetometría y/o Radiometría Aeroportada y Sísmica (Líneas Sísmicas y Secciones Sísmicas). La consulta puede ser temática y/o espacial, y los resultados son visibles tanto en una tabla de resultados como en un mapa. La aplicación es RDW (Responsive Web Design), posibilitando el acceso desde todo tipo de dispositivos.

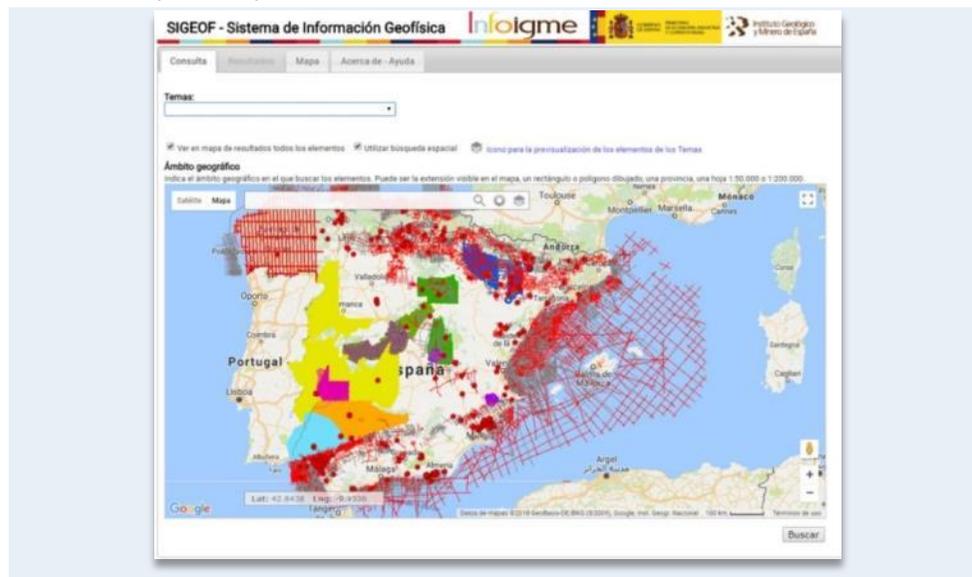


Imagen 24. SIGEOF. Resultados de consulta en un mapa

## B. PRESENTACIÓN DE LIBROS, MAPAS Y MATERIAL MULTIMEDIA

Con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, el libro **“El Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera: un paisaje entre la tierra y el mar”** del IGME y el OAPN se presentó en la Feria del Libro de Madrid. La publicación abarca aspectos geoambientales, históricos y culturales de este Parque Nacional, el uso de los recursos naturales por el hombre, la utilidad defensiva de Cabrera y la importancia como enclave militar, el paso de fenicios, árabes o cristianos o, incluso, la descripción sobre el cautiverio de los prisioneros franceses durante la Guerra de la Independencia, entre otras materias. La obra aborda temáticas inéditas como la descripción de los primeros mapas hidrogeológicos de la isla de Cabrera o las características del uso de elementos de la Gea de los diferentes pobladores del archipiélago.

También en el marco de la feria se presentó la **“Cartografía hidrogeológica del Parque Nacional Marítimo Terrestre de Cabrera I”**, a cargo de Raquel Morales García, Pedro A. Robledo Ardila, Juan José Durán Valsero y Ana Castro Quiles.

Otro material que vio la luz en 2017 fue el video: **“Lagos y hielo en los Pirineos: la memoria perdida del agua”**, a cargo de A. Salazar, M.P. Mata y J. Vegas, editado por el IGME, en colaboración con IPE-CSIC y Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y que ha totalizado 2.076 visualizaciones en el canal de YouTube del IGME hasta la fecha, obteniendo el primer premio en el certamen “Ciencia en acción”.

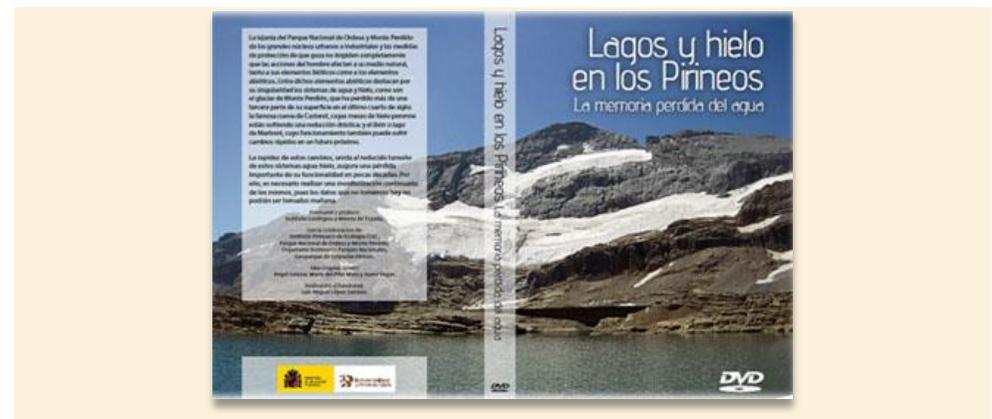


Imagen 25. Portada DVD “Lagos y hielo en los Pirineos: la memoria perdida del agua”

Además, se han publicado en la web nuevas cartografías en formato digital:

- Serie completa de mapa Metalogenético 1:1.500.000. Mapa predictor de mineralizaciones (18 mapas) formato imagen y memorias explicativas.
- Página de proyecto Mapa Minerales Castilla y León.
- Incorporación de 8 hojas de la serie Magna, formato vectorial, imágenes y memorias explicativas. Mapas geológicos y geomorfológicos.
- Mapa geológico de la margen continental y zona terrestre esc. 1.200.000 (17 hojas) incluyen mapas auxiliares.
- Incorporación de 8 hojas de la serie del Mapa geológico escala 1:200.000 edición digital, incluyen información vectorial, mapa y memoria explicativa en formato pdf.
- Adaptación del Mapa Geológico 1:1.000.000 del 2015 al modelo de datos INSPIRE y sus correspondientes servicios WMS y WFS, colaborando con LNEG.

### C. EXPOSICIONES

La exposición temporal itinerante “**Los Parques Nacionales: un laboratorio geológico al aire libre**”, organizada por el IGME en colaboración con el Organismo Autónomo Parques Nacionales, recorre todos los años centros de interpretación de la Red de Parques Nacionales o de geoparques y museos de ciencia. En 2017 ha estado instalada en el Museo de León y en la Casa de Cultura de Quiroga (Lugo). La exposición consta de 32 paneles divulgativos que muestran los aspectos más destacables del patrimonio geológico de los 15 parques nacionales españoles y permiten conocer las claves de los procesos geológicos que han conformado estos espacios naturales, ayudando a reconocer en el campo los rasgos geológicos derivados de dichos procesos.

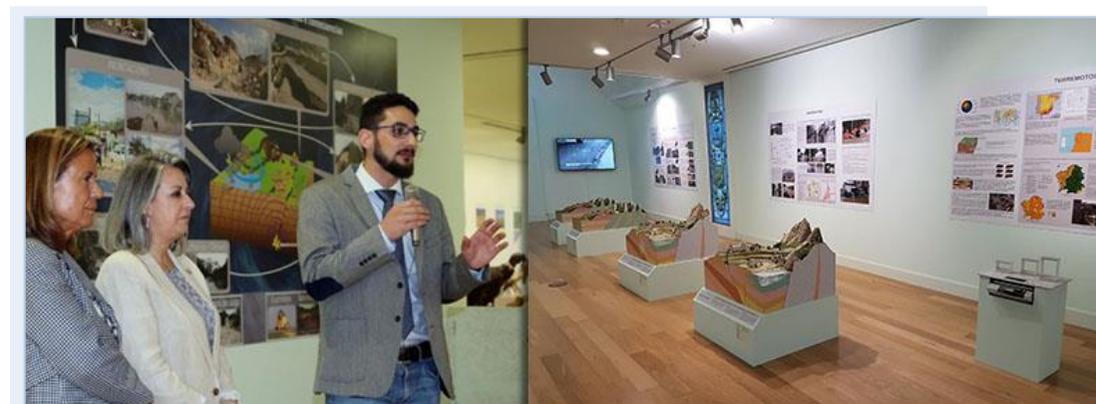


*Imagen 26. Estudiantes de colegios de la zona visitando la exposición Los Parques Nacionales (Quiroga, Lugo).*

Se hace especial énfasis en considerar los Parques Nacionales como laboratorios geológicos en los que es posible visualizar tanto los procesos geológicos activos como

aquellos que sucedieron en el pasado y han dejado su impronta y su registro en el laboratorio natural que es el planeta Tierra, un planeta vivo y en cambio constante a lo largo del tiempo geológico.

Otra de las exhibiciones de este año tuvo lugar en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Santiago de Compostela (MHN-USC) que acogió la exposición **Riscos xeológicos, danos que pode causar a natureza**, organizada en colaboración con el IGME.



*Imagen 27. Acto de inauguración de la exposición Riscos xeológicos. Investigador del IGME junto a la directora del MHN-USC y la vicerrectora de investigación de la USC.*

Entre las exposiciones en torno a las colecciones permanentes del Museo Geominero cabe destacar “**Nuevos meteoritos del asteroide Vesta en el Museo Geominero**”, donde se presentaron las investigaciones que han permitido clasificar dos meteoritos como eucritas y otro como diogenita, clasificación publicada en la base de datos de The Meteoritical Society, que recoge la información mundial relacionada con meteoritos.

“**Los Hidrocarburos en nuestra vida cotidiana**”, una muestra desarrollada en colaboración por el IGME y la Asociación Española de Compañías de Investigación, Exploración y Producción de Hidrocarburos y Almacenamiento Subterráneo (ACIEP) ha estado durante 2017 en el Museo Geominero. Sus paneles explicativos reflejan distintos aspectos de la industria de los hidrocarburos, desde la génesis del yacimiento hasta su transformación en objetos de uso cotidiano, con ejemplos representativos de herramientas de exploración, crudos, objetos de uso común.

Desde el mes diciembre acogimos la exposición **“Amberia: el ámbar de Iberia”**, organizada por el Museo Geominero y nacida con el propósito de dar a conocer a la ciudadanía los resultados de una investigación sobre el ámbar, realizada con financiación pública.

No queremos dejar de mencionar la presencia de la documentación de la Biblioteca del IGME en exposiciones como:

- **“Montañas”**, celebrada en el Museo de la Evolución Humana en Burgos (<http://www.museoevolucionhumana.com/es/noticias-meh/el-meh-presenta-la-exposicion-montanas-un-recorrido-por-la-exploracion-la-comprension-cientifica-y-el-simbolismo-de-las-cumbres>) y a la que la Biblioteca del IGME contribuyó prestando siete documentos (mapas y libros) y el Museo Geominero, colecciones de minerales.
- **Tomás López en la Biblioteca del IGME**. Exhibición en la Biblioteca del IGME para mostrar los mapas recuperados del cartógrafo Tomás López.
- **“Cartografías de lo desconocido: una exposición de los mapas en la BNE”** a la que la Biblioteca del IGME prestó uno de sus mapas (<http://www.bne.es/es/Actividades/Exposiciones/Exposiciones/Exposiciones2017/CartografiaSalodesconocido.html>) y que se difundió en vídeos como los que siguen: <https://www.youtube.com/watch?v=TGMIDxgwJ3Y&feature=youtu.be>  
[https://www.youtube.com/watch?v=sk9V0rEy\\_Nc&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=sk9V0rEy_Nc&feature=youtu.be)
- **José Royo Gómez: Ciencia y guerra en Valencia. Capital de la República**. Exposición organizada por el Ayuntamiento de Valencia, que contó con dos mapas de la Biblioteca del IGME. ([http://www.valencia.es/ayuntamiento/Agenda\\_accesible.nsf/Agenda/25138CE51CBF7E09C12581DA0041DFDE?openDocument&lang=1&bdOrigen=ayuntamiento/laciudad.nsf](http://www.valencia.es/ayuntamiento/Agenda_accesible.nsf/Agenda/25138CE51CBF7E09C12581DA0041DFDE?openDocument&lang=1&bdOrigen=ayuntamiento/laciudad.nsf)).

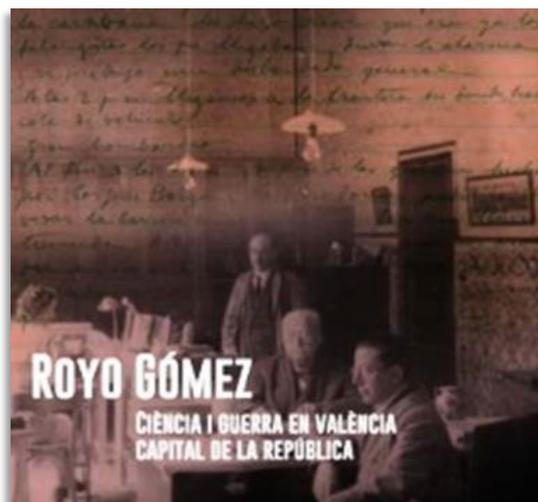


Imagen 28. Cartel de la exposición José Royo Gómez

## D. PARTICIPACIÓN EN FERIAS Y JORNADAS

Organización de la 1ª edición del **Hidrogeodía 2017 en la Comunidad de Madrid**. En coordinación con la Asociación Internacional de Hidrogeólogos-Grupo Español se desarrolló la 1ª Edición del Hidrogeodía 2017-Madrid, con el título “Hidrogeología histórica de Madrid. De los antiguos viajes de agua de la Villa a los pozos artesianos de El Pardo”. Su objetivo fue acercar a la sociedad la hidrogeología y la profesión del hidrogeólogo a lo largo de una visita guiada a lugares de interés científico, totalmente gratuita y para todo tipo de público.

**Los terremotos perdidos: La arqueosismología como herramienta de detección de terremotos pasados y su aplicación a la protección del patrimonio**. El proyecto ejemplifica el doble compromiso de nuestra entidad, pues por un lado se presentó en una conferencia impartida en la sede del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico de Perú (INGEMMET), y por otro, se “tradujo” para el gran público dentro de las “Pint of Science”, con el título de “El terremoto que destruyó Complutum” en unas jornadas de divulgación científica celebradas en Alcalá de Henares, donde los asistentes pudieron conocer los efectos del seísmo en los yacimientos arqueológicos de esta localidad madrileña. Un tema de gran interés como muestra su participación en el ciclo anual de conferencias del Museo de Guadalajara con una ponencia en torno a las Huellas de antiguos terremotos en yacimientos arqueológicos y edificios patrimoniales de lugares como Petra, Teotihuacán, Baelo Claudia o los terremotos que asolaron el Alto Tajo en épocas romana y celtíbera. Y para poner de relieve la voluntad de servicio geológico del IGME, una conferencia más, en el marco de las III Jornadas Internacionales sobre riesgos naturales, sociedad y derecho de la Universidad de Granada en la que abordaron **“Los efectos destructivos de los terremotos que no quedan reflejados en los mapas de peligrosidad”**. A partir de datos que se pueden estimar con antelación mediante la aplicación de técnicas geológicas, tanto la máxima magnitud sísmica esperada que puede generar una determinada falla activa, así como por sus efectos sobre el terreno, los expertos proponen dibujar los llamados “escenarios sísmicos”. Una visión innovadora sobre la necesidad de integrar estos efectos en los planes de emergencia y legislación al respecto, para poder actuar de forma preventiva y eficiente antes, durante y después de la emergencia.



Imagen 29. Jornadas Los terremotos perdidos

En esa línea, queremos señalar igualmente la **reunión del Grupo de Trabajo de Expertos sobre tsunamigénicas con potencial impacto en las costas españolas y portuguesas** que se reunió en noviembre de 2017 e identificó dos zonas como principales fuentes de tsunamis, una en el Océano Atlántico (Golfo de Cádiz y zonas adyacentes) y otra en el Mediterráneo occidental (Mar de Alborán y norte de Argelia), y una tercera relacionada con el vulcanismo de las Islas de la Macaronesia (Canarias, Azores, Cabo Verde y Madeira). Los investigadores se mostraron partidarios de realizar campañas de investigación específicas con equipos multidisciplinares, que deberían incluir la recolección de datos geológicos por métodos directos e indirectos y mejorar la resolución de la información batimétrica para mejorar la información y reducir las incertidumbres.

**IX Simposio Nacional sobre taludes y laderas inestables**, donde se abordaron cuestiones como la posible amenaza para la Alhambra que suponen los desprendimientos del Tajo de San Pedro, a partir de un cálculo del retroceso del escarpe o el análisis cinemático de un deslizamiento lento de ladera mediante un modelo viscoplastico de elementos finitos en El Portalet.



Imagen 30. Jornada sobre tsunamigénicas

Se organizaron las **I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana, León (GEOLACIANA 2017)** a cargo de los técnicos e investigadores del IGME-León y colaboradores. La actividad se desarrolló en un sector de la Cordillera Cantábrica perteneciente al municipio de Villablino, dentro de la Comarca de Laciana, dedicada a la minería del carbón, en la que su relieve alpino esconde una historia geológica muy larga en el tiempo. Los aspectos geológicos más singulares de este sector son los sills de rocas volcánicas dispuestas entre los sedimentos de la cuenca carbonífera Estefaniense, y la gran riqueza de restos de fósiles de vegetales del Carbonífero superior. Estas rocas forman parte de los relieves originados durante la Orogenia Alpina que posteriormente han sido modelados por procesos exógenos durante el Cuaternario, entre los que destacan los glaciares que excavaron grandes valles con interesantes formas erosivas y deposicionales. La actividad antrópica ligada a la minería del carbón, hoy en día en fase de restauración, ha modificado el paisaje de estas montañas, dando lugar a procesos de inestabilidad de laderas como el área del Feixolin que exigen un estudio detallado.



Imagen 31. Visita al Valle de Sosa. Jornadas Geolaciana



Imagen 32. Pliegues y fallas en movimiento de ladera. Oeste Feixolin. Jornadas Geolaciana.

### Workshop on Land Subsidence Induced by Fluid Extraction (LASER).

Jornada organizada por el equipo del Geohazard InSARlab del IGME, que consistió en doce charlas de expertos mundiales en la subsidencia del terreno por extracción de fluidos y posterior debate con unos cien asistentes.

<http://www.igme.es/laser2017/default.htm>



Imagen 33. Cartel Jornadas LASER

Otro evento que acogió el IGME durante 2017 fue la **Jornada Conmemorativa del XX Aniversario de la Constitución de la Asociación de Cuevas Turísticas Españolas (ACTE), entidad que ha puesto en valor este delicado patrimonio mediante el impulso a la investigación geológica, biológica y arqueológica.**

Asimismo, se participó en las **Jornadas divulgativas sobre los estudios de inundaciones en Venero Claro y Navaluenga.** La localidad abulense registró en 1989 y a lo largo de los noventa repetidos eventos de inundación que afectaron al núcleo urbano más próximo a los cauces del río Alberche y el arroyo Chorrerón. Son ya 25 los años que científicos y técnicos de universidades y organismos públicos de investigación llevan dedicados a trabajos de análisis y prevención de los riesgos asociados a la dinámica torrencial como el que se produjo la noche del 17 al 18 de diciembre de 1997 en la cuenca del arroyo Cabrera en Venero Claro, que ocasionó importantes daños. En estas jornadas, organizadas con ocasión del aniversario, se ha presentado una síntesis y recapitulación de los estudios realizados, así como las futuras líneas de investigación.

**A Todo Riesgo XI. Convivir con los desastres geológicos cotidianos.** Excursión divulgativa de la Semana de la Ciencia de Castilla y León, en la que se recorren lugares donde han ocurrido, están ocurriendo o pueden acontecer, desastres naturales de tipo geológico, como movimientos del terreno, avenidas e inundaciones, terremotos, etc.; enseñando a los participantes cómo se analizan y previenen.

**Conoce al Eresma. El Artífice del Paisaje.** Excursión didáctica organizada por el Centro Nacional de Educación Ambiental (MAPAMA) y guiada por el IGME, en la que se estudian las características hidrológicas y geomorfológicas del alto Eresma y su incidencia en los recursos y los riesgos naturales asociados.

Fuera de nuestras fronteras el IGME participó en las sesiones del **proyecto MINGUIDE**, celebradas en Bruselas y que se difundieron por las redes sociales con el hashtag #MINGUIDE17. Un proyecto centrado en la sostenibilidad de las materias primas en Europa surgido en el marco del programa de investigación e innovación H2020.



*Imagen 34. Excursión didáctica “Conoce el Eresma”. Puerta de Santiago, Segovia.*

## E. PREMIOS

En la convocatoria del Ministerio de Hacienda y Función Pública destinada a reconocer la gestión en las administraciones públicas (Premios a la Calidad e Innovación en la Gestión Pública, 2016), el IGME presentó la **aplicación GESTEC**, resultando premiada con un accésit en la modalidad de “Premio a la Innovación en la Gestión”, como modelo de aplicación, exportable a otros organismos de la Administración.

## F. MUSEO GEOMINERO

Un total de 43.278 visitantes pasaron en 2017 por nuestro Museo Geominero que ha acogido distintas actividades de difusión, educativas y de conservación, además de la actividad investigadora.

Entre otras, destacan las siguientes:

- Se realizaron 616 visitas guiadas y 241 talleres para diversos públicos.
- Los primeros domingos de mes, salvo julio y agosto, se desarrollaron talleres para público familiar centrado en la identificación de fósiles, minerales y rocas.
- Mensualmente se ha impartido el *Curso de Diario Gráfico 1 pieza, 1 técnica*.
- Con motivo de la celebración del Día Internacional de los Museos, se organizó una conferencia para todos los públicos titulada *La evolución humana a través de sus fósiles*.
- Madrid otra Mirada. El Museo colaboró con esta actividad del Ayuntamiento de Madrid enfocada a divulgar el patrimonio cultural de la ciudad durante el mes de octubre organizando visitas guiadas para todos los públicos y proyección de audiovisuales.
- Exposiciones temporales.
- Préstamo de piezas para la exposición *Montañas* del Museo de la Evolución Humana (Burgos), para la exposición *Experimento Año 2100* de la Fundación La Caixa (Barcelona) y para la exposición *Els nostres dinosauries* en el Museo de las Ciencias Príncipe Felipe (Valencia).
- Puesta en marcha en la cueva de El Soplao de una metodología pionera en el replicado y reinserción de estalagmitas utilizadas en estudios paleoclimáticos.
- Para cerrar el año albergamos en el Museo un Concierto de música Góspel navideño en colaboración con el Centro Cultural Galileo.



Imagen 35. Talleres del Museo



Imagen 36. Grillo fósil en ámbar del Mioceno de República Dominicana

## 4.2. HITOS DE LA COMUNICACIÓN EN EL IGME 2017

Entre las numerosas noticias publicadas por medios de comunicación nacionales e internacionales los temas de mayor relevancia en este ejercicio han sido los relativos a la presentación del **Geoparque Cuaternario Valle del Norte de Granada**, el **hallazgo de un yacimiento de telurio en las Islas Canarias**, la celebración del **Geolodía**, el **proyecto Castor**, la **energía geotérmica de Gran Canaria**, el **nombramiento** de Francisco González-Lodeiro como director del IGME, o los trabajos de la **expedición en la Antártida**. Aunque sin duda, el **descubrimiento de la garrapata más antigua del mundo** fue considerado **uno de los “Quince hitos de la ciencia española que fueron noticia en 2017”** por la agencia SINC. <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Quince-hitos-de-la-ciencia-espanola-que-han-sido-noticia-en-2017>. De hecho, la noticia colgada en Youtube por SciShow <https://www.youtube.com/watch?v=KOkZwj-uMtE> **superó las 281.742 visualizaciones**.

Esta investigación liderada desde el IGME ha mostrado cómo eran las garrapatas que parasitaban a los dinosaurios emplumados y de qué manera lo hacían, al menos hace 99 millones de años en los bosques de Myanmar, gracias a una pieza excepcional de ámbar que mostraba una garrapata ixódida, enganchada a una pluma de dinosaurio. El hallazgo ha permitido describir una nueva familia, *Deinocrotonidae*, que se une a las tres conocidas hasta ahora. El estudio también indica que en el ámbar de El Soplao, de hace 105 Ma, se ha encontrado una de estas extrañas garrapatas.

Entre lo que consideramos una de las labores fundamentales de la entidad está la comunicación de la ciencia a la sociedad que año tras año encuentra nuevos cauces para expresarse. Siguiendo esa línea el IGME ha desarrollado acciones incluidas dentro de las siguientes líneas de trabajo que han obtenido una gran acogida por parte del público:

Uno de los proyectos de mayor repercusión fue **“Apadrina una Roca”** con el que el IGME ha invitado a los ciudadanos a formar parte de la conservación activa del patrimonio geológico, dando al tiempo a conocer y proteger los Lugares de Interés Geológico. Es un programa gratuito de voluntariado, dentro de la categoría de Ciencia Ciudadana. Se trata de un apadrinamiento testimonial para demostrar el compromiso con el medio ambiente, aunque *“participando en él te convertirás en nuestros ojos para vigilar que ese lugar geológico que tanto te gusta permanezca intacto”*.

El programa está ligado al Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) cuyos datos se albergan en un Sistema Integrado de Información (Banco de Datos de la Naturaleza) que permite el análisis, integración y difusión de la información del Inventario que depende del MAPAMA

(<http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/>).



Imagen 37. Cartel de la campaña Apadrina una roca

Asimismo, se ha organizado y participado en **Geolodía17 Segovia** (Zarzuela del Monte, Segovia) y **Geología17 Guadalajara** (Chera a Morenilla, Guadalajara), excursiones de campo gratuitas y abiertas a todo el público, en las que participaron 280 y 336 personas, respectivamente.

Una de las noticias más esperadas del año fue la apertura al público de la **Estación Paleontológica Valle del río Fardes (EPVRF)** que ha contabilizado 2.525 visitantes, desarrollando una gran actividad divulgativa igualmente en las redes sociales con 11.336 visitas a su web (<http://www.igme.es/epvrf/estacion/default.aspx>), 6.000 visitantes únicos a las entradas del sitio y una media de 2.000 vistas.

En cuanto a su cuenta de **Facebook EPVRF**, se sumaron 1.070 seguidores/me gusta, aunque el vídeo promocional del Geoparque del Cuaternario alcanzó más de 130.000 reproducciones en Facebook.

En cuanto a otras acciones divulgativas, el IGME participó como jurado en el **concurso de tarjetas navideñas** pintadas por niños, organizado por el ICOG y al que el Instituto Geológico y Minero de España dio difusión a través de las redes sociales del IGME, sumando un cuantioso número de visitas al tablero de Pinterest donde los participantes pudieron ver colgadas sus ilustraciones.

Respecto a la **Biblioteca** del IGME, más allá de las cifras (solicitud presencial y remota de 31.971 documentos), ha sido una magnífica carta de presentación de nuestra institución apareciendo en grabaciones para sesiones de decoración e interiorismo, series televisivas o documentales, como escenario reconocible de la ciencia en España.



Imagen 38. Pieza de ámbar con una garrapata ixódida enganchada a una pluma de dinosaurio.

El seguimiento de alcance mediático refleja un total de 1.137 noticias del IGME publicadas en medios de comunicación nacionales como La Vanguardia, El País, EFE, Cadena SER, El Diario, Ideal, La Información, Diario de León, pero también internacionales. Entre ellas, cabe destacar con diferencia la publicación en la revista **Nature Communications** de la citada investigación en torno a la garrapata más antigua conocida, a cargo del equipo de investigadores dirigido por Enrique Peñalver que, de acuerdo con las estadísticas proporcionadas por Almetric se sitúa en el 5% de las noticias mejor posicionadas, con apariciones en el New York Times, National Geographic, la BBC, Paris Match, Huffington Post, La Repubblica, Gazeta Wywrocza..., además de impactos en más de 200 publicaciones diarias, semanales, revistas, etc.



## PUBLICACIONES

Fotografía: Taffonis en areniscas del Triásico. Isla de Menorca.  
Juana Vegas Salamanca. IGME.

## 5. PUBLICACIONES



Fotografía: Sima de Benis (Murcia). Descendiendo el Pozo de las Nubes (-250 m de profundidad). Detalle del plano de falla con decoración de nubes de carbonatos debido a la actividad hipogénica. Raúl Pérez López. IGME.

### 5.1. UNIDAD EDITORIAL DEL IGME

### 5.2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA AUTORES IGME 2017

- A. PUBLICACIONES EN REVISTAS SCI
- B. PUBLICACIONES EN OTRAS REVISTAS
- C. LIBROS Y CAPÍTULO DE LIBROS
- D. PUBLICACIONES EN CONGRESOS



## 5.1. UNIDAD EDITORIAL DEL IGME

[www.igme.es/Publicaciones](http://www.igme.es/Publicaciones)

### PUBLICACIONES UNITARIAS

- **Álvarez Areces, E.**, Utrero Agudo, M. A. y **Baltuille Martín, J. M.**, 2017. *Geología y Arqueología: Estratigrafía de la Tierra, estratigrafía del patrimonio*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 234 p.
- **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), 2017. *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*. Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero nº 21), Madrid, 501 p.
- **Clariana García, P.**, 2017. *Estratigrafía, estructura y su relación con el metamorfismo de la zona axial pirenaica en la transversal del noroeste de Andorra y comarcas del Pallars Sobirà y el Alt Urgell (Lleida)*. Instituto Geológico y Minero de España (Tesis Doctorales nº 29), Madrid, 207 p.
- **Díez Montes, A.**, **Bellido Mulas, F.**, **Sánchez-García, T.** y **García Crespo, J.**, 2017. *Litho geochemistry of volcanic rocks in the Río Tinto Mine, Iberian Pyrite Belt (Huelva, Spain)*. Instituto Geológico y Minero de España (Informes Técnicos nº 9), Madrid, 54 p.
- **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez-Fernández, L. R.** (Eds.), 2017. *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*. Instituto Geológico y Minero de España y Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid, 423 p.
- **García Lobón, J. L.**, **Rubio, F. M.**, **Rey Moral, C.**, **Sánchez-García, T.**, **Ayala Galán, C.**, **Mediato Arribas, J.**, **García Crespo J.**, **Bellido Mulas, F.**, **Martín Alfageme, S.**, y **Martínez, C.**, 2017. *Characterization of geological structures from gravity and magnetic data of Santa Olalla de Cala and Cala mine, Ossa-Morena Zone (Badajoz and Huelva, Spain)*. Instituto Geológico y Minero de España (Informes Técnicos nº 10), Madrid, 150 p.
- **Giménez-Forcada, E.** (Ed.), 2017. *Primera jornada de geología médica en España*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 106 p.
- Liao, J-C. y Valenzuela-Ríos, J. I., 2017. *Fourth International Conodont Symposium. ICOS IV: Progress on Conodont investigation*. Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero nº 22), Madrid, 348 p.
- **Moliner, L.** y **Zamora, S.**, 2017. *Paleotipos aragoneses: inventario de los géneros y especies de fósiles definidos en Aragón (1850-2016)*. Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero nº 24), Madrid, 104 p.
- **Rivas y de Hoyos, A.**, **Barrios Sánchez, S.** y **Lozano Fernández, R. P.** (Eds.), 2017. *Pepitas de oro españolas*. Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero nº 23), Madrid, 182 p.
- **Sánchez-García, T.**, **Ayala Galán, C.**, **Díez-Montes, A.**, **García Lobón, J. L.**, **Rey Moral, C.**, **García Crespo, J.**, **Bellido Mulas, F.** y **Rubio, F. M.**, 2017. *Characterization of geological structures from gravity and magnetic data of Riotinto, Iberian Pyrite Belt (Huelva, Spain)*. Instituto Geológico y Minero de España (Informes Técnicos nº 8), Madrid, 102 p.
- **Sánchez-García, T.**, **Bellido Mulas, F.**, **Mediato Arribas, J.** y **Díez-Montes, A.**, 2017. *Geología de la zona de Santa Olalla de Cala, zona de Ossa-Morena (Badajoz y Huelva, España)*. Instituto Geológico y Minero de España (Informes Técnicos nº 11), Madrid, 138 p.
- Utrero, M. A., **Álvarez, E.**, **Baltuille, J. M.** y Murillo, J. I., 2017. *La Real Colegiata de San Isidoro de León. Diez siglos de construcción y reconstrucción en piedra*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 238 p. + mapas.
- Valenzuela Ríos, J. I. y **Mediavilla López, R.** (Eds.), 2017. *El Programa Internacional de Geociencias en España*. Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero nº 25), Madrid, 175 p.

### CARTOGRAFÍA

- **Barnolas, A. (Dir)**, **Romero, G.** y **Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 288 Fonz*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.
- **Barnolas, A. (Dir)**, **Romero, G.** y **Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 289 Benabarre*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.
- **Barnolas, A. (Dir)**, **Romero, G.** y **Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 291 Oliana*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.
- **Barnolas, A. (Dir)**, **Romero, G.** y **Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 328 Artesa de Segre*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

- **Barnolas, A. (Dir), Romero, G., Miguel, L. F. y Muñoz, A. (Eds.), 2017. Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 326 Monzón.** Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

### MATERIAL DIVULGATIVO

- **Carcavilla, L., 2017. Georruta por los cuchillos del río Cabriel.** Instituto Geológico y Minero de España y Diputación Provincial de Cuenca, Madrid, 12 p.
- **De la Orden, J. A., 2017. Recarga artificial de acuíferos.** Instituto Geológico y Minero de España y Los Libros de la Catarata, Madrid, 144 pp.
- **Díaz-Martínez, E. y Luengo, J., 2017. Itinerario geológico del cristal de Hispania en Cuenca.** Instituto Geológico y Minero de España y Diputación provincial de Cuenca, Madrid, 24 p.
- **Rodríguez Fernández, L. R. (Ed.), 2017. Guía geológica del Parque Nacional de Cabañeros.** Instituto Geológico y Minero de España y Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid, 168 p.
- **Rodríguez Fernández, L. R. (Ed.), 2017. Guía geológica del Parque Nacional de Sierra Nevada.** Instituto Geológico y Minero de España y Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid, 324 p.
- **Vegas, J., Díaz-Martínez, E. y Luengo, J., 2017. Georruta por la hoz del río Cigüela.** Instituto Geológico y Minero de España y Diputación Provincial de Cuenca, Madrid, 20 p.

### AUDIOVISUALES

- **Maestro, A., Jané, G., Fernández-Sáez, F., Llave, E., Bohoyo, F., Navas, J., Mink, S., Martín-Dávila, J., Catalán, M., Gómez-Ballesteros, M., Carbó, A., Muñoz-Martín, A., Granja, J. J. y Grupo de Hidrogeología del Instituto Hidrográfico de la Marina, 2017. Zona Económica Exclusiva Española (ZEEE): margen continental gallego: mapas de ecocarácter a escala 1:200.000 y 1:500.000.** Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, DVD.
- **Salazar, A., Mata, M. P., Vegas, J. y López-Soriano, L. M., 2017. Lagos y hielo en los Pirineos: la memoria perdida del agua.** Instituto Geológico y Minero de España, Madrid. DVD, 21 m.

### REVISTAS PERIÓDICAS

Boletín Geológico y Minero, número 128, cuatro volúmenes. ISSN: 0556-655X.  
<http://www.igme.es/Boletin>

Panorama Minero. Publicación en línea. NIPO: 064170148.  
<http://www.igme.es/PanoramaMinero/PMLin.htm>.

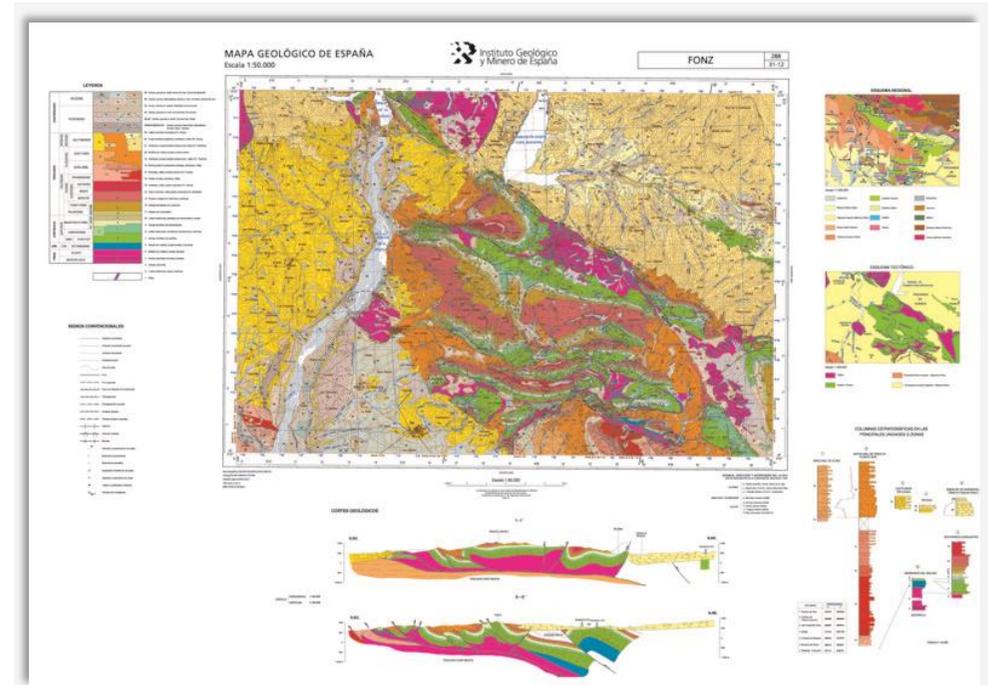


Imagen 39. Mapa Geológico de España 1:50.000. IGME.



## 5.2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA 2017

### A. PUBLICACIONES EN REVISTAS SCI (160)

#### 1. GEOLOGÍA (27)

Andrews, J. E., Stamatakis, M. G., Mitsis, I., Donnelly, T., **Regueiro y Gonzalez-Barros, M.** y Fallick, A. E., 2017. Stable isotope evidence for near-surface, low-temperature formation of Mg-(hydro) carbonates in highly altered Greek Mesozoic serpentinites. *Journal of the Geological Society*, On line First: 14/12/2017, DOI: 10.1144/jgs2017-083

**Díaz de Neira, J. A.**, Braga, J. C., **Mediato, J.**, Lasseur, E., Monthel, J., **García-Senz, J.**, Hernaiz, P. P., Pérez Cerdán, F. y **Lopera, E.**, 2017. Evolución paleogeográfica reciente del sector oriental de La Española. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 675-693. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.3.008

**Díaz de Neira, J. A.**, Braga, J. C., Pérez Cerdán, F. y **Lopera, E.**, 2017. Las terrazas marinas del Promontorio de Cabrera (Pleistoceno, norte de la República Dominicana). *Boletín Geológico y Minero*, 128, 657-674. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.3.007

Díez Fernández, R., **Martín Parra, L. M.** y **Rubio Pascual, F. J.**, 2017. Extensional flow produces recumbent folds in syn-orogenic granitoids (Padrón migmatitic dome, NW Iberian Massif). *Tectonophysics*, 703-704, 69-84. DOI: 10.1016/j.tecto.2017.03.010

**Díez-Montes, A.**, **Valverde-Vaquero, P.**, **Rey Moral, C.** y **Sánchez-García, T.**, 2017. Late Variscan, Permo-Carboniferous, Al-K plutonism in the South Portuguese Zone: El Crispinejo cordierite-bearing granite. *Geologica Acta*, 15, 429-442. DOI: 10.1344/GeologicaActa2017.15.4.11

**Escuder-Viruete, J.**, Joubert, M., Abad, M., Pérez-Valera, F., Gabites, J. y Pérez-Estaún, A., 2017. El volcanismo basáltico de la Formación Dumisseau en la Sierra de Bahoruco, SO de la República Dominicana: registro del magmatismo de pluma mantélica de la Provincia Ígnea Caribeña. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 541-568.

Fernández, F. J., Rodríguez, I., **Escuder-Viruete, J.**, Pérez-Estaún, A., Mariani, E. y Prior, D., 2017. Evolución de paleoesfuerzos

durante la exhumación de mármoles de alta presión, Complejo de Samaná, norte de La Española. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 587-610.

García-Arias, M., **Díez-Montes, A.**, Villaseca, C. y Blanco-Quintero, I. F., 2017. The Cambro-Ordovician Ollo de Sapo magmatism in the Iberian Massif and its Variscan evolution: A review. *Earth-Science Reviews*, On line: 05/12/2017. DOI: 10.1016/j.earscirev.2017.11.004

García-Lasanta, C., Casas-Sainz, A., Villalain, J. J., Oliva-Urcia, B., **Mochales, T.** y Speranza, F., 2017. Remagnetizations used to unravel large-scale fold kinematics: A case study in the Cameros Basin (Northern Spain). *Tectonics*, 36, 714-729. DOI: 10.1002/2016TC004459

**García-Senz, J.**, **Escuder-Viruete, J.** y Pérez-Estaún, A., 2017. Geometría, cinemática y paleoesfuerzos del sistema de fallas extensionales que deforma a las calizas plio-pleistocenas en el sureste de la República Dominicana. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 695-714.

**González-Menéndez, L.**, **Gallastegui, G.**, Cuesta, A., Montero, P., Rubio-Ordóñez, A., Molina, J. F. y Bea, F., 2017. Petrology and geochronology of the Porriño late-Variscan pluton from NW Iberia. A model for post-tectonic plutons in collisional settings. *Geologica Acta*, 15, 283-304. DOI: 10.1344/GeologicaActa2017.15.4.3

Lewis, C. J., Sancho, C., McDonald, E. V., Peña-Monné, J. L., **Pueyo, E. L.**, Rhodes, E. y **Soto, R.**, 2017. Post-tectonic landscape evolution in NE Iberia using staircase terraces: combined effects of uplift and climate. *Geomorphology*, 292, 85-103. DOI: 10.1016/j.geomorph.2017.04.037

Linnemann, U., Pidal, A. P., Hofmann, M., Drost, K., **Quesada, C.**, Gerdes, A., Marko, L., Gartner, A., Zieger, J., Ulrich, J., Krause, R., Vickers-Rich, P. y Horak, J., 2017. A c. 565 Ma old glaciation in the Ediacaran of peri-Gondwanan West Africa. *International journal of earth sciences*, On line First: 16/08/2017. DOI: 10.1007/s00531-017-1520-7

**Llorente Isidro, M.**, Belvaux, M., Bernardez, E., Bertil, D., **Fernández Merodo, J. A.**, Laín Huerta, L., **Lopera Caballero,**

**E.**, Muñoz Tapia, S. y Roullé, A., 2017. Geología para el estudio de microzonación sísmica en Santiago de los Caballeros, República Dominicana. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 715-736.

**Marín-Lechado, C.**, **Pedrerá, A.**, Peláez, J. A., **Ruiz-Constán, A.**, **González-Ramón, A.** y Henares, J., 2017. Deformation style and controlling geodynamic processes at the eastern Guadalquivir foreland basin. *Tectonics*, 36, 1072-1089. DOI: 10.1002/2017TC004556

Padel, M., Alvaro, J. J., Casas, J. M., Clausen, S., Poujol, M. y **Sánchez-García, T.**, 2017. Cadomian volcanosedimentary complexes across the Ediacaran-Cambrian transition of the Eastern Pyrenees, southwestern Europe. *International Journal of Earth Sciences*, On lineFirst: 21/11/2017. DOI: 10.1007/s00531-017-1559-5

**Pedrerá, A.**, **García-Senz, J.**, **Ayala, C.**, **Ruiz-Constán, A.**, **Rodríguez-Fernández, R.**, **Robador, A.** y **González Menéndez, L.**, 2017. Reconstruction of the Exhumed Mantle Across the North Iberian Margin by Crustal-Scale 3-D Gravity Inversion and Geological Cross Section. *Tectonics*, 36, 3155-3177. DOI: 10.1002/2017TC004716

Porquet, M., **Pueyo, E. L.**, Román-Berdiel, M. T., Olivier, P., Longares, L. A., Cuevas, J., Ramajo, J. y **Geokin3DPyr working group**, 2017. Anisotropy of magnetic susceptibility of the Pyrenean granites. *Journal of Maps*, 13, 438-448. DOI: 10.1080/17445647.2017.1302364

Puelles, P., **Beranoaguirre, A.**, Ábalos, B., Gil Ibarguchi, J. I., García de Madinabeitia, S., Rodríguez, J. y Fernández-Armas, S., 2017. Eclogite inclusions from subducted metaigneous continental crust (Malpica-Tui Allochthonous Complex, NW Spain): Petrofabric, geochronology, and calculated seismic properties. *Tectonics*, 36, 1376-1406. doi: 10.1002/2016TC004367

**Ramon, M. J.**, **Pueyo, E. L.**, Oliva-Urcia, B. y **Larrasoaña, J. C.**, 2017. Virtual directions in paleomagnetism: A global and rapid approach to evaluate the NRM components and their stability. *Frontiers in Earth Science*, 5:8. DOI: 10.3389/feart.2017.00008

Rodríguez, I., Fernández, F. J., **Escuder-Viruete, J.** y Pérez-Estaún, A., 2017. Cataclasis relictas en los mármoles de alta presión del Complejo de Samaná. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 569-586.

Santolaria, P., Casas-Sainz, A., **Soto, R.** y Casas, A., 2017. Gravity modelling to assess salt tectonics in the western end of the South Pyrenean Central Unit. *Journal of the Geological Society*, 174, 269-288. <https://doi.org/10.1144/jgs2016-027>

**Soto, R.**, Beamud, E., Roca, E., Carola, E. y Almar, Y., 2017. Distinguishing the effect of diapir growth on magnetic fabrics of syn-diapiric overburden rocks: Basque-Cantabrian basin, Northern Spain. *Terra Nova*, 29, 191-201. DOI: 10.1111/ter.12262

**Suárez Rodríguez, A.**, **Escuder-Viruete, J.** y Colmenero-Hidalgo, E., 2017. La Mélange de San Marcos, Cordillera Septentrional de la República Dominicana. Significado, origen y edad. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 633-656. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.3.006.

Teixell, A., **Barnolas, A.**, **Rosales, I.** y Arboleya, M. L., 2017. Structural and facies architecture of a diapir-related carbonate minibasin (lower and middle Jurassic, High Atlas, Morocco). *Marine and Petroleum Geology*, 81, 334-360. DOI: 10.1016/j.marpetgeo.2017.01.003

Terrinha, P., **Pueyo, E. L.**, Aranguren, A., Kullberg, J. C., Kullberg, M. C., Casas-Sainz, A. y Azevedo, M. D., 2017. Gravimetric and magnetic fabric study of the Sintra Igneous complex: laccolith-plug emplacement in the Western Iberian passive margin. *International Journal of Earth Sciences*, Online First: 14/12/2017. DOI: 10.1007/s00531-017-1573-7

Val, J., Bádenas, B., Aurell, M. y **Rosales, I.**, 2017. Cyclostratigraphy and chemostratigraphy of a bioclastic storm-dominated carbonate ramp (late Pliensbachian, Iberian Basin). *Sedimentary Geology*, 355, 93-113. DOI: 10.1016/j.sedgeo.2017.04.007

## 2. GEOFÍSICA (10 artículos)

**Ayala, C.**, **García-Lobón, J. L.**, **Escuder-Viruete, J.**, **Rey-Moral, C.**, Pérez-Estaún, A. y Padín-Debén, A., 2017. Caracterización de los dominios tectónicos de la República Dominicana, con especial énfasis en la Cordillera Central,

mediante datos aeromagnéticos de alta resolución, gravimetría regional y petrofísica. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 611-631.

Barra, A., Solari, L., **Bejar-Pizarro, M.**, Monserrat, O., Bianchini, S., **Herrera, G.**, Crosetto, M., **Sarro, R.**, Gonzalez-Alonso, E., **Mateos, R. M.**, Ligerzana, S., Lopez, C. y Moretti, S., 2017. A Methodology to Detect and Update Active Deformation Areas Based on Sentinel-1 SAR Images. *Remote Sensing*, 9, 1002. DOI: 10.3390/rs9101002

**Berrezueta, E.** y Kovacs, T., 2017. Application of optical image analysis to the assessment of pore space evolution after CO<sub>2</sub> injection in sandstones. A case study. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 159, 679-690. DOI: 10.1016/j.petrol.2017.08.039

Calvín, P., Santolaria, P., Casas, A. M. y **Pueyo, E. L.**, 2017. Detachment fold vs. ramp anticline: a gravity survey in the southern Pyrenean front (External Sierras). *Geological Journal*, On line First: 28/03/2017. DOI: 10.1002/gj.2884

Pedreira-Parrilla, A., Pachepsky, Y. A., Taguas, E. V., **Martos-Rosillo, S.**, Giraldez, J. V. y Vanderlinden, K., 2017. Concurrent temporal stability of the apparent electrical conductivity and soil water content. *Journal of hydrology*, 544, 319-326. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2016.10.017

Rey, J., Martínez, J., **Mediavilla, R.**, Santisteban, J. I., Castaño, S. y **De la Losa, A.**, 2017. Structure and sediment fill obtained from electrical resistivity imaging and ground penetrating radar: the Holocene of Las Tablas de Daimiel (Southern-Central Spain). *Journal of Applied Geophysics*, 136, 387-399. DOI: 10.1016/j.jappgeo.2016.11.020

**Riaza, A.**, **Buzzi, J.**, García-Meléndez, E., **Del Moral, B.**, Carrère, V. y Richter, R., 2017. Monitoring salt crusts on an AMD contaminated coastal wetland using hyperspectral Hyperion data (Estuary of the River Odiel, SW Spain). *International Journal of Remote Sensing*, 38, 3735-3762. DOI: 10.1080/01431161.2017.1302621

**Rubio Sánchez-Aguililla, F. M.**, Ramiro-Camacho, A. e **Ibarra Torre, P.**, 2017. Métodos geofísicos en entornos naturales protegidos. Tomografía eléctrica. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 171-192.

Schmid, T., López-Martínez, J., Guillaso, S., Serrano, E., D'Hondt, O., Koch, M., Nieto, A., O'Neill, T., **Mink, S.**, **Durán, J. J.** y

**Maestro, A.**, 2017. Geomorphological mapping of ice-free areas using polarimetric RADARSAT-2 data on Fildes Peninsula and Ardley Island, Antarctica. *Geomorphology*, 293, 448-459. DOI: 10.1016/j.geomorph.2016.09.031

Vecchio, A., Minelli, L., Caracciolo, F. D., Nicolosi, I., Bottari, C., Carluccio, R., Celi, R., Chiappini, S., Giuntini, A., Materni, V., Messina, A., **Mochales, T.**, Nardi, A., Speranza, F. y Chiappini, M., 2017. High-resolution aeromagnetic survey of Calabria (Southern Italy). *Journal of maps*, 13, 116-123. DOI: 10.1080/17445647.2016.1266523

## 3. HIDROGEOLOGÍA (24)

Aparicio, J., Candela, L., Alfranca, O. y **García-Aróstegui, J. L.**, 2017. Economic evaluation of small desalination plants from brackish aquifers. Application to Campo de Cartagena (SE Spain). *Desalination*, 411, 38-44. DOI: 10.1016/j.desal.2017.02.004

**Béjar-Pizarro, M.**, **Ezquerro, P.**, **Herrera, G.**, Tomás, R., **Guardiola-Albert, C.**, **Ruiz Hernández, J. M.**, **Fernández Merodo, J. A.**, Marchamalo, M. y Martínez, R., 2017. Mapping groundwater level and aquifer storage variations from InSAR measurements in the Madrid aquifer, Central Spain. *Journal of Hydrology*, 547, 678-689. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2017.02.011

Benítez de Lugo Enrich, L. y **Mejías, M.**, 2017. The hydrogeological and paleoclimatic factors in Bronze Age Motillas Culture of La Mancha (Spain): the first hydraulic culture in Europe. *Hydrogeology Journal*, 25, 1931-1950. DOI: 10.1007/s10040-017-1607-z

Bórnez Mejías, K., **Mejías Moreno, M.**, **Camuñas Palencia, C.**, **Del Pozo Tejado, J.** y Del Moral Fernández del Rincón, A., 2017. Inventario, clasificación y génesis de los colapsos del terreno en la Masa de Agua Subterránea Mancha Occidental I. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 43-68.

De la Hera, A., Custodio Gimena, E. y García Cortés, A., 2017. Evaluating ecosystem services and drivers of change in Spanish groundwater-related wetlands included in the Ramsar Convention. *AIMS Environmental science*, 4, 232-250. DOI: 10.3934/environsci.2017.2.232

- Del Pozo, J. y Mejías, M.**, 2017. Los Ojos del Guadiana y del Gígüela: el resurgir de una masa de agua subterránea declarada "en riesgo". *Boletín Geológico y Minero*, 128, 885-911.
- Epting, J., Scheidler, S., Affolter, A., Borer, P., Mueller, M. H., Egli, L., **García-Gil, A.** y Huggenberger, P., 2017. The thermal impact of subsurface building structures on urban groundwater resources - A paradigmatic example. *Science of the total environment*, 596, 87-96. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.03.296
- Escrivá-Bou, A., Pulido-Velazquez, M. y **Pulido-Velazquez, D.**, 2017. Economic Value of Climate Change Adaptation Strategies for Water Management in Spain's Jucar Basin. *Journal of water resources planning and management*, 143, 4017005. DOI: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000735
- Ezquerro, P., Guardiola-Albert, C., Herrera, G., Fernandez-Merodo, J. A., Bejar-Pizarro, M.** y Boni, R., 2017. Groundwater and Subsidence Modeling Combining Geological and Multi-Satellite SAR Data over the Alto Guadalentin Aquifer (SE Spain). *Geofluids*, 2017, 1359325. DOI: 10.1155/2017/1359325
- García-Garizábal, I., **Causapé, J.** y **Merchán, D.**, 2017. Evaluation of alternatives for flood irrigation and water usage in Spain under Mediterranean climate. *Catena*, 155, 127-134. DOI: 10.1016/j.catena.2017.02.019
- Giménez-Forcada, E.**, Vega-Alegre, M. y **Timón-Sánchez, S.**, 2017. Characterization of regional cold-hydrothermal inflows enriched in arsenic and associated trace-elements in the southern part of the Duero Basin (Spain), by multivariate statistical analysis. *Science of the Total Environment*, 593-594, 211-226. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.03.071
- González-Ramón, A.**, López-Chicano, M., Gázquez, F., **Durán-Valsero, J. J., Pedrera, A., Ruiz-Constan, A.** y González-Egea, E., 2017. Isotopic and hydrochemistry spatial variation of sulfate for groundwater characterization in karstic aquifers. *Hydrological processes*, 31, 3242-3254. DOI: 10.1002/hyp.11255
- Grima-Olmedo, C., **Grima-Olmedo, J., Luque-Espinar, J. A.** y **Pardo-Igúzquiza, E.**, 2017. Evaluation of the influence of the geological framework in concentration of As, Pb and Sb in soil and underground waters. *DYNA*, 92, 610. DOI: 10.6036/8417
- Jiménez-Madrid, A., Castaño Castaño, S., Vadillo, I., **Martínez, C.**, Carrasco, F. y Soler, A., 2017. Applications of hydrochemical and isotopic tools to improve definitions of groundwater catchment zones in a karstic aquifer: a case study. *Water*, 9(8), 595. DOI: 10.3390/w9080595
- Jimeno-Saez, P., Senent-Aparicio, J., Perez-Sanchez, J., **Pulido-Velazquez, D.** y Cecilia, J. M., 2017. Estimation of Instantaneous Peak Flow Using Machine-Learning Models and Empirical Formula in Peninsular Spain. *Water*, 9(8), 347. DOI: 10.3390/w9050347
- Jódar, J., Cabrera, J. A., **Martos-Rosillo, S., Ruiz-Constán, A., González-Ramón, A., Lambán, L. J.**, Herrera, C. y Custodio, E., 2017. 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*, 593-594, 760-772. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.03.190
- Jódar Bermúdez, J., Carpintero, E., **Martos-Rosillo, S., Ruiz-Constán, A., Marín-Lechado, C., Cabrera-Arrabal, C.**, Navarrete-Mazariegos, E., **González-Ramón, A., Lambán, L. J.**, Herrera, C. y González-Dugo, M. P., 2017. Combination of lumped hydrological and remote-sensing models to evaluate water resources in a semi-arid high altitude ungauged watershed of Sierra Nevada (Southern Spain). *Science of The Total Environment*, On line first: 28/12/2017. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.12.300
- Martínez, M., **Hornero, J.** y Trujillo, C., 2017. Physico-Chemical evolution of groundwater in tectonically active areas: application to the Leana hot spring (Murcia Region, SE Spain). *Journal of Seismology*, 21, 349-366. DOI: 10.1007/s10950-016-9605-5
- Montalván, F. J., **Heredia Díaz, J. G., Ruíz Hernández, J. M., Pardo Igúzquiza, E.**, García de Domingo, A. y Elorza Tenreiro, F. J., 2017. Hydrochemical and isotopes studies to the research of a saline wetland to improve the hydrogeological conceptual model: Fuente de Piedra Lake (Malaga, Spain). *Science of the Total Environment*, 576, 335-346. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2016.10.048
- Pulido-Velazquez, D.**, Renau-Prunonosa, A., Llopis-Albert, C., Morell, I., **Collados-Lara, A. J.**, Senent-Aparicio, J. y **Baena-Ruiz, L.**, 2017. Integrated assessment of future potential global change scenarios and their hydrological impacts in coastal aquifers - a new tool to analyse management alternatives in the Plana Oropesa-Torrealblanca aquifer. *Hydrology and earth system sciences*. On line started discussion 08/05/2017. DOI: 10.5194/hess-22-3053-2018
- Rizo-Decelis, L. D., Pardo-Igúzquiza, E. y Andreo, B., 2017. Spatial prediction of water quality variables along a main river channel, in presence of pollution hotspots. *Science of the total environment*, 605-606, 276-290. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.06.145
- Rodríguez-Galiano, V. F., **Luque-Espinar, J. A.**, Chica-Olmo, M. y Mendes, M. P., 2017. Feature selection approaches for predictive modelling of groundwater nitrate pollution: An evaluation of filters, embedded and wrapper methods. *Science of the total environment*. On line First: 27/12/2017. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.12.152
- Rupérez-Moreno, C., Senent-Aparicio, J., Martínez-Vicente, D., **García-Aróstegui, J. L.**, Calvo-Rubio, F. C. y Pérez-Sánchez, J., 2017. Sustainability of irrigated agriculture with overexploited aquifers: The case of Segura basin (SE, Spain). *Agricultural water management*, 182, 67-76. DOI: 10.1016/j.agwat.2016.12.008
- Valdés-Abellán, J., Jiménez-Martínez, J., Candela, L., Jacques, D., **Kohfahl, C.** y Tamoh, K., 2017. Reactive transport modelling to infer changes in soil hydraulic properties induced by non-conventional water irrigation. *Journal of hydrology*, 549, 114-124. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2017.03.061

#### 4. PALEONTOLOGÍA (25)

- Buscalioni, A. D., Martín-Closas, C., **Delvene, G.**, Munt, M. C., Barral, A., Tinner-Grellet, G., Gómez, B., Daviero-Gomez, V. y Chamero, B., 2017. Taphonomy and palaeoecology in the upper Barremian of the SW Iberian chain (Spain): A model to compare taxonomy and diversity of biotas from different coeval basins. *Palaeogeography palaeoclimatology palaeoecology*, On line First: 10/11/2017. DOI: 10.1016/j.palaeo.2017.11.009

- Bustillo, M.A., Díaz-Molina, M., Hably, L., López-García, M.J., Delclòs, X., Peláez-Campomanes, P., **Peñalver, E.**, Rodríguez-Talavera, R. y Sanchiz, B., 2017. Geology and paleontology of Tresjuncos (Cuenca, Spain), a new diatomaceous deposit with Konservat-Lagerstätte characteristics from the European late Miocene. *Journal of Iberian Geology*, 43, 395-411. DOI: [10.1007/s41513-017-0032-4](https://doi.org/10.1007/s41513-017-0032-4)
- Cole, S. L., Ausich, W. I., Colmenar, J. y **Zamora, S.**, 2017. Filling the Gondwanan gap: paleobiogeographic implications of new crinoids from the Castillejo and Fombuena formations (Middle and Upper Ordovician, Iberian Chains, Spain). *Journal of Paleontology*, 91, 715-734. <https://doi.org/10.1017/jpa.2016.135>
- Esteve, J., Rubio, P., **Zamora, S.** y Rahman, I. A., 2017. Modelling enrolment in Cambrian trilobites. *Palaeontology*, 60, 423-432. DOI: [10.1111/pala.12294](https://doi.org/10.1111/pala.12294)
- Gorzela, P., Rahman, I. A., **Zamora, S.**, Gasinski, A., Trzcinski, J., Brachaniec, T. y Salamon, M., 2017. Towards a Better Understanding of the Origins of Microlens Arrays in Mesozoic Ophiuroids and Asteroids. *Evolutionary Biology*, 44, 339-346. doi: [10.1007/s11692-017-9411-1](https://doi.org/10.1007/s11692-017-9411-1)
- Gutiérrez-Marco, J. C., García-Bellido, D., **Rábano, I.** y Sá, A. A., 2017. Digestive and appendicular soft-parts, with behavioural implications, in a large Ordovician trilobite from the Fezouata Lagerstätte, Morocco. *Scientific Reports*, 7, 39728. DOI: [10.1038/srep39728](https://doi.org/10.1038/srep39728)
- Gutiérrez-Marco, J. C., Sá, A. A., García-Bellido, D. y **Rábano, I.**, 2017. The Bohemo-Iberian regional chronostratigraphical scale for the Ordovician System and palaeontological correlations within South Gondwana. *Lethaia*, 50, 258-295. DOI: [10.1111/let.12216](https://doi.org/10.1111/let.12216)
- Martinez-Graña, A. M., Legoinha, P., Gonzalez-Delgado, J. A., Dabrio, C. J., Pais, J., Goy, J. L., C. Zazo, C., **Civis, J.**, Armenteros, I., Alonso-Gavilán, G., Dias, R. y Cunha, T. 2017. Augmented Reality in a Hiking Tour of the Miocene Geoheritage of the Central Algarve Cliffs (Portugal). *Geoheritage*, 9, 121-131. doi:[10.1007/s12371-016-0182-3](https://doi.org/10.1007/s12371-016-0182-3)
- Mendes, M. M., **Barrón, E.**, Batten, D. J. y Pais, J., 2017. A new species of the spore genus *Costatoperforosporites* from Early Cretaceous deposits in Portugal and its taxonomic and palaeoenvironmental significance. *Grana*, 56, 401-409. DOI: [10.1080/00173134.2016.1269189](https://doi.org/10.1080/00173134.2016.1269189)
- Moratalla, J. J.**, Marugán-Lobón, J., Martín-Abad, H., Cuesta, E. y Buscalioni, A. D., 2017. A new trackway possibly made by a trotting theropod at the Las Hoyas fossil site (Early Cretaceous, Cuenca Province, Spain): Identification, bio-dynamics, and palaeoenvironmental implications. *Palaeontologia Electronica*, 20.3.59A: 1-14. DOI: [10.26879/770](https://doi.org/10.26879/770)
- Pates, S., Bicknell, R.D.C., Daley, A. C., y **Zamora, S.**, 2017. Quantitative analysis of repaired and unrepaired damage to trilobites from the Cambrian (stage 4, Drumian) Iberian chains, NE Spain. *Palaos*, 32, 750-761. DOI: [10.2110/palo.2017.055](https://doi.org/10.2110/palo.2017.055)
- Peñalver, E.**, Arillo, A., Delclòs, X., Peris, D., Grimaldi, D., Anderson, S. R., Nascimbene, P. C. y Pérez-de la Fuente, R., 2017. Ticks parasitised feathered dinosaurs as revealed by Cretaceous amber assemblages. *Nature Communications*, 8, 1924. DOI: [10.1038/s41467-017-01550-z](https://doi.org/10.1038/s41467-017-01550-z)
- Pereira, S., Marques da Silva, C., Sá, A. A., Pires, M., Marques Gedes, A., Budil, P., Laibl, L. y **Rábano, I.**, 2017. The illaenid trilobite Vysocania (Vanek & Vokac, 1997) and Octillaenus (Barrande, 1846) from the Upper Ordovician of the Czech Republic, Portugal, Spain and Morocco. *Bulletin of Geosciences*, 92, 465-490. DOI: [10.3140/bull.geosci.1642](https://doi.org/10.3140/bull.geosci.1642)
- Pérez-García, A., Vlachos, E. y **Arribas, A.**, 2017. The last giant continental tortoise of Europe: A survivor in the Spanish. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 470, 30-39. DOI: [10.1016/j.palaeo.2017.01.011](https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2017.01.011)
- Peris, D., Pérez de la Fuente, R., **Peñalver, E.**, Delclòs, X., **Barrón, E.** y Labandeira, C. C., 2017. False blister beetles and the expansion of gymnosperm-insect pollination modes before angiosperm. *Current Biology*, 27, 897-904. DOI: [10.1016/j.cub.2017.02.009](https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.02.009)
- Postigo-Mijarra, J. M., Génova, M., Gómez-Manzaneque, F., Martínez-García, F., Morla, C., **Vegas, J.** y **Perucha, M. A.**, 2017. Occurrence of continuous Holocene pinewoods (*Pinus sylvestris* L.) in the Eastern Central System (Spain) inferred from macroremains. New data from the Sandria site. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 246, 70-84. DOI: [10.1016/j.revpalbo.2017.06.009](https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2017.06.009)
- Reich, M., Sprinkle, J., Lefebvre, B., Rössner, G. E. y **Zamora, S.**, 2017. The first Ordovician cyclocystoid (Echinodermata) from Gondwana. *Journal of Paleontology*, 91, 735-754. <https://doi.org/10.1017/jpa.2017.7>
- Sánchez-García, A., Delclòs, X., Engel, M. S., Bird, G.J., Perrichot, V. y **Peñalver, E.**, 2017. Marsupial brood care in Cretaceous tanaidaceans. *Scientific Reports*, 7, 4390. DOI: [10.1038/s41598-017-04050-8](https://doi.org/10.1038/s41598-017-04050-8)
- Sauqué, V., Rabal-Garcés, R., Madurell-Malaperia, J., Gisbert, M., **Zamora, S.**, Torres, T., Ortiz, J. E. y Cuenca-Bescós, G., 2017. Pleistocene cave hyenas in the Iberian Peninsula: New insights from Los Apendices cave (Moncayo, Zaragoza). *Palaeontologia Electronica*, 20.1.11A. <https://doi.org/10.26879/622>
- Schlagintweit, F., **Muñoz-Moreno, A.**, Martín-Chivelet, J. y **Rosales, I.**, 2017. Sulcusina iberica n. ichnogen., n. ichnosp., a new crustacean microcoprolite from the Upper Cretaceous of Spain. *Cretaceous Research*, 72, 26-31. DOI: [10.1016/j.cretres.2016.12.009](https://doi.org/10.1016/j.cretres.2016.12.009)
- Schlagintweit, F., **Rosales, I.** y **Najarro, M.**, 2017. An interesting orbitolinid assemblage from the early Albian of Cantabria (N Spain). *Journal of Iberian Geology*, 43, 61-73. DOI: [10.1007/s41513-017-0004-8](https://doi.org/10.1007/s41513-017-0004-8)
- Schlagintweit, F., **Rosales, I.** y **Najarro, M.**, 2017. Cantabriconus reocinianus n. gen., n. sp. a new conical agglutinating benthic foraminifera from the upper Aptian-lower Albian of Cantabria, N-Spain. *Cretaceous Research*, 77, 93-101. DOI: [10.1016/j.cretres.2017.05.010](https://doi.org/10.1016/j.cretres.2017.05.010)
- Zamora, S.**, Deline, B., Álvaro, J. J. y Rahman, I. A., 2017. The Cambrian Substrate Revolution and the early evolution of attachment in suspension-feeding echinoderms. *Earth-Science Reviews*, 171, 478-491. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2017.06.018>
- Zamora, S.** y Rahman, I. A., 2017. Progress in Echinoderm Palaeobiology. *Journal of Paleontology*, 91, 579-581. <https://doi.org/10.1017/jpa.2017.20>
- Zamora, S.**, Sumrall, C. D., Zhu, X. J. y Lefebvre, B., 2017. A new stemmed from the Furongian of China and the origin of Glyptocystitida (Blastozoa, Echinodermata). *Geological Magazine*, 154, 465-475. <https://doi.org/10.1017/S001675681600011X>



## 5. RECURSOS MINERALES (14)

**Álvarez Areces, E. y Baltuille Martín, J. M.**, 2017. Materiales pétreos y canteras para la construcción de las iglesias de San Miguel de Escalada (León) y San Cebrián de Mazote (Valladolid). *Arqueología y Territorio Medieval*, 24, 115-150. DOI: 10.17561/aytm.v24i0.4

**Fernández Suárez, J., Álvarez Areces, E., Baltuille Martín, J. M. y Martínez-Martínez, J.**, 2017. Identificación, estudio preliminar y puesta en valor de las canteras históricas de San Ciprián (Lugo). *Boletín Geológico y Minero*, 128, 485-498. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.2.014

**Ferrero Arias, Á.**, Taboada Castro, J., Iglesias Comesaña, C., **Baltuille Martín, J. M.** y Giráldez Pérez, E., 2017. Aplicación práctica de la metodología de caracterización geológico-minera al yacimiento de granito "Rosa Porriño" (Galicia, España). Cartografía de calidades y estimación y distribución de reservas. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 451-466. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.2.012

García-del-Cura, M. A., Benavente, D., **Martínez-Martínez, J.** y Ordóñez, S., 2017. Travertinos coloreados en la Cordillera Bética (SE de la Península Ibérica). Situación geológica y características petrofísicas. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 467-483. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.2.013

**Jordá-Bordehore, L.**, Jordá-Bordehore, R., **Durán Valsero, J. J.** y Romero-Crespo, P. L., 2017. Evaluación de la estabilidad de las labores y pilar corona en las minas abandonadas de S'Argentera (Ibiza, España) combinando clasificaciones geomecánicas, métodos empíricos y análisis numérico -enfocado a su posible aprovechamiento turístico. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 3-24.

**Jordá Bordehore, L.**, Riquelme, A., Cano, M. y Tomas, R., 2017. Comparing manual and remote sensing field discontinuity collection used in kinematic stability assessment of failed rock slopes. *International journal of rock mechanics and mining sciences*, 97, 24-32. DOI: 10.1016/j.ijrmms.2017.06.004

Marchán Sanz, C., **Regueiro y González-Barros, M. y Delgado Arenas, P.**, 2017. La piedra natural en España: evolución y perspectivas. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 395-403. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.2.008

**Marino, E., González, F. J., Somoza, L.**, Lunar, R., Ortega, L., Vázquez, J. T., **Reyes, J. y Bellido, E.**, 2017. Strategic and rare elements in Cretaceous-Cenozoic cobalt-rich ferromanganese crusts from seamounts in the Canary Island Seamount Province (Northeastern tropical Atlantic). *Ore Geology Reviews*, 87, 41-61. DOI: 10.1016/j.oregeorev.2016.10.005

**Martínez-Martínez, J.**, Benavente, D., Jiménez Gutiérrez, S., García-del-Cura, M. G. y Ordóñez, S., 2017. Stone weathering under Mediterranean semiarid climate in the fortress of Nueva Tabarca island (Spain). *Building and Environment*, 121, 262-276. DOI: 10.1016/j.buildenv.2017.05.034

**Martínez-Martínez, J.**, Corbí, H., Martín-Rojas, I., Baeza-Carratalá, J. F. y Giannetti, A., 2017. Stratigraphy, petrophysical characterization and 3D geological modelling of the historical quarry of Nueva Tabarca island (western Mediterranean): Implications on heritage conservation. *Engineering Geology*, 231, 88-99. DOI: 10.1016/j.enggeo.2017.10.014

Michoud, V., Sciare, J., Sauvage, S., Dusanter, S., Leonardis, T., Gros, V., Kalogridis, C., Zannoni, N., Feron, A., Petit, J. E., Crenn, V., Baisnee, D., Sardá-Estève, R., Bonnaire, N., Marchand, N., DeWitt, H. L., **Pey, J.**, Colomb, A., Gheusi, F., Szidat, S., Stavroulas, I., Borbon, A. y Locoge, N., 2017. Organic carbon at a remote site of the western Mediterranean Basin: sources and chemistry during the ChArMEx SOP2 field experiment. *Atmospheric chemistry and physics*, 17, 8837-8875. DOI: 10.5194/acp-17-8837-2017

Navarro, R., Cruz, A. S., Arriaga, L. y **Baltuille, J. M.**, 2017. Caracterización de los principales tipos de mármol extraídos en la comarca de Macael (Almería, sureste de España) y su importancia a lo largo de la historia. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 345-361. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.2.005

Symons, D. T. A., Kawasaki, K., Tornos, F., Velasco, F. y **Rosales, I.**, 2017. Temporal constraints on genesis of the Caravia-Berbes fluorite deposits of Asturias, Spain, from paleomagnetism. *Ore Geology Reviews*, 80, 754-766. DOI: 10.1016/j.oregeorev.2016.08.020

Zhong, Y., Chen, Z., **González, F. J.**, Hein, J. R., Zheng, X., Li, G., Luo, Y., Mo, A., Tian, Y. y Wang, S., 2017. Composition and

genesis of ferromanganese deposits from the northern South China Sea. *Journal of Earth Asian Sciences*, 138, 110-128. DOI: 10.1016/j.jseaeas.2017.02.015

## 6. GEOQUÍMICA (12)

**Berrezueta, E.**, Kovacs, T. y Luquot, L., 2017. Qualitative and Quantitative Changes of Carbonate Rocks Exposed to SC CO<sub>2</sub> (Basque-Cantabrian Basin, Northern Spain). *Applied Sciences*, 7, 1124. DOI: 10.3390/app7111124

Chica-Olmo, M., Peluso, F., **Luque-Espinar, J. A.**, Rodríguez-Galiano, V., **Pardo-Iguzquiza, E.** y Chica-Rivas, L., 2017. A methodology for assessing public health risk associated with groundwater nitrate contamination: a case study in an agricultural setting (southern Spain). *Environmental geochemistry and health*, 39, 1117-1132. DOI: 10.1007/s10653-016-9880-7

Cholakian, A., Beekmann, M., Colette, A., Coll, I., Siour, G., Sciare, J., Marchand, N., Couvidat, F., **Pey, J.**, Gros, V., Sauvage, S., Michoud, V., Sellegri, K., Colomb, A., Sartelet, K., DeWitt, H. L., Elser, M., Prevot, A. S. H., Szidat, S. y Dulac, F., 2017. Simulation of fine organic aerosols in the western Mediterranean area during the ChArMEx 2013 summer campaign. *Atmospheric chemistry and physics*, On line started discussion 23/10/2017. DOI: 10.5194/acp-18-7287-2018

Chrit, M., Sartelet, K., Sciare, J., **Pey, J.**, Marchand, N., Couvidat, F., Sellegri, K. y Beekmann, M., 2017. Modelling organic aerosol concentrations and properties during ChArMEx summer campaigns of 2012 and 2013 in the western Mediterranean region. *Atmospheric chemistry and physics*, 17, 12509-12531. DOI: 10.5194/acp-17-12509-2017

Falagan, C., Yusta, I., **Sánchez-España, J.** y Johnson, D. B., 2017. Biologically-induced precipitation of aluminium in synthetic acid mine water. *Minerals Engineering*, 106, 79-85. DOI: 10.1016/j.mineng.2016.09.028

**Gimenez-Forcada, E.**, **Timon-Sanchez, S.** y **Kohfahl, C.**, 2017. Hydrogeotoxicity from arsenic and uranium in the southern Duero Basin, Spain. *Journal of Geochemical Exploration*, 183, 197-205. DOI: 10.1016/j.gexplo.2017.03.009

- Jimenez-Ballesta, R., Garcia-Navarro, F. J., Bravo, S., Amorós, J. A., Perez-de-los-Reyes, C. y **Mejias, M.**, 2017. Environmental assessment of potential toxic trace element contents in the inundated floodplain area of Tablas de Daimiel wetland (Spain). *Environmental geochemistry and health*, 39, 1159-1177. DOI: 10.1007/s10653-016-9884-3
- Martinez-Hernandez, V., Meffe, R., **Kohfahl, C.** y De Bustamante, I., 2017. Investigating natural attenuation of pharmaceuticals through unsaturated column tests. *Chemosphere*, 177, 292-302. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2017.03.021
- Oliva-Urcia, B., Moreno, A., Leunda, M., Valero-Garcés, B., González-Sampériz, P., Gil-Romera, G., **Mata, M. P.** y HORDA Group, 2017. Last deglaciation and Holocene environmental change at high altitude in the Pyrenees: the geochemical and paleomagnetic record from Marboré Lake (N Spain). *Journal of paleolimnology*, On line First: 28/12/2017. DOI: 10.1007/s10933-017-0013-9
- Ortiz, J. E., Torres, T., Sanchez-Palencia, Y. y **Ferrer, M.**, 2017. Inter- and intra-crystalline protein diagenesis in Glycymeris shells: Implications for amino acid geochronology. *Quaternary Geochronology*, 41, 37-50. DOI: 10.1016/j.quageo.2017.05.007
- Sánchez-España, J., Mata, M. P., Vegas, J.,** Morellón, M., **Rodríguez, J. A., Salazar, A.,** Yusta, I., Chaos, A., Pérez-Martínez, C. y Navas, A., 2017. Anthropogenic and climatic factors enhancing hypolimnetic anoxia in a temperate mountain lake. *Journal of Hydrology*, 555, 832-850. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2017.10.049
- Schwier, A. N., Sellegri, K., Mas, S., Charriere, B., **Pey, J.,** Rose, C., Temime-Roussel, B., Jaffrezo, J. L., Parin, D., Picard, D., Ribeiro, M., Roberts, G., Sempere, R., Marchand, N. y D'Anna, B., 2017. Primary marine aerosol physical flux and chemical composition during a nutrient enrichment experiment in mesocosms in the Mediterranean Sea. *Atmospheric chemistry and physics*, 17, 14645-14660. DOI: 10.5194/acp-17-14645-2017

## 7. RIESGOS GEOLÓGICOS (22)

- Aroca-Jiménez, E., Bodoque, J. M., Garcia, J. A. y **Díez-Herrero, A.**, 2017. Construction of an Integrated Social Vulnerability

Index in urban areas prone to flash flooding. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 17, 1541-1557. DOI: 10.5194/nhess-17-1541-2017

- Bejar-Pizarro, M.,** Notti, D., **Mateos, R. M.,** **Ezquerro, P.,** Centolanza, G., **Herrera, G.,** Bru, G., **Sanabria, M.,** Solari, L., Duro, J. y Fernandez, J., 2017. Mapping Vulnerable Urban Areas Affected by Slow-Moving Landslides Using Sentinel-1 InSAR Data. *Remote sensing*, 9, 876. DOI: 10.3390/rs9090876
- Boni, R., Meisina, C., Cigna, F., **Herrera, G.,** Notti, D., Bricker, S., McCormack, H., **Tomás, R.,** **Béjar-Pizarro, M.,** **Mulas, J. y** **Ezquerro, P.,** 2017. Exploitation of Satellite A-DInSAR Time Series for Detection, Characterization and Modelling of Land Subsidence. *Geosciences*, 7, 25. DOI: 10.3390/geosciences7020025
- Bru, G., **Fernández-Merodo, J. A.,** **García-Davalillo, J. C.,** **Herrera, G.** y Fernández, J., 2017. Site scale modeling of slow-moving landslides, a 3D viscoplastic finite element modeling approach. *Landslides*, On line First: 04/08/2017. DOI: 10.1007/s10346-017-0867-y
- Bru, G., González, P. J., **Mateos, R. M.,** **Roldán, F. J.,** **Herrera, G.,** **Béjar-Pizarro, M.** y Fernández, J., 2017. A-DInSAR Monitoring of Landslide and Subsidence Activity: A Case of Urban Damage in Arcos de la Frontera, Spain. *Remote Sensing*, 9, 787. DOI: 10.3390/rs9080787
- Galve, J. P., Pérez-Peña, J. V., Azañón, J. M., Closson, D., Calo, F., Reyes-Carmona, C., Jabaloy, A., Ruano, P., **Mateos, R. M.,** Notti, D., **Herrera, G.,** **Bejar-Pizarro, M.,** Monserrat, O. y Bally, P., 2017. Evaluation of the SBAS InSAR Service of the European Space Agency's Geohazard Exploitation Platform (GEP). *Remote Sensing*, 9, 1291. DOI: 10.3390/rs9121291
- García-Mayordomo, J.,** Martín-Banda, R., Insua-Arévalo, J. M., Álvarez-Gómez, J.A., Martínez-Díaz, J. J. y Cabral, J., 2017. Active fault databases: building a bridge between earthquake geologists and seismic hazard practitioners, the case of the QAFI v. 3 database. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 17, 1447-1459. DOI: 10.5194/nhess-17-1447-2017
- Garrote, J., **Díez-Herrero, A.,** Bodoque, J. M., **Perucha, M. A.,** Mayer, P. L. y Génova, M., 2017. Flood Hazard Management in Public Mountain Recreation Areas vs. Ungauged Fluvial

Basins. Case Study of the Caldera de Taburiente National Park, Canary Islands (Spain). *Geosciences*, On line first: 31/12/2017.. DOI: 10.3390/geosciences8010006

- Guardiola-Albert, C.,** Rivero-Honegger, C., Monjo, R., **Díez-Herrero, A.,** Yagüe, C., Bodoque, J. M. y Tapiador, F. J., 2017. Automated convective and stratiform precipitation estimation in a small mountainous catchment using X-band radar data in Central Spain. *Journal of Hydroinformatics*, 19, 315-330. DOI: 10.2166/hydro.2016.225
- Herrera, G.,** **Mateos, R. M.,** **García-Davalillo, J. C.,** Grandjean, G., Poyiadji, E., Maftei, R., Filipciuc, T. C., Auflic, M. J., Jez, J., Podolszki, L., Trigila, A., Iadanza, C., Raetz, H., Kociu, A., Przulucka, M., Kulak, M., Sheehy, M., Pellicer, X. M., McKeown, C., Ryan, G., Kopackova, V., Frei, M., Kuhn, D., Hermanns, R. L., Koulermou, N., Smith, C. A., Engdahl, M., Buxo, P., Gonzalez, M., Dashwood, C., Reeves, H., Cigna, F., Liscak, P., Paudits, P., Mikulenka, V., Demir, V., Raha, M., Quental, L., Sandic, C., Fusi, B. y Jensen, O. A., 2017. Landslide databases in the Geological Surveys of Europe. *Landslides*, 15, 359-379. DOI: 10.1007/s10346-017-0902-z
- Jordá-Bordehore, L.,** 2017. Application of Q (slope) to Assess the Stability of Rock Slopes in Madrid Province, Spain. *Rock mechanics and rock engineering*, 50, 1947-1957. DOI: 10.1007/s00603-017-1211-5
- Jordá-Bordehore, L.,** 2017. Stability Assessment of Natural Caves Using Empirical Approaches and Rock Mass Classifications. *Rock mechanics and rock engineering*, 50, 2143-2154. DOI: 10.1007/s00603-017-1216-0
- Luque-Espinar, J. A.,** **Mateos, R. M.,** **García-Moreno, I.,** **Pardo-Igúzquiza, E. y** **Herrera, G.,** 2017. Spectral analysis of climate cycles to predict rainfall induced landslides in the western Mediterranean (Majorca, Spain). *Natural Hazards*, 89, 985-1007. DOI: 10.1007/s11069-017-3003-3
- Mateos, R. M.,** Azañón, J. M., **Roldán, F. J.,** Notti, D., Pérez-Peña, V., Galve, J. P., Pérez-García, J. L., Colomo, C. M., Gómez-López, J. M., Monserrat, O., Devantery, N., Lamas-Fernández, F. y **Fernández-Chacón, F.,** 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, 743-754. DOI: 10.1007/s10346-016-0723-5

**Mateos, R. M., Ezquerro, P., Luque-Espinar, J. A., Béjar-Pizarro, M., Notti, D., Azañón, J. M., Montserrat, O., Herrera, G., Fernández-Chacón, F., Peinado, T., Galve, J. P., Pérez-Peña, V., Fernández-Merodo, J. A. y Jiménez, J.,** 2017. Multiband PSInSAR and long-period monitoring of land subsidence in a strategic detrital aquifer (Vega de Granada, SE Spain): An approach to support management decisions. *Journal of Hydrology*, 553, 71-87. DOI: [10.1016/j.jhydrol.2017.07.056](https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.07.056)

Olcina Cantos, J. y **Díez-Herrero, A.,** 2017. Cartografía de inundaciones en España / Flood maps in Spain. *Estudios geográficos*, 78, 283-315. DOI: [10.3989/estgeogr.201710](https://doi.org/10.3989/estgeogr.201710)

**Pérez-López, R.,** Martín-Velázquez, S., Sanchez-Moral, S., Patyniak, M., **López-Gutiérrez, J.,** Cuezva, S., Lario, J., Silva, P. G., **Rodríguez-Pascua, M. A.** y Giner-Robles, J. L., 2017. New insights on speleoseismology: The geothermal gradient and heat flow values in caves for the study of active faults. *Quaternary International*, 451, 165-175. DOI: [10.1016/j.quaint.2016.11.026](https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.11.026).

**Rodríguez-Pascua, M. A., Pérez-López, R.,** Garduño-Monroy, V. H., **Perucha, M. A.** e Israde-Alcántara, I., 2017. Estimation of the epicentral area of the 1912 Acambay earthquake (M 6.9, Mexico) determined from the earthquake archaeological effects (EAE) and the ESI07 macroseismic scale. *Quaternary International*, 451, 74-86. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.06.045>

**Ruiz-Constán, A.,** Ruiz-Armenteros, A.M., Galindo-Zaldívar, J., Lamas-Fernández, F., Sousa, J.J., Sanz de Galdeano, C., **Pedraza, A., Martos-Rosillo, S.,** Caro Cuenca, M., Delgado, J.M. R.F. Hanssen y A.J. Gil, 2017. Factors determining subsidence in urbanized floodplains: evidence from MT-InSAR in Seville (southern Spain). *Earth surface processes and landforms*, 42, 2484-2497. DOI: [10.1002/esp.4180](https://doi.org/10.1002/esp.4180)

Silva, P. G., Elez, J., Giner-Robles, J. L., **Rodríguez-Pascua, M. A., Pérez-López, R.,** Roquero, E., Bardají, T. y Martínez-Graña, A., 2017. ESI-07 ShakeMaps for instrumental and historical events in the Betic Cordillera (SE Spain): An approach based on geological data and applied to seismic hazard. *Quaternary International*, 451, 185-208. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.10.020>

**Vadillo Fernández, L., Rodríguez Gómez, V. y Fernández Naranjo, F. J.,** 2017. Revisión de la Casuística sobre Sismicidad Inducida por Producción y Almacenamiento de

Hydrocarburos. *Boletín Geológico y Minero*, 128, 241-252. DOI: [10.21701/bolgeomin.128.1.014](https://doi.org/10.21701/bolgeomin.128.1.014)

Victoriano, A., **Díez-Herrero, A.,** Génova, M., Guinaua, M., Furdada, G., Khazaradze, G. y Calvet, J., 2017. Four-topic correlation between flood dendrogeomorphological evidence and hydraulic parameters (the Portaine stream, Iberian Peninsula). *Catena*, On line First: 12/11/2017. DOI: [10.1016/j.catena.2017.11.009](https://doi.org/10.1016/j.catena.2017.11.009)

## 8. GEOLOGÍA MARINA (6)

**Leon, R., Somoza, L.,** Urgeles, R., **Medialdea, T., Ferrer, M.,** Biain, A., **García-Crespo, J., Mediato, J. F., Galindo, I.,** Yepes, J., **Gonzalez, F. J. y Gimenez-Moreno, J.,** 2017. Multi-event oceanic island landslides: New onshore-offshore insights from El Hierro Island, Canary Archipelago. *Marine Geology*, 393, 156-175. DOI: [10.1016/j.margeo.2016.07.001](https://doi.org/10.1016/j.margeo.2016.07.001)

Lobo, F. J., García, M., Luján, M., Mendes, I., **Reguera, M. I.** y Van Rooij, D., 2017. Morphology of the last subaerial unconformity on a shelf: insights into transgressive ravinement and incised valley occurrence In the Gulf of Cadiz. *Geo-Marine Letters*, On line: 13/06/2017. DOI: [10.1007/s00367-017-0511-9](https://doi.org/10.1007/s00367-017-0511-9)

**Maestro, A., Jané, G., Llave, E.,** López-Martínez, J., **Bohoyo, F. y Druet, M.,** 2017. The role of tectonic inheritance in the morphostructural evolution of the Galicia continental margin and adjacent abyssal plains from digital bathymetric model (SBM) analysis (NW Spain). *International Journal of Earth Sciences*, On line First: 6/09/2017. DOI: [10.1007/s00531-017-1531-4](https://doi.org/10.1007/s00531-017-1531-4)

**Medialdea, T., Somoza, L., González, F. J.,** Vázquez, J. T., De Ignacio, C., Sumino, H., Sánchez-Guillamón, O., Orihashi, Y., **León, R.** y Palomino, D., 2017. Evidence of a modern deep-water magmatic hydrothermal system in the Canary Basin (Eastern Central Atlantic Ocean). *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 18, 3138-3164. DOI: [10.1002/2017GC006889](https://doi.org/10.1002/2017GC006889)

Perez, L. F., Maldonado, A., Hernandez-Molina, F. J., Lodolo, E., **Bohoyo, F.** y Galindo-Zaldívar, J., 2017. Tectonic and oceanographic control of sedimentary patterns in a small oceanic basin: Dove Basin (Scotia Sea, Antarctica). *Basin research*, 29, 255-276. DOI: [10.1111/bre.12148](https://doi.org/10.1111/bre.12148)

**Somoza, L., González, F. J.,** Barker, S.J., Madureira, P., **Medialdea, T.,** De Ignacio, C., Lourenço, N., **León, R.,** Vázquez, J. T. y Palomino, D., 2017. Evolution of submarine eruptive activity during the 2011-2012 El Hierro event as documented by hydroacoustic images and remotely operated vehicle observations. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 18, 3109-3137. DOI: [10.1002/2016GC006733](https://doi.org/10.1002/2016GC006733)

## 9. GEOLOGÍA AMBIENTAL (12)

Abrahao, R., Carvalho, M. y **Causapé, J.,** 2017. Carbon and water footprints of irrigated corn and non-irrigated wheat in Northeast Spain. *Environmental science and pollution research*, 24, 5647-5653. DOI: [10.1007/s11356-016-8322-5](https://doi.org/10.1007/s11356-016-8322-5)

Bodoque, J. M., Ballesteros-Canovas, J. A., Rubiales, J. M., **Perucha, M. A.,** Nadal-Romero, E. y Stoffel, M., 2017. Quantifying soil erosion from hiking trail in a protected natural area in the Spanish Pyrenees. *Land degradation & development*, 28, 2255-2267. DOI: [10.1002/ldr.2755](https://doi.org/10.1002/ldr.2755)

Celis, A., **Mediavilla, R.,** Santisteban, J. I., Castaño, S. y **De la Losa, A.,** 2017. Cambios agrarios e impactos medioambientales a partir de la interpretación del registro sedimentario. *Historia Agraria*, 71, 5-35.

Díaz Muegue, L. C., **Arranz González, J. C.** y Peñuela Mesa, G., 2017. Characterization and Potential Use of Biochar for the Remediation of Coal Mine Waste Containing Efflorescent Salts. *Sustainability*, 9, 1-11. DOI: [10.3390/su9112100](https://doi.org/10.3390/su9112100)

**Garrido-García, J. A.,** Nieto-Lugilde, D., Alba-Sanchez, F. y Soriguer, R. C., 2017. Agricultural intensification during the Late Holocene rather than climatic aridification drives the population dynamics and the current conservation status of *Microtus cabreræ*, an endangered Mediterranean rodent. *Journal of Biogeography*, 45, On line First: 23/11/2017. DOI: [10.1111/jbi.13134](https://doi.org/10.1111/jbi.13134)

González-Alonso, S., **Moreno Merino, L.,** Esteban, S., López de Alda, M., Barceló, D., **Durán, J. J.,** López-Martínez, J., Aceña, J., Pérez, S., Mastroianni, N., Silva, A., Catalá, M. y Valcárcel, Y., 2017. Occurrence of pharmaceutical, recreational and psychotropic drug residues in surface water on the northern Antarctic Peninsula region. *Environmental pollution*, 229, 241-254. DOI: [10.1016/j.envpol.2017.05.060](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.05.060)



López-Abente, G., **Locutura-Rupérez, J.**, Fernández-Navarro, P., **Martín-Méndez, I.**, **Bel-Lán, A.** y Núñez, O., 2017. Compositional analysis of topsoil metals and its associations with cancer mortality using spatial misaligned data. *Environmental geochemistry and health*, Online First: 02/02/2017. DOI: 10.1007/s10653-016-9904-3

Lopez-Abente, G., Núñez, O., Fernández-Navarro, P., Barros-Dios, J. M., **Martín-Méndez, I.**, **Bel-Lán, A.**, **Locutura, J.**, Quindos, L., Sainz, C. y Ruano-Ravina, A., 2017. Residential radon and cancer mortality in Galicia, Spain. *Science of the total environment*, Online First: 30/08/2017. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.08.144

**Moreno Merino, L.**, **Imbern Fernández, N.**, **Durán Valsero, J. J.** y **Aguilera, H.**, 2017. Concentrating solar power plants versus groundwater resources in Mediterranean areas of Spain: The environmental dilemma. *Journal of environmental management*, On line: 02/11/2017. DOI: 10.1016/j.jenvman.2017.10.055

Núñez, O., Fernández-Navarro, P., **Martín-Méndez, I.**, **Bel-Lán, A.**, **Locutura Rupérez, J. F.** y López-Abente, G., 2017. Association between heavy metal and metalloid levels in topsoil and cancer mortality in Spain. *Environmental science and pollution research*, 24, 7413-7421. DOI: 10.1007/s11356-017-8418-6

Rodrigo-Gamiz, M., Martínez-Ruiz, F., Rodríguez-Tovar, F. J., **Pardo-Iguzquiza, E.** y Ortega-Huertas, M., 2017. Appraising timing response of paleoenvironmental proxies to the Bond cycle in the western Mediterranean over the last 20 kyr. *Climate dynamics*, On line first: 05/07/2017. DOI: 10.1007/s00382-017-3782-y

**Santofimia, E.**, **López-Pamo, E.**, Palomino, E. J., González-Toril, E. y Aguilera, A., 2017. Acid rock drainage in Nevado Pastoruri glacier area (Huascaran National Park, Perú): hydrochemical and mineralogical characterization and associated environmental implications. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 25243-25259. DOI: 10.1007/s11356-017-0093-0

## 10. GEOMATEMÁTICAS, HISTORIA DE LA GEOLOGÍA, NORMATIVA (6)

**Collados-Lara, A. J.**, **Pardo-Iguzquiza, E.** y **Pulido-Velazquez, D.**, 2017. Spatiotemporal estimation of snow depth using point data from snow stakes, digital terrain models, and satellite data. *Hydrological processes*, 31, 1966-1982. DOI: 10.1002/hyp.11165

**Guardiola-Albert, C.**, **Pardo-Iguzquiza, E.** y **Giménez-Forcada, E.**, 2017. Geostatistical methods to map the probability of hydrogeotoxic risk by high As concentrations in groundwater. Case study in Avila province (Spain). *Ingeniería del agua*, 21, 71-85. DOI: 10.4995/ia.2017.6798

Llopis-Albert, C., Merigo, J. M., Liao, H. C., Xu, Y. J., **Grima-Olmedo, J.** y Grima-Olmedo, C., 2017. Water Policies and Conflict Resolution of Public Participation Decision-Making Processes Using Prioritized Ordered Weighted Averaging (OWA) Operators. *Water Resources Management*, On line: 02/10/2017. DOI: 10.1007/s11269-017-1823-2

**Pardo-Iguzquiza, E.**, **Collados-Lara, A. J.** y **Pulido-Velazquez, D.**, 2017. Estimation of the spatiotemporal dynamics of snow covered area by using cellular automata models. *Journal of hydrology*, 550, 230-238. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2017.04.058

Silva, P. G., Bardaji, T., Roquero, E., Baena-Preysler, J., Cearreta, A., **Rodríguez-Pascua, M. A.**, Rosas, A., Zazo, C. y Goy, J. L., 2017. The Quaternary Period: The Geological History of the Prehistory. *Cuaternario y Geomorfología*, 31, 113-154. DOI: 10.17735/cyg.v31i13-4.55588

Wang, H., **Pardo-Iguzquiza, E.**, Dowd, P.A. y Yang, Y. G., 2017. Optimal estimation of areal values of near-land-surface temperatures for testing global and local spatio-temporal trends. *Computers & Geosciences*, 106, 109-117. DOI: 10.1016/j.cageo.2017.06.002

## 11. PATRIMONIO GEOLÓGICO (2)

Gisbert, J., Navarro, R., **Sánchez-Valverde, J.**, **Baltuille, J. M.** y Sebastián-Pardo, E., 2017. Caracterización y principales patologías de la arenisca "Piedra Dorada" empleada en los edificios históricos de las ciudades de Úbeda y Baeza (Jaén,

Sur de España). *Boletín Geológico Minero*, 128, 379-393. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.2.007

González, C., Pereira, D. y **Baltuille, J. M.**, 2017. Granitos de Salamanca: Un ejemplo perfecto para el reconocimiento de la piedra natural como recurso patrimonial y su uso en restauración. *Boletín Geológico Minero*, 128, 287-299. DOI: 10.21701/bolgeomin.128.2.002

## B. PUBLICACIONES EN OTRAS REVISTAS (45)

### 1. GEOLOGÍA (16)

**Ansón Sánchez, M.**, Gil Imaz, A. y Simón Gómez, J. L., 2017. Las rocas de falla del cabalgamiento de Daroca (sector central de la Cordillera Ibérica): interpretación reológica y cinemática. *Geogaceta*, 61, 75-78.

Ballesteros, D., **Meléndez-Asensio, M.**, García-Sanseguno, J. y Jiménez-Sánchez, M., 2017. Factores geológicos condicionantes del desarrollo y profundidad de las cuevas de los Picos de Europa (Norte de España). *Boletín de la Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst (SEDECK)*, 11, 4-11.

Ballesteros, D., Jiménez-Sánchez, M., García-Sanseguno, J., Giralt, S. y **Meléndez, M.**, 2017. Propuesta de un nuevo modelo espeleogenético para los Picos de Europa (Cordillera Cantábrica, España). *Geogaceta*, 62, 55-58. DOI: 10.2204/iodp.proc

**Clariana, P.**, 2017. Geological features of Variscan Pyrenees. *Berichte des Institutes für Erdwissenschaften Karl-Franzens-Universität Graz*, 23, 13-29.

De Felipe, J., Ballesteros, D., Cañón, G., Sánchez, D., Turmo, A., Almeida, P. J., Ezama, S., **Meléndez, M.**, De Felipe, I., Valenzuela, P., Rodríguez, J. C. y Rodríguez, L., 2017. El Sistema de El Hayéu del Osu, Mazizo Occidental de los Picos de Europa. *Boletín de la Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst (SEDECK)*, 11, 12-19.

**García Gil, A.**, **Garrido Schneider, E.**, Sánchez Navarro, J. A., Vázquez Suñé, E. y Mateo Lázaro, J., 2017. La modelización tridimensional del flujo del agua subterránea y transporte

de calor en la gestión de recursos geotérmicos someros en zonas urbanas. *Geogaceta*, 61, 59-62.

**González Clavijo, E.**, Martín García, G., Martínez Catalán, J. R. y Gómez Barreiro, J., 2017. Aportaciones estructurales al conocimiento del sinclinal de Tamames: Dominio del Esquisto Grauváquico de la Zona Centro Ibérica (Macizo Varisco). *Geogaceta*, 62, 3-6.

**González-Menéndez, L.**, Gallastegui, G., Cuesta, A., Rubio-Pascual, F. J., Rodríguez-Fernández, L. R., Menéndez, S., Díez-Herrero, A., López-Olmedo, F., Salazar, A. y Vegas, J., 2017. Los mármoles con olivino del collado de La Flecha, Sierra de Guadarrama (Madrid-Segovia). *Macla*, 22, 69-70.

Oliva-Urcia, B., Beamud, E., **Soto, R.**, Pueyo, E. L., Garcés, M. y Valero, L., 2017. Fábricas magnéticas en el antepaís del orógeno Pirenaico, relación con los últimos estadios de deformación (cabalgamiento de San Felices, Sierras Exteriores Aragonesas). *Geogaceta*, 61, 83-86.

**Pueyo, E. L.**, Compaired, F. y Sánchez-Moreno, E., 2017. A large-scale conical fold termination in the southwestern Pyrenees. (Photograph of the month). *Journal of Structural Geology*, 98, iii. DOI: [10.1016/S0191-8141\(17\)30090-1](https://doi.org/10.1016/S0191-8141(17)30090-1)

**Rodrigo, A.**, 2017. Actividades para público con diversidad funcional en el Museo Geominero (IGME). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Aula, Museos y Colecciones de Ciencias Naturales*, 4, 21-28.

**Salazar, A.**, 2017. El Cuaternario en los mapas geológicos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 25.1, 5-13.

Santisteban, J. I. y **Mediavilla, R.**, 2017. Los sistemas fluviales cuaternarios de la Península Ibérica: conceptos y preguntas sin resolver. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 25.1, 28-34.

**Soto, R.** y Casas-Sainz, A. M., 2017. Análisis de estrías en pliegues N-S del Pirineo central meridional. *Geogaceta*, 61, 67-70.

Val, J., Bádenas, B., Aurell, M. y **Rosales, I.**, 2017. Age calibration using strontium isotopes of the Pliensbachian-Toarcian boundary in Obón (Teruel): Sedimentary implications. *Geogaceta*, 61, 155-158.

## 2. GEOFÍSICA (0)

## 3. HIDROGEOLOGÍA (6)

**Guardiola-Albert, C.**, Pardo-Igúzquiza, E. y Giménez-Forcada, E., 2017. Métodos geoestadísticos para la elaboración de mapas de probabilidad de riesgo hidrogeotóxico (HGT) por altas concentraciones de As en las aguas subterráneas. Aplicación a la distribución de HGT en la provincia de Ávila (España). *Ingeniería del Agua*, 21, 71-85.

**Jiménez Sánchez, J.**, Martín Montañés, C., Sánchez Úbeda, J. P., Calvache Quesada, M. L., López Chicano, M. L. y **Fernández Chacón, F.**, 2017. Cuantificación de flujos verticales mediante flowmeter en sondeos del acuífero detrítico Motril-Salobreña. *Geogaceta*, 62, 83-86.

**Martos Rosillo, S.**, **González Ramón, A.**, Heredia Díaz, J. G., **Pedraza Parias, A.** y **Rodríguez Rodríguez, M.**, 2017. Cambios en la calidad del agua subterránea debidos a la explotación intensiva del acuífero carbonático de la Sierra de Humilladero (Málaga, España). *Geogaceta*, 62, 91-94.

**Lambán, L. J.** y Jodar, J., 2017. Seguimiento de precipitación y manantiales en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. *Boletín de la Red de Seguimiento del Cambio Global en Parques Nacionales*, 6, 10-11.

**Luque-Espinar, J. A.**, **Pardo-Igúzquiza, E.**, **Grima Olmedo, J.** y **Grima Olmedo, C.**, 2017. Multiscale analysis of the spatial variability of heavy metals and organic matter in soils and groundwater across Spain. *Journal of Hydrology*, 561, 348-371. DOI: [10.1016/j.jhydrol.2018.04.013](https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.04.013)

**Mejías, M.**, 2017. El río Guadiana vuelve a cerrar sus ojos. *Tierra y Tecnología*, 50. <https://www.icog.es/TyT/>

## 4. PALEONTOLOGÍA (8)

**Arribas, A.**, Garrido, G., **Lorenzo, C.** y **Garrido, J.A.**, 2017. El valle del río Fardes y la Estación paleontológica de Fonelas: un laboratorio del Cuaternario. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 25.1, 82-87.

Berrocal-Casero, M., Arribas, M. y **Moratalla, J. J.**, 2017. Didactic and Divulgate Resources of the Middle Triassic

Vertebrate Tracksite of Los Arroteros (Province of Guadalajara, Spain). *Geoheritage*, Online First: 26 July 2017. DOI: [10.1007/s12371-017-0244-1](https://doi.org/10.1007/s12371-017-0244-1)

Gutiérrez-Marco, J.C. y **Rábano, I.**, 2017. Los fósiles marinos del Parque Nacional de Cabañeros. *Quercus*, 371, 50-53.

Martín-Abad, H., Blanco, C., Barrios-de Pedro, S., Marugán-Lobón, J., Poyato-Ariza, F., **Delvene, G.**, **Moratalla, J. J.**, Fregenal-Martínez, M., Vullo, R., Cuesta, E., Iniesto, M., Barral, A., Gómez, B. y Buscalioni, A. D., 2017. The exceptional fossil site of Las Hoyas (Spain) from an educational perspective. *Geoheritage*, On line First: 16 November 2017. DOI: [10.1007/s12371-017-0270-z](https://doi.org/10.1007/s12371-017-0270-z)

Pablos, A., Sala, N. y **Arribas, A.**, 2017. Taxonomic reassignment of the Paleolithic human navicular. *Archaeological Anthropological Science*, On line First: 17 May 2017. DOI: [10.1007/s12520-017-0503-8](https://doi.org/10.1007/s12520-017-0503-8)

**Peñalver, E.** y **Barrón, E.**, 2017. Ámbar y bosques resiníferos del Cretácico en España. *Quercus*, 379, 50-53.

Peris, D., Labandeira, C. C., **Peñalver, E.**, Delclòs, X., **Barrón, E.** y Pérez de la Fuente, R., 2017. The case of *Darwinylus marcosi* (Insecta: Coleoptera: Oedemeridae): A Cretaceous shift from a gymnosperm to an angiosperm pollinator mutualism. *Communicative & Integrative Biology*, 10, 4. DOI: [10.1080/19420889.2017.1325048](https://doi.org/10.1080/19420889.2017.1325048)

Postigo-Mijarra, J.M. y **Barrón, E.**, 2017. Génesis y evolución de los paisajes ibéricos cuaternarios. Fenómenos de persistencia, cambio y extinción florística. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 25.1, 35-47.

## 5. RECURSOS MINERALES (3)

**Álvarez Areces, E.** y **Baltuille Martín, J. M.**, 2017. Geología y patrimonio arquitectónico. Románico. *Románico*, 24, 72-77.

Barrios Sánchez, S., **Lozano Fernández, R. P.** y Rivas y Hoyos, A., 2017. El yacimiento aurífero de Casas de Don Pedro - Talarrubias (Badajoz). El nuevo "El Dorado" español. *Paleomina*, 8, 3-45.

Pla, C., Cuezva, S., **Martínez-Martínez, J.**, Fernández-Cortés, A., García-Antón, E., Fusi, N., Crosta, G. B., Cuevas-González, J., Sánchez-Moral, S. y Benavente, D., 2017. Role of soil pore



structure in water infiltration and CO2 exchange between the atmosphere and underground air in the vadose zone: A combined laboratory and field approach. *Catena*, 149, 402-416. DOI: [10.1016/j.catena.2016.10.018](https://doi.org/10.1016/j.catena.2016.10.018)

## 6. GEOQUÍMICA (1)

**Sánchez-España, J.**, 2017. Crystallization in acidic media: from nanoparticles to microcrystals. *Seminarios de la Sociedad Española de Mineralogía*, 13, 15-34.

## 7. RIESGOS GEOLÓGICOS (2)

**Mateos, R. M., Ezquerro, P., Luque-Espinar, J. A., Béjar-Pizarro, M., Notti, D., Azañón, J. M., Montserrat, O., Herrera, G., Fernández-Chacón, F., Peinado, T., Galve, J. P., Pérez-Peña, V., Fernández-Merodo, J. A. y Jiménez, J.**, 2017. El hundimiento de la Vega de Granada: un efecto de la sequía. *Enseñanza de Ciencias de la Tierra*, 25-3, 357-359.

Soto, J. E., Palenzuela, J. A., Galve, J. P., **Luque, J. A.**, Azañón, J. M., Tamay, J. V. e Irigaray, C., 2017. Estimation of empirical rainfall thresholds for landslide triggering using partial duration series and their relation with climatic cycles. An application in southern Ecuador. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment (BOEG)*, On line First: 16 December 2017. DOI: [10.1007/s10064-017-1216-z](https://doi.org/10.1007/s10064-017-1216-z)

## 8. GEOLOGÍA MARINA (1)

Marino, E., **Blasco, I., Blanco, L., González, F. J., Somoza, L. y Medialdea, T.**, 2017. Llega la era de la minería submarina. *Tierra & Tecnología*, 49. DOI: [10.21028/em.2017.05.12](https://doi.org/10.21028/em.2017.05.12)

## 9. GEOLOGÍA AMBIENTAL (4)

**Fornés Azcoiti, J. M., De la Hera Portillo, A., Pardo Iguzquiza, E., Durán Valsero, J. J. y Heredia Díaz, J. G.**, 2017. La percepción de los humedales en la literatura española. Una aproximación al Siglo de Oro español. *eHumanista, Journal of Iberian Studies*, 37, 393-426.

Grima Olmedo, C., **Grima Olmedo, J., Luque-Espinar, J. A. y Pardo-Iguzquiza, E.**, 2017. Análisis de la variabilidad espacial de As, Pb Y Sb en suelos de España y su influencia sobre el

agua subterránea. *DYNA Energía y Sostenibilidad*, 6 (1), 12p. DOI: [10.6036/ES8291](https://doi.org/10.6036/ES8291)

Morellón, M., Moreno, A., **Vegas, J., Mata, M. P.** y Valero-Garcés, B., 2017. Interpretación y correlación de registros paleoclimáticos cuaternarios. *Enseñanza de las ciencias de la Tierra*, 25.1, 100-104.

Moreno, A., Colmenero Hidalgo, A., Morellón, M., Valero-Garcés, B. y **Mata, P.**, 2017. Descifrando el clima de los últimos 2,58 ma. ¿Cómo, dónde y por qué? Registros continentales y marinos. *Enseñanza de Ciencias de la Tierra*, 25-1, 14-27.

## 10. GEOMATEMÁTICAS, HISTORIA DE LA GEOLOGÍA Y NORMATIVA (4)

Comisión Mujeres y Ciencia de la SGE, 2017. La Geología en los concursos de divulgación científica multidisciplinares: una de cal y otra de arena. *Geogaceta*, 61, 139-142.

**Díez-Herrero, A.**, Del Barrio Álvarez, J. A. y Herranz Solís, F., 2017. De la interpretación geológica del paisaje a su expresión artística: el Curso de pintores pensionados de Segovia. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 25.2, 159-167.

**Rodríguez Rodríguez, R.**, 2017. La Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España. *Enredadera*, 30. [http://sitios.csic.es/web/enredadera/biblioteca\\_geologico](http://sitios.csic.es/web/enredadera/biblioteca_geologico)

**Rodríguez Rodríguez, R. y Argento Vidal, J.**, 2017. El Instituto Geológico y Minero de España. *CLIP: Boletín de SEDIC*, 74. <https://clip.sedic.es/article/instituto-geologico-minero-espana/>

## 11. PATRIMONIO GEOLÓGICO (0)

## C. LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS (82)

### 1. GEOLOGÍA (35)

**Barnolas, A. (Dir), Romero, G. y Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja*

*Nº 288 Fonz*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

**Barnolas, A. (Dir), Romero, G. y Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 289 Benabarre*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

**Barnolas, A. (Dir), Romero, G. y Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 291 Oliana*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

**Barnolas, A. (Dir), Romero, G. y Miguel, L. F. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 328 Artesa de Segre*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

**Barnolas, A. (Dir), Romero, G., Miguel, L. F. y Muñoz, A. (Eds.)**, 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 326 Monzón*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

Barrera Morate, J. L. y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. Caldera de Taburiente. En: **Durán Valsero, J. J., Martín-Serrano García, A., Robador Moreno, A. y Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 266-287. IGME-OAPN, Madrid.

Barrera Morate, J. L. y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. Garajonay. En: **Durán Valsero, J. J., Martín-Serrano García, A., Robador Moreno, A. y Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 244-265. IGME-OAPN, Madrid.

Barrera Morate, J. L. y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. Teide. En: **Durán Valsero, J. J., Martín-Serrano García, A., Robador Moreno, A. y Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 288-311. IGME-OAPN, Madrid.

Barrera Morate, J. L. y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. Timanfaya. En: **Durán Valsero, J. J., Martín-Serrano García, A., Robador Moreno, A. y Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 312-335. IGME-OAPN, Madrid.

- Boixereu Vila, E.** y Oliveira, D., 2017. Los mapas de recursos minerales de la Península Ibérica: unos mapas con mucho interés. En: García Quintana, A., Callapez Tonicher, P. y Barroso-Barcenilla, F. (Eds.), *Los mapas de la Naturaleza/Os mapas da Natureza*, 155-174. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo XIV, Madrid.
- Casas, D.**, Garcia, M., **Bohoyo, F.**, Maldonado, A. y Ercilla, G., 2017. The Gebra-Magia Complex: mass-transport processes reworking trough-mouth fans in the Central Bransfield Basin (Antarctica). En: Siegert, M. J., Jamieson, S. S. R. y White, D. A. (Eds.), *Exploration of subsurface antarctica: uncovering past changes and modern processes*. Geological Society Special Publication, 461, 61-75. DOI: 10.1144/SP461.10
- Clariana García, P.**, 2017. *Estratigrafía, Estructura y su relación con el metamorfismo de la Zona Axial pirenaica en la transversal del Noroeste de Andorra y comarcas del Pallars Sobirà y el Alt Urgell (Lleida)*. IGME, Madrid, 207 p.
- Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez-Fernández, L. R.** (Eds.), 2017. *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*. IGME-OAPN, Madrid, 423 p.
- Escuder-Viruet, J.**, Correia, J. y **Quintana, L.**, 2017. *Notícia Explicativa da Carta Geológica de Namibe. FOLHA Sul D-33/S e Sul D-32/Z ESCALA 1:250.000. (Série Provisória)*. Instituto Geológico de Angola, Luanda, 197 p.
- Gallastegui, G.**, **González Menéndez, L.** y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. Islas Atlánticas de Galicia. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez Fernández, L. R.** *La geología de los Parques Nacionales Españoles*, 28-49. IGME-OAPN, Madrid.
- Gasparrini, M., **López-Cilla, I.**, Blázquez-Fernández, S., **Rosales, I.**, Lerat, O., Martín-Chivelet, J. y Doligez, B., 2017. A Multidisciplinary Modeling Approach to Assess Facies-Dolomitization-Porosity Interdependence in a Lower Cretaceous Platform (Northern Spain). En: MacNeil, A., Lonnee, J. y Wood, R., 2017. *Characterization and Modeling of Carbonates. Mountjoy Symposium 1*, 132-160. SEPM, SEPM Special Publication 109, Tulsa, OK (USA).
- Giménez-Forcada, E.** (Ed.), 2017. *Primera jornada de geología médica en España*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 106 p.
- Heredia Carballo, N.** y Villa Otero, E., 2017. Picos de Europa. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez-Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 150-175. IGME-OAPN, Madrid. IGME, 2017.
- López Olmedo, F. L.**, 2017. Las series cartográficas: el Mapa Geológico. En: García Quintana, A., Callapez Tonicher, P. y Barroso-Barcenilla, F. (Eds.), *Los mapas de la Naturaleza/Os mapas da Natureza*, 107-124. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo XIV, Madrid.
- Maestro, A.**, **Jané, G.**, **Fernández-Sáez, F.**, **Llave, E.**, **Bohoyo, F.**, **Navas, J.**, **Mink, S.**, Martín-Dávila, J., Catalán, M., Gómez-Ballesteros, M., Carbó, A., Muñoz-Martín, A., Granja, J. J. y Grupo de Hidrogeología del Instituto Hidrográfico de la Marina, 2017. *Zona Económica Exclusiva Española (ZEE): margen continental gallego: mapas de ecocarácter a escala 1:200.000 y 1:500.000*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, DVD.
- Martín Parra, L. M.** y **Suárez-Rodríguez, A.**, 2017. Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez-Fernández, L. R.** (Eds.), 2017. *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 124-149. IGME-OAPN, Madrid.
- Martín-Serrano García, A.**, 2017. El Mapa Geomorfológico. Una cartografía geológica peculiar y útil. En: García Quintana, A., Callapez Tonicher, P. y Barroso-Barcenilla, F. (Eds.). *Los mapas de la Naturaleza/Os mapas da Natureza*, 127-154. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo XIV, Madrid.
- Martín-Serrano García, A.**, **González Menéndez, L.** y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. Monfragüe. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano García, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.), 2017. *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 74-97. IGME-OAPN, Madrid.
- Martín-Serrano García, A.**, Gutiérrez-Marco, J. C. y **Rábano Gutiérrez del Arroyo, I.**, 2017. Cabañeros. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano García, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.), 2017. *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 50-73. IGME-OAPN, Madrid.
- Mediavilla López, R.**, Santisteban Navarro, J. I., Castaño Castaño, S., **De la Losa Román, A.**, **García-Crespo, J.** y **Mejías Moreno, M.**, 2017, Tablas de Daimiel En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 336-357. IGME-OAPN, Madrid.
- Quesada, C.**, 2017. Influencia del PICG en los avances producidos en España en el campo de la Geodinámica. En: Valenzuela Ríos, J. I. y **Mediavilla López, R.** (Eds.). *El Programa Internacional de Geociencias en España*, 17-29. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Robador Moreno, Alejandro.**, 2017. Los mapas geológicos. En: García Quintana, A., Callapez Tonicher, P. y Barroso-Barcenilla, F. (Eds.), *Los mapas de la Naturaleza/Os mapas da Natureza*, 91-105. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo XIV, Madrid.
- Robador Moreno, A.**, 2017. Ordesa y Monte perdido. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano García, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 198-221. IGME-OAPN, Madrid.
- Robledo Ardila, P. A.**, **Durán Valsero, J. J.** y **Pedraza Parias, A.**, 2017. Archipiélago de Cabrera. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano García, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 222-243. IGME-OAPN, Madrid.
- Rodríguez-Fernández, L. R.**, **Martín-Serrano García, A.**, **Carcavila Urquí, L.**, **Robador Moreno, A.** y **Durán Valsero, J. J.**, 2017. Los parques nacionales españoles, un muestrario de geodiversidad. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez-Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 15-27. IGME-OAPN, Madrid.
- Rodríguez Ramírez, A. y **Mediavilla Laso, C.**, 2017. Doñana. En: **Durán Valsero, J. J.**, **Martín-Serrano, A.**, **Robador Moreno, A.** y **Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*. 358-379. IGME-OAPN, Madrid.



**Romero Canencia, G., Miguel Cabrero, L. F. y Muñoz Moreno, A.** (Eds.), 2017. *Mapa Geológico de España escala 1:50.000, segunda serie. Hoja Nº 326 Monzón*. IGME, Madrid, 40 p + mapa geológico y mapa geomorfológico.

**Rubio Campos, J. C., Pedrera Parias, A. y Marín Lechado, C.**, 2017. Sierra Nevada. En: **Durán Valsero, J. J., Martín-Serrano, A., Robador Moreno, A. y Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales españoles*, 176-197. IGME-OAPN, Madrid.

**Salazar Rincón, A. y Rubio Pascual, F.**, 2017. Sierra de Guadarrama. En: **Durán Valsero, J. J., Martín-Serrano García, A., Robador Moreno, A. y Rodríguez Fernández, L. R.** (Eds.). *La Geología de los Parques Nacionales Españoles*, 98-123. IGME-OAPN, Madrid.

Valenzuela Ríos, J. I. y **Mediavilla López, R.** (Eds.), 2017. *El Programa Internacional de Geociencias en España*. Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero nº 25), Madrid, 175 p.

## 2. GEOFÍSICA (2)

**García Lobón, J. L., Rubio, F. M., Rey Moral, C., Sánchez-García, T., Ayala Galán, C. Mediato Arribas, J., García Crespo J., Bellido Mulas, F., Martín Alfageme, S., Martínez, C., Diez-Montes, A. y Tornos, F.**, 2017. *Characterization of geological structures from gravity and magnetic data of Santa Olalla de Cala and Cala mine, Ossa-Morena Zone (Badajoz and Huelva, Spain)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 156 p.

**Sánchez-García, T., Ayala Galán, C., Diez-Montes, A., García Lobón, J. L., Rey Moral, C., García Crespo, J., Bellido Mulas, F. y Rubio, F. M.**, 2017. *Characterization of geological structures from gravity and magnetic data of Riotinto, Iberian Pyrite Belt (Huelva, Spain)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 110 p.

## 3. HIDROGEOLOGÍA (7)

**De la Orden, J. A.**, 2017. *Recarga artificial de acuíferos*. Instituto Geológico y Minero de España y Los Libros de la Catarata, Madrid, 144 pp.

**González-Ramón, A., Martos-Rosillo, S., Ruiz-Constán, A., Pedrera, A.**, Galindo-Zaldivar, J., Martínez-Martos, M., 2017. Multidisciplinary Hydrogeological Study of a Folded Karst Aquifer Under Intensive Exploitation: The Bedmar-Jódar Aquifer (Southern Spain). En: Renard, P. y Bertrand, C., 2017. *Advances in the Hydrogeology of Karst and Carbonate Reservoirs*, 351-362. Springer Nature, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-45465-8

**Luque-Espinar, J. A., Pardo-Igúzquiza, E., Grima-Olmedo, J., Martínez-Romero, S., Durán-Valsero, J. J. y Grima-Olmedo, C.**, 2017. Concentration of Nitrates in Spanish Carbonate Aquifers: Relation with Soil TOC and Land Use. En: Renard, P. y Bertrand, C., 2017. *Advances in the Hydrogeology of Karst and Carbonate Reservoirs*, 243-253. Springer Nature, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-45465-8

**Martos Rosillo, S., González Ramón, A., Marín Lechado, C., Cabrera, J. A., Guardiola Albert, C., Jódar, J., Navarrete, E., Ruiz Constán, A., Moral, F., Pedrera Parias, A., Navas, R., López, M. y Durán Valsero, J. J.**, 2017. Las acequias de careo de Sierra Nevada (sur de España), un sistema de recarga ancestral en acuíferos de alta montaña. En: Escolero, O., Gutiérrez, C. y Mendoza, E., 2017. *Manejo de la recarga de acuíferos: un enfoque hacia Latinoamérica*. 527-563. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, México DF.

**Pardo-Igúzquiza, E., Durán, J. J., Luque-Espinar, J. A. y Robledo-Ardila, P.**, 2017. Geomorphometric Analysis of Karst Terrains. En: Renard, P. y Bertrand, C., 2017. *Advances in the Hydrogeology of Karst and Carbonate Reservoirs*, 21-26. Springer Nature, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-45465-8

**Pardo-Igúzquiza, E., Durán, J. J., Luque-Espinar, J. A., Robledo-Ardila, P. y Heredia, J.**, 2017. Modeling the Hydrologic Cycle in a Mediterranean High-Relief Karst. En: Renard, P. y Bertrand, C., 2017. *Advances in the Hydrogeology of Karst and Carbonate Reservoirs*, 99-107. Springer Nature, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-45465-8

Santisteban, J. I., Cendón, D. I., **Mediavilla, R.** y Castaño, S., 2017. Contribución española a los estudios paleoclimáticos desarrollados en el marco del proyecto 618 del PIGC: Información paleoclimática obtenida a partir de acuíferos recargados en el pasado En: Valenzuela Ríos, J. I. y

**Mediavilla López, R.**, 2017. *El Programa Internacional de Geociencias en España*. 145-155. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

## 4. PALEONTOLOGÍA (4)

**Barrón, E., Averyanova, A., Kvacek, Z., Momohara, A., Pigg, K.B., Popova, S., Postigo-Mijarra, J. M., Tiffney, B. H., Utescher, T. y Zhou, Z. K.**, 2017, The fossil history of Quercus. En: Gil-Pelegrín, E., Peguero-Pina, J. J. y Sancho-Knapik, D., 2017. *Oaks physiological ecology. Exploring the functional diversity of Genus Quercus L.* 39-105. Springer Nature, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-69099-5

Moliner, L. y **Zamora, S.**, 2017. *Paleotipos aragoneses: inventario de los géneros y especies de fósiles definidos en Aragón (1850-2016)*. Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero nº 24), Madrid, 104 p.

**Peñalver, E., Deldòs, X. y Álvarez-Fernández, E.**, 2017. Ámbar local en los niveles magdalenenses de Las Caldas (Priorio, Oviedo, Asturias). En: Corchón-Rodríguez, M. S. (Ed.). *La cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). Ocupaciones magdalenenses en el valle del Nalón*. 237-246. Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca.

**Zamora, S. y Rahman, I. A.** (Eds.), 2017. Progress in Echinoderm Palaeobiology. *Journal of Paleontology*, 91 (4), 280 p.

## 5. RECURSOS MINERALES (7)

Alfaro, P., Andreu, J. M., Baeza, J. F., Benavente, D., Cañaversa, J. C. Castañeda, R., Castro, J., Corbí, H., Cuevas, J., Delgado, J., Estévez, A., Fierro, I., Giannetti, A., Martín-Rojas, I., **Martínez-Martínez, J.**, Ordóñez, S., Pina, J. A., Pla, C. y Yébenes, A., 2017. *Isla de Nueva Tabarca*. Universidad de Alicante, Alicante, 43 p.

**Álvarez Areces, E., Utrero Agudo, M. A. y Baltuille Martín, J. M.**, 2017. *Geología y Arqueología: Estratigrafía de la Tierra, estratigrafía del patrimonio*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 234 p.

**Díez-Montes, A., Sánchez-García, T., Tornos, F. y García Crespo, J.**, 2017. *Litho geochemistry of volcanic rocks in the Río Tinto*

*Mine, Iberian Pyrite Belt (Huelva, Spain)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 61 p.

López-Morell, M.A., **Baltuille Martín, J.M.** y Fernández Cortés, J., (Eds), 2017. *Piedra Natural: Geología, economía, medioambiente y patrimonio arquitectónico*. Boletín Geológico y Minero, 128, Número monográfico. IGME, Madrid, 500 p. DOI: [10.21701/bolgeomin.128.2](https://doi.org/10.21701/bolgeomin.128.2)

Rivas y de Hoyos, A., Barrios Sánchez, S. y **Lozano Fernández, R. P.**, 2017. *Pepitas de oro españolas*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 182 p.

**Sánchez-García, T., Bellido Mulas, F., Mediato Arribas, J. y Díez-Montes, A.**, 2017. *Geología de la zona de Santa Olalla de Cala, Zona de Ossa-Morena (Badajoz y Huelva, España)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 146 p.

Utrero Agudo, M. A., **Álvarez Areces, E.** y **Baltuille Martín, J. M.**, 2017. *La Real Colegiata de San Isidoro de León. Diez siglos de construcción y reconstrucción en piedra*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 342 p.

## 6. GEOQUÍMICA (3)

**Díez Montes, A., Bellido Mulas, F., Sánchez-García, T. y García Crespo, J.**, 2017. *Litho geochemistry of volcanic rocks in the Río Tinto Mine, Iberian Pyrite Belt (Huelva, Spain)*. Instituto Geológico y Minero de España (Informes Técnicos nº 9), Madrid, 54 p.

**Mata Campo, M. P., Sánchez España, J., Vegas Salamanca, J., Rodríguez García, J. A., Morellón Marteles, M., Salazar Rincón, A. E., Navas Izquierdo, A., López-Vicente, M. y Valero Garcés, B. L.**, 2017. Evaluación y seguimiento del cambio global en tres lagos de alta montaña de parques nacionales (Enol, Marboré Y La Caldera): indicadores físico-químicos (CLAM). En: Amengual, P. (Ed.). *Proyectos de investigación en parques nacionales: convocatoria 2012-2015*, 287-306. Organismo Autónomo de Parques Nacionales (MAPAMA), Madrid.

Schultze, M., Boehrer, B., Wendt-Phottoff, K., **Sánchez-España, J.** y Castendyk, D., 2017. Meromictic Pit Lakes: Case Studies from Spain, Germany and Canada and General Aspects of Management and Modelling. En: Gulati, R., Zadereev, E. y Degermendzhi, A., 2017. *Ecology of Meromictic Lakes*, 235-

275. Springer Nature, Cham (Suiza). DOI: [10.1007/978-3-319-49143-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-49143-1_9)

## 7. RIESGOS GEOLÓGICOS (1)

Silva Barroso, P. G., **Rodríguez-Pascua, M. A.**, Giner-Robles, J. L. y **Pérez-López, R.**, 2017. Arqueología de terremotos: contribución del grupo de trabajo español al PICG 567 (2008-2012). En: Valenzuela Ríos, J. I. y **Mediavilla López, R.** (Eds.). *El Programa Internacional de Geociencias en España*, 127-144. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

## 8. GEOLOGÍA MARINA (8)

Cartigny, M., Lo Iacono, C., Urgeles, R., **Druet, M.** y Acosta, J., 2017. Bedforms in the Southern Submarine Canyons of the Balearic Islands (Western Mediterranean) Interpreted as Cyclic Steps. En: Guillén, J., Acosta, J., Chiocci, F.L. y Palanques, A., 2017. *Atlas of Bedforms in the Western Mediterranean*, 223-228. Springer International Publishing, Cham (Switzerland). DOI: [10.1007/987-3-319-33940-5\\_34](https://doi.org/10.1007/987-3-319-33940-5_34)

Ceramicola, S., Dupré, S., **Somoza, L.** y Woodside, J., 2017. Cold Seep Systems En: Micallef, A., Krastel, S. y Savini, A. (Eds.), *Submarine Geomorphology*, 367-387. Springer Verlag, Berlin. DOI: [10.1007/978-3-319-57852-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57852-1)

**Druet, M.**, Acosta, J., Muñoz, A., Barberá, C., Moranta, J., Jódar, J. M. y Martínez-Carreño, N., 2017. Sedimentary Bedforms in the Menorca Channel Region, Balearic Islands (Western Mediterranean) . En: Guillén, J., Acosta, J., Chiocci, F. L. y Palanques, A., 2017. *Atlas of Bedforms in the Western Mediterranean*, 151-157. Springer International Publishing, Cham (Switzerland). DOI: [10.1007/987-3-319-33940-5\\_24](https://doi.org/10.1007/987-3-319-33940-5_24)

Durán, R., Alonso, B., Ercilla, G., Estrada, F., **Casas, D.** y Muñoz, A., 2017. Dynamics of Sorted Bedforms on a Shallow Infralittoral Prograding Wedge Influenced by Dredging (El Masnou, NW Mediterranean). En: Guillén, J., Acosta, J., Chiocci, F. L. y Palanques, A., 2017. *Atlas of Bedforms in the Western Mediterranean* 135-141. Springer International Publishing, Cham (Switzerland). DOI: [10.1007/987-3-319-33940-5\\_24](https://doi.org/10.1007/987-3-319-33940-5_24)

Ercilla, G., Casas, D., Hernández-Molina, F. J. y Roque, C., 2017. Generation of Bedforms by the Mediterranean Outflow

Current at the Exit of the Strait of Gibraltar. En: Guillén, J., Acosta, J., Chiocci, F. L. y Palanques, A., 2017. *Atlas of Bedforms in the Western Mediterranean* 273-280. Springer International Publishing, Cham (Switzerland). DOI: [10.1007/987-3-319-33940-5\\_24](https://doi.org/10.1007/987-3-319-33940-5_24)

Hernández, P.A., Melián, G.V., **Somoza, L.**, Arpa, M. C., Pérez, N., Bariso, E., Sumino, H., Padrón, E., Varekamp, J. C., Albert-Beltran, J. Solidum, R., 2017. The acid crater lake of Taal Volcano, Philippines: hydrogeochemical and hydroacoustic data related to the 2010–11 volcanic unrest. En: Ohba, T., Capaccioni, B. y Caudron, C. (Eds.), 2017. *Geochemistry and Geophysics of Active Volcanic Lakes*. 131-152. Geological Society Special Publications, 437, Londres. DOI: [10.1144/SP437.17](https://doi.org/10.1144/SP437.17)

Melián, G., **Somoza, L.**, Padrón, E., Pérez, N., Hernandez, P., Sumino, H., Forjaz, V. H. y **Franca, Z.**, 2017. Surface CO2 emission and rising bubble plumes from degassing of crater lakes in São Miguel Island, Azores. En: Ohba, T., **Capaccioni, B.** y Caudron, C., 2017. *Geochemistry and Geophysics of Active Volcanic Lakes*. 233-252. Geological Society Special Publications, 437, Londres. DOI: [10.1144/SP437.17](https://doi.org/10.1144/SP437.17)

**Somoza Losada, L. y Medialdea Cela, T.**, 2017. La ampliación de la plataforma continental en España. En: García Pérez, R., Neves Coelho, P. y Ferreira Rodrigues, T. (Coords.), 2017. *A Extensao das Plataformas Continentais. Portugal e Espanha, Perspetivas e Realidades*, 61-84. Fronteira do Caos, Porto (Portugal).

## 9. GEOLOGÍA AMBIENTAL (0)

## 10. GEOMATEMÁTICAS, HISTORIA DE LA GEOLOGÍA, NORMATIVA (3)

**Díez-Herrero, A.**, 2017. De exoticorum in militaria mineralibus. En: Chaves, J. L., García, C. y Gómez, J.L. (Eds.), 2017. *Exotica in militaria*, 140-159. Ministerio de Defensa, Toledo.

**Rábano, I.**, 2017. Early history of the Spanish Geological Survey: the Commission for the Geological Map of Spain (1849-1910). En: Mayer, W., Clary, R.M., Azuela, L.F., Mota, T.S. y Wolkowicz, S. (Eds.), *History of Geoscience: Celebrating 50*

*Years of INHIGEO*, 271-278. Geological Society of London, Londres.

**Rábano, I.**, 2017. Geología y minería en la Exposición Histórico-Natural y Etnográfica de 1893: objetos conservados en el Instituto Geológico y Minero de España (Madrid) En: Rodrigo del Blanco, J., 2017. *La Exposición Histórico-Natural y Etnográfica de 1893*. 243-254. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.

## 11. PATRIMONIO GEOLÓGICO (12)

**Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Gimenez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), 2017. *Patrimonio Geológico. Gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*. IGME, Madrid, 500 p.

**Díaz Martínez, E.** y **Luengo Olmos, J.**, 2017. *Itinerario geológico del Cristal de Hispania en Cuenca*. IGME y Diputación Provincial de Cuenca, Madrid, 24 p.

**Díez-Herrero, A.**, **Vegas, J.**, **Carcavilla, L.**, Gómez-Heras, M. y **García-Cortés, A.**, 2017. Techniques for the Monitoring of Geosites in Cabañeros National Park, Spain. En: Reynard, E. y Brilha, J., 2017. *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management*, 417-430. Elsevier (Earth & Environment, Geology), New York.

**Galindo, I.**, Romero, C., **Llorente, M.**, **Rubio, J. C.**, **Vegas, J.**, **Sánchez, N.** y **Díaz, G. A.**, 2017. Resultados preliminares del inventario de lugares de interés geológico submarinos del Geoparque Mundial UNESCO de Lanzarote y Archipiélago Chinijo. En: Afonso-Carrillo, J. (Ed.). *Investigando el mar. Viaje al planeta agua. Actas XII Semana Científica Telesforo Bravo*. Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias, Puerto de la Cruz.

**García Cortés, A.**, **Carcavilla, L.**, Goy, L., Hilario Orús, A., Payros, A., Pons, J. M., Ureta, S. y **Díaz-Martínez, E.**, 2017. Los estratotipos GSSP españoles. Actuaciones para su conservación, acondicionamiento y puesta en valor. En: Valenzuela Ríos, J. I. y **Mediavilla López, R.** (Eds.). *El Programa Internacional de Geociencias en España*, 31-49. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

**González Menéndez, L.**, Gutiérrez-Marco, J. C., **Martín-Serrano, Á.**, **Rodríguez Fernández, L. R.**, **Nozal, F.**, **Rábano, I.**, Carral

**González, P.**, **Lozano, R.**, **Jiménez, R.** y **Menéndez Carrasco, S.**, 2017. *Parque Nacional de Cabañeros. Guía Geológica*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 167 p.

Gordon, J. E., Crofts, R. y **Díaz-Martínez, E.**, 2017. Geoheritage Conservation and Environmental Policies: Retrospect and Prospect. En: Reynard, E. y Brilha, J., 2017. *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management*, 213-235. Elsevier (Earth & Environment, Geology), New York.

Prosser, C. D., **Díaz-Martínez, E.** y Larwood, J. G., 2017. The Conservation of Geosites: Principles and Practice. En: Reynard, E. y Brilha, J., 2017. *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management*, 193-212. Elsevier (Earth & Environment, Geology), New York.

**Rodríguez Fernández, L. R.** (Ed.), 2017. *Parque Nacional de Cabañeros: Guía geológica*. IGME-OAPN, Madrid, 167 p.

**Rodríguez Fernández, L. R.** (Ed.), 2017. *Parque Nacional de Sierra Nevada: Guía geológica*. IGME-OAPN, Madrid, 324 p.

**Salazar, A.**, **Mata, M. P.**, **Vegas, J.** y López-Soriano, L. M., 2017. *Lagos y hielo en los Pirineos: la memoria perdida del agua*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid. DVD, 21 m.

**Vegas, J.**, **Díaz-Martínez, E.** y **Luengo, J.**, 2017. *Geo-ruta por la Hoz del río Cigüela. Desde la laguna de El Hito a Segóbriga*. IGME, Madrid, 19 p.

## D. PUBLICACIONES EN CONGRESOS (209)

### 1. GEOLOGÍA (39)

**Baeza, E.**, **Lozano, R. P.** y Rossi, C., 2017. Replicado y inserción de estalagmitas muestreadas para estudios paleoclimáticos. *I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao"*. Celis (Cantabria), 15/11 a 17/11. En: **de Luis Ruiz, J.**, **Pérez Álvarez, R.** y **Fernández Maroto, G.** (Eds.). Actas del I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao", 249. El Soplao S.L., Celis (Cantabria).

**Berrezueta, E.**, Domínguez Cuesta, M. J., **Ordoñez Casado, B.**, Medina, C. y **Molinero, R.**, 2017. Pore Space Quantification of Sedimentary Rocks before-after Supercritical CO<sub>2</sub> Interaction by Optical Image Analysis. *13<sup>th</sup> International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies*

(GHGT). Lausanne (Suiza). En: Energy Procedia, 114, 4382-4393. DOI: 10.1016/j.egypro.2017.03.1591

**Berrezueta, E.**, Kovacs, T. y **Ordóñez Casado, B.**, 2017. Evolución del sistema poroso de rocas detríticas y carbonatadas expuestas SC CO<sub>2</sub> + salmuera. *Congreso SEM 2017. XXXVI Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía*. Oviedo (España), 4/07 a 7/07. En: **Marcos Pascual, C.**, **Copeda Hernández, M. A.** y **Gallastegui Suárez, G.** (Eds.), Actas en *Macla*, 22, 23-24. [http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero\\_22\\_2017](http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero_22_2017)

Boltshauser, B., Zaffarana, C., Poma, S., Somoza, R., **Gallastegui, G.**, Serra Varela, S. y Ruiz González, V., 2017. Hibridación de magmas en el Batolito Patagónico: El granito de La Hoya en Esquel. *XX Congreso Geológico Argentino. Simposio de Tectónica de los Andes argentino-chilenos*. San Miguel de Tucumán (Argentina), 7/08 a 11/08. En: **Ibañez, L. M.**, **Grosse, P.** y **Báez, M. A.**, Actas de Simposios XX Congreso Geológico Argentino. Simposio 12, 38-40. San Miguel de Tucumán (Argentina), Asociación Geológica Argentina. <http://congresogeologico.org.ar/todas-las-actas-simposios/>

Casas, J. M., **Sánchez-García, T.**, Álvaro, J. J., Puddu, J. J. y Liesa, C., 2017. Ordovician magmatism in the Pyrenees. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardinic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J.**, **Casas, J. M.** y **Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 13. París, BRGM. [http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)

Chichorro, M., Solá, A. R., **Quesada, C.**, Álvaro, J. J., **Sánchez-García, T.** y **Díez Montes, A.**, 2017. Cryptic Early-to-Main rift-related Cambrian magmatism in Central Iberian and Galiza-Trás-os-Montes zones revealed by U-Pb dating of inherited zircon. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardinic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J.**, **Casas, J. M.** y **Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 14-15. París, BRGM. [http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)

- Chichorro, M., Solá, A. R., Álvaro, J. J., **Sánchez-García, T., Quesada, C. y Díez Montes, A.**, 2017. The Cantabro-Iberian Basin: Insights of the Rift- stage revealed by detrital zircon age distributions. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 15-16. París, BRGM.  
[http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- Chichorro, M., Solá, A. R., **Díez Montes, A.**, Álvaro, J. J., **Sánchez-García, T. y Quesada, C.**, 2017. The evolution of the rift-drift transition stage in CIZ and GTMZ. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 16. París, BRGM.  
[http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- Clariana, P., Valverde-Vaquero, P.**, Rubio-Ordóñez, A., Beranoaguirre, A. y García-Sansegundo, J., 2017. Upper Ordovician magmatism in the Central Pyrenees: First U – Pb zircon age from Pallaresa Massif. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 16-17. París, BRGM.  
[http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- Dias da Silva, Í., **González Clavijo, E., Díez-Montes, A.**, Martínez Catalán, J. R., Gómez Barreiro, J., Hoffmann, M. y Gärtner, A., 2017. Furongian-Late Ordovician volcanism in the Upper Parautochthon of the Galicia-Tras-os-Montes Zone (NE Portugal): Paleogeographic meaning and geodynamic setting. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 20-22. París, BRGM.  
[http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- Díez-Herrero, A.**, 2017. Las raíces del Acueducto: Segovia antes y bajo ‘el ciempiés’. *I Jornadas Acueducto de Segovia*. Segovia (España), 3/10 a 9/10. En: Ayuntamiento de Segovia (Ed.), Actas I Jornadas Acueducto de Segovia. Una ciudad por y para un monumento, 27-52. Ayuntamiento de Segovia, Segovia.
- Durán Valsero, J. J.**, 2017. Geomorfología de la cueva de El Soplao (Cantabria, España). *I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas “El Soplao”*. Celis (Cantabria), 15/11 a 17/11. En: de Luis Ruiz, J., Pérez Álvarez, R. y Fernández Maroto, G. (Eds). Actas del I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas “El Soplao”, 223-237. El Soplao S.L., Celis (Cantabria).
- Escuder Viruete, J., Suárez Rodríguez, A., García Senz, J.**, Pérez, Y. y Calzadilla, M., 2017. Compilación de las fallas Cuaternarias en la Cordillera Septentrional y área marina adyacente, República Dominicana: implicaciones para el análisis del riesgo sísmico. *Primer Congreso Internacional de Geología Aplicada*. Santo Domingo (República Dominicana), 15/03 a 17/03, Resumen ponencias, 14-18. SODOGEO, Santo Domingo (R. Dominicana).
- García-Lasanta, C., Román-Berdiel, T., Casas-Sainz, A., Oliva-Urcia, B., **Soto, R.** e Izquierdo-Llavall, E., 2017. Magnetic fabrics in tectonically inverted sedimentary basins: a review. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 19018. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>
- García Senz, J. y Escuder Viruete, J.**, 2017. Caracterización de las fallas extensionales y de los movimientos verticales que deforman a la plataforma de coral Plio-Pleistocena del este de República Dominicana. *Primer Congreso Internacional de Geología Aplicada*. Santo Domingo (República Dominicana), 15/03 a 17/03, Resumen ponencias, 20-24. SODOGEO, Santo Domingo (R. Dominicana).
- González Clavijo, E., Díez-Montes, A.**, Dias da Silva, I. F. y **Sánchez-García, T.**, 2017. An overview on the Ordovician volcanic rocks and unconformities in the Central Iberian and Galicia-Tras-os-Montes Zones of the Iberian Variscan Massif. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En:
- Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 23-24. París, BRGM.  
[http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- González-Menéndez, L.**, 2017. Rocas ígneas en la Cuenca Carbonífera de Villablino; los pórfidos de El Feixolín. *Conferencia en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.
- González-Menéndez, L., Gallastegui, G.**, Cuesta, A. y Castaño de Luis, R., 2017. Rocas ígneas en cuencas carboníferas estefanienses. Los pórfidos graníticos del Feixolín-Villablino (Zona Cantábrica, León). *Ponencias de las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*, 9-16. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.
- González-Menéndez, L., Gallastegui, G.**, Cuesta, A., **Rubio-Pascual, F. J., Rodríguez-Fernández, L. R., Menéndez, S., Díez-Herrero, A., López Olmedo, F., Salazar, Á. y Vegas, J.**, 2017. Los mármoles con olivino del Collado de la Flecha, Sierra de Guadarrama (Madrid-Segovia). *Congreso SEM 2017. XXXVI Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía*. Oviedo (España), 4/07 a 7/07. En: **Marcos Pascual, C., Copedal Hernández, M. A. y Gallastegui Suárez, G.** (Eds.), Actas en *Macla*, 22, 69-70.  
[http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero\\_22\\_2017](http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero_22_2017)
- González-Menéndez, L., Rodríguez González, A.** y Castaño de Luis, R., 2017. Rocas ígneas, geomorfología y paleontología de El Feixolín. *Conferencia (Salida de campo) en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*, 9-16. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.
- Heredia, N.**, Farias, P., García-Sansegundo, J., **Gallastegui, G.**, Giacosa, R., Hongn, F., Tubía, J. M., Alonso, J. L., Busquets, P., Charrier, R. y Grupo TORANDES, 2017. Orogenias paleozoicas en los Andes de Argentina y Chile y en la península antártica. *XX Congreso Geológico Argentino. Simposio de Tectónica pre-andina*. San Miguel de Tucumán (Argentina), 7/08 a 11/08. En: **Ibañez, L. M., Grosse, P. y Báez, M. A.**, Actas de Simposios XX Congreso Geológico Argentino. Simposio 12, 72-74. San Miguel de Tucumán (Argentina), Asociación Geológica Argentina.  
<http://congresogeologico.org.ar/todas-las-actas-simposios/>

- Lozano, R. P.** y Rossi, C., 2017. Preservación microbiana excepcional y descubrimiento de un nuevo politipo mineral en los estromatolitos de la cueva de El Soplao. *I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao"*. Celis (Cantabria), 15/11 a 17/11. En: **de Luis Ruiz, J., Pérez Álvarez, R. y Fernández Maroto, G.** (Eds). Actas del I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao", 185-202. El Soplao S.L., Celis (Cantabria).
- Mediato, J. F., García-Crespo, J., Izquierdo, E., García-Lobón, J. L., Ayala, C., Pueyo, E. y Molinero, R.**, 2017. Three-dimensional reconstruction of the geological structure of Caspe (Spain) for evaluation as potential CO<sub>2</sub> storage. *13<sup>th</sup> International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT)*. Lausanne (Suiza). En: Energy Procedia, 114, 4486-4493. DOI: [10.1016/j.egypro.2017.03.1608](https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1608)
- Pérez-Asensio, J. N., **Mata, M. P.**, Samankassou, E., Jiménez-Moreno, G., **Larrasoña, J. C.**, Sierro, F. J., **Salazar, A.**, Salvany, J. M. y **Civis, J.**, 2017. Glacial-interglacial and insolation-controlled climate and environmental variability on early Pliocene deposits from the lower Guadalquivir Basin (SW Spain). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 352. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.
- Pueyo, E. L.**, Oliván, C., **Soto, R.**, Rodríguez-Pintó, A., Santolaria, P., Luzón, A., Casas, A. M. y **Ayala, C.**, 2017. Salt structures and vertical axis rotations; a case study in the Barbastro-Balaguer anticline, Southern Pyrenees. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 10371. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>
- Quesada, C.**, 2017. Early Palaeozoic evolution of Gondwanan units in the Iberian Massif: from subduction through rifting and drift on the southern passive margin of the Rheic Ocean. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardinian Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 28-29. París, BRGM. [http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- Rodríguez García, A.**, 2017. Geomorfología del entrono de El Feixolín. *Conferencia en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*, 9-16. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.
- Rojo Pérez, E., Arenas, R., **Martín Parra, L. M.**, Matas, J., Fuenlabrada, J. M., Sánchez-Martínez, S. y Díez Fernández, R., 2017. Tectonic setting and isotopic sources (Sm-Nd) of the Ediacaran Black Series in the SW of the Iberian Massif (Obejo-Valsequillo Domain). *Deuxiemes Journées Jeunes Chercheurs en Geosciences*. Bouznika (Marruecos), 21/04 a 22/04, Desde: 42 Hasta: 42. En: **Zahour, G. y Alikouss, S.** (Eds.), Recueil des Résumés, 42. Université Hassan II, Casablanca (Marruecos).
- Rossi Nieto, C., **Lozano Fernández, R. P.** y Villalain, J. J., 2017. Los espeleo-estromatolitos de la cueva de El Soplao: origen y relevancia geológica. *I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao"*. Celis (Cantabria), 15/11 a 17/11. En: **de Luis Ruiz, J., Pérez Álvarez, R. y Fernández Maroto, G.** (Eds). Actas del I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao", 167-183. El Soplao S.L., Celis (Cantabria).
- Sánchez-García, T., Díez-Montes, A., Javier Álvaro, J. y González Clavijo, E.**, 2017. Furongian-Lower Ordovician metavolcanites from the Toledo Mountains (Spain) and its relationship with the Toledanic phase. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardinian Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 29-30. París, BRGM. [http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- Santolaria, P., Calví, P., **Pueyo, E. L., Soto, R., Ayala, C.** y Casas, A. M., 2017. Along-strike architecture changes in fold-and-thrust belts geometry controlled by décollement thickness variations: the Barbastro-Balaguer Anticline (Southern Pyrenees). *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 14157. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>
- Serra-Varela, S., González, P. D., Giacosa, R. E., **Heredia, N.** y Sato, A. M., 2017. Condiciones físicas del metamorfismo de alta temperatura y baja presión del basamento paleozoico inferior en el área de San Martín de los Andes, Neuquén. *XX Congreso Geológico Argentino. Simposio de Tectónica pre-andina*. San Miguel de Tucumán (Argentina), 7/08 a 11/08. En: **Ibañez, L. M., Grosse, P. y Báez, M. A.**, Actas de Simposios XX Congreso Geológico Argentino. Simposio 12, 68-72. San Miguel de Tucumán (Argentina), Asociación Geológica Argentina. <http://congresogeologico.org.ar/todas-las-actas-simposios/>
- Solá, A. R., Chichorro, M., Álvaro, J. J., **Díez Montes, A., Sánchez-García, T. y Quesada, C.**, 2017. Provenance of Ordovician Armorican Quartzite in Iberia: the linkage with the West African Craton. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardinian Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvaro, J. J., Casas, J. M. y Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 31. París, BRGM. [http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geolfrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)
- Suárez Rodríguez, A.**, 2017. La Geología del sector oriental de Laciana. *Conferencia en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.
- Suárez Rodríguez, A., Escuder Viruete, J., García Senz, J., Rodríguez García, A., Navas Madrazo, J., Calzadilla, M. y Pérez, Y.**, 2017. Actividad tectónica en la Cordillera Septentrional de la República Dominicana: Indicadores geomorfológicos y análisis del patrón de la red de drenaje. *Primer Congreso Internacional de Geología Aplicada*. Santo Domingo (República Dominicana), 15/03 a 17/03, Resumen ponencias, 10-14. SODOGEO, Santo Domingo (R. Dominicana).
- Suárez-Rodríguez, A. y Rodríguez García, A.**, 2017. Geomorfología del sector oriental de Laciana. Procesos que modelan y transforman la superficie terrestre. *Ponencias de las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*, 25-36. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.
- Toyos Sáenz de Miera, J. M.**, 2017. El Sinclinal de la Vega de Viejos, las lagunas de La Mata y otras huellas del glaciar del Sil. *Conferencia (Salida de campo) en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.



**Toyos Sáenz de Miera, J. M.** y Castaño de Luis, R., 2017. Riesgos geológicos del sinclinal de La Vega de los Viejos. Formaciones del Paleozoico y estructura varisca. *Conferencia (Salida de campo) en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.

**Valverde-Vaquero, P.**, McNicoll, V., Beranoaguirre, A., **Díez-Montes, A.**, **Rubio-Pascual, F.** y **Rodríguez-Fernández, R.**, 2017. Lower Ordovician unconformities and the Ollo de Sapo magmatic event: coeval 478 Ma pyroclastic base-surge deposits and subvolcanic granite intrusion in the Hiendelaencina Antiform. *ORDOVICIAN GEODYNAMICS: The Sardinic Phase in the Pyrenees, Mouthoumet and Montagne Noire massifs International Meeting*. Figueres (Spain), 4/09 a 9/09. En: **Álvarez, J. J.**, **Casas, J. M.** y **Clausen, S.** (Eds.), Libro de Actas, 32. París, BRGM. [http://geofrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017\\_1.pdf](http://geofrance.brgm.fr/sites/default/files/upload/documents/g4-1-2017_1.pdf)

## 2. GEOFÍSICA (12)

Alfonso-Pava, C., **Rodríguez-Fernández, L. R.**, Romero, J. A., Muñoz, O., Catellanos, E., Alvarado, H., Amaya, N., León, D., Melo, A. y Navarrete, D., 2017. Mapa tectónico de Colombia. *XVI Congreso Colombiano de Geología*. Santa Marta (Colombia), 28/08 a 1/09. Memoria del congreso, 1809-1812.

**Béjar-Pizarro, M.**, **Ezquerro, P.**, **Herrera, G.**, Tomás, R., **Guardiola-Albert, C.**, **Ruiz Hernández, J. M.**, **Fernández Merodo, J. A.**, Marchamalo, M. y Martínez, R., 2017. Evolución espacio-temporal del nivel piezométrico del acuífero de Madrid a partir de datos de interferometría radar. *XVII Congreso de la Asociación Española de Teledetección*. Murcia (España), 3/10 a 7/10. En: Ruiz, L. A., Estornell, J. y Erena, M. (Eds.), *Teledetección. Nuevas plataformas y sensores*, 251-254. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

**Berrezueta, E.** y Domínguez Cuesta, M. J., 2017. Pore space quantification of carbonate rocks before-after supercritical CO<sub>2</sub> interaction by optical image analysis. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 14469. Copernicus,

Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Buzzi, J.**, Costa, E., **Riaza, A.**, Fernández, O., García-Sellés, D. y Corbera, J., 2017. Cartografía de calizas con datos hiperespectrales AISA Eagle II en una zona montañosa con vegetación: una corrección atmosférica geológicamente orientada. *XVII Congreso de la Asociación Española de Teledetección*. Murcia (España), 3/10 a 7/10. En: Ruiz, L. A., Estornell, J. y Erena, M. (Eds.), *Teledetección. Nuevas plataformas y sensores*, 235-238. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

**Buzzi, J.**, Costa, E., **Riaza, A.**, Fernández, O., García-Sellés, D., Corbera, J. y Muñoz, J. A., 2017. Hyperspectral airborne data for carbonate geological mapping in a vegetated mountainous area: an atmospheric correction approach. *10<sup>th</sup> EARSeL SIG Imaging Spectroscopy Workshop*. Zürich (Suiza) 19/04 a 21/04, En: **Kneubühler, M.**, **Damm, A.** y **Müller, A.** Recent Progress and Developments in Imaging Spectroscopy, 1-2. Universität Zürich, Zürich.

Domínguez-Cerdeña, I., Villasante-Marcos, V., Meletlidis, S., Sainz-Maza, S., Abella, R., Torres, P. A., **Sanchez, N.**, Luengo-Oroz, N., Blanco, M. J., García-Cañada, L. y the Multiteide Working Team, 2017. Multiteide Project: Multiparametric characterization of the activity of Teide-Pico Viejo volcanic system. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 10675. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Ezquerro, P.**, **Béjar-Pizarro, M.**, **Herrera, G.**, **Fernández Merodo, J. A.**, Tomás, R., **Guardiola-Albert, C.** y Boni, R., 2017. Análisis y modelización de la deformación del Alto Guadalestín mediante datos de interferometría radar. *XVII Congreso de la Asociación Española de Teledetección*. Murcia (España), 3/10 a 7/10. En: Ruiz, L. A., Estornell, J. y Erena, M. (Eds.), *Teledetección. Nuevas plataformas y sensores*, 227-230. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

Gómez-Ortiz, D., Blanco-Montenegro, I., Martín-Crespo, T., Arnosó, J., Solla, M., Montesinos, F. G., Velez, E., Calvo-Rathert, M., **Sanchez, N.**, Lorenzo, H. y Soler, V., 2017. Identification of shallow geothermal anomalies in the Timanfaya National Park (Lanzarote, Canary Islands)

through combined geophysical prospecting techniques. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 10651. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Pérez, L. F., Hernández-Molina, F. J., Larter, R. D., Thomas, E., Eagles, G., **Bohoyo, F.**, Lodolo, E., Chuang Xuan, X., Dalziel, I. W. D., Stow, D. A. V., Escutia, C., Biddle, J., Sijp, W., Harwood, D. y Tassone, D. A., 2017. Drake-Scotia Sea gateways: Onset and evolution of the Drake Passage and Scotia Sea, implications for global ocean circulation and climate. *Australasian IODP Regional Planing Workshop*. Sidney (Australia), 13/06 a 16/06.

**Rodríguez García, A.**, 2017. Geomorfología glaciar y gravitacional. *Conferencia en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.

**Rodríguez García, A.** y **Suárez Rodríguez, A.**, 2017. Geomorfología glaciar y gravitacional en el entorno de Robles de Laciana y Villaseca de Laciana. *Conferencia (Salida de campo) en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.

Schmid, T., López-Martínez, J., Guillaso, S., Koch, M., Oliva, B., **Lambán, L. J.**, Nieto, A., **Mink, S.** y Serrano, E., 2017. Application of advanced remote sensing techniques to determine widespread surface features within the northern Antarctic Peninsula region. *VI Congreso Ibérico de la International Permafrost Association*. Mieres (España), 21/06 a 23/06 Desde: 187 Hasta: 188. En: Ruiz-Fernández, J., García-Hernández, C., Oliva, M., Rodríguez-Pérez, C. Gallinar, D. (Eds.), *Ambientes periglaciares: avances en su estudio, valoración patrimonial y riesgos asociados*, 187-188. Universidad de Oviedo, Mieres.

## 3. HIDROGEOLOGÍA (38)

Baena Ruiz, L., **Pulido-Velazquez, D.**, Renau-Pruñonosa, A. y Morell, I., 2017. Global assessment of coastal aquifer state and its vulnerability respect to SeaWater Intrusion. Application to several Mediterranean Coastal Aquifers. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04.

- Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 18961-1. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>
- Baena Ruiz, L., **Pulido-Velazquez, D.**, Renau-Pruñonosa, A., Morell, I., Llopis-Albert, C., **Collados-Lara, A. J.** y Senent-Aparicio, J., 2017. An index-based method to assess impacts of global change on seawater intrusion problems. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 169-170.
- Barberá, J. A., Jódar, J., Custodio, E., **González-Ramón, A.**, Jiménez-Gavilán, P., Vadillo, I., **Pedrerá, A.** y **Martos-Rosillo, S.**, 2017. Groundwater dynamics in a hydrologically-modified alpine watershed from an ancient managed recharge system (Sierra Nevada National Park, Southern Spain): Insights from hydrogeochemical and isotopic information. *5<sup>th</sup> National Meeting of Dioxins, Furans and Persistent Organic Compounds*. Barcelona (España), 12/6 a 16/6. Proceedings: Science of the Total Environment, 640-641, 874-893. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.05.305
- Collados-Lara, A. J.**, **Pulido-Velazquez, D.** y **Pardo-Igúzquiza, E.**, 2017. Escenarios futuros del cambio climático en el acuífero kárstico de la Sierra de las Nieves (Málaga) a partir de proyecciones de temperatura y precipitación generadas por modelos climáticos regionales. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 181-188.
- Del Pozo, J.**, **Camuñas, C.** y **Mejías, M.**, 2017. La Cultura de las Motillas de La Mancha: El aprovechamiento del agua subterránea en la Prehistoria. *IX Simposio Internacional sobre Minería y Metalurgia históricas en el SW europeo: nuestras raíces mineras*. Madrid (España), 23/06/2016 a 26/06/2016. En: Puche Riart, O., Ayarzagüena Sanz, M., López Ciudad, J. F. y Pous de la Flor, J. (Eds), 2017. Minería y metalurgia históricas en el sudoeste europeo. Nuestras raíces mineras, 35-43. SEDPGYM-Valoriza Minería, Madrid.
- Duque, C., Gómez -Fontalva, J. M., **Murillo, J. M.** y Calvache, M. L., 2017. Assessing the uncertainties of the water budget in the Torrevieja acuífer (southeast Spain). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 75-76.
- Ezquerro, P.**, **Béjar-Pizarro, M.**, **Herrera, G.**, **Fernández Merodo, J. A.**, Tomás, R., **Guardiola-Albert, C.** y Boni, R., 2017. Análisis y modelización de la deformación del Alto Guadalentín mediante datos de interferometría radar. *XVII Congreso de la Asociación Española de Teledetección*. Murcia (España), 3/10 a 7/10. En: Ruiz, L. A., Estornell, J. y Erena, M. (Eds.), Teledetección. Nuevas plataformas y sensores, 251-254. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Fernández-Chacón, F.**, **Pulido-Velazquez, D.**, **Jiménez-Sánchez, J.** y **Luque-Espinar, J. A.**, 2017. Analysis of the historical precipitation in the South East Iberian Peninsula at different spatio-temporal scale. Study of the meteorological drought. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 18650. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>
- Fornés Azcoiti, J. M.**, **De la Hera Portillo, A.**, **Morales García, R.**, **Durán Valsero, J. J.**, **De la Losa Román, A.** y **Murillo Díaz, J. M.**, 2017. Aportación al conocimiento de la salina litoral de Calpe (provincia de Alicante). *Jornadas 45 años del Convenio Ramsar: su importancia en la conservación y gestión de los humedales*. Córdoba (España), 26/10 a 27/10, Desde: 1 Hasta: 4. En: **Giráldez, J. V.**, **López-Geta, J. A.**, **Ramos, G.** y **Roldán, J.** 45 años del Convenio Ramsar: su importancia en la conservación y gestión de los humedales. Club del Agua Subterránea, Junta de Andalucía, Universidad de Córdoba, MINECO y MAGRAMA, Córdoba, 1-4.
- García-Aróstegui, J. L.**, Baudron, P., Taddei, D., Fernández-Molina, P., Leduc, C., Gomariz-Castillo, F. y Blondet, I., 2017. Caracterización de la recarga en un episodio de precipitación excepcional e implicaciones sobre un lago costero asociado (campo de Cartagena-Mar Menor, SE España). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 325-330.
- García Gil, A.**, **Garrido Schneider, E.**, Vázquez Suñé, E., Marazuela Calvo, M. A. y Muela Maya, S., 2017. Reactive transport modelling for the study of geochemical impacts induced by shallow geothermal exploitation. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 373-380.
- Garrido Schneider, E.**, **García-Gil, A.**, Arrazola, C., Escayola, O., San Román Saldaña, J., Delgado, F., Sánchez Navarro, J. A., Vázquez Suñé, E. y Elorza, F. J., 2017. Aspectos normativos de los aprovechamientos geotérmicos someros. La experiencia del acuífero urbano de Zaragoza. *Congreso Hispano-Luso sobre las aguas subterráneas en el 2º ciclo de planificación hidrológica*. Madrid (España), 28/11 a 30/11, Desde: 373 Hasta: 380. En: Martínez Cortina, L. y Martínez Santos, P. (Eds). Las aguas subterráneas y la planificación hidrológica. Asociación Internacional de Hidrogeólogos – Grupo Español, Madrid, 373-380.
- Garrido Schneider, E.**, **García Gil, A.**, Arrazola, C., Escayola, O. y Sánchez Navarro, J.A., 2017. Usefulness of a groundwater temperature baseline monitoring network for the identification of thermal interferences between shallow geothermal exploitation systems in urban environments. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 325-330.



Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 381-386.

**González Ramón, A., Peinado Parra, T., Mejías Moreno, M.** y Jiménez de Cisneros-Vencelá, C., 2017. Caracterización de descargas subterráneas ocultas en el borde oriental de Sierra Arana a partir de datos hidroquímicos e isotópicos (Granada, sur de España). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, Granada, 105-112.

**Heredia Díaz, J.,** Gomez do Santos, J. y Martínez Santos, P., 2017. El método de las imágenes: una herramienta necesaria en los modelos de flujo de campos de bombeo. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 417-418.

**Heredia Díaz, J., Martos Rosillo, S., González Ramón, A. y Pedrera Parias, A.,** 2017. El consumo responsable y la adecuación en la satisfacción de la demanda: elementos básicos en la adaptación al cambio global. El caso de la Sierra de Humilladero (Málaga, España). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 419-420.

**Jiménez Sánchez, J., Martín Montañés, C.,** Sánchez Úbeda, J. P., Calvache Quesada, M. L., López Chicano, M. L. y **Fernández Chacón, F.,** 2017. Cuantificación de flujos verticales mediante flowmeter en sondeos del acuífero detrítico Motril-Salobreña. *62ª Sesión Científica de la Sociedad Geológica de España*. Guadalupe (Cáceres, España) 26/05 a 27/05. Geogaceta, 62, 83-86.

**Jiménez-Sánchez, J., Martín-Montañés, C.,** Sánchez-Úbeda, J. P., Calvache, M. L., López-Chicano, M. y **Fernández-Chacón, F.,** 2017. Flujos verticales en sondeos: relación entre testificaciones con flowmeter y perfiles de temperatura en el acuífero detrítico Motril-Salobreña (Granada, sur de España). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 121-126.

Jimeno-Saez, P., **Pulido-Velazquez, D.,** Pegalajar-Cuellar, M., **Collados-Lara, A. J.** y **Pardo-Iguzquiza, E.,** 2017. Using hydrological modelling for a preliminary assessment of under-catch of precipitation in some Alpine Catchments of Sierra Nevada (Spain). Sensitivity to different conceptual approaches and spatio-temporal scale. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 18628. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Lambán, L. J.,** Jodar, J. y Custodio, E., 2017. Estimación de la recarga mediante la modelación numérica del balance de agua en el suelo en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. *III Jornada de Investigación en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Torla (Huesca, España), 14/12. Ponencias, 9 - 14.

**Luque-Espinar, J. A., Pulido-Velazquez, D., Pardo-Igúzquiza, E. y Fernández-Chacón, F.,** 2017. Procesos climáticos que influyen en la recarga de acuíferos. Caso de la provincia de Granada. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 421.

Martínez-Martos, M., Galindo-Zaldivar, J., Ruano, P., **Pedrera, A.,** Lopez-Chicano, M. y Martínez-Moreno., F. J., 2017. Electrical resistivity tomography of freshwater-saltwater mixing zone applied to the study of a highly anthropized detrital coastal aquifer (Carchuna-Calahonda, Betic

Cordillera, Spain). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 333-336.

**Martos Rosillo, S., González Ramón, A., Heredia Díaz, J. G., Pedrera Parias, A. y Rodríguez Rodríguez, M.,** 2017. Cambios en la calidad del agua subterránea debidos a la explotación intensiva del acuífero carbonático de la Sierra de Humilladero (Málaga, España). *62ª Sesión Científica de la Sociedad Geológica de España*. Guadalupe (Cáceres, España) 26/05 a 27/05. Geogaceta, 62, 91-94.

**Mejías, M.** y Benítez de Lugo, L., 2017. The first hydraulic culture in Europe: the Bronze Age motillas of La Mancha (Spain). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 283-286.

**Molano-Leno, L., Kohfahl, C., Martínez Suárez, D. J., Ruiz Bermudo, F. J., Martínez Sánchez de la Nieta, A. N., Mediavilla, C.,** Engerhardt, S., Vanderlinden, K. y Giráldez, J. V., 2017. Investigating the impact of climate change on groundwater recharge using a high precision meteo lysimeter in a dune belt of the Doñana National Park. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 389-390.

**Naranjo-Fernández, N., Guardiola-Albert, C.** y Serrano-Hidalgo., C., 2017. Do we know all about Doñana aquifer model? Naturalizing the behavior of a mathematical model through hydro-facies. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), Impacts of Global Change on Western Mediterranean



Aquifers. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 423.

**Pardo-Igúzquiza, E., Collados-Lara, A. J. y Pulido-Velazquez, D.,** 2017. Future effects of climate change on the dynamics of the Sierra Nevada snowpack: conclusions from cellular automata models. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), *Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers*. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 209-210.

**Pardo Igúzquiza, E., Martos Rosillo, S., Cabrera Arrabal, J. A., Pedrera, A., Ruiz Constan, A. y Durán Valsero, J. J.,** 2017. Estimación preliminar de la recarga en las peridotitas de Sierra Bermeja (provincia de Málaga, España): sensibilidad al cambio climático. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), *Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers*. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 217-224.

**Pardo Igúzquiza, E., Pulido-Bosch, A., Luque Espinar, J. A., Heredia Díaz, J. G. y Durán Valsero, J. J.,** 2017. Modelo matemático distribuido de un acuífero kárstico mediterráneo para el estudio de los efectos del cambio climático: el caso de la Sierra de las Nieves (Málaga, España). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), *Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers*. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 211-216.

**Pulido-Velazquez, D., Collados-Lara, A. J. y Alcalá, F. J.,** 2017. Assessment of future impacts of potential climate change scenarios on aquifer recharge in continental Spain. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 16840-2. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Pulido-Velazquez, D., Mateos, R. M.,** Rueda, R., Pegalajar-Cuellar, M., **Ezquerro, P., Béjar, M., Herrera, G. y Collados-Lara, A. J.,** 2017. Impact of global change on ground subsidence related to aquifer exploitation. The case of the Vega de Granada aquifer (SE Spain). *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 17060-3. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Rodríguez, Y., Manzano, M., **Hornero, J.,** Ramirez, A., José, S., Bautista, J., González, S., Borromé, S., Perkins, C. y Muñoz, S., 2017. Hidrogeología y servicios ambientales de los humedales del Ozama, República Dominicana. *Primer Congreso Internacional de Geología Aplicada*. Santo Domingo (República Dominicana), 15/03 a 17/03, Resumen ponencias, 43. SODOGEO, Santo Domingo (R. Dominicana).

Rodríguez-Rodríguez, M., **Martos-Rosillo, S.,** Fernández-Ayuso, A. y Aguilar, R., 2017. Aplicación de un modelo de flujo y del método de Darcy segmentado al cálculo de la descarga en una laguna somera. Caso de la laguna de Santa Olalla. *LXIII Sesión Científica de la Sociedad Geológica de España*. Elche, 25/11. Actas: Geogaceta, 63, 27-30.

**Romero, A., Moreno Merino, L., Rodríguez, S., De La Losa, A.,** Jiménez, E. y **Heredia Díaz, J. G.,** 2017. Calidad del agua subterránea y su relación con la actividad humana. Montánchez (España), un caso de estudio. *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), *Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers*. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 293-298.

Rueda Delgado, R., Baca Ruiz, L. G., Jimeno-Sáez, P., Cuéllar, M. P., **Pulido-Velázquez, D.** y Pegalajar, M. D., 2017. Experimental Evaluation of Straight Line Programs for Hydrological Modelling with Exogenous Variables. *12<sup>th</sup> International Conference on Hybrid Artificial Intelligent Systems (HAIS)*. Logroño (España), 21/6 a 23/6. En: Martínez de Pisón, F., Urraca, R., Quintián, H. y Corchado, E. (Eds.). *Hybrid Artificial Intelligent Systems. HAIS 2017. Lecture Notes in Computer Science*, vol 10334, 447-458. Springer, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-59650-1\_38

Sánchez-Úbeda, J. P., Calvache, M. L., López-Chicano, M., Purtschert, R., Engesgaard, P., **Martín-Montañés, C.,** Sültenfuß, J. y Duque, C., 2017. Groundwater age dating in Motril-Salobreña Coastal aquifer with environmental tracers ( $\delta^{18}O/\delta^{2}H$ ,  $3H/3He$ ,  $4He$ ,  $85Kr$ , and  $39Ar$ ). *Congress on Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean*. Granada (España), 6/11 a 9/11. En: Calvache, M. L., Duque, C. y **Pulido Velázquez, D.** (Eds.), *Impacts of Global Change on Western Mediterranean Aquifers*. Universidad de Granada e International Association of Hydrogeologists-Spanish Chapter, Granada, 359-360.

**Serrano-Hidalgo, C., Guardiola-Albert, C. y Fernandez-Naranjo, N.,** 2017. Rainfall spatiotemporal variability relation to wetlands hydroperiods. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 938. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Thalmeier, B., Rodríguez, L., **Heredia Díaz, J. G.,** Veizaga, E., **Moreno Merino, L.,** Sosa, D. y Díaz, E., 2017. La geología estructural y la geomorfología regional como condicionantes del funcionamiento hidrogeológico de los Bajos Submeridionales en el Chaco Austral. *XXVI Congreso nacional del agua-CONAGUA*. Córdoba (Argentina), 20/09 a 23/09, Actas, 100-101.

#### 4. PALEONTOLOGÍA (7)

Bernárdez, E., **Rábano, I.,** Esteve, J., Laibl, L. y Gutiérrez-Marco, J.C., 2017. Trilobite eggs and babies from the "Túnel Ordovício del Fabar" (Cantabrian Zone, northwestern Spain). *6<sup>th</sup> International Conference on trilobites and their relatives*. Tallinn (Estonia), 7/07 a 10/07. Actas, 10-11.

Gutiérrez-Marco, J. C., **Rábano, I.,** García-Bellido, D. y Sá, A. A., 2017. *Selenopeltis longispina* (Trilobita, Odontopleuridae) from the Ordovician of Morocco: a reappraisal based on new skeletal and soft-bodied features. *6<sup>th</sup> International Conference on trilobites and their relatives*. Tallinn (Estonia), 7/07 a 10/07. Actas, 20-21.

Gutiérrez-Marco, J.C., **Rábano, I.** y García-Bellido, D., 2017. The nileid trilobite *Symphysurus* from upper Tremadocian strata



of the Moroccan Anti-Atlas: taxonomic reappraisal and palaeoenvironmental implications. *6<sup>th</sup> International Conference on trilobites and their relatives*. Tallinn (Estonia), 7/07 a 10/07. Actas, 20.

**Menéndez, S.**, Moreno-Eiris, E., Perejón, A. y Rodríguez-Martínez, M., 2017. The Iberian earliest archaeocyathan assemblages distribution (early Ovetian, Stage 3, Series 2, Cambrian). *International Symposium on the Ediacaran–Cambrian Transition (ISECT 2017)*. Newfoundland (Canada), 15/06 a 29/06, Abstract Volume, 74.

Orr, P. J., Beardmore, S. R., Furrer, H., McNamara, M. E., **Peñalver, E.** y Redelstorff, R., 2017. “Stick’n’ peel”: how unusual patterns of disarticulation and loss of completeness in fossil vertebrates originate as a result of carcasses adhering to the substrate during decay. *8<sup>th</sup> International Meeting on Taphonomy and Fossilization*. Viena (Austria), 14/09 a 17/09, Desde: 86 Hasta: 87. En: **Zuschin, M., Harzhauser, M. y Mayrhofer, S.** (Eds.), Programme and Abstracts, 8th International Meeting on Taphonomy and Fossilization, 86-87.

**Peñalver, E.**, 2017. Cómo vivían y se alimentaban los insectos del cretácico: paleoecología del ámbar de Rábago-El Soplao. *I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas “El Soplao”*. Celis (Cantabria), 15/11 a 17/11. En: de Luis Ruiz, J., Pérez Álvarez, R. y Fernández Maroto, G. (Eds). Actas del I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas “El Soplao”, 131-141. El Soplao S.L., Celis (Cantabria).

Viejo, J. L., **Barrón, E., Lozano, R., Peñalver, E., Rodrigo, A., Arillo, A., Delclòs, X., Gallardo, A., Ontañón, R., Pérez de la Fuente, R., Peris, D., Rodríguez-López, J. P., Sánchez-García, A. y Sarto i Monteys, V.**, 2017. Proyecto AMBERIA (CGL2014-52163): avance de resultados. *XXII Biental de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Los mapas de la Naturaleza*. Coimbra (Portugal), 6/09 a 9/09, Desde: 293 Hasta: 295. En: Baratas Díaz, A., Barroso-Barcenilla, F. y Callapez Tonicher, P., Libro de Resúmenes de la XXII Biental de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Los Mapas de la Naturaleza, 293-295. Real Sociedad Española de Historia Natural, Madrid.

## 5. RECURSOS MINERALES (8)

**Álvarez Areces, E.**, Galiana Núñez, M., **Fernández Suárez, J., Baltuille Martín, J. M. y Martínez-Martínez, J.**, 2017. Arquitectura nobiliaria de Trujillo (Cáceres) tras el descubrimiento de América. Canteras históricas y materiales pétreos empleados en su construcción. *X Congreso Nacional y II Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la construcción*. San Sebastián (España), 3/10 a 7/10. Actas, 17-26. Universidad País Vasco, San Sebastián.

Gascó Guerrero, G., Álvarez Calvo, M. L., Paz-Ferreiro, J., Arranz, J. C., Saa, A. y Méndez, A., 2017. Influence of the biochar application for the recovery of Spanish mine area. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 19015. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**González, F. J.**, Rincón-Tomás, B., **Somoza, L.**, Hein, J. R., **Medialdea, T.**, Madureira, P., **Reyes, J.**, Hoppert, M. y Reitner, J., 2017. Fe-rich mineralized microbes from hydrothermal vents at Tagoro submarine volcano, El Hierro Island (central east Atlantic). *Geological Society of America 113<sup>th</sup> Annual Meeting*. Honolulu, HI (Estados Unidos), 23/05 a 25/05. Proceedings of Cordilleran Section. Paper 19-2. DOI: [10.1130/abs/2017CD-292519](https://doi.org/10.1130/abs/2017CD-292519)

**González, F. J., Medialdea, T., Gómez-Ramos, G., Blasco, I., Blanco, L., Somoza, L., Marino, E. y León, R.**, 2017. First map and catalogue of submarine mineral deposits from Spain: EMODnet-Geology project. *46<sup>th</sup> Underwater Mining Conference 2017. Economical, Technological and Environmental Aspects: Cooperative Solutions for Future Deep-sea Mining*. Berlín (Alemania), 24/09 a 29/09. Actas, 1-5.

Jordá Bordehore, R. y **Jordá Bordehore, L.**, 2017. Un nuevo horizonte para el “Territorio El Soplao”-Las minas de La Florida. *I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas “El Soplao”*. Celis (Cantabria), 15/11 a 17/11. En: de Luis Ruiz, J., Pérez Álvarez, R. y Fernández Maroto, G. (Eds). Actas del I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas “El Soplao”, 283. El Soplao S.L., Celis (Cantabria).

Monzó Giménez, J. C., García-del-Cura, M. A. y **Martínez-Martínez, J.**, 2017. El Monte Cabeza de la Sal de Pinoso (Alicante, España): Patrimonio Natural. *XI Convención*

*Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. La Habana (Cuba), 3/07 a 7/07.

**Nita, R., Arenillas, A., Bernat, M., Cervel, S. y Molinero, R.**, 2017. Geological modeling of Villameriel CO<sub>2</sub> storage site, Duero Basin, Spain. *13<sup>th</sup> International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT)*. Lausanne (Suiza). En: Energy Procedia, 114, 3507-3517. DOI: [10.1016/j.egypro.2017.03.1480](https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1480)

**Timón Sánchez, S. M.**, Fernández Fernández, A. y Moro Benito, M.C., 2017. Isótopos estables (O, H) en los depósitos de wolframio de Los Santos-El Cabaco (Salamanca). *Congreso SEM 2017. XXXVI Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía*. Oviedo (España), 4/07 a 7/07. En: **Marcos Pascual, C., Copedal Hernández, M. A. y Gallastegui Suárez, G.** (Eds.), Actas en *Macla*, 22, 121-122. [http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero\\_22\\_2017](http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero_22_2017)

## 6. GEOQUÍMICA (14)

**Adánez Sanjuán, P.**, Flem, B. y Llamas, J.F., 2017. Composición isotópica del Pb en sedimentos de llanura de inundación en diversos ambientes antropogénicos. *XII Congreso Nacional y XI Congreso Ibérico de Geoquímica*. Linares (España), 26/09 a 28/09, Actas, 142-147.

**Adánez Sanjuán, P.**, Ortega, M. y Llamas Borrajo, J. F., 2017. Caracterización de las fuentes de varianza en los contenidos elementales de la llanura de inundación del río Manzanares. *XII Congreso Nacional y XI Congreso Ibérico de Geoquímica*. Linares (España), 26/09 a 28/09, Actas, 100-104.

**Arranz González, J. C.**, Cala Rivero, V., **Rodríguez Gómez, V. y Vadillo Fernández, L.**, 2017. Recuperación de Cobre a partir de Eflorescencias Salinas Procedentes de Residuos Mineros. *XII Congreso Nacional y XI Congreso Ibérico de Geoquímica*. Linares (España), 26/09 a 28/09, Actas, 250-255.

**Arranz González, J. C., Vadillo Fernández, L., Alberruche del Campo, E., Rodríguez Gómez, V., Fernández Naranjo, F. J. y Rodríguez Pacheco, R.**, 2017. Metodología para clasificar la contaminación potencial causada por residuos mineros abandonados. Aplicación a los residuos mineros del distrito Linares-La Carolina. *XII Congreso Nacional y XI Congreso*



*Ibérico de Geoquímica*. Linares (España), 26/09 a 28/09, Actas, 280-285.

Bareiro-Lostres, F., Moreno, A., Giral, S., Morellón, M., González Sampérez, P., **Mata, M. P.**, Corella, P., Gil-Romera, G., Leunda, M., Arambari, J. Perez, C. y Valero Garcés, B., 2017. Paleohydrology, climate and land-use changes during the last two millennia in the Iberian Peninsula. *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 178. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

Belilla, J., Moreira, D., Jardillier, L., Bertolino, P., Alain, K., L'Haridon, S., López-Archilla, A. I., **López-García, J. M.**, Benzerara, K. y López-García, P., 2017. Exploring microbial life in the multi-extreme environment of Dallol, Ethiopia. *Early Earth and ExoEarths: origin and evolution of life (COST Origins)*. Warsaw (Polonia), 3/04 a 7/04.

Belilla, J., Moreira, D., Jardillier, L., Bertolino, P., Reboul, G., Timpano, H., López-Archilla, A. I., **López-García, J. M.**, Benzerara, K. y López-García, P., 2017. Exploring microbial life in the multi-extreme environment of Dallol, Ethiopia. *Goldschmidt Conference*. París (Francia), 13/08 a 18/08. Actas, 291.

Burgos, W., **Sánchez-España, J.** y Yusta, I., 2017. Contaminant dynamics in waters and sediments of acidic pit lakes. *253<sup>rd</sup> National Meeting of the American-Chemical-Society (ACS) on Advanced Materials, Technologies, Systems, and Processes*. San Francisco, CA (USA), 2/4 a 6/4. Abstracts of papers of the American Chemical Society, 253.

Kotopoulou, E., García-Ruiz, J. M., Delgado Huertas, A., **López-García, J. M.**, Dominguez-Vera, J. M. y Guerra, I., 2017. Geochemistry and mineralogy of the hyper-acidic hydrothermal system of Dallol, Ethiopia. *Goldschmidt Conference*. París (Francia), 13/08 a 18/08. Actas, 2018.

**Mata, M. P.**, Morellón, M., Vegas, J., **Sánchez-España, J.**, Moreno, A., Rodríguez García, J. A., Navas, A., **Salazar, A.**, **Pey, J.** y Valero Garcés, B., 2017. The Sediment Record of human activities in Lake Enol (Picos de Europa National Park, Northern Spain). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a

paleoscience perspective, 91. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

**Mochales, T.**, **Larrasoña, J. C.**, **Pey, J.**, Pérez, N., Cerro, J. C., Tobar, M., De la Parra, I., **Reyes, J.** y **Mata, P.**, 2017. Preliminary magnetic evaluation of air quality monitoring in north-east Spain (DONAIRE Project). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

Morellón, M., Vicente de Vera, A., Vegas, J., **Mata, M. P.**, Pla-Rabés, S., **Sánchez-España, J.**, Rodríguez-García, J. A. y Barreiro-Lostres, F., 2017. The impact of mining and hydropower in alpine lakes: The sedimentary record of Lake La Cueva (Asturias, NW Spain). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 317. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

Rossi, C. y **Lozano, R. P.**, 2017. Factores en la cristalización de aragonito frente calcita en estalagmitas de la cueva de El Soplao (Cantabria). *I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao"*. Celis (Cantabria), 15/11 a 17/11. En: de Luis Ruiz, J., Pérez Álvarez, R. y Fernández Maroto, G. (Eds). Actas del I Congreso Científico Internacional de cuevas y minas "El Soplao", 269. El Soplao S.L., Celis (Cantabria).

**Sánchez-España, J.**, 2017. Combined biogeochemical cycling of iron, sulphur, carbon and metal(oid)s (As, Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, U, Th) in the water column of acidic pit lakes. *253<sup>rd</sup> National Meeting of the American-Chemical-Society (ACS) on Advanced Materials, Technologies, Systems, and Processes*. San Francisco, CA (USA), 2/4 a 6/4. Abstracts of papers of the American Chemical Society, 253, 135.

## 7. RIESGOS GEOLÓGICOS (24)

Alvarez-Gómez, J. A. y **García-Mayordomo, J.**, 2017. AC-DCFS: a toolchain implementation to Automatically Compute Coulomb Failure Stress changes after relevant earthquakes. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 16000.

Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Amerigo, M., García, J. A., Bodoque, J. M., **Díez-Herrero, A.**, Olcina, J. y **Pérez-López, R.**, 2017. Effects of risk flood communication on risk perception and preparedness. *XIV Congreso de Psicología Ambiental-PSICAMB*. Évora (Portugal), 21/06 a 24/06. En: Bernardo, F. y Loureiro, A., *Espaços e Comportamento Humano: do local ao global*, 237-238. Universidade de Évora, Évora (Portugal).

Amerigo, M., García, J. A., Bodoque, J. M., **Díez-Herrero, A.**, Olcina, J. y **Guardiola-Albert, C.**, 2017. Aportaciones de la psicología ambiental a la investigación sobre la percepción del riesgo de inundación: resultados desde un marco interdisciplinar. *III Congreso Nacional de Psicología*. Oviedo 3/07 a 7/07. En: **Consejo General de la Psicología**, Libro de Capítulos, III Congreso Nacional de Psicología, 226-231. Consejo General de la Psicología, Oviedo.

Arcila, M., **García-Mayordomo, J.** y López, M. C., 2017. Modelo de zonas sísmogénicas para la evaluación de la amenaza sísmica de Colombia. *XVI Congreso Colombiano de Geología*. Santa Marta (Colombia), 28/08 a 1/09. Memoria del congreso, 1540-1543.

Aroca-Jimenez, E., Bodoque, J. M., Garcia, J. A. y **Diez-Herrero, A.**, 2017. Analysis of economic vulnerability to flash floods in urban areas of Castilla y León (Spain). *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 10438. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Aroca-Jimenez, E., Bodoque, J. M., Garcia, J. A. y **Diez-Herrero, A.**, 2017. Integration of social vulnerability into emergency management plans: designing of evacuation routes against flood disasters. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 10486. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Bartelletti, C., Galve Arnedo, J. P., Barsanti, M., Giannecchini, R., Avanzi, G. D., Galanti, Y., Cevasco, A., Azañón, J. M. y **Mateos, R. M.**, 2017. GIS-Based Deterministic and Statistical Modelling of Rainfall-Induced Landslides: A Comparative Study. *4<sup>th</sup> World Landslide Forum*, Ljubljana (Slovenia), 29/5



a 2/6. En: Mikos, M., Tiwari, B., Yin, Y. y Sassa, K. (Eds), *Advancing culture of living with landslides*, vol 2: *Advances in landslide science*, 749-757. Springer, Berlin. DOI: 10.1007/978-3-319-53498-5\_86

**Fernández-Naranjo, F. J., Rodríguez, V., Rodríguez, R., Alberruche, E., Arranz, J. C., Sarro, R., Mateos, R. M., Herrera, G. y Vadillo, L.**, 2017. Analysis of tailing dam failure based on historical documents: The case Study of "La Luciana", Spain. *JTC1 Workshop on advances in Landslides understanding*. Barcelona (España), 24/05 a 26/05, Desde: 1 Hasta: 4. En: Alonso Pérez de Agreda, E. y Pinyol Puigmartí, N., *JTC1 Workshop on Advances in Landslide Understanding Proceedings*, 85-88. CIMNE, Barcelona.

**Galindo, I., Romero, C., Martín, E., Vegas, J. y Sánchez, N.**, 2017. A tsunamite in the Canary Islands caused by a distant earthquake. *5<sup>th</sup> International Tsunami Field Symposium*. Lisboa (Portugal), 3/09 a 7/09. En: **Costa, P. J. M., Andrade, C. y Freitas, M. C.** 5th International Tsunami Field Symposium. Abstract Volume, 44.

Galve, J. P., Bartelletti, C., Notti, D., **Fernández-Chacón, F.**, Barsanti, M., Azañón, J. M., Pérez-Peña, V., Giannecchini, R., Avanzi, G. D., Galanti, Y., Lamas, F. J. y **Mateos, R. M.**, 2017. Deterministic and Probabilistic Slope Stability Models Forecast Performance at similar to 1:5000-Scale. *4<sup>th</sup> World Landslide Forum*, Ljubljana (Slovenia), 29/5 a 2/6. En: Mikos, M., Tiwari, B., Yin, Y. y Sassa, K. (Eds), *Advancing culture of living with landslides*, vol 2: *Advances in landslide science*, 741-748. Springer, Berlin. DOI: 10.1007/978-3-319-53498-5\_85

**García-Mayordomo, J.**, Martín-Banda, R., Insua-Arevalo, J. M., Alvarez-Gomez, J. A. y Martínez-Díaz, J. M., 2017. Active fault databases and seismic hazard calculations: a compromise between science and practice. Review of case studies from Spain. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 18773. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Guardiola-Albert, C., Díez-Herrero, A.**, Amérigo, M., García, J. A., Bodoque, J. M. y **Fernández-Naranjo, N.**, 2017. Geostatistical analysis of the flood risk perception queries in the village of Navalunga (Central Spain). *EGU General*

*Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 4655. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Herrera, G.** and the Earth Observation and Geohazards Expert Group Team, 2017. Landslide databases review in the Geological Surveys of Europe. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 12271. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Herrera, G., García López-Davalillo, J. C., Fernández-Merodo, J. A., Béjar-Pizarro, M.**, Allasia, P., Lollino, P., Lollino, G., Guzzetti, F., Alvarez-Fernández, M. I., Manconi, A., Duro, J., Sánchez, C. e Iglesias, R., 2017. The Differential Slow Moving Dynamic of a Complex Landslide: Multi-sensor Monitoring. *4<sup>th</sup> World Landslide Forum*, Ljubljana (Slovenia), 29/5 a 2/6. En: Mikos, M., Tiwari, B., Yin, Y. y Sassa, K. (Eds), *Advancing culture of living with landslides*, vol 2: *Advances in landslide science*, 219-225. Springer, Berlin. DOI: 10.1007/978-3-319-53498-5\_25

León, D., Amaya, A., Aguirre, L. M. y **García-Mayordomo, J.**, 2017. Aplicativo web de fallas con potencial sismogénico de Colombia. *XVI Congreso Colombiano de Geología*. Santa Marta (Colombia), 28/08 a 1/09. Memoria del congreso, 1569-1570.

**Luque, J. A., Mateos, R., García, I., Pardo, E. y Herrera, G.**, 2017. Aplicación del análisis espectral para la determinación de ciclos climáticos desencadenantes de deslizamientos. Aplicación en Mallorca. *IX Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables*. Santander (España), 27/06 a 30/06. En: Alonso, E., Corominas, J. y Hürlimann, M. IX Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables, Libro de Actas, 1142-1153.

Martín-Banda, R., Insua-Arevalo, J.M. y **García-Mayordomo, J.**, 2017. Estimation of vertical slip rate in an active fault-propagation fold from the analysis of a progressive unconformity at the NE segment of the Carrascoy Fault (SE Iberia). *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 18739. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Mateos, R. M.**, Herrera, G., García-Davalillo, J. C., Grandjean, G., Poyiadji, E., Maftai, R., Filipciuc, T. C., Auflic, M. J., Jez, J., Podolski, L., Trigila, A., Comerci, V., Raetzo, H., Kociu, A., Przulucka, M., Kulak, M., Laskowicz, I., Sheehy, M., Kopackova, V., Frei, M., Kuhn, D., Dehls, J. F., Hermanns, R. L., Koulermou, N., Smith, C. A., Engdahl, M., Pagespetit, P. B., González, M., Banks, V., Dashwood, C., Reeves, H., Cigna, F., Liscak, P., Mikulenas, V., Demir, V., Raha, M., Quental, L., Oliveira, D., Dias, R. y Sandic, C., 2017. Integration of Geohazards into Urban and Land-Use Planning. Towards a Landslide Directive. The EuroGeoSurveys Questionnaire. *4<sup>th</sup> World Landslide Forum*, Ljubljana (Slovenia), 29/5 a 2/6. En: Mikos, M., Tiwari, B., Yin, Y. y Sassa, K. (Eds), *Advancing culture of living with landslides*, vol 2: *Advances in landslide science*, 749-757. Springer, Berlin. DOI: 10.1007/978-3-319-53498-5\_86

Pastor, J. L., **Mulas, J.**, Tomás, R., **Herrera, G.**, **Fernández-Merodo, J. A.**, **Béjar, M.**, **Jordá, L.**, **López Davalillo, J. C.**, **Aragón, R.** y **Mateos, R. M.**, 2017. Geotechnical characterization and mapping of two earth fissures appeared in the Guadalentin Valley after the September 2012, 28th flooding. *Workshop on Mechanisms, Monitoring and Modeling Earth Fissure Generation and Fault Activation Due To Subsurface fluid exploitation (M3EF3)*. Alicante (España), 16/11 a 17/11.

Pastor, M., Yagüe, A., Stickle, M. M., Moussavi, S., Lin, C., Furlanetto, A., Manzanal, D., Mira, P. y **Fernández Merodo, J. A.**, 2017. Fast Landslide Propagation: Alternative Modelling Techniques. *11<sup>th</sup> International Workshop on Bifurcation and Degradation in Geomaterials (IWBDG)*. Limassol (Cyprus), 21/5 a 25/5. En: Papamichos, E., Papanastasiou, P., Pasternak, E. y Dyskin, A. (Eds.), *Bifurcation and Degradation of Geomaterials with Engineering Applications*. IWBDG 2017, 193-199. Springer, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-56397-8\_25

Ruiz-Armenteros, A. M., **Ruiz-Constán, A.**, Bakon, M., Lamas-Fernández, F., Galinzo-Zaldívar, J., Sousa, J. J., Delgado, J. M., Gil, A. J., Caro-Cuenca, M. y Sanz de Galdeano, C., 2017. An inventory of land subsidence along the southwestern coast of Spain detected by satellite radar interferometry. *Fringe 2017, the 10th International Workshop on "Advances in the Science and Applications of SAR Interferometry and*

*Sentinel-1 InSAR*". Helsinki (Finlandia), 5/06 a 9/06. Actas, 294.

Tomás, R. y **Herrera, G.**, 2017. Study of land subsidence due to groundwater withdrawal using SAR interferometry in Spain: past and present experiences. *Workshop on Land subsidence induced by fluid extraction (LASER)*. Madrid (España), 14/11.

Tomás, R., **Herrera, G.**, López-Sánchez, J. M., **Mulas, J.**, **Fernández-Merodo, J. A.**, Mallorquí, J. J., **Aragón, R.**, **Sanabria, M.**, Tessitore, S., Vicente-Guijalba, F., **Guardiola-Albert, C.**, Cano, M., **Béjar-Pizarro, M.**, **Hornero, J. E.** y **Ezquerro, P.**, 2017. Contribución de la interferometría SAR diferencial (InSAR) al estudio de la subsidencia del terreno de la Vega Media del Segura (Murcia): experiencias y tendencias futuras. *XVII Congreso de la Asociación Española de Teledetección*. Murcia (España), 3/10 a 7/10. En: Ruiz, L. A., Estornell, J. y Erena, M. (Eds.) *Teledetección. Nuevas plataformas y sensores aplicados a la gestión del agua, la agricultura y el medio ambiente*, 247-250. Universitat Politècnica de Valencia, Valencia.

**Toyos, J. M.**, 2017. Riesgos geológicos del sinclinal de La Vega de los Viejos. Formaciones del Paleozoico y estructura varisca. *Ponencias de las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*, 3-8. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.

## 8. GEOLOGÍA MARINA (15)

**Antón, L.**, **Lebreiro, S. M.**, Nave, S., **Bellido, E.** y **Mata, P.**, 2017. Deglaciation and Holocene climate change in the Tore Seamount. *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 166. *Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC)*, Zaragoza.

Flecker, R. IMMAGE Team (personal del IGME implicado: E. Llave, S.M. Lebreiro, M.I. Reguera), 2017. Investigating Miocene Mediterranean-Atlantic Gateway Exchange (IMMAGE) - an amphibious drilling proposal. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 17341. Copernicus,

Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

García, M., **Llave, E.**, Hernández-Molina, F. J., Mena, A., Ercilla, G., **Casas, D.** y Fernández-Salas, L. M., 2017. Structural and palaeoclimatic implications of submarine gullies on the Gulf of Cadiz upper slope from high and very high resolution seismic stratigraphic studies. *3<sup>rd</sup> Deep-Water Circulation Conference: Multidisciplinary Perspective*. Wuhan (China), 14/09 a 16/09.

**León, R.**, Biain, A., Urgeles, R., **Somoza, L.**, **Ferrer, M.**, **García-Crespo, J.**, **Mediato, J. F.**, **Galindo, I.**, Yepes, J. y **Gimenez-Moreno, J.**, 2017. Multi-event behavior of El Golfo landslide (El Hierro Island, Canary Archipelago). *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 12804. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Lozano-Luz, R., Sierro, F. J. y **Lebreiro, S. M.**, 2017. Composición isotópica del agua superficial a ambos lados del Estrecho de Gibraltar (Golfo de Cádiz-Mar de Alborán) durante los últimos 18 Ka. *XXXIII Jornadas de Paleontología*. Cádiz (España), 27/09 a 30/09, Actas, 1095.

Marino, E., **González, F. J.**, Lunar, R., **Somoza, L.**, **Medialdea, T.**, **Reyes, J.** y **Castillo Carrión, M.**, 2017. Sequential leaching to distinguish genetic processes in Fe-Mn crusts from the NE Atlantic. *Goldschmidt Conference*. París (Francia), 13/08 a 18/08. Actas, 2574.

Mendes, I., Lobo, F. J., Schönfeld, J., **Lebreiro, S. M.**, Hanebuth, T., Lantzsch, H., **Reguera, M. I.**, **Antón, L.** y Ferreira, O., 2017. The record of a high-energy event in a mud entrapment on the inner shelf off the Guadiana river. *IX REQUI - International Quaternary Meeting*. Faro (Portugal), 17/10 a 23/10. En: Gomes, A., Gonçalves, C., André, L., Bicho, N. y Boski, T. (Eds), *Mudanças em Sistemas Ambientais e sua Expressão Temporal - Livro de Resumos da IX Reunião do Quaternário Ibérico*, 105-106. Universidade do Algarve, Faro (Portugal).

Rodrigues, S., Roque, C., Terrinha, P., Hernández-Molina, F.J., **Llave, E.**, Ercilla, G., **Casas, D.** y Farran, M., 2017. Evidence of slope failure in the Sines Contourite Drift area (SW Portuguese Continental Margin) – preliminary results. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04.

Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 17334. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Roque, C., Hernández-Molina, F. J., Madureira, P., Quartau, R., Magalhães, V., Carrara, G., Santos de Campos, A., Brandão, F., Vázquez, J. T. y **Somoza, L.**, 2017. Contourite drift off Madeira Island (Northeast Atlantic) and implications to Cenozoic bottom-current circulation. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 16918. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Sánchez-Guillamón, O., Fernández-Puga, M.C., Fernández Salas, L.M., Vázquez, J.T., Palomino, D., **Somoza, L.**, **Medialdea, T.**, López-González, N., **León, R.** y **González, F.J.**, 2017. Geomorphometry of mud volcanoes in the gulf of Cadiz. *IX REQUI - International Quaternary Meeting*. Faro (Portugal), 17/10 a 23/10. En: Gomes, A., Gonçalves, C., André, L., Bicho, N. y Boski, T. (Eds), *Mudanças em Sistemas Ambientais e sua Expressão Temporal - Livro de Resumos da IX Reunião do Quaternário Ibérico*, 171-172. Universidade do Algarve, Faro (Portugal).

Silva, P., Roque, C., Drago, T., Lopes, A., Alonso, B., Vázquez, J.T., **Casas, D.**, López, N., Ercilla, G. y Neres, M., 2017. Formation of Mass Transport Deposits on the Submarine Bank of Portimão (Gulf of Cadiz, SW Iberia). *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 15515. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Somoza, L.**, **Medialdea, T.**, **León, R.**, Vazquez, J. T., **González, F. J.**, Palomino, D., González-Aller, D., Fernández-Salas, L. M. y Espinosa, S., 2017. Mapping giant mass transport deposits (MTDs) for delineating the extended Continental Shelf of Spain to the West of Canary Islands according UNCLOS Art. 76. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 9679-4. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Somoza, L.**, **Medialdea, T.**, Vazquez, J. T., **González, F. J.**, **León, R.**, Palomino, D., Fernández-Salas, L. M. y Rengel, J., 2017. From hyperextended rift to convergent margin types:



mapping the outer limit of the extended Continental Shelf of Spain in the Galicia area according UNCLOS Art. 76. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 10589. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Teixeira, M., Roque, C., Terrinha, P., Rodrigues, S., Ercilla, G. y **Casas, D.**, 2017. Evidence of slope failure in the Sines Contourite Drift area (SW Portuguese Continental Margin) – preliminary results. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 17335. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Vázquez, J.T., Palomino, D., **Casas, D.**, Fernández-Salas, L.M., Tello, O., Farran, M., López-González, N., **Mata, M.P.**, Nespereira, J. y Moya, E., 2017. Algeciras submarine canyon: an example of confined canyon and constrained by bottom water currents. *IX REQUI - International Quaternary Meeting*. Faro (Portugal), 17/10 a 23/10. En: Gomes, A., Gonçalves, C., André, L., Bicho, N. y Boski, T. (Eds), *Mudanças em Sistemas Ambientais e sua Expressão Temporal - Livro de Resumos da IX Reunião do Quaternário Ibérico*, 103-104. Universidade do Algarve, Faro (Portugal).

## 9. GEOLOGÍA AMBIENTAL (9)

García-Arnay, A., Morellón, M., **Vegas, J.**, A. Moreno, Y. Sánchez-Moya, E. Bellido, F.S. Anselmetti, D. Ariztegui, 2017. Development of a precise age–depth model for the varved record of Lake Butrint (Albania): a reconstruction of environmental change in the central Mediterranean region during the last millennium. *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 247. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

Höbig, N., Santisteban, J. I., **Mediavilla, R.**, May, M., Klasen, N., Brückner, H., Van't Hoff, J. M., Melles, M.S. y Reicherter, K., 2017. Late Quaternary stratigraphy of the La Janda Basin (SW Spain) - first results and palaeoclimatic significance. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 14690.

Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

**Mata, M. P.**, **Morellón, M.**, **Vegas, J.**, **Sánchez España, J.**, Moreno, A., **Rodríguez-García, J. A.**, Navas, A., **Salazar, A.**, **Pey, J.** y Valero-Garcés, B., 2017. The Sediment Record of human activities in Lake Enol (Picos de Europa National Park, Northern Spain). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 91. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

**Mediato, J. F.**, **Mediavilla, R.**, Santisteban, J. I., **Del Moral, B.** y Dabrio, C. J., 2017. Influence of Holocene relative sea level variations in the evolution of the Almenara marsh (Castellón, Spain). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 1848. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

Morellón, M., **Vegas, J.**, Anselmetti, F. S., Sinopoli, G., Marchegiano, M., García-Arnay, A., Sadori, L., Sánchez-Moya, Y., Wagner, B., Brushlitt, B., Pambuku, A. y Ariztegui, D., 2017. The interplay of climate change and human activity in the central Mediterranean region during the last millennia: the varved, multiproxy record of Lake Butrint (Albania). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 99. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

**Pey, J.**, **Mata, M. P.** y **Meléndez-Asensio, M.**, 2017. Primeros Datos sobre Deposición Atmosférica en el Entorno del Lago Enol (Parque Nacional de Picos de Europa, Asturias). *Congreso SEM 2017. XXXVI Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía*. Oviedo (España), 4/07 a 7/07. En: **Marcos Pascual, C.**, **Copedal Hernández, M. A.** y **Gallastegui Suárez, G.** (Eds.), Actas en *Macla*, 22, 101-102. [http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero\\_22\\_2017](http://www.ehu.es/sem/revista/macla.htm#Numero_22_2017)

**Pulido-Velazquez, D.**, **Marín-Lechado, C.**, **Martos-Rosillo, S.**, **Collados-Lara, A. J.** y **Ruiz-Constan, A.**, 2017. Impact of climate change on mean groundwater residence time in

several Mediterranean Spanish aquifers. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 17152. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Santisteban, J. I. y **Mediavilla, R.**, 2017. The past helping the present and future: sedimentological studies in water management in the Spanish Mediterranean coast. *Indo-German Centre for Sustainability Workshop on Urban Resilience: Coastal Hazards and Coastal Water Management, Vulnerability and Sustainability*. Chennai (India), 23/10 a 26/10.

Santisteban, J. I., **Mediavilla, R.**, **Galan, L.**, **Mediato, J. F.** y **Del Moral, B.**, 2017. Palaeohydrological fluctuations for the last 25000 years as recorded in fluvial sediments of the Guadiana River (central Spain). *Past Global Changes (PAGES) 5<sup>th</sup> Open Science Meeting*. Zaragoza (España), 9/05 a 16/05. Libro de Actas: Global Challenges for our Common Future: a paleoscience perspective, 1612. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC), Zaragoza.

## 10. GEOMATEMÁTICAS, HISTORIA DE LA GEOLOGÍA, NORMATIVA (9)

**Collados-Lara, A. J.**, **Pulido-Velazquez, D.** y **Pardo-Iguzquiza, E.**, 2017. Generation of future potential scenarios in an Alpine Catchment by applying bias-correction techniques, delta-change approaches and stochastic Weather Generators at different spatial scale. Analysis of their influence on basic and drought statistics. *EGU General Assembly 2017*. Viena (Austria), 23/04 a 28/04. Actas, Geophysical Research Abstracts, 19, 15449-3. Copernicus, Berlin. <https://www.geophysical-research-abstracts.net/egu2017.html>

Dowd, P., Wang, H., **Pardo-Iguzquiza, E.** y Yang, Y. G., 2017. Constrained Spatial Clustering of Climate Variables for Geostatistical Reconstruction of Optimal Time Series and Spatial Fields. *10<sup>th</sup> International Geostatistical Congress*. En: Gómez-Hernández J., Rodrigo-Ilarri, J., Rodrigo-Clavero, M., Cassiraga, E. y Vargas-Guzmán, J. (Eds.), *Geostatistics Valencia 2016*. Quantitative Geology and Geostatistics, vol 19, 879-891. Springer, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-46819-8\_61

Dowd, P., **Pardo-Igúzquiza, E.**, Jorreto, S; Pulido-Bosch, A; Sanchez-Martos, F2017. Constraining Geostatistical Simulations of Delta Hydrofacies by Using Machine Correlation. *10<sup>th</sup> International Geostatistical Congress*. En: Gómez-Hernández J., Rodrigo-Illarri, J., Rodrigo-Clavero, M., Cassiraga, E. y Vargas-Guzmán, J. (Eds.), Geostatistics Valencia 2016. Quantitative Geology and Geostatistics, vol 19, 893-907. Springer, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-46819-8\_62

**Navarrete Martínez, P.**, 2017. Procedimiento de gestión del servicio al cliente, reclamaciones, trabajos no conformes. *VIII Congreso virtual iberoamericano sobre gestión de calidad en laboratorios*. España, 1/02 a 30/10.

**Navas Madrazo, J.**, 2017. Sistemas de Información Geográfica (SIG) y cartografía digital; ejemplos de aplicaciones prácticas. *Conferencia en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.

**Rábano, I.**, 2017. De la minería a la electricidad: el privilegio de invención de Manuel Fernández de Castro (1825-1895) para evitar accidentes ferroviarios. *XIII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Alcalá de Henares (España), 21/06 a 23/06. En: **Gomis, A.**, Libro de resúmenes del XIII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y las Técnicas, 138-139. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares.

**Rábano, I., Rodrigo, A.** y Pareda, I., 2017. La transmisión de la experiencia: el programa Voluntarios Culturales Mayores en el Museo Geominero (Instituto Geológico y Minero de España, Madrid). *XVII Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero y XXI Sesión Científica de la SEDPGYM*. Almadén (España), 21/09 a 24/09. Actas, 196.

**Rodríguez Fernández, R.**, 2017. El IGME y la sociedad. *Conferencia en las I Jornadas de Geología del Aula Geológica Robles de Laciana*. Robles de Laciana (León, España), 3/7 a 6/7.

Wang, H., **Pardo-Igúzquiza, E.**, Dowd, P. y Yang, Y. G., 2017. Comparison of Trend Detection Approaches in Time Series and Their Application to Identify Temperature Changes in the Valencia Region (Eastern Spain). *10<sup>th</sup> International Geostatistical Congress*. En: Gómez-Hernández J., Rodrigo-Illarri, J., Rodrigo-Clavero, M., Cassiraga, E. y Vargas-

Guzmán, J. (Eds.), Geostatistics Valencia 2016. Quantitative Geology and Geostatistics, vol 19, 933-946. Springer, Cham (Suiza). DOI: 10.1007/978-3-319-46819-8\_65

## 11. PATRIMONIO GEOLÓGICO (34)

**Arribas Herrera, A.**, García Tortosa, F. J., Manrique López, J. J. y Prieto Labra, M., 2017. "Quaternary Geopark - North Granada Valleys", a proposal. *European Geoparks 14<sup>th</sup> Conference*. Ponta Delgada (Azores, Portugal), 7/09 a 9/09, Desde: 107 Hasta: 107. En: Lima, E. A., Nunes, J. C., Meirinho, P. y Machado, M. (Eds.), European Geoparks 14<sup>th</sup> Conference. Geoparks: Pathways of sustainable tourism for development. Abstracts Book, 182. UNESCO, París.

Barrera, J. L., Garcia-Moral, R., **Rodríguez-Fernández, R.** y Mohedas-Guayerbas, R., 2017. Guía Geológica del Parque nacional de Garajonay e isla de la Gomera. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 361-365. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

Belmonte, A., **Carcavilla, L.**, Ara, M. P. y Sampietro, S., 2017. Caracterización del geoturista en un geoparque de montaña (Sobrarbe-Pirineos, Huesca). *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 255-260. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

Belmonte, A., Sancho, C. y **Carcavilla, L.**, 2017. La realización de inventarios de patrimonio geológico a partir de estudios regionales. Aplicación al macizo de Cotiella (Huesca). *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 13-20. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

Canesin, T., Brilha, J. y **Díaz-Martínez, E.**, 2017. UNESCO global geoparks: towards the inclusion of people with disabilities. *European Geoparks 14<sup>th</sup> Conference*. Ponta Delgada (Azores, Portugal), 7/09 a 9/09, Desde: 107 Hasta: 107. En: Lima, E. A., Nunes, J. C., Meirinho, P. y Machado, M. (Eds.), European Geoparks 14<sup>th</sup> Conference. Geoparks: Pathways of sustainable tourism for development. Abstracts Book, 111. UNESCO, París.

Canesin, T., Brilha, J., **Díaz-Martínez, E.** y Sánchez, J. A., 2017. Análisis preliminar comparativo de dos geoparques españoles mundiales de la UNESCO con diferentes etapas de desarrollo. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 261-266. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

**Carcavilla Urqui, L.**, **Díaz-Martínez, E.**, **García-Cortés, A.**, González, L., **Martínez-Jaraiz, C.**, Montoya, D. y **Vegas, J.**, 2017. Propuesta para la gestión integral del patrimonio geológico y paleontológico de Colombia. *XVI Congreso Colombiano de Geología*. Santa Marta (Colombia), 28/08 a 1/09. Memoria del congreso, 1134-1139.

**Carcavilla, L.**, **Díez-Herrero, A.** y **Vegas, J.**, 2017. Monitorización en cascadas y saltos de agua para la valoración de su "espectacularidad o belleza" y sus implicaciones para su uso público. El caso de la Chorrera de los Navalucillos. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 149-154. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

**Díaz Martínez, E.**, 2017. Marco conceptual para la gestión y conservación del patrimonio minero. *IX Simposio Internacional sobre Minería y Metalurgia históricas en el SW europeo: nuestras raíces mineras*. Madrid (España), 23/06/2016 a 26/06/2016. En: Puche Riart, O., Ayarzagüena Sanz, M., López Ciudad, J. F. y Pous de la Flor, J. (Eds.), 2017. Minería y metalurgia históricas en el sudoeste europeo. Nuestras raíces mineras, 411-416. SEDPGYM-Valoriza Minería, Madrid.

- Díaz-Martínez, E.,** Guillén-Mondéjar, F., Brilha, J., Monge-Ganuzas, M., Herrero, N., Hilario, A., Mata-Perelló, J. M., Meléndez, G. y Utiel, J. C., 2017. Nuevas resoluciones y avances de la UICN para la geoconservación. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 247-252. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Díaz-Herrero, A., Vegas, J., Carcavilla, L., García-Cortés, A.** y Gómez-Heras, M., 2017. Resultados finales de la monitorización del LIG del icnofósil del gusano gigante (P.N. de Cabañeros) para el establecimiento de geoindicadores en la gestión del patrimonio geológico. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 163-168. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Díaz-Herrero, A., Luengo, J., Vegas, J., Hernández, M., Carcavilla, L.,** Sopena, A., Sánchez-Moya, Y., **Moratalla, J., Baeza, E.** y **García-Cortés, A.**, 2017. Monitorización instrumental para la geoconservación del LIG "Icnitas de reptiles triásicos" en el Geoparque de la Comarca de Molina-Alto Tajo (Guadalajara). *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 155-161. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Fernández-Martínez, E., Carcavilla, L., Heredia, N., Santos, J., Ballesteros, D., Fuertes, I. y Adrados, L., 2017. Propuesta de inventario y geoindicadores en el Parque Nacional de Picos de Europa. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 137-142. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Galindo, I.,** Romero, C., **Sánchez, N.,** Bonilla-Cabrera, C. y Mateo-Mederos, E., 2017. Geo-routes and interpretative panels in Lanzarote and Chinijo Islands Geopark: geology for all. *European Geoparks 14<sup>th</sup> Conference*. Ponta Delgada (Azores, Portugal), 7/09 a 9/09, Desde: 107 Hasta: 107. En: Lima, E. A., Nunes, J. C., Meirinho, P. y Machado, M. (Eds.), *European Geoparks 14<sup>th</sup> Conference. Geoparks: Pathways of sustainable tourism for development*. Abstracts Book, 107. UNESCO, París.
- Galindo, I., Vegas, J., Díaz, G. A.,** Romero, C., **Sánchez, N.** y Mateo, E., 2017. Geo-rutas en coche por el patrimonio geológico del Geoparque de Lanzarote y archipiélago Chinijo. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 275-281. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Galindo, I., Vegas, J.,** Romero, C., **Sánchez, N., Díaz, G. A.** y Mateo, E., 2017. Los paneles interpretativos del patrimonio geológico del Geoparque Mundial UNESCO de Lanzarote y archipiélago Chinijo. Nueva infraestructura para el geoturismo. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 283-288. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- García-Cortés, A., Carcavilla, L., Díaz-Martínez, E., Vegas, J., Salazar, A.** y **Cabrera, A.**, 2017. Estado de avance del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) en la Zona Cantábrica, Zona Centroibérica, Prebético y Cobertera Tabular de La Meseta, y Cuenca del Tajo-La Mancha. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 45-52. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Guillén-Mondéjar, F., **Díaz-Martínez, E.,** y Herrero, N., 2017. Participación de la Comisión de Patrimonio Geológico de la Sociedad Geológica de España en el plan director de la Red de Parques Nacionales de 2016. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 233-238. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Hilario, A., **Carcavilla, L.** y Belmonte, A., 2017. Metodología para la elaboración de un inventario de lugares de interés geológico (LIG) en un geoparque o similar. Geoparque mundial de la UNESCO de costa vasca. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 103-108. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Luengo, J., García-Cortés, A., Vegas, J., Carcavilla, L., Díaz-Martínez, E.** y **Salazar, A.**, 2017. Catálogo de elementos geológicos y geomorfológicos de protección especial de castilla-la mancha. Una herramienta para la geoconservación. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural*, 27-32. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Martin-Rojas, I., **Martínez-Martínez, J.,** Corbí, H., Baeza-Carratalá, J. F. y Giannetti, A., 2017. Modelado geológico 3D a canteras históricas. La cantera de la isla de Nueva Tabarca (Alicante). *LXIII Sesión Científica de la Sociedad Geológica de España*. Elche, 25/11. Actas: Geogaceta, 63, 67-70.
- Martínez-Jaraíz, C., Baquedano, C., García, R., **Carcavilla, L., Díaz, E.** y Monge-Ganuzas, M., 2017. Recomendaciones prácticas en relación a la gestión de la geodiversidad y el patrimonio geológico en la red de reservas de la biosfera. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.,** Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas,



- M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 143-148. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Martínez-Martínez, J.**, García-del-Cura, M. A., Benavente, D., Ordóñez, S., **Baltuille, J. M.**, **Álvarez Areces, E.** y **Fernández, J.**, 2017. Control geológico de los materiales de construcción en el patrimonio arquitectónico. El ejemplar caso de estudio de la isla de Nueva Tabarca. *LXIII Sesión Científica de la Sociedad Geológica de España*. Elche, 25/11. Actas: Geocaceta, 63, 71-74.
- Mata, M. P.**, **Sánchez-España, J.**, **Vegas, J.**, **Rodríguez, J. A.**, Morellón, M., **Salazar, A.** y Valero-Garcés, B., 2017. Evaluación y seguimiento del cambio global en el Ibón de Marboré (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido): indicadores físico-químicos. *II Jornadas de Investigación Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Torla (Huesca, España) 14/12 a 14/12. En: **Villagrasa, E.**, (Ed.), Actas de las II Jornadas de Investigación Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, 28-32. Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Huesca.
- Morales García, R.**, **Vega Martín, L.**, **Durán Valsero, J. J.**, **Domínguez Sánchez, J. A.** y **García-Cortés, A.**, 2017. Contribución del Patrimonio Hidrogeológico de Alicante al Inventario Español de Lugares de Interés Geológico. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 67-74. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Moratalla, J.**, **Baeza, E.** y **García-Cortés, A.**, 2017. Monitorización instrumental para la geoconservación del LIG "ícnitas de reptiles triásicos" en el Geoparque de la comarca de Molina-Alto Tajo (Guadalajara). *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 155-162. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Pérez Muñoz, A. B.**, **Rodríguez Fernández, L. R.**, Villalobos, M., **Pedreira, A.** y **Rubio Campos, J. C.**, 2017. Guía Geológica del parque Nacional de Sierra Nevada: un recurso didáctico y divulgativo para el visitante. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 367-373. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Rodríguez Fernández, L. R.**, 2017. Estrategias y actuaciones para la divulgación del patrimonio geológico y fomentar el geoturismo en la red española de Parques Nacionales. *XVI Congreso Colombiano de Geología*. Santa Marta (Colombia), 28/08 a 1/09. Memoria del congreso, 1168-1172.
- Roldán, F. J.** y Azañón, J. M., 2017. El Fraile de Beas de Granada: un mito entre patrimonio geológico y leyenda. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 429-435. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Salazar, A.**, 2017. Juan Carandell (1893-1937) y los Sitios Naturales de interés nacional. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 175-182. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Salazar, A.**, **Carcavilla, L.**, **Díaz-Martínez, E.**, **García-Cortés, A.** y **Vegas, J.**, 2017. Yacimientos paleontológicos desaparecidos ¿Por qué inventariarlos? *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 33-38. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Salazar, A.**, **Mata, M. P.**, Leunda, M. y Bartolomé, M., 2017. Pineta valley and La Larry paleolake: a juxta-glacial lacustrine record during the last glacial period (Pyrenees, Ordesa – Monte Perdido National Park). *Past Global Changes (PAGES) 5th Open Science Meeting*. Zaragoza (España) 9/05 - 16/05, Desde: 1 Hasta: 15. Actas PAGES OSM 2017 - FIELD TRIP POST MEETING. Past Global Changes (PAGES) - IPE (CSIC) Zaragoza Pags.: .
- Vegas, J.**, **Carcavilla, L.**, **Díaz-Martínez, E.** y **Luengo, J.**, 2017. Interpretando el patrimonio geológico de la red de senderos de la provincia de Cuenca. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 295-301. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Vegas, J.**, **Delvene, G.**, **Jiménez, R.**, **Menéndez, S.** y **Rábano, I.**, 2017. Análisis de los colectivos implicados en la recolección, tenencia y comercio del patrimonio geológico mueble en España. *XII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la SGE*. Mahón (España), 6/06 a 10/06. En: **Carcavilla, L.**, Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., **Vegas, J.** y Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural, 169-174. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.



## ANEXO. ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICAS E IMÁGENES

Fotografía: Proyecto Antártico.  
Luis Moreno Merino. IGME.

**1. TABLAS**

<i>Tabla 1.</i>	Personas del Instituto Geológico y Minero de España, por género, relación laboral y tipo de actividad, año 2017. ....	11	<i>Tabla 10.</i>	Número de publicaciones por tipo y temas, años 2013-2017.....	24
<i>Tabla 2.</i>	Distribución del personal funcionario por género y niveles .....	13	<i>Tabla 11.</i>	Visitas guiadas al Museo .....	25
<i>Tabla 3.</i>	Número de informes emitidos, años 2013-2017.....	19	<i>Tabla 12.</i>	Programas educativos del Museo.....	25
<i>Tabla 4.</i>	Solicitudes de informes registradas (R) y contestadas (C), años 2013-2017.....	19	<i>Tabla 13.</i>	Ingreso de piezas en las colecciones del Museo .....	25
<i>Tabla 5.</i>	Estado de las solicitudes de informes, años 2013-2017.....	19	<i>Tabla 14.</i>	Consultas al Centro de Documentación, quinquenio 2013-2017.....	26
<i>Tabla 6.</i>	Resumen producción científica IGME 2017, Web of Science .....	20	<i>Tabla 15.</i>	Muestras analizadas en 2017 .....	26
<i>Tabla 7.</i>	Las 14 disciplinas de los Essential Science Indicators (ESI) donde publica IGME según su impacto normalizado y número de trabajos citables Web of Science durante quinquenio 2013-2017 .....	21	<i>Tabla 16.</i>	Actividad de la litoteca, año 2017.....	26
<i>Tabla 8.</i>	Clasificación general de las principales instituciones colaboradoras del IGME durante el 2017 según el número de trabajos indexados en la Web of Science - InCites firmados conjuntamente .....	22	<i>Tabla 17.</i>	Utilización de la biblioteca en 2017 .....	26
<i>Tabla 9.</i>	TOP 10 de Centros colaboradoras Internacionales con el IGME durante 2017 según el número de trabajos indexados en la Web of Science - InCites firmados conjuntamente.....	23	<i>Tabla 18.</i>	Fondos de la biblioteca: incorporaciones año 2017.....	26
			<i>Tabla 19.</i>	Información cartográfica procesada y vendida en 2017.....	26
			<i>Tabla 20.</i>	Acceso a la web IGME últimos cuatro años.....	29
			<i>Tabla 21.</i>	Las 20 páginas de la web IGME más visitadas.....	30
			<i>Tabla 22.</i>	Tipo de ensayos realizados por los Laboratorios Generales .....	60

**2. GRÁFICAS**

<i>Gráfica 1.</i>	Evolución del número total de personas del IGME, años 2013-2017 .....	11	<i>Gráfica 13.</i>	Número de proyectos por actividad, años 2013-2017 .....	18
<i>Gráfica 2.</i>	Distribución de personas del IGME por relación laboral.....	12	<i>Gráfica 14.</i>	Número de proyectos por tipo, años 2013-2017 .....	18
<i>Gráfica 3.</i>	Distribución de personas del IGME por tipo de actividad .....		<i>Gráfica 15.</i>	Tendencia número de informes emitidos años 2013-2017 .....	19
<i>Gráfica 4.</i>	Distribución de personas del IGME según titulación y género .....	12	<i>Gráfica 16.</i>	Evolución 1981-2017 del número de publicaciones del IGME científicas indexadas en la base de datos de Web of Science .....	20
<i>Gráfica 5.</i>	Personal funcionario total por niveles, año 2017 .....	13	<i>Gráfica 17.</i>	Evolución temporal de los indicadores de producción e impacto del IGME en la base de datos Web of Science - InCites de Clarivate Analytics .....	20
<i>Gráfica 6.</i>	Evolución del personal funcionario en cada nivel por género .....	13	<i>Gráfica 18.</i>	Indicadores bibliométricos para las categorías Web of Science más relevantes del IGME durante el quinquenio 2013-2017 .....	21
<i>Gráfica 7.</i>	Evolución presupuestos de ingresos y gastos, años 2013-2017 .....	14	<i>Gráfica 19.</i>	Evolución Impacto normalizado del IGME comparado con el impacto normalizado de España en Geociencias .....	22
<i>Gráfica 8.</i>	Evolución del presupuesto de GASTOS por años y capítulos (€) .....		<i>Gráfica 20.</i>	Evolución Impacto normalizado del IGME comparado con el impacto normalizado de España en Geociencias .....	22
<i>Gráfica 9.</i>	Evolución del presupuesto de INGRESOS por años y capítulos (€) .....				
<i>Gráfica 10.</i>	Evolución de los ingresos 2013-2017 obtenidos por programas de I+D+i.....	16			
<i>Gráfica 11.</i>	Ingresos año 2017 .....	16			
<i>Gráfica 12.</i>	Número de encomiendas y convenios firmados, años 2013-2017 .....	17			

<i>Gráfica 21.</i>	Comparación de la evolución anual del porcentaje de los trabajos indexados en la Web of Science-InCites firmados en colaboración con instituciones extranjeras, del IGME y España .....	23	<i>Gráfica 28.</i>	Los medios que más han seguido al IGME.....	27
<i>Gráfica 22.</i>	Principales países colaboradores con el IGME en la base de datos Web of Science en 2017.....	23	<i>Gráficas 29, 30 y 31.</i>	Facebook del IGME: total seguidores, Me gusta y alcance .....	28
<i>Gráfica 23.</i>	Evolución del número de publicaciones por tipo, años 2013-2017 .....	24	<i>Gráficas 32, 33 y 34.</i>	Facebook Museo Geominero: total seguidores, Me gusta y alcance .....	28
<i>Gráfica 24.</i>	Producción científica IGME 2017, porcentajes por temas en tipo de publicación.....	24	<i>Gráficas 35, 36 y 37.</i>	Facebook de la Biblioteca: total seguidores, Me gusta y alcance.....	29
<i>Gráfica 25.</i>	Visitas al Museo Geominero durante el año 2017.....	25	<i>Gráfica 38.</i>	Acceso a la web IGME, medias diarias 2017 .....	29
<i>Gráfica 26.</i>	Número de tesis doctorales leídas y dirigidas, quinquenio 2013-2017.....	26	<i>Gráfica 39.</i>	Fuentes de acceso a la web.....	29
<i>Gráfica 27.</i>	Resumen cifras impacto .....	27	<i>Gráfica 40.</i>	Ubicación Geográfica de acceso a la web del IGME.....	29
			<i>Gráfica 41.</i>	Páginas de la web IGME más visitadas.....	30

### 3. IMÁGENES

<i>Imagen 1.</i>	Equipo de trabajo proyecto CLIGRO (CGL2016-77473-C3-1-R).....	34	<i>Imagen 11.</i>	Trabajos de medición de erosión mediante perfilómetros y reconstrucción fotogramétrica a partir de imágenes de dron en las regueras de la ladera “Este” del Lago Enol en Asturias. ....	50
<i>Imagen 2.</i>	Maniobra para recogida de sedimentos en el pórtico de popa del buque español Ramón Margalef, en el Golfo de Cádiz. Campaña oceanográfica con la participación de tres investigadoras del IGME (S.Lebreiro, L.Antón, I.Reguera).....	36	<i>Imagen 12.</i>	Aforando el río Cigüela (Castilla-La Mancha).....	51
<i>Imagen 3.</i>	Beach rock, en la Playa Grande de Luperón (Puerto Plata). Costa atlántica de la Isla de La Española (República Dominicana). Proyecto Tecto_Arco FONDOCYT. ....	37	<i>Imagen 13.</i>	Deslizamiento Jesús del Valle (Granada); personal del IGME cartografiando el movimiento. ....	52
<i>Imagen 4.</i>	Fotomicrografía de estaurolita incluyendo una foliación interna doblada y rodeada por la foliación principal (S2). Al NNE del Macizo de ortogneises meatgraníticos de El Vellón.....	38	<i>Imagen 14.</i>	Vista de bloques inestables. Desprendimiento Alcalá del Júcar (Albacete) .....	53
<i>Imágenes 5 y 6.</i>	Corta Guadiana (Minas de Herrerías, Huelva). Trabajos de instalación de una tubería de desgasificación y que actualmente está evacuando agua cargada en dióxido de carbono (CO2) de la zona profunda (61 m de profundidad) a la superficie. Superior: equipo de trabajo IGME. Inferior: pruebas de caudal y bombeo después de la instalación. ....	39	<i>Imágenes 15 y 16.</i>	Curso Patrimonio Geológico. Marruecos. Proyecto europeo de cooperación PanAfGeo. . ....	57
<i>Imagen 7.</i>	Piscinas naturales de Los Placeres, originadas por erosión litoral a favor de la disyunción en basaltos formando grandes pilancones sobre la rasa marina. Geoparque Mundial UNESCO de Lanzarote y archipiélago Chinijo.....	41	<i>Imagen 17.</i>	Visita al Geoparque Viñales con motivo de la celebración de la XXIII Asamblea General de ASGMI en La Habana, Cuba (noviembre 2017). ....	58
<i>Imagen 8.</i>	Ensayos de infiltración con anillo simple (zona Universidad Complutense de Madrid).....	45	<i>Imagen 18.</i>	Litoteca de sondeos del IGME (Peñarroya, Córdoba).....	61
<i>Imagen 9.</i>	Panorámica de Doñana. ....	46	<i>Imagen 19.</i>	Miembros del STA-IGME (de izda. a dcha.: Carlos Lorenzo, Mario Hernández, Roberto Sarro y Juan Carlos García).....	62
<i>Imagen 10.</i>	Urros sobre el anticlinal Cretácico. Costa Quebrada (Cantabria).....	48	<i>Imagen 20.</i>	Toma cenital del desprendimiento en Alcalá del Júcar (Albacete).....	62
			<i>Imagen 21.</i>	Toma de coordenadas de puntos de apoyo para vuelo en El Tajo de San Pedro, La Alhambra (Granada). ....	62
			<i>Imagen 22.</i>	Inventario Español de Lugares de Interés Geológico. ....	65
			<i>Imagen 23.</i>	Web Directorio de la Energía.....	65
			<i>Imagen 24.</i>	SIGEOF. Resultados de consulta en un mapa.....	66

<i>Imagen 25.</i>	Portada DVD “Lagos y hielo en los Pirineos: la memoria perdida del agua” .....	66
<i>Imagen 26.</i>	Estudiantes de colegios de la zona visitando la exposición Los Parques Nacionales (Quiroga, Lugo). .....	67
<i>Imagen 27.</i>	Acto de inauguración de la exposición Riscos xeológicos. Investigador del IGME junto a la directora del MHN-USC y la vicerrectora de investigación de la USC. ....	67
<i>Imagen 28.</i>	Cartel de la exposición José Royo Gómez .....	68
<i>Imagen 29.</i>	Jornadas Los terremotos perdidos .....	69
<i>Imagen 30.</i>	Jornada sobre tsunamigénicas .....	69
<i>Imagen 31.</i>	Visita al Valle de Sosa. Jornadas Geolaciana .....	70
<i>Imagen 32.</i>	Pliques y fallas en movimiento de ladera. Oeste Feixolin. Jornadas Geolaciana.....	70
<i>Imagen 33.</i>	Cartel Jornadas LASER. ....	70
<i>Imagen 34.</i>	Excursión didáctica “Conoce el Eresma”. Puerta de Santiago, Segovia.....	71
<i>Imagen 35.</i>	Talleres del Museo .....	72
<i>Imagen 36.</i>	Grillo fósil en ámbar del Mioceno de República Dominicana .....	72
<i>Imagen 37.</i>	Cartel de la campaña Apadrina una roca .....	73
<i>Imagen 38.</i>	Pieza de ámbar con una garrapata ixódida enganchada a una pluma de dinosaurio....	74
<i>Imagen 39.</i>	Mapa Geológico de España 1:50.000. IGME. ....	78

## IMÁGENES DE PORTADA Y PORTADILLAS:

### PORTADA:

- Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Madrid y Segovia). Luis Carcavilla Urquí. . . . . 1

### CRÉDITOS:

- Sierra Nevada. Luis Roberto Rodríguez Fernández. .... 2

### PRESENTACIÓN:

- Playa de Rodiles (Villaviciosa, Asturias). Proyecto Exploración de Hidrocarburos No convencionales en España. Servicio de Recursos Energéticos. . . . . 4

### CAPÍTULO 1. ORGANIZACIÓN:

- Laguna de Uña (Cuenca). José Antonio Domínguez. . . . . 5
- Dibujo vestíbulo de la primera planta. Sede central del IGME..... 6

### CAPÍTULO 2. EL IGME EN CIFRAS:

- Fósiles de eocrinoideos y trilobite de la Formación Spence Shale (Cámbrico) en Utah (USA). Samuel Zamorano Iranzo. .... 9
- Pliques varisco en caurcitas ordovícicas. Parque Nacional de Monfragüe. Luis Roberto Rodríguez Fernández. .... 10

### CAPÍTULO 3. ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA:

- Estalagmitas basculadas y coladas. Sima del Cacao (Cádiz), antesala hacia la sala GIEX (- 130 m de profundidad). Raúl Pérez López. .... 31
- Costa Quebrada (Cantabria). Rasa sobre el anticlinal Cretácico. Juana Vegas Salamanca. . . . . 32

### CAPÍTULO 4. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA A LA SOCIEDAD:

- Filmación para un vídeo divulgativo en la cantera de carbón de Puertollano (Ciudad Real). Enrique Peñalver. .... 63
- Jornada de divulgación Hidrogeodía. Almudena de la Losa. .... 64

### CAPÍTULO 5. PUBLICACIONES:

- Taffonis en areniscas del Triásico. Isla de Menorca. Juana Vegas Salamanca. .... 75
- Sima de Benis (Murcia). Descendiendo el Pozo de las Nubes (-250 m de profundidad). Detalle del plano de falla con decoración de nubes de carbonatos debido a la actividad hipogénica. Raúl Pérez López. .... 76

### ANEXOS. ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICAS E IMÁGENES:

- Proyecto Antártico. Luis Moreno Merino. .... 107

CONTRAPORTADA: Península Antártica. Luis Roberto Rodríguez Fernández. .... 111



# IGME

## MEMORIA 2017

<http://www.igme.es/QuienesSomos/memoria.htm>

