

# INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

## MEMORIA 2021



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



**IGME**  
INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Fotografía de portada:

Toma lateral desde el oeste hacia el este del lago de lava desbordando en el cráter superior oeste del edificio volcánico. Acercamiento máximo de un Phantom 4 pro a 20 metros. Volcán Tajogaite en Cumbre Vieja, La Palma.

Autor: Carlos Lorenzo, Servicio de Trabajos Aéreos del IGME.

Coordinación y maquetación: Gabinete Técnico IGME.

Año 2022



Instituto Geológico y Minero de España, IGME  
Ríos Rosas, 23  
28003 Madrid  
Teléfono: +34 91 349 5700  
[www.igme.es](http://www.igme.es)

# CONTENIDO

<b>1. ORGANIZACIÓN</b>	2
1.1. ADSCRIPCIÓN Y MISIÓN	3
1.2. ORGANIGRAMA GENERAL	3
1.3. ESTRUCTURA INTERNA DEL IGME	4
<b>2. RECURSOS HUMANOS Y ECONÓMICOS</b>	5
<b>3. INDICADORES DE LA ACTIVIDAD</b>	9
3.1. ENCOMIENDAS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN	10
3.2. PROYECTOS	10
3.3. INFORMES TÉCNICOS	12
3.4. FORMACIÓN EN GRADO, MÁSTER Y DOCTORADO	12
3.5. MUSEO GEOMINERO	13
3.6. ESTADÍSTICAS DE ACCESO A LA WEB IGME	14
3.7. IMPACTO DEL IGME EN LOS MEDIOS	15
3.8. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA	16
<b>4. PROYECTOS</b>	17
4.1. PROYECTOS COMPETITIVOS	18
4.2. CONVENIOS Y ENCOMIENDAS	21
<b>5. EMERGENCIA EN LA PALMA: ERUPCIÓN VOLCÁNICA CUMBRE VIEJA</b>	24
<b>6. OTROS HITOS</b>	28
6.1. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS 2021	29
6.2. MUJER Y CIENCIA	29
6.3. 172 ANIVERSARIO, DÍA DEL IGME	30
<b>7. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA</b>	31
7.1. PUBLICACIONES INDEXADAS EN REVISTAS SCI	32
7.2. PUBLICACIONES EN OTRAS REVISTAS	41
7.3. LIBROS Y CAPÍTULOS EN LIBROS	42
7.4. PUBLICACIONES EN ACTAS DE CONGRESOS	44





Vidrieras de la primera planta; sede central del IGME.

- 1.1. ADSCRIPCIÓN Y MISIÓN
- 1.2. ORGANIGRAMA GENERAL
- 1.3. ESTRUCTURA INTERNA DEL IGME

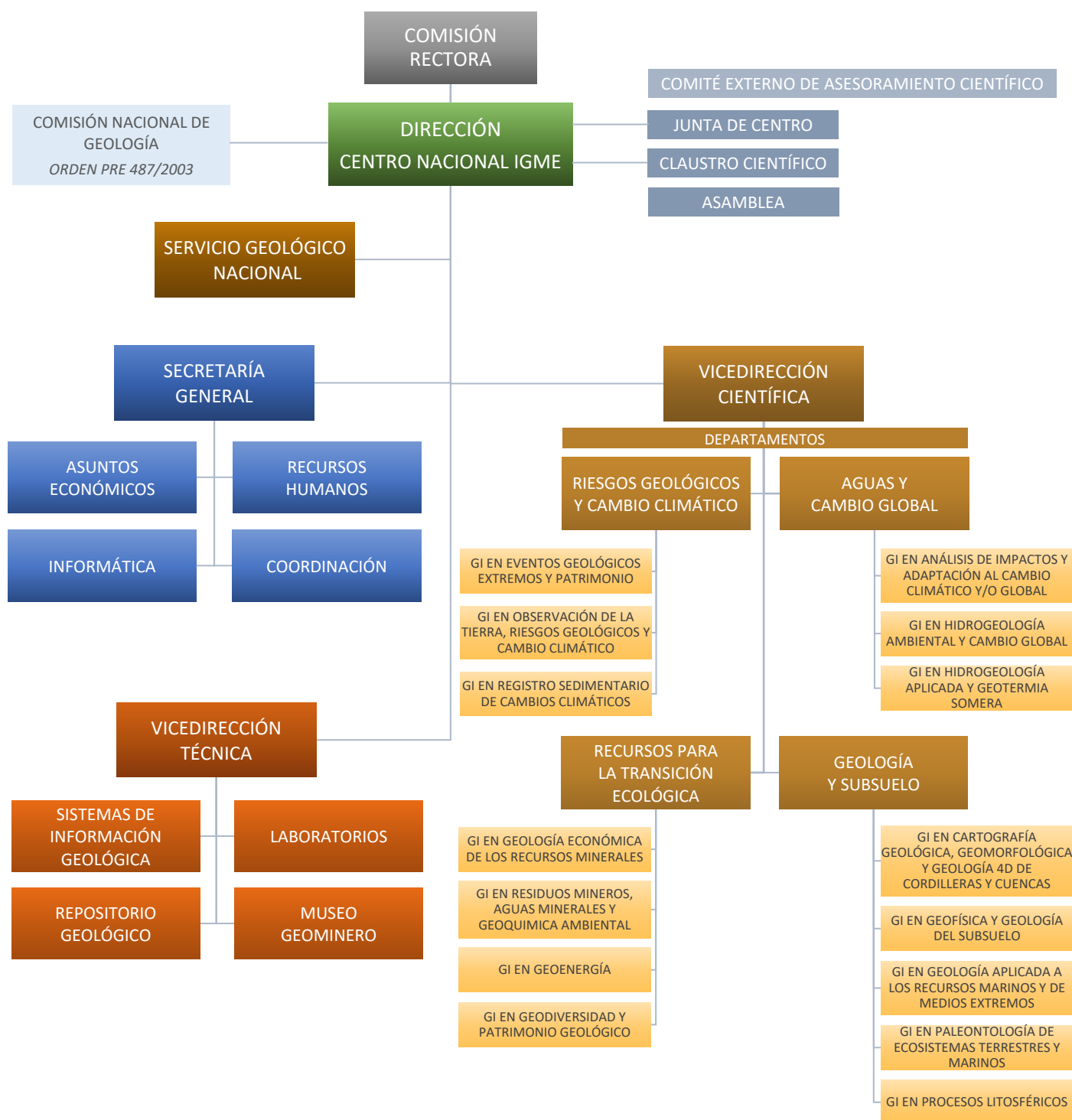


## 1.1. ADSCRIPCIÓN Y MISIÓN

Conforme al Real Decreto 202/2021, de 30 de marzo, el Instituto Geológico y Minero de España se suprime como organismo público de investigación, con carácter de organismo autónomo, adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación, y se integra como centro nacional en la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

El CN IGME tiene como misión proporcionar a la Administración del Estado o de 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. Es un centro nacional de investigación y servicios técnicos de referencia en Ciencias de la Tierra.

## 1.2. ORGANIGRAMA GENERAL (diciembre de 2021)



### 1.3. ESTRUCTURA INTERNA DEL IGME

El 29 de junio de 2021 se aprobó la “Resolución del Consejo Rector del CSIC por la que se aprueba la estructura básica y funcionamiento de los centros nacionales y de la organización central del CSIC”, en la que se establece una estructura organizativa transitoria del IGME constituida por:

<b>Dirección</b> D <sup>a</sup> . Ana María Alonso Zarza	<b>Secretaría General</b> D. Luis Carreras Guillén	<b>Vicedirección Científica</b> D. Luis Somoza Losada	<b>Vicedirección Técnica</b> D <sup>a</sup> . María Teresa López López
---	---	--	---

Igualmente, en virtud de lo previsto en el apartado Primero.2 de la citada Resolución, con fecha 24 de octubre de 2021 la presidencia del CSIC estableció en el IGME una estructura departamental interna formada por **4 departamentos**.

Asimismo, el IGME cuenta con el **Servicio Geológico Nacional**; Coordinador del SGN: D. José Luis García Lobón.

Además, ubicadas fuera de Madrid, el IGME dispone de 11 unidades territoriales, una litoteca de sondeos en Peñarroya-Pueblonuevo (Córdoba) y la Estación Paleontológica valle del río Fardes (Fonelas, Granada).

#### VICEDIRECCIÓN CIENTÍFICA. Departamentos

<p><b>RIESGOS GEOLÓGICOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <p><b>Jefe del Departamento: D<sup>a</sup>. Rosa María Mateos Ruiz</b></p> <p>Su área de conocimiento abarca desde el análisis y mitigación de eventos geológicos extremos hasta la modelización numérica geomecánica, pasando por la paleoclimatología para la transición ecológica, el paleomagnetismo y los modelos geológicos y el análisis territorial y específico del peligro sísmico.</p>	<p><b>AGUAS Y CAMBIO GLOBAL</b></p> <p><b>Jefe del Departamento: D. David Pulido Velázquez</b></p> <p>Este departamento investiga y trabaja sobre los recursos hídricos, ecosistemas asociados y el cambio climático y global, la hidrogeología ambiental y el cambio global, además de la hidrogeología aplicada y geoterminación somera.</p>
<p><b>RECURSOS PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA</b></p> <p><b>Jefe del Departamento: D. Javier Sánchez España</b></p> <p>Desde muy diversas perspectivas como la geología económica de los recursos minerales, los residuos mineros y la geoquímica ambiental, las aguas minerales y termales, la geoenergía -donde se investiga sobre almacenamiento geológico y geotermia- y el patrimonio y la geodiversidad, se investiga dando cobertura a las distintas administraciones y agentes sociales para un desarrollo coherente y de futuro.</p>	<p><b>GEOLOGÍA Y SUBSUELO</b></p> <p><b>Jefe del Departamento: D<sup>a</sup>. Ruth Soto Marín</b></p> <p>La Cartografía geológica, la caracterización estructural de reservorios, la geofísica aplicada, la Paleontología, la datación de procesos ígneos y metamórficos, la caracterización, análisis y monitorización de procesos geológicos activos subacuáticos y riesgos geológicos asociados y los recursos marinos y en medios extremos son las áreas de investigación de este departamento necesarios para el conocimiento, la planificación y zonas susceptibles de protección medioambiental.</p>

#### VICEDIRECCIÓN TÉCNICA

<p><b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA</b></p> <p><b>Jefe del Área: D. José Román Hernández Manchado</b></p> <p>Unidad centrada en la aplicación de tecnologías Informáticas para el desarrollo de sistemas de información relacionadas con las Ciencias de la Tierra. Sus actividades han permitido crear infraestructura de conocimiento geocientífico custodiada por el IGME que incluye: (a) repositorios de información normalizados y soportados más allá de la duración de los proyectos en los que se generan; (b) aplicaciones web y sobremesa para el descubrimiento, visualización, consulta, análisis y descarga de la información; (c) servicios web que permiten la explotación de la información desde aplicaciones y sistemas ajenos a la infraestructura del IGME.</p>	<p><b>LABORATORIOS GENERALES</b></p> <p><b>Jefe del Área: D<sup>a</sup>. Ana Gimeno García</b></p> <p>Unidad de prestación de servicios técnicos especializados, que aportan datos técnicos experimentales de una amplia gama de análisis relacionadas con las Ciencias de la Tierra como rocas, testigos de perforación, suelos, sedimentos, aguas y lixiviados. La capacidad de realización de análisis y ensayos incluye todo el proceso, desde las preparaciones iniciales de los distintos materiales hasta sus análisis/ensayos por técnicas sofisticadas de alta precisión y exactitud requeridas para identificar y cuantificar elementos básicos en la evaluación de recursos.</p>
<p><b>MUSEO GEOMINERO</b></p> <p><b>Directora del Museo: D<sup>a</sup>. Ana Rodrigo Sanz</b></p> <p>Sus objetivos son investigar, conservar y difundir la riqueza y diversidad del patrimonio geológico (paleontológico, mineralógico y petrológico) a través de sus valiosas colecciones de fósiles, minerales y rocas procedentes de todas las regiones españolas y de antiguos territorios coloniales, así como de yacimientos relevantes del registro geológico mundial. Las colecciones están constituidas por unos 100.000 ejemplares distribuidos entre las exposiciones permanentes y los fondos. En la actualidad desarrolla su trabajo en torno a dos ejes conectados entre sí: conservación-restauración y educación-divulgación.</p>	<p><b>REPOSITORIO GEOLÓGICO</b></p> <p><b>Jefa del Área: D<sup>a</sup>. Pilar Mata Campo</b></p> <p>Área que alberga bajo una única unidad la litoteca, magnateca, colecciones de proyectos, así como la documentación y publicaciones generadas en el IGME y asociadas a tales colecciones. Organiza, gestiona, da acceso, visibilidad y coherencia a las diferentes colecciones científicas del CN IGME, unificando criterios, bases de datos, siglas, y digitalización, en su caso, de los fondos documentales anexos. En todos los casos, el área de repositorio geológico proporciona ayuda y asesoramiento técnico para el estudio y muestreo de estas colecciones a investigadores, empresas, estudiantes y administraciones.</p>





Deslizamiento de Castell de Ferro (Granada), marzo de 2021. Proyecto RISKCOAST.  
Foto: Rosa M<sup>a</sup> Mateos, IGME.

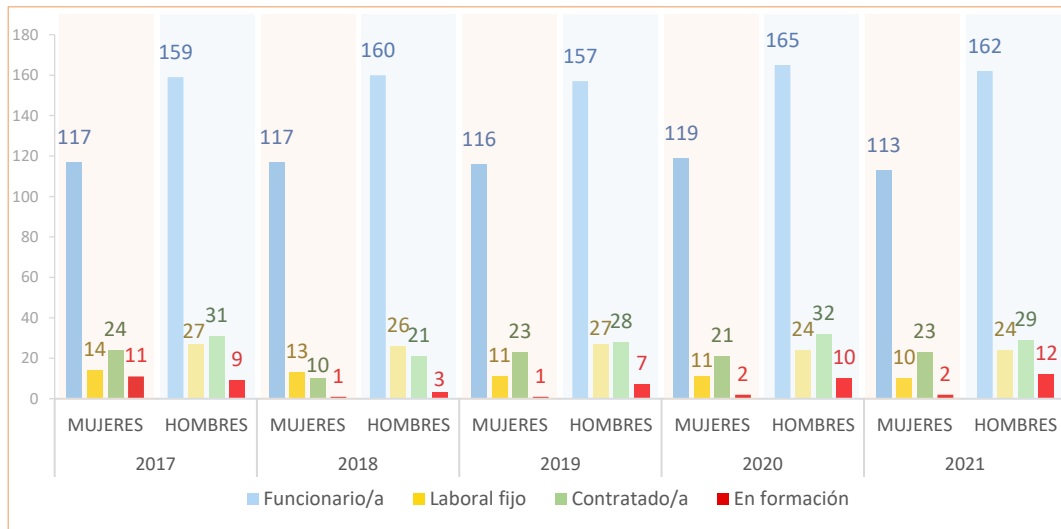
2.1. RECURSOS HUMANOS

2.2. RECURSOS ECONÓMICOS

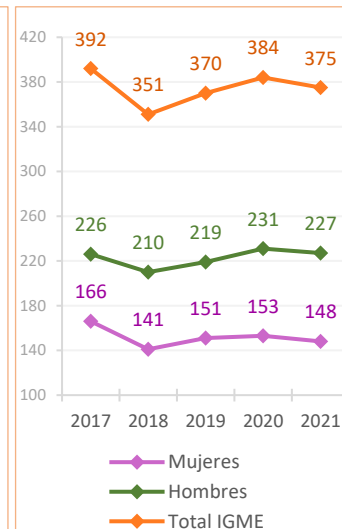
## 2.1. RECURSOS HUMANOS

En el año 2021 se observa un ligero descenso en el número de empleados del IGME con respecto a 2020, motivado, fundamentalmente, por el cese en el servicio activo debido a jubilaciones.

**Evolución número de personas del IGME, años 2017-2021, desglosado por relación laboral y género**



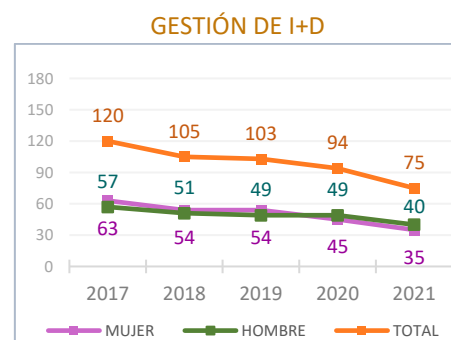
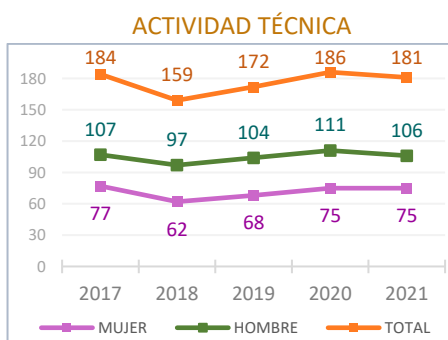
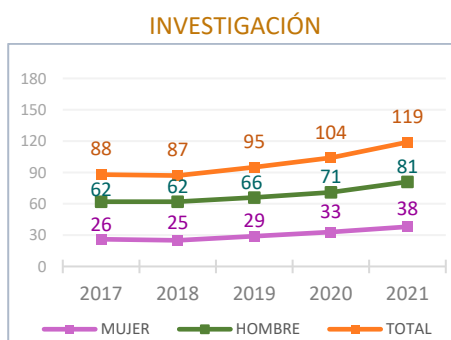
**Evolución total personas IGME por género, años 2017-2021**



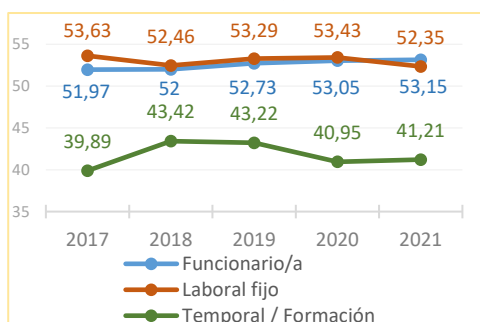
**Número de personas del IGME año 2021, por tipo de actividad, género y relación laboral**

	INVESTIGACIÓN			TÉCNICA			GESTIÓN DE I+D			TOTAL		
	MUJER	HOMBRE	TOTAL	MUJER	HOMBRE	TOTAL	MUJER	HOMBRE	TOTAL	MUJER	HOMBRE	TOTAL
Funcionario/a	35	69	104	51	73	124	27	20	47	113	162	275
Laboral fijo	1	2	3	4	5	9	5	17	22	10	24	34
Contratado/a	2	3	5	18	24	42	3	2	5	23	29	52
En formación	0	7	7	2	4	6	0	1	1	2	12	14
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>81</b>	<b>119</b>	<b>75</b>	<b>106</b>	<b>181</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>75</b>	<b>148</b>	<b>227</b>	<b>375</b>

**Evolución del número de personas del IGME en cada tipo de actividad por género, años 2017-2021**



**Edad media de las personas del IGME por relación laboral, último quinquenio**



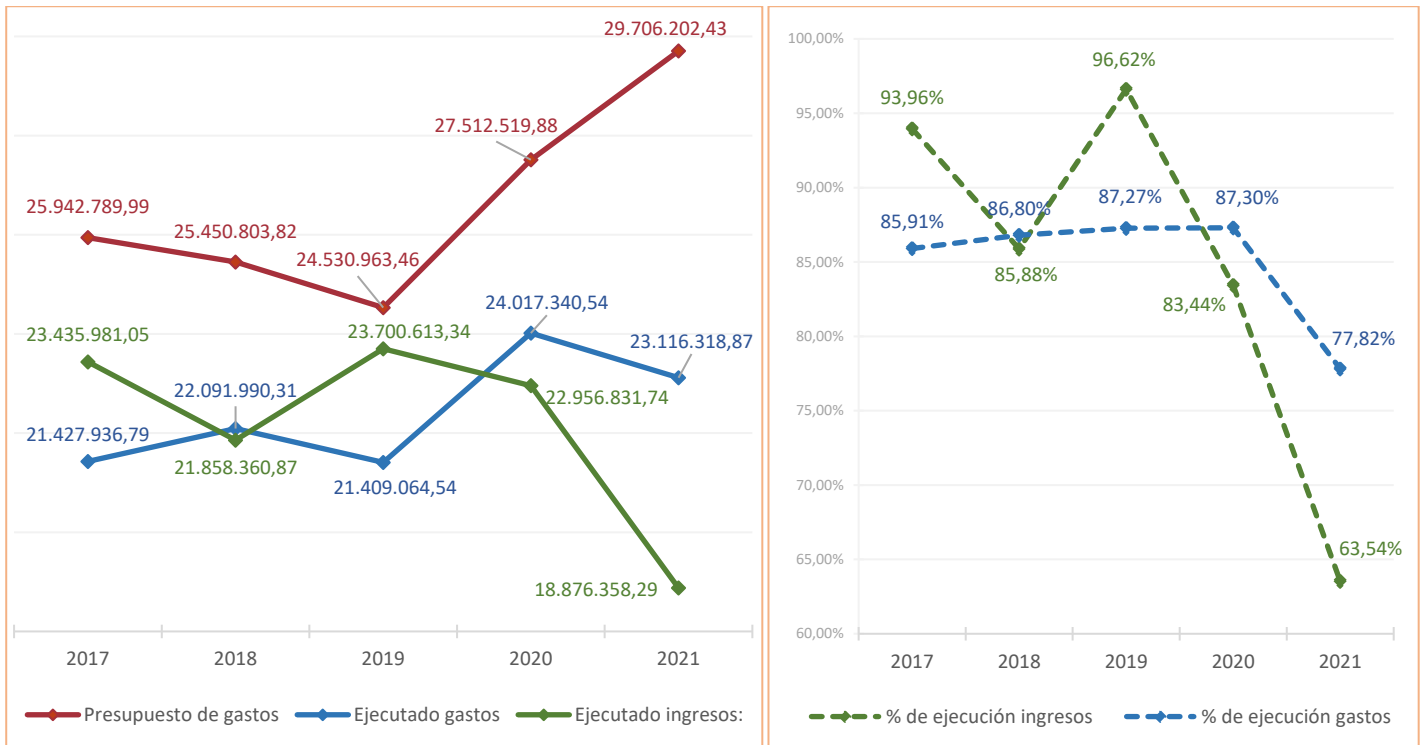
**Edad media de las personas del IGME año 2021, por tipo de actividad, género y relación laboral**

	INVESTIGACIÓN		TÉCNICA		GESTIÓN DE I+D	
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE
Funcionario/a	51,74	53,68	49,90	53,56	54,85	58,25
Laboral fijo	41,00	47,00	52,33	55,14	53,63	53,65
Temporal / Formación	34,50	34,50	41,05	44,04	54,50	40,25



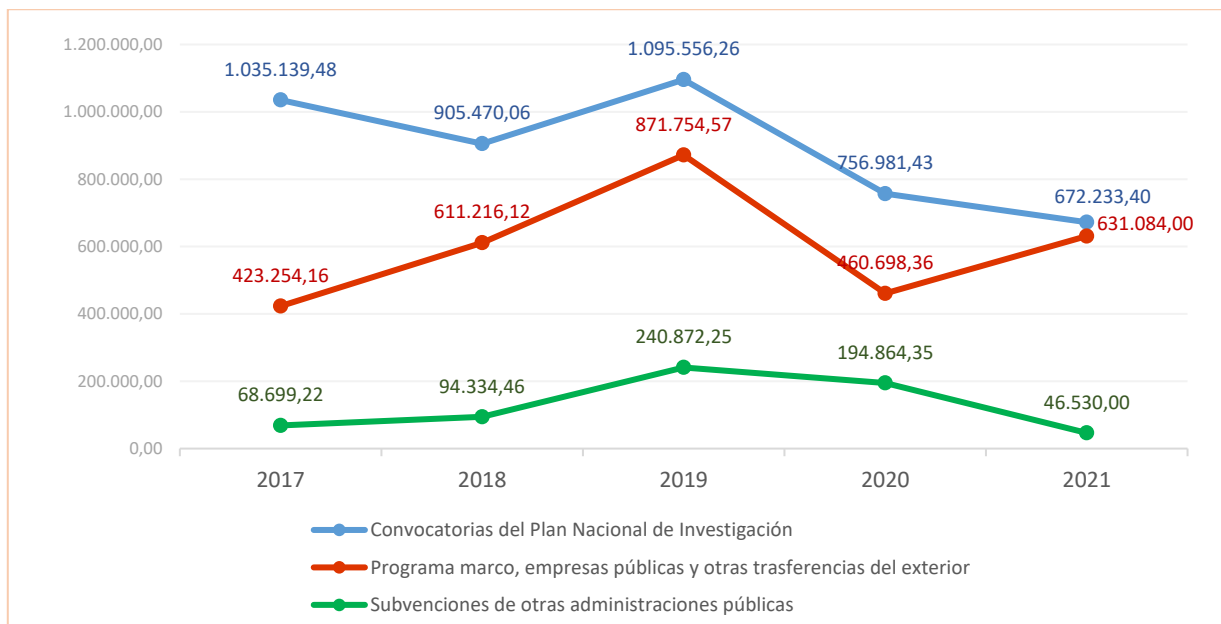
## 2.2. RECURSOS ECONÓMICOS

### Evolución presupuestos de ingresos y gastos, años 2017-2021



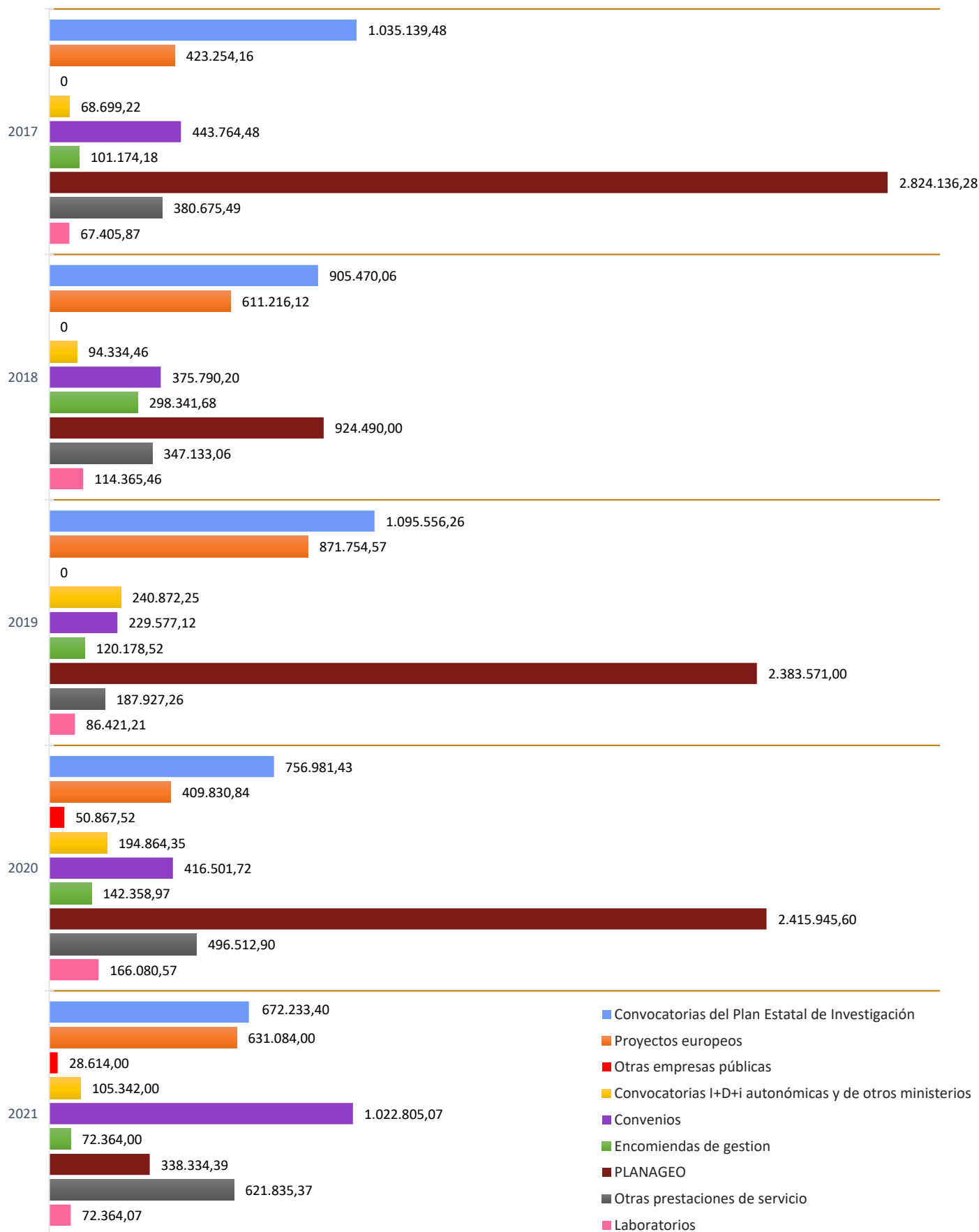
### Evolución de los ingresos 2017-2021 obtenidos por programas de I+D+i

En la siguiente gráfica se representa la clasificación de los ingresos atendiendo a la naturaleza de la procedencia del dinero. Se refleja un importante descenso en cuanto a las convocatorias públicas hasta 2021. El ascenso en otras transferencias del exterior a valores similares a 2018, mientras que las subvenciones públicas desde el año 2019 han vuelto a disminuir, hasta valores de 2017, después de la cierta recuperación en los dos años anteriores.



### Evolución de los ingresos 2017-2021 por financiación

En el año 2021, los ingresos del organismo son los indicados en la gráfica siguiente, agrupándolos por los conceptos más significativos por los que se recibe financiación, dejando aparte las transferencias que se reciben del Tesoro.







Tetas de Viana, Guadalajara.

Foto: Luis Carcavilla, IGME.

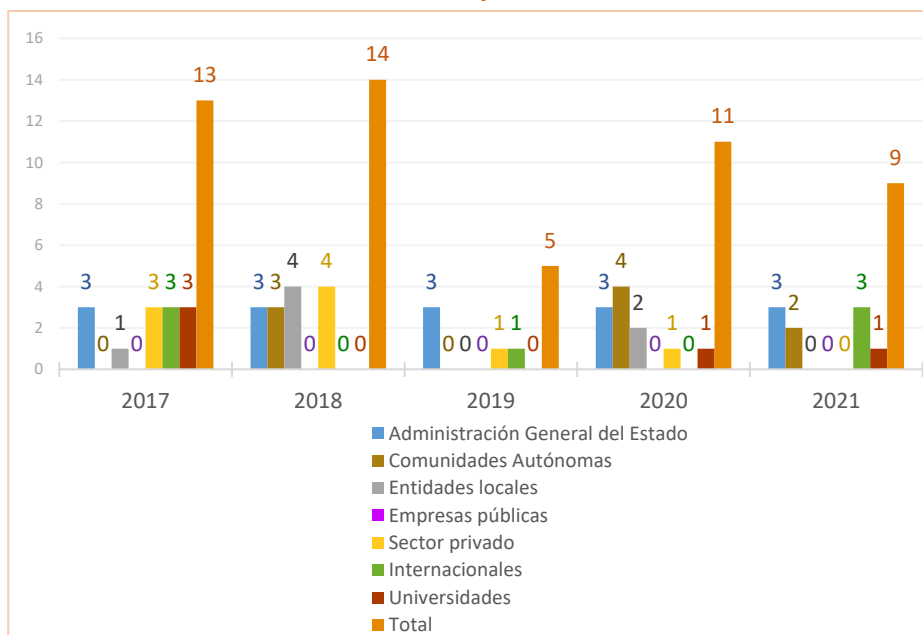
- 3.1. ENCOMIENDAS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN
- 3.2. PROYECTOS
- 3.3. INFORMES TÉCNICOS
- 3.4. FORMACIÓN EN GRADO, MASTER Y DOCTORADO
- 3.5. MUSEO GEOMINERO
- 3.6. ESTADÍSTICAS DE ACCESO A LA WEB IGME
- 3.7. IMPACTO DEL IGME EN LOS MEDIOS
- 3.8. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

## 3.1. ENCOMIENDAS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN

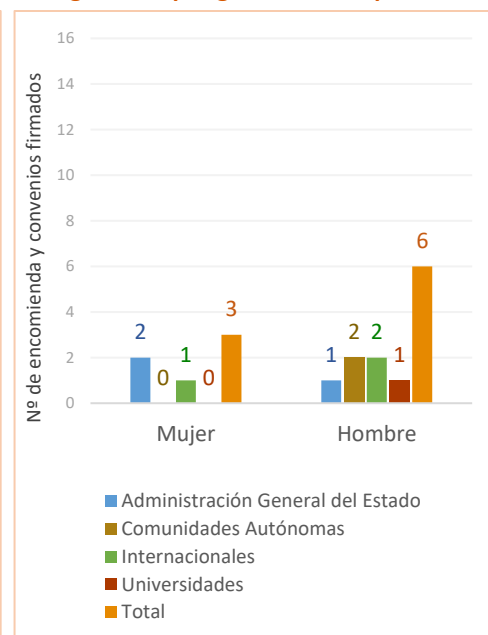
En la siguiente gráfica se muestra la evolución del número de encomiendas y convenios firmados con diferentes organismos para el periodo 2017-2021 y su desglose por tipologías. Asimismo, se muestran los firmados en 2021 desglosados por el género del responsable.

Las encomiendas y convenios de colaboración suscritos por el IGME desde el año 2017 se han reducido desde la entrada en vigor de la Ley 40/2015, que dificultó en gran medida la tramitación, acentuando el descenso importante que se produjo en el ejercicio 2016, pasando de 13 en 2017 y a tan solo 5 en 2019, en 2020 aumentó ligeramente a un total de 11 y 2021 se firmaron 2 nuevos convenios, 4 protocolos de actuación y 3 adendas a convenios ya firmados.

**Evolución del número de encomiendas y convenios firmados, años 2017-2021**

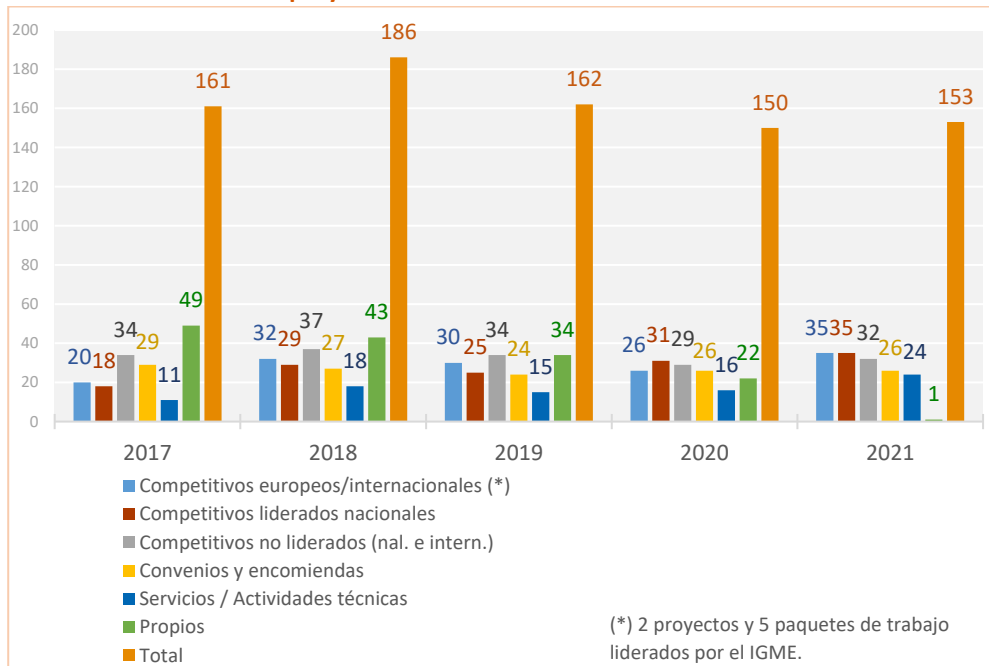


**Encomiendas y convenios firmados en 2021 desglosados por género del responsable**



## 3.2. PROYECTOS

**Evolución del número de proyectos años 2017-2021**



**Número de proyectos 2021, desglosado por género del IP/responsable**



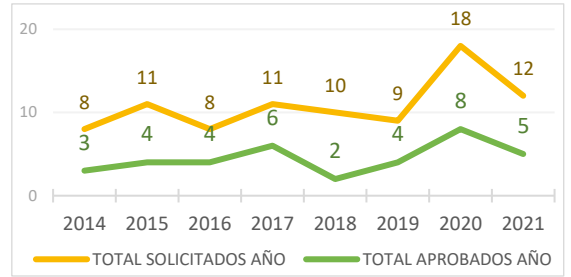


## Convocatorias de proyectos I+D+i Plan estatal (convocatorias de Retos y Generación de conocimiento)

### Desglose participación

AÑO	SOLICITADOS		APROBADOS		SEPTENIO PROGRAMA MARCO	
	RETOS	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO	RETOS	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO	SOLICITADOS	APROBADOS
2021	10	2	4	1	67	28
2020	15	3	5	3		
2019	5	4	2	2		
2018	6	4	2	0		
2017	5	6	2	4		
2016	8	0	4	0		
2015	8	3	4	0		
2014	5	3	1	2		

Total participación años 2014-2021



## Otras convocatorias nacionales y CCAA (Retos-Colaboración, Explora, Parques nacionales, F. Biodiversidad, FECyT, AECID)

### Desglose participación

AÑO	SOLICITADOS		APROBADOS		SEPTENIO PROGRAMA MARCO	
	OTROS NACIONALES	CC.AA.	OTROS NACIONALES	CC.AA.	SOLICITADOS	APROBADOS
2021	8	3	3	1	62	19
2020	8	3	0	1		
2019	3	2	0	2		
2018	2	6	0	3		
2017	7	4	3	4		
2016	8	2	3	2		
2015	7	0	0	0		
2014	9	1	0	1		

Total participación años 2014-2021

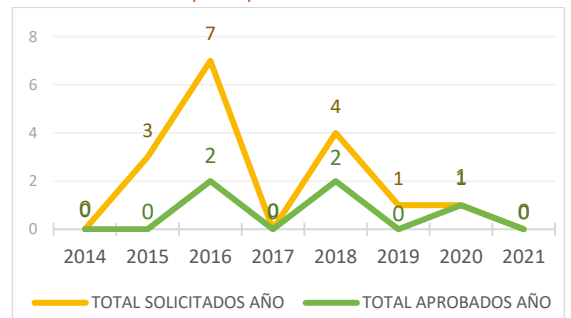


## Convocatorias INTERREG (POCTEP, POCTEFA, MAC, Atlantic area, MED, SUDOE)

### Desglose participación

AÑO	TIPO DE PARTICIPACIÓN	SOLICITADOS	APROBADOS	SEPTENIO PROGRAMA MARCO	
				SOLICITADOS	APROBADOS
2021	Partner	0	0	16	5
2021	Coordinador	0	0		
2020	Partner	0	0		
2020	Coordinador	1	1		
2019	Partner	1	0		
2019	Coordinador	0	0		
2018	Partner	4	2		
2018	Coordinador	0	0		
2017	Partner	0	0		
2017	Coordinador	0	0		
2016	Partner	3	1		
2016	Coordinador	4	1		
2015	Partner	2	0		
2015	Coordinador	1	0		
2014	Partner	0	0		
2014	Coordinador	0	0		

Total participación años 2014-2021

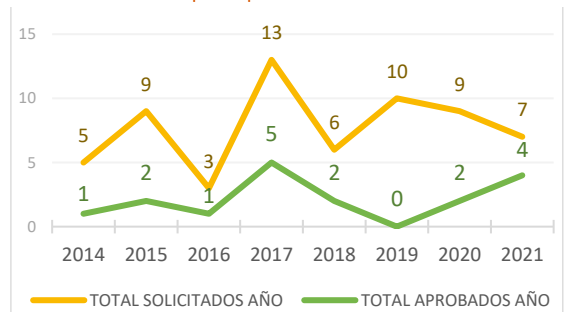


## Convocatorias Retos H2020/HEUROPA

### Desglose participación

AÑO	TIPO DE PARTICIPACIÓN	SOLICITADOS	APROBADOS	SEPTENIO PROGRAMA MARCO	
				SOLICITADOS	APROBADOS
2021	Third party	0	0	55	13
2021	Partner	7	4		
2021	Coordinador	0	0		
2020	Third party	2	1		
2020	Partner	7	1		
2020	Coordinador	0	0		
2019	Third party	0	0		
2019	Partner	10	0		
2019	Coordinador	0	0		
2018	Third party	1	1		
2018	Partner	5	1		
2018	Coordinador	0	0		
2017	Third party	0	0		
2017	Partner	12	4		
2017	Coordinador	1	1		
2016	Third party	0	0		
2016	Partner	3	1		
2016	Coordinador	0	0		
2015	Third party	1	1		
2015	Partner	8	1		
2015	Coordinador	0	0		
2014	Third party	0	0		
2014	Partner	5	1		
2014	Coordinador	0	0		

Total participación años 2014-2021



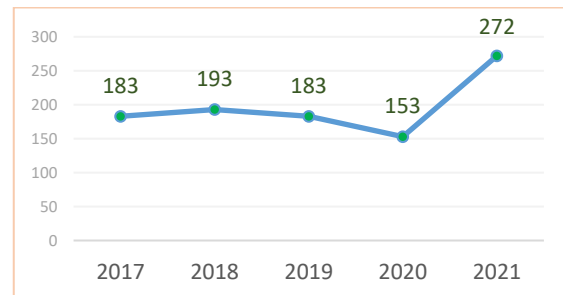
### 3.3. INFORMES TÉCNICOS

El número de informes emitidos y solicitudes atendidas en los últimos 5 años desde 2017, ha tenido una tendencia a mantenerse entre los 183 en 2017 y los 153 en 2020, con un importante incremento en 2021 hasta las 272 solicitudes, superando ampliamente el número de solicitudes atendidas prepandemia de 2018.

#### Número de informes por tema emitidos, años 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Medioambiente	16	39	34	17	106
Recursos minerales	63	52	54	46	34
Hidrogeología	61	64	54	47	68
Aguas minerales	21	21	32	27	43
Riesgos y patrimonio	14	9	4	14	14
Judiciales	8	8	5	2	7
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>193</b>	<b>183</b>	<b>153</b>	<b>272</b>

#### Tendencia del número total de informes emitidos años 2017-2021



En las dos tablas siguientes se muestra la información relativa a las solicitudes de informes registradas (R) y contestadas (C). La diferencia en 2021 entre las registradas (395) y las contestadas (272) se debe a que, en muchos casos, las solicitudes son comunicaciones recibidas por si procede realizar algún tipo de aportación.

#### Solicitudes de informes registradas (R) y contestadas (C), años 2016-2020

	2017			2018			2019			2020			2021		
	R	C	%C	R	C	%C	R	C	%C	R	C	%C	R	C	%C
Medioambiente	54	16	30	101	39	39	85	34	40	72	17	24	189	106	56
Recursos minerales	85	63	74	56	52	93	56	54	96	68	46	68	49	34	69
Hidrogeología	92	61	66	96	64	67	75	54	72	69	47	68	92	68	74
Aguas minerales	30	21	70	25	21	84	40	32	80	42	27	64	41	43	104,88 <sup>(1)</sup>
Riesgos y patrimonio	27	14	52	18	9	50	14	4	29	25	14	56	20	14	70
Judiciales	17	8	47	13	8	62	20	5	25	3	2	67	4	7	175 <sup>(1)</sup>
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>183</b>	<b>60</b>	<b>309</b>	<b>193</b>	<b>62</b>	<b>290</b>	<b>183</b>	<b>63</b>	<b>279</b>	<b>153</b>	<b>55</b>	<b>395</b>	<b>272</b>	<b>69</b>

<sup>(1)</sup> Los % superiores al 100% son debidos a que se han contestado solicitudes de años anteriores

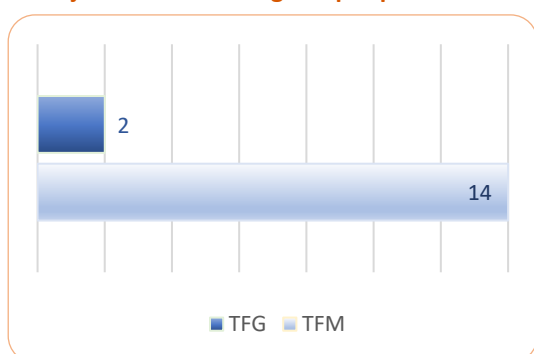
#### Estado de las solicitudes de informes, años 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Total registradas	305	309	290	279	395
En gestión	119	132	117	118	157
No procede envío	3	8	2	8	8
Contestadas	183	193	183	153	272 <sup>(2)</sup>
<b>% Contestadas</b>	<b>60</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>55</b>	<b>58</b>

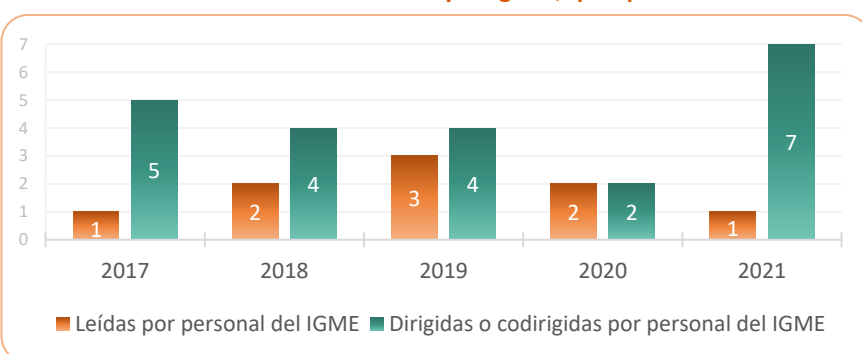
<sup>(2)</sup> 230 registradas en 2021 y 42 de años anteriores

### 3.4. FORMACIÓN EN GRADO, MÁSTER Y DOCTORADO

#### Trabajos finalizados dirigidos por personal IGME



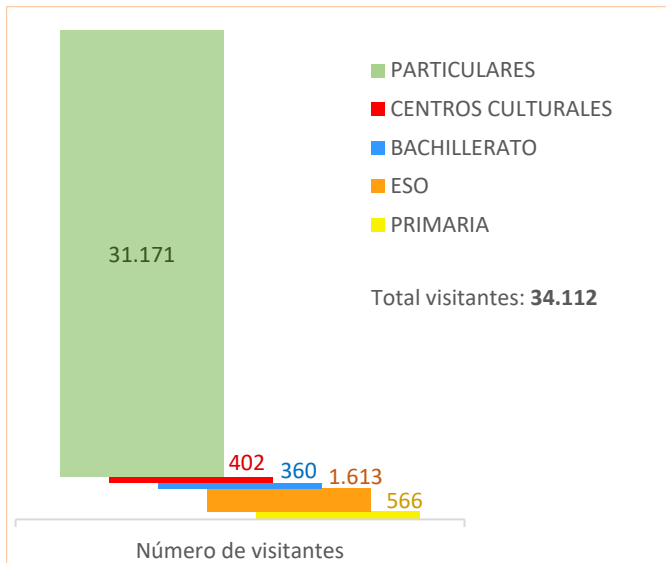
#### Número de tesis doctorales leídas y dirigidas, quinquenio 2017-2021



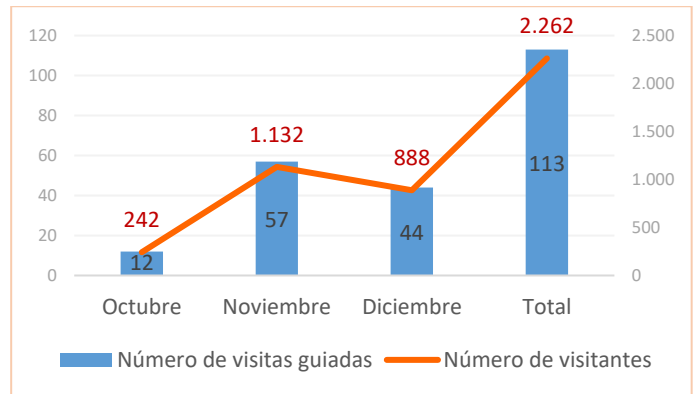


### 3.5. MUSEO GEOMINERO

#### Visitas al Museo año 2021, por tipo de visitante



#### Visitas guiadas al Museo durante 2021

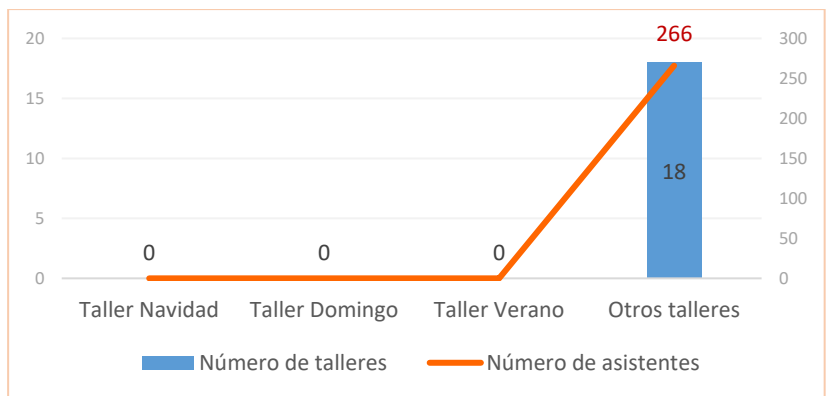


Las visitas guiadas estuvieron suspendidas de enero a septiembre y se reanudaron durante el último trimestre del año atendiendo a las recomendaciones sanitarias.

Los talleres periódicos (primeros domingos de mes, verano y navidad) se suspendieron por las recomendaciones sanitarias.

Los talleres de la Semana de la Ciencia tuvieron lugar de forma presencial en el mes de noviembre, cuando la incidencia por la COVID-19 era muy baja.

#### Programas educativos del Museo 2021

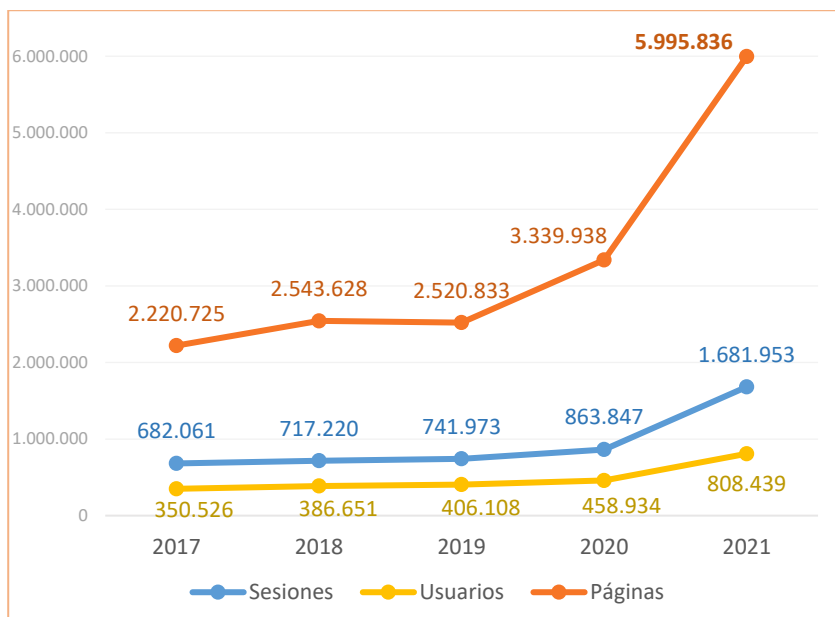


#### Ingreso de piezas en las colecciones del Museo

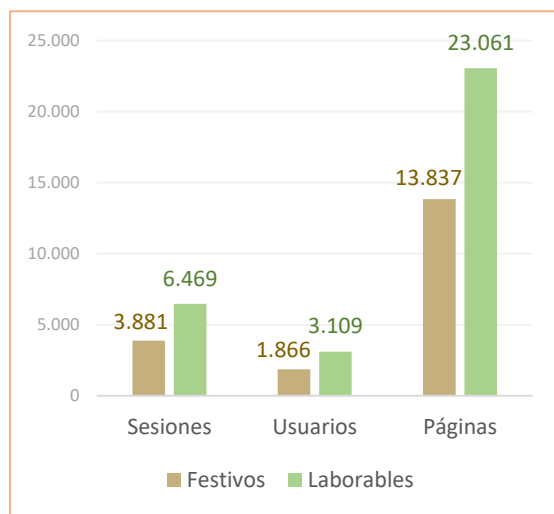
PROCEDENCIA	MINERALES Y ROCAS			FÓSILES		
	SISTEMÁTICA MINERAL	ROCAS	MINERALES DE LAS COMUNIDADES Y CIUDADES AUTÓNOMAS	FÓSILES VERTEBRADOS ESPAÑOLES	FÓSILES EXTRANJEROS	INVERTEBRADOS Y PLANTAS FÓSILES ESPAÑOLES
Donación	5	8	1.103	2	1	10
Recolección	0	6	77			
Intercambio	0	0	47			
Adquisición	0	0	2			
Investigación	0	0	0		117	21
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>1.229</b>	<b>2</b>	<b>118</b>	<b>31</b>

## 3.6. ESTADÍSTICAS DE ACCESO A LA WEB IGME

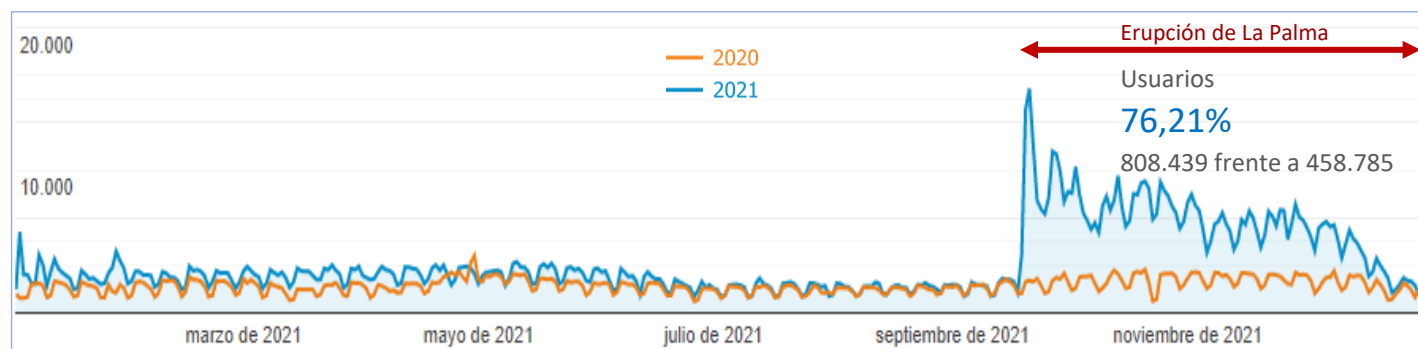
Evolución de visitas a la web del IGME últimos cinco años



Medias diarias de acceso a la web IGME, año 2021



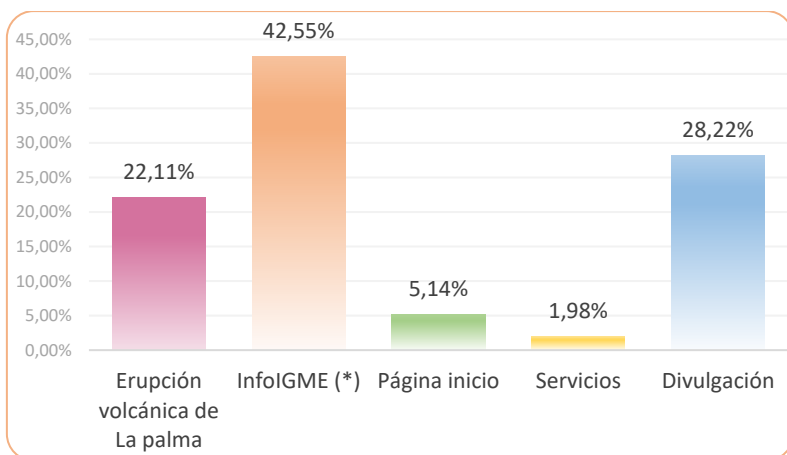
Número de usuarios diarios 2021 vs 2020



Usuarios de la web del IGME por ubicación geográfica

País		Usuarios: 808.439	
		Usuarios	% del total
1.	España	598.039	74,14%
2.	Alemania	37.029	4,59%
3.	Estados Unidos	21.659	2,68%
4.	México	14.910	1,85%
5.	Perú	9.183	1,14%
6.	Francia	8.610	1,07%
7.	Colombia	7.967	0,99%
8.	Argentina	7.499	0,93%
9.	Reino Unido	7.293	0,90%
10.	Portugal	5.248	0,65%

Distribución de visitas a las 50 páginas de la web IGME más vistas, 2021



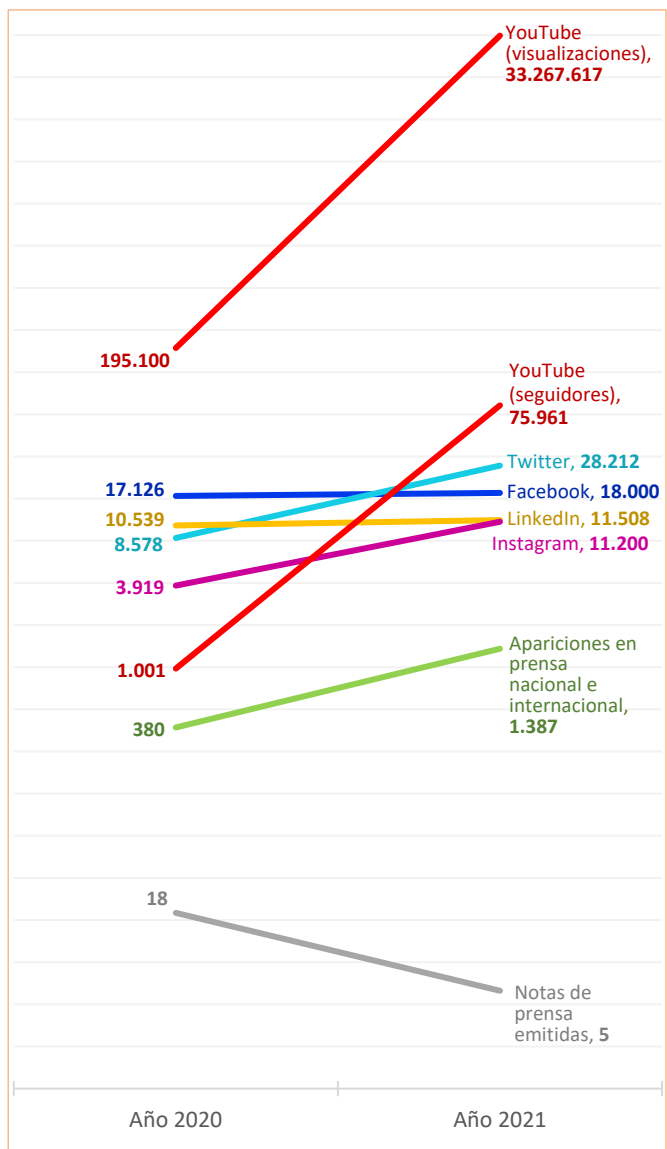
(\*) Catálogos información geocientífica  
 Visor cartográfico  
 Portal de cartografía  
 Servicios de mapas  
 Aplicaciones temáticas

## 3.7. IMPACTO DEL IGME EN LOS MEDIOS

### Resumen del impacto del IGME en los medios en 2021



### Evolución impacto del IGME en los medios, años 2020-2021



### Comparativa años 2020-2021 impacto del IGME en los medios

Medio	2020	2021	%	Tendencia
Facebook (fans)	17.126	18.000	+5.10%	↑
Twitter (seguidores)	8.578	28.212	+228.89%	↑
LinkedIn (seguidores)	10.539	11.508	+9.19%	↑
Instagram (seguidores)	3.919	11.200	+185.79%	↑
YouTube (seguidores)	1.001	75.961	+7.488,51%	↑
YouTube (visualizaciones)	195.100	33.267.617	+16.951,57%	↑
Notas de prensa emitidas	18	5	-72,22%	↓
Apariciones en Prensa nacional e internacional	380	1.387	+265%	↑
Intervenciones en radio	-	491		
Apariciones en TV	-	508		
Apariciones en medios digitales	-	8.845		

### Redes sociales: evolución número de seguidores en cuentas del IGME, 2019-2021

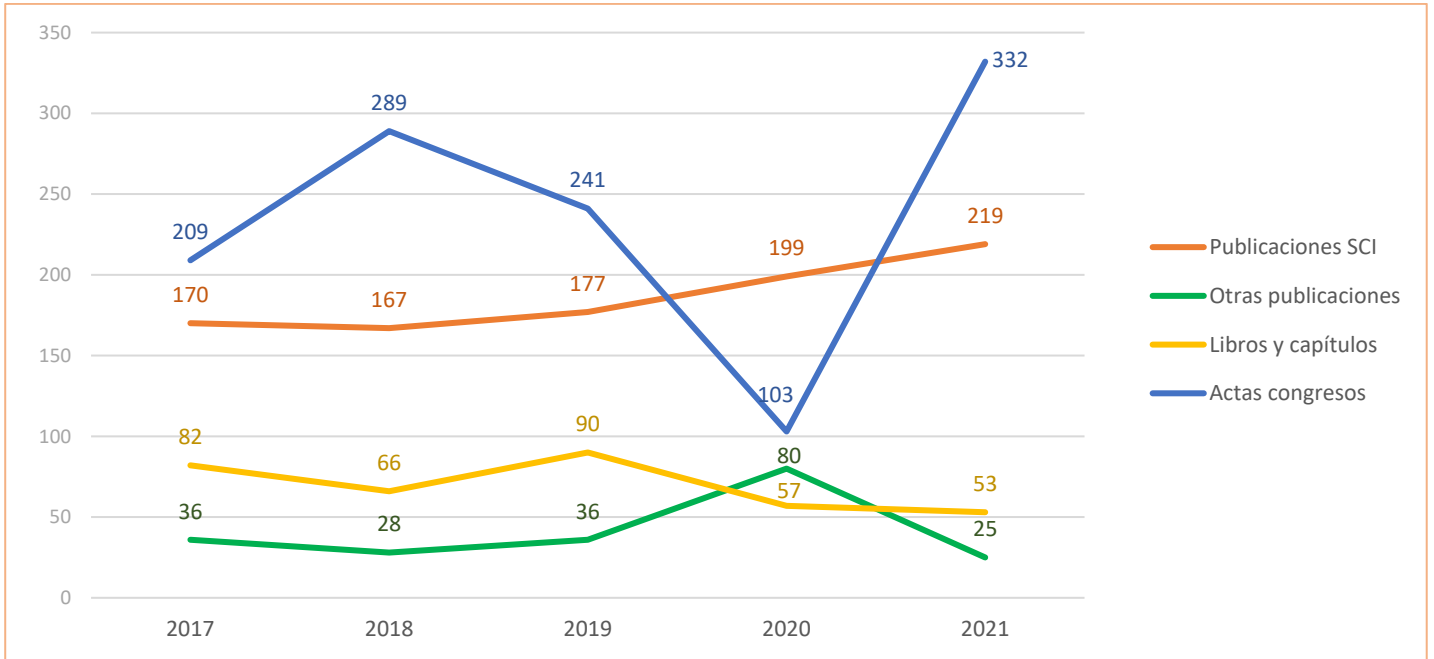
Red social	Seguidores			
	2019	2020	2021	
	del IGME	15.183	17.126	18.000
	del Museo Geominero	4.120	5.915	6.057
	de Biblioteca IGME	359	375	374
	de EPRVF	1.567	1.755	1.920
	del IGME	6.427	8.578	28.212
	del Museo	4.120	4.501	5.224
	del IGME	2.764	3.919	11.200
	del Museo	-	2.348	2.738
	del IGME	9.490	10.539	11.508



## 3.8. PRODUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

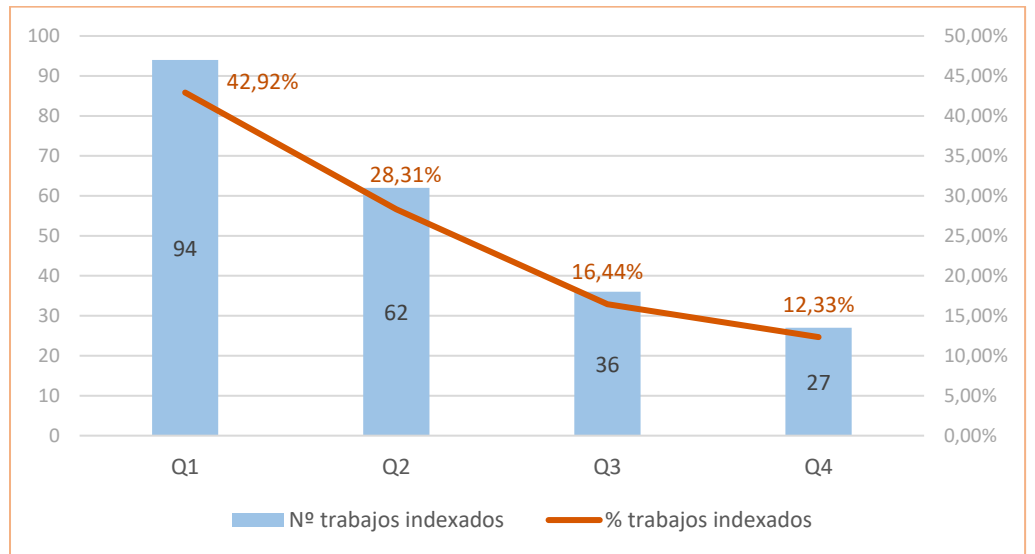
### Evolución del número de publicaciones por tipo, años 2017-2021

Fuente: elaboración propia, a partir de datos recopilados anualmente, WOS y ConCiencia (CSIC)



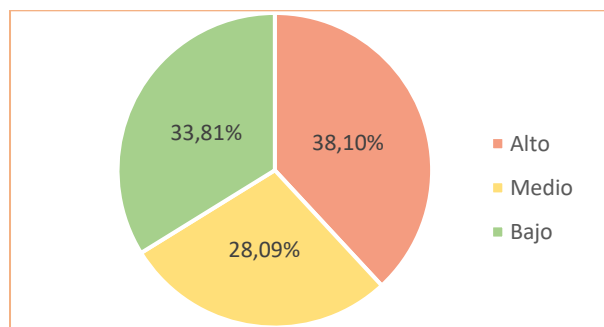
### Publicaciones indexadas año 2021. Cuartiles

Fuente: Elaboración propia, a partir de SCImago JCR



### Impacto año 2021

Fuente: ConCiencia (CSIC)





Torcal de Antequera, Málaga.  
Foto: Luis Carcavilla, IGME.

#### 4.1. PROYECTOS COMPETITIVOS

#### 4.2. PROYECTOS ASOCIADOS A CONVENIOS Y ENCOMIENDAS

## 4.1. PROYECTOS COMPETITIVOS

### PROYECTOS EUROPEOS

#### HORIZONTE (H2020)

1. H2020-SC5-16-2016-2017. INTERMIN. International network for training centres on mineral resources. Grado de participación: Project leader. IP: Manuel Regueriro González-Barros. 05/02/2018 - 15/04/2022.
2. RESOURCE. Recursos hídricos subterráneos: armonización a escalas interfronteriza y paneuropea. GeoERA". Grado de participación: Partner. IP: Juan de Dios Gómez Gómez. 01/07/2018 – 28/02/2022.
3. GIP-P. Information Platform project – GIP-P. GeoERA. Grado de participación: Work package leader. IP: Margarita Patricia Sanabria. 01/07/2018 - 28/02/2022.
4. MINDeSEA. Seabed Mineral Deposits in European Seas: Metallogeny and Geological. Potential for Strategic and Critical Raw Materials. GeoERA. Grado de participación: Coordinador. IP: Francisco Javier González Sanz. 01/07/2018 - 28/02/2022.
5. MUSE. Managing Urban Shallow Geothermal Energy. GeoERA. Grado de participación: Work Package leader. IP: Alejandro García Gil. 01/07/2018 - 28/02/2022.
6. 3DGEO-EU. 3D geomodeling for Europe- Optimizing reconstructions of the subsurface to reduce structural uncertainty in 3D models. GeoERA. Grado de participación: Work package leader. IP: Emilio Luis Pueyo Morer. 01/07/2018 - 28/02/2022.
7. GARAH. Hydrate assessment in the European continental margin and related risks. GeoERA. Grado de participación: Work package leader. IP: Ricardo León Buendía. 01/06/2018 - 28/02/2022.
8. FRAME. Forecasting and assessing europe's strategic raw materials needs. GeoERA. Grado de participación: Partner. IP: Susana María Timón Sánchez. 01/07/2018 - 28/02/2022.
9. Mintell4EU. Mineral Intelligence for Europe. GeoERA. Grado de participación: Partner. IP: Roberto Martínez Orio. 01/07/2018 - 28/02/2022.
10. TACTIC. Tools for Assessment of Climate Change Impact on Groundwater and Adaptation Strategies. GeoERA. Grado de participación: Work package leader. IP: Davis Pulido Velázquez. 01/07/2018 - 28/02/2022.
11. EuroLithos. European Ornamental Stone resources. GeoERA. Grado de participación: Partner. IP: Javier Martínez Martínez. 01/07/2018 - 28/02/2022.
12. HOVER. Procesos hidrogeológicos y entornos geológicos en Europa que controlan elementos disueltos geológicos y antropogénicos en las aguas subterráneas de importancia para la salud humana y el estado de los ecosistemas dependientes. GeoERA. Grado de participación: Partner. IP: Juan Grima Olmedo. 01/07/2018 - 28/02/2022.
13. H2020-SC5-2018-2. E-SHAPE: e-shape for strengthening the benefits for Europe of the Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) – establishing 'EuroGEOSS'. Grado de participación: Third party EGS. IP: Marta Béjar Pizarro. 01/05/2019 - 30/04/2023.
14. H2020-LC-SC3-2018-NZE-CC. Strategy CCUS. Strategic planning of regions and territories in Europe for low-carbon energy and industry through CCUS. Grado de participación: Partner. IP: Paula Fernández-Canteli Álvarez. 01/05/2019 - 31/07/2022.
15. SENSE. Assuring integrity of CO2 storage sites through ground surface monitoring. Grado de participación: Partner. IP: José Francisco Mediato Arribas. 01/01/2020 - 31/12/2022.
16. H2020-JTI-FCH-2020-1 HyStorIEs. Hydrogen Storage in European Subsurface. Grado de participación: Partner. IP: Paula Fernández-Canteli Álvarez. 01/01/2021 - 01/01/2023.
17. H2020-LC-SC3-2018-2019-2020. CO2 Geological Pilots in Strategic Territories-pilotSTRATEGY. Grado de participación: Partner. IP: Paula Fernández-Canteli Álvarez. 01/05/2021 - 30/04/2026.
18. H2020-LC-GD-2020 ARSINOE. Climate resilient-regions through systemic solutions and innovation. Grado de participación: Partner. IP: Alejandro García Gil. 01/10/2021 - 30/09/2025.

#### OTRAS CONVOCATORIAS EUROPEAS

19. SOE3/P4/E0868. INTERREG SUDOE. RISKCOAST. Desarrollo de herramientas para prevenir y gestionar los riesgos geológicos en la costa ligados al cambio climático. Grado de participación: Partner. IP: Rosa María Mateos. 01/10/2019 - 30/09/2022.
20. EAPA\_884/2018. INTERREG ATLANTIC AREA. AGEO. Plataforma para la gestión de riesgos geológicos en el Atlántico. Grado de participación: Partner. IP: Inés Galindo Jiménez. 01/06/2019 - 30/11/2022.
21. SOE4/P1/E1045. INTERREG SUDOE. AQUIFER. Instrumentos innovadores para la gestión integrada de las aguas subterráneas en un contexto de escasez creciente de recursos hídricos. Grado de participación: Coordinador. IP: José Luis García Aróstegui. 01/11/2020 – 30/04/2023.
22. EASME/EMFF/2018/1.3.1.8 - Lot 1/SI2.811048. European marine observation and data network. Grado de participación: Partner. IP: Teresa Medialdea Cela. 26/09/2019 - 25/09/2021.
23. EASME/EMFF/2016/006. EMODNET-3. European marine observation and data network-geology-2. Grado de participación: Partner. IP: Teresa Medialdea Cela. 01/06/2017 - 31/12/2021.



24. EASME/EMFF/2016/005. EMODnet - High Resolution Seabed Mapping (HRSM). Grado de participación: Subcontrato de Service Hydrographique et Océanographique de la Marine. IP: Ricardo León Buendía. 01/01/2017 - 31/12/2021.
25. EFA 210/16. INTERREG POCTEFA. Evaluación y prospectiva de los recursos hídricos de los Pirineos en un contexto de cambio climático, y medidas de adaptación con impacto en el territorio. Grado de participación: Socio. IP: Javier Luis Lambán Jiménez. 01/01/2018 - 31/12/2021.
26. European Geological Digital Information 2020/2021. Grado de participación: Contrato. IP: Ángel Prieto Martín. 01/01/2020 - 31/12/2022.
27. RESERVOIR. Sustainable groundwater RESources managEment by integrating eaRth observation deriVed monitoring and fIOW modellng Results. Grado de participación: Partner. IP: Carolina Guardiola Albert. 01/03/2020 - 29/02/2024.
28. EMODnet - Lot 1 Bathymetry. EMODnet Bathymetry HRSM – 3. Grado de participación: Contrato. IP: Ricardo León Buendía. 02/04/2021 - 31/12/2022.
29. EASME-EMFF-2020-3\_1\_11-Lot2-SI2\_853812. European Marine Observation and Data Network-Geology. Grado de participación: Contrato. IP: Teresa Medialdea Cela. 25/09/2021 - 24/09/2023.
30. DCI-PANAF/2021/423-739. PanAfGeo-2. Pan-African Support to Geological Sciences and Technology Africa-EU Partnership. Grado de participación: Partner. IP: Enrique Díaz. 22/06/2021 – 21/06/2024.
31. 3DBriefcase. Learning the uses of minerals through nonconventional teaching tools. Grado de participación: Task partner. IP: Manuel Regueiro González-Barros. 01/01/2020 - 31/12/2021.

#### PROGRAMA IBEROAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO (CYTED)

32. 419RT0577 Red temática Iberoamericana sobre Siembra y Cosecha del agua en Áreas Naturales Protegidas. Plataforma para la gestión de riesgos geológicos en el Atlántico. Grado de participación: Coordinador. IP: Sergio Martos Rosillo. 15/02/2019 – 14/12/2022.
33. Plan INTERCOONECTA de la AECID (2020-2022). Formación y capacitación técnica en Sistemas de Siembra y Cosecha del Agua. Grado de participación: Project leader. IP: Sergio Martos Rosillo. 01/01/2021 - 20/12/2023.

#### OTRAS CONVOCATORIAS DE ÁMBITO INTERNACIONAL

34. EAR-2016826 / S001948-NSF. Apoyo técnico y científico al proyecto NSF "Acidic pit lakes: Novel biogeochemical reactors evaluated via multi-omics approaches". Grado de participación: Contrato. IP: Javier Sánchez España. 15/09/2021 - 31/12/2022.
35. IGCP-730. Hydrogeological Significance of Mediterranean Geoparks. Comisión de Geología de la UNESCO". Grado de participación: Socio. IP: África de la Hera Portillo. 16/03/2021 - 15/03/2025.

Estudio paleoinundaciones del río Darro (Granada). Proyecto RISKCOAST  
Foto: Rosa M<sup>a</sup> Mateos, IGME.



## 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, RETOS-COLABORACIÓN, REDES DE EXCELENCIA Y EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO (cofinanciados por FEDER)

1. 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. 30/12/2016 - 29/06/2021.
2. CTM2016-75947-R. Exploración de emisiones submarinas de fluidos hidrotermales, mineralizaciones y geobio-sistemas asociados. IP: Luis Somoza Losada. 30/12/2016 - 29/06/2021.
3. CGL2016-74984-R. Interacción Metal-Microorganismo-Mineral y mecanismos de biomineralización en acidófilos anaerobios: Implicaciones geoquímicas, microbiológicas y biotecnológicas. IP: Javier Sánchez España. 30/12/2016 - 30/06/2021.
4. CTM2017-84113-R TORE: Trampa oceánica y reservorio de excelencia-5 deglaciaciones. IP: Susana Martín Lebreiro. 01/01/2018 - 30/09/2021.
5. CGL2017-84901-C2-2-P. Caracterización 2.5 y 3D de la estructura cortical del Pirineo Catalán con especial atención a los cuerpos graníticos y cuencas volcano-sedimentarias permocarboníferas. IP: Concepción Ayala Galán. 01/01/2018 - 30/09/2021.
6. CGL2017-83546-C3-3-R. Metodologías avanzadas para el análisis científico-técnico del riesgo por inundaciones para la mejora de la resiliencia y la reducción del riesgo. IP: Andrés Diez Herrero. 01/01/2018 - 30/09/2021.
7. CGL2017-84419-C2-2-P. Evento cretácico de resina: un bioevento global de producción en masa de resina en los albores de los ecosistemas terrestres modernos. IP: Eduardo Barrón López. 01/01/2018 - 30/09/2022.
8. CTM2017-89711-C2-2-P. Timing and main tectonic processes involved in the onset and evolution of the Antarctic Circumpolar Current (ACC): development of continental margins and oceanic basins (CTM2017-89711-C2-2-P). IP: Fernando Bohoyo Muñoz. 01/01/2017 - 31/12/2021.
9. CGL2017-83931-C3-2-P. Monitorización Geoquímica y Física en Fallas Activas: correlación termo gaseosa con datos Geofísicos y Geodésicos). IP: Raúl Pérez López. 15/04/2018 - 31/12/2021.
10. RTC-2017-6627-3. Diseño y desarrollo experimental de una metodología multiparamétrica para la exploración de recursos geotérmicos ocultos de alta entalpía en Canarias. Responsable: Celestino García de la Noceda. 01/01/2018 - 31/12/2021.
11. RTI2018-093613-B-I00. Caracterización de reservorios carbonatados en contextos extensionales: arquitectura deposicional, factores de control, geofluidos y modelos de simulación. IP: Idoia Rosales Franco. 01/01/2019 - 30/09/2022.
12. RTI2018-101397-B-I00. Monitoring and assessing impacts of global change in water resource systems depending on natural storage from groundwater and/or snowpacks". IP: David Pulido Velázquez. 01/08/2019 - 30/09/2022.
13. EQC2018-004130-P. Compra de equipos cofinanciados en el marco del proyecto "Mejora y actualización de la 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. 01/02/2019 - 31/03/2021.
14. PID2019-105625RB-C22 Recursos minerales en la litosfera de arcos volcánicos intra-oceánicos: procesos geodinámicos, evolución tectono-magmática y arquitectura corteza-manto. IP: Javier Escuder Viruete. 01/06/2020 - 31/05/2024.
15. PID-2019-104693GB-I00. Cinética de las remagnetizaciones por enterramiento; una aproximación integrada en 4D (paleomagnetismo, geotermometría and geocronología). IP: Juan Cruz Larrasoña Gorosquieta. 01/06/2020 - 31/05/2024.
16. PID2019-108057RB-I00. AGROSOS: gestión integrada de agrosistemas sostenibles. IP: Jesús A. Causapé Valenzuela. 01/06/2020 - 31/05/2024.
17. PID2019-106435GB-I00. Caracterización de la dinámica espacio-temporal de la geomorfología e hidrogeología de los sistemas kársticos de relieve alto y sus redes de supercuevas. IP: Eulogio Pardo Iguzquiza. 01/06/2020 - 31/05/2023.
18. PID2020-114218RA-I00. SAGE4CAN - Shallow Geothermal Energy for the Canary Islands. IP: Alejandro García Gil. 01/09/2021 - 31/08/2024.
19. PID2020-112489GB-C22. Las zonas de sutura del Macizo Ibérico. IP: Rubén Díez Fernández. 01/09/2021 - 31/08/2025.
20. PID2020-114854GB-C21. Origen y evolución de la Meseta Ibérica: Análisis y modelización geomorfológica, y geológica. IP: Babault, Julien Pierre Denis. 01/09/2021 - 31/08/2024.
21. PID2020-116540RB-C22. Towards a smart exploitation of land displacement data for the prevention and mitigation of geological-geotechnical risks. IP: Carolina Guardiola Albert. 01/09/2021 - 31/08/2025.
22. PID2020-119651RB-I00. Rift inheritance, orogenic evolution and seismicity in the Western Betics. IP: Antonio Pedrera Parias. 01/09/2021 - 31/08/2024.
23. PID2020-113407RB-I00. Modelo geoquímico de predicción sísmica mediante emisión de gases endógenos (222Rn, CO2 y CH4) y terremotos en la falla de Alhama de Murcia en cuevas radiactivas y sondeos. IP: Raúl Pérez López. 01/09/2021 - 01/09/2025.
24. PID2020-116896RB-C21. Vectores de Anisotropía Ambiental e Índices de Riesgo Climático del Patrimonio Cultural en un Clima Cambiante. IP: Javier Martínez Martínez. 01/09/2021 - 31/08/2025.
25. PID2020-114273GB-C22. High-resolution imaging of the crustal-scale structure of the Central Pyrenees and role of Variscan inheritance on its geodynamic evolution. IPs: Concepción Ayala Galán y Ruth Lourdes Soto Marín. 01/09/2021 - 31/08/2025.

26. PLEC2021- 007842. Predictive Infrastructure Maintenance using Intelligent Remote Monitoring & Integrated Dynamic Modelling. IP: José Antonio Fernández Merodo. 01/12/2021 - 31/12/2024.

#### OTRAS CONVOCATORIAS DE ÁMBITO NACIONAL

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

27. Interconecta 2019. Transferencia de conocimiento en la gestión de las aguas subterráneas para el abastecimiento a núcleos de población de Hispanoamérica, en el marco del Plan Interconecta de la AECID. IP: Juan María Fornés Azcoiti. 05/11/2020 - 31/12/2022.

##### Programa de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales 2021

28. 2741/2021. Impacto, seguimiento y evaluación del cambio climático y global en los recursos hídricos en Parques Nacionales de alta montaña. IP: Javier Luis Lambán Jiménez. 22/12/2021 - 22/12/2024.
29. 2779/2021. Impactos, vulnerabilidad y resiliencia de la geodiversidad y el patrimonio geológico ante el cambio global en los Parques Nacionales Canarios (IVRIPARC). IP: Juana Vegas Salamanca. 21/12/2021 - 20/12/2024.

#### CONVOCATORIAS DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS

##### AYUDAS DEL GOBIERNO DE CANARIAS a Proyectos de investigación de I+D por organismos de investigación y empresas

1. Lugares de interés geológico de Canarias: estudio, inventario y divulgación. IP: Inés Galindo Jiménez. 19/02/2018 - 31/10/2021.

##### AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN COMUNIDAD DE MADRID

2. GEODRON: Aplicación de técnicas avanzadas al estudio de movimientos del terreno mediante drones. IP: Marta Béjar Pizarro. 01/03/2018 - 28/02/2021.
3. IND2018/AMB-9553. Avances del modelo matemático de flujo del acuífero Almonte-Marismas: modelo de transporte, intrusión y zoom en zonas de interés ecológico. Doctorado industrial de la COM. Tutora IGME: Carolina Guardiola Albert. 04/02/2019 - 03/02/2022.

##### CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES A «PROYECTOS DE I+D+I» UNIVERSIDADES Y ENTIDADES PÚBLICAS DE INVESTIGACIÓN. JUNTA DE ANDALUCÍA

4. P20\_01387. Formación e inversión del Paleomargen Subibérico (FIPS). IP: Antonio Pedrera Parias. 23/06/2021 - 31/12/2022.

##### GOBIERNO DE ARAGÓN. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

5. E01\_20R. Geología aplicada (GeoAp). Soluciones de la Geología Aplicada a los retos de la sociedad: Calidad ambiental, Cambio global y Recursos geológicos. IP: María del Pilar Clariana García. 01/01/2020 - 31/12/2022

#### OTROS PROYECTOS

- COMPETITIVOS NO LIDERADOS: 28 nacionales y 5 internacionales
- PROYECTOS PROPIOS: 1.

## 4.2. CONVENIOS Y ENCOMIENDAS

Listado de proyectos activos en 2021 asociados a convenios o encomiendas de gestión, incluyendo título, número de convenio, contraparte, responsable y fechas de inicio y fin.

#### CONVENIOS

1. 2409 Mejora de la infraestructura de conocimiento sobre las aguas subterráneas como apoyo a la gestión hidrológica de la Ciudad de Melilla (2018-2022). Fase 2ª. 2015/13 Prorrogado. Consejería Medio Ambiente de Melilla. Responsable: Crisanto Martín Montañés. 01/01/2018-31/12/2022.
2. Convenio específico de colaboración entre la Excm. Diputación Provincial de Granada y el Instituto Geológico y Minero de España, para el desarrollo de actividades de divulgación y mantenimiento de las instalaciones de la Estación Paleontológica Valle del Río Fardes. 2016/19. Diputación Provincial de Granada. Responsable: Alfonso Arribas Herrera. 27/09/2016-01/06/2021.
3. 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. Responsable: Crisanto Martín Montañés. 22/06/2017- 30/11/2022.



4. Convenio Junta de Andalucía (2018-2022). Primer Inventario Andaluz de Canteras Históricas. 2018/9. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía. Responsable: Jorge Fernández Suárez. 01/10/2018-01/10/2022.
5. Actualización, revisión y puesta a punto de los fondos documentales, relativos a la Comunidad Autónoma de Andalucía, conservados en el IGME y en la litoteca de Peñarroya (Córdoba). fase I (sondeos mecánicos). 2018/9. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía. Responsable: María del Pilar Mata Campo. 03/09/2018-31/12/2022.
6. Cartografía Geológica de Andalucía. 2018/9. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía. Responsable: Alejandro Robador Moreno. 08/10/2018-01/12/2022.
7. Aprovechamiento de los recursos hidrominerales en Andalucía. 2018/9. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía. Responsable: José Ángel Díaz Muñoz. 01/11/2018-30/09/2022.
8. Estudio de la potencialidad minera del territorio de Andalucía para el aprovechamiento de minerales críticos. 2018/9. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía. Responsable: Iván Martín Méndez. 01/07/2017-15/10/2021.
9. Estudio sobre estimación de pérdidas económicas por tsunamis en España. 2019/5. Consorcio Compensación de Seguros. Responsable: Miguel Llorente Isidro. 12/04/2019-12/04/2023.
10. 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 (años 2019-2022). 2019/06. Diputación Provincial de Granada. Responsable: Tomás Peinado Parra. 01/06/2019-31/05/2023.
11. Convenio entre la Excm. Diputación Provincial 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 2019-20122. 2019/01. Diputación Provincial de Cuenca. Responsable: Raquel Morales García. 01/03/2019-31/12/2022.
12. Tecnologías en Ciencias del Patrimonio. Convenio entre la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, M.P. (beneficiario principal) y la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Politécnica de Madrid y el Instituto Geológico y Minero de España (beneficiarios asociados) para la distribución presupuestaria de los fondos concedidos para la realización del programa de actividades de I+D titulado "Tecnologías en Ciencia del Patrimonio", convocatoria de tecnologías 2018. 2019/11. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, M.P. (beneficiario principal). Responsable: Ana Gimeno García. 01/01/2019-31/12/2022.
13. Convenio Junta de Castilla y León (2019-2021). Estudio de movimientos de ladera relacionados con explotaciones mineras en el valle de Laciana (León) y modelización geológica 3D en la cuenca minera Ciñera-Matallana. 2019/07. Junta de Castilla y León. Responsable: Joaquín Mulas de la Peña. 01/07/2019-30/10/2022.
14. Apoyo técnico en materia de aguas subterráneas e historia minera de la provincia de Jaén (años 2020-2023). 2020/11. Excm. Diputación Provincial de Jaén. Responsable: Jorge Jimenez Sánchez. 01/10/2020-31/12/2022.
15. Mejora de la infraestructura hidrogeológica de la margen derecha del Guadalimar (años 2019-2022). 2019/13. Ayuntamientos del Condado de Jaén (ASODECO). Responsable: Jorge Jimenez Sánchez. 15/10/2019-31/12/2022.
16. Convenio entre el Instituto Geológico y Minero de España y la Confederación Hidrográfica del Guadiana para la mejora del conocimiento de determinadas masas de agua subterránea de la cuenca alta del Guadiana. años 2020-2023. 2020/1. Confederación Hidrográfica del Guadiana. Responsable: Miguel Mejías Moreno. 01/07/2020-30/06/2023.
17. Convenio Comunitat Valenciana. 2020/4. Institut Cartogràfic Valencià. Generalitat Valenciana. Responsable: Alejandro Robador Moreno. 03/08/2020-31/07/2024.
18. Estudio científico-técnico de las cuevas de Cala Blanca, término municipal de Ciutadella (Illa de Menorca) Balears. 2020/6. Consell Insular de Menorca. Responsable: Pedro Agustín Robledo Ardila. 14/09/2020-30/12/2022.
19. 19. Investigación hidrogeológica para la mejora del conocimiento hidrogeológico en el marco de la planificación hidrológica del Guadalquivir (2020-2024). 2020/7. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Responsable: Crisanto Martín Montañés. 23/09/2020-31/12/2024.
20. 20. Investigación para la mejora del conocimiento hidrogeológico en el marco de la planificación hidrológica (2020-2024). Cuenca Baja del Guadalquivir. 2020/7. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Responsable: Carlos Mediavilla Laso. 19/09/2020-31/12/2024.
21. 21. Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, O.A. y el Instituto Geológico y Minero de España para actualización hidrogeológica de diferentes masas de agua subterránea como apoyo a la planificación hidrológica, 2021-2023. 2021/1. Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, O.A. Responsable: Mónica Meléndez Asensio. 01/01/2021-31/12/2023.
22. 22. Convenio entre el Servicio Geológico Colombiano (SGC) y el IGME-CSIC para la obtención de un modelo de fuente tectónica para la evaluación de la amenaza sísmica en Bogotá. 2021/7. Servicio Geológico Colombiano (SGC). Responsable: Julián García Mayordomo. 17/11/2021-17/11/2023.
23. 23. Diseño, desarrollo y puesta en funcionamiento de aplicaciones de telefonía móvil para la difusión de la cultura minera. 2020/9. Addenda Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía. Responsable: José Román Hernández Manchado. 31/10/2020-31/10/2022.

## ENCOMIENDAS DE GESTIÓN

1. Inventario de recursos hídricos subterráneos y caracterización de acuíferos compartidos entre demarcaciones hidrográficas. 2017/14. Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Responsable: José Manuel Murillo Díaz. 15/06/2017-22/11/2021.
2. 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. 2018/15. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Responsable: Manuel Bernat Rebollal. 01/01/2018-15/02/2021.
3. Estudio hidrogeológico y plan de actuación para la explotación sostenible para abastecimiento urbano del acuífero del valle de la ciudad de Guatemala. 2019/14. Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. Responsable: Raquel Morales García. 01/01/2020-30/11/2022.

## UTE, UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

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) e Impulso Industrial Alternativo, S.A. 2442/2014. Responsable: José Luis García Lobón. 26/02/2014-31/10/2022.

El proyecto PLANAGEO entró a finales de 2021 en fase de terminación en todas sus actividades: cartografía geológica, estudios específicos como mapas de rocas y minerales industriales, geofísica terrestre y sondeos hidrogeológicos, así como mapas de regusos minerales. Se han cumplido los objetivos planteados por la administración angolana tanto en trabajos de campo como de gabinete proporcionando el conocimiento necesario en la enorme extensión territorial que supone el área asignada a la UTE que ha liderado el IGME.



Equipo de trabajo en Angola. Proyecto PLANAGEO.



# EMERGENCIA EN LA PALMA: ERUPCIÓN VOLCÁNICA EN CUMBRE VIEJA

2021-10-23 20:41:51  
-17.85804 +28.61578



Erupción del volcán Tajogaite en Cumbre Vieja, La Palma. Ladera norte del cono vista desde el este, en la que se aprecia la alineación de los centros eruptivos en la fisura principal noreste-suroeste que dio origen a la erupción.

Imagen de dron DJI Mavic Pro, tomada el 23 de octubre de 2021 por Carlos Lorenzo Carnicero, Servicio de Trabajos Aéreos del IGME.

- Organización de la crisis.
- Coordinación IGME-URGE y representación en el Comité Científico del PEVOLCA.
- Operación Cenicienta.
- Servicios de Trabajos Aéreos y de Observación Remota de la Tierra (STA/SORT) del IGME.
- Sísmicidad y tectónica.
- Análisis y ensayos de caracterización en Laboratorio.
- Muestreo de lava. Colaboración UME-IGME.
- Medida sistemática de gases y diseño de estrategias de muestreo en zonas de peligros inherentes a un volcán. Colaboración UME-IGME.
- Análisis de ensayos SAR durante la erupción.
- Servicio de emergencias del programa COPERNICUS.
- Apoyo cartográfico a la emergencia volcánica.
- Diario de la erupción.
- Edición de vídeos.
- Comunicación: medios y redes.
- Creación página web con información de la erupción volcánica en La Palma.
- Intervinientes IGME en la emergencia.



**Apoyo a la emergencia → 42 intervinientes del IGME** -personal de campo, de gabinete y de laboratorio- desde el 11 de septiembre de 2021 (pre-alerta) y durante toda la erupción.

## ACTUACIONES

### Organización de la crisis.

- Activación de la Unidad de Respuesta Geológica de Emergencias (URGE) del IGME.
- Reunión de crisis con la ministra de ciencia e innovación.
- Organización de equipos científico-técnicos de actuación en la erupción.

### Coordinación IGME-URGE y representación en el Comité Científico del PEVOLCA.

- Participación en las reuniones PEVOLCA para evaluación de la situación eruptiva.
- Coordinación de las intervenciones y de los trabajos del personal del IGME en La Palma mediante la URGE.



Imagen: Juan Carlos García e Inés Galindo, IGME, informando a la Ministra de Ciencia e Innovación durante su visita a La Palma.

### Operación Cenicienta.

Campaña de recogida sistemática de muestra de piroclastos emitidos por las columnas estrombolianas para su posterior análisis composicional y de propiedades físicas; además, se fue elaborando la representación cartográfica de su evolución a lo largo de la erupción.



Imagen: muestreo de cenizas operación Cenicienta.

### Servicios de Trabajos Aéreos y de Observación Remota de la Tierra (STA/SORT) del IGME.

Obtención de información científica diaria mediante el vuelo de drones, lo que ha permitido el asesoramiento, en tiempo real, al PEVOLCA y a los gestores e intervinientes en la emergencia.

Imagen: drones del STA del IGME equipados con cámaras RGB y Térmica, de regreso a la zona de despegue del Mirador de Los Llanos del Jable, tras inspección del estado de los centros de emisión del volcán Tajogaite, con las últimas luces del día. Foto: Carlos Camuñas, IGME.



### Sismicidad y tectónica.

Seguimiento sismotectónico de la evolución de la sismicidad con el objetivo de determinar si esta podría asimilarse a planos de falla, antes, durante y después de la erupción. Utilizando los datos de fracturación en superficie y las alineaciones de hipocentros en profundidad se extrapoló un posible plano de falla que contenía los hipocentros en profundidad y se calculó la traza de la intersección de este plano de falla con la superficie (de dirección NW-SE).

Imagen: deformación generada por la actividad tectovolcánica en el Cementerio de los Ángeles (Las Manchas). Foto: Miguel Ángel Rodríguez Pascua, IGME.



### Análisis y ensayos de caracterización en Laboratorio.

En los laboratorios del IGME se han realizado análisis y ensayos de caracterización de las cenizas, -determinando la composición química, mineralógica y características físicas-, y ensayos de lixiviación para determinar la capacidad de liberación de elementos contaminantes o potencialmente peligrosos al medio acuoso.

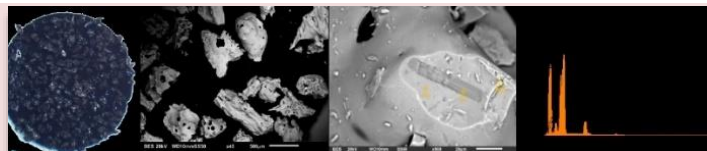


Imagen: microscopía electrónica de barrido (SEM): muestra de cenizas, imágenes de morfología y microanálisis puntuales.



### Muestreo de lava. Colaboración UME-IGME.

Recogida sistemática de muestras de la lava durante las diferentes fases de la erupción, con el objetivo de conocer las variaciones composicionales de los magmas emitidos por el volcán. Labor realizada por los investigadores del IGME se efectuó gracias al apoyo recibido por el GIETMA (UME).

Imagen: recogida de muestra de lava tipo “pāhoehoe” en la zona de Tacande, Cabeza de Vaca, por el Cabo de la UME Álvaro Heredia el día 20 de octubre de 2021. Temperatura medida 1154°C. Foto: José Francisco Mediato, IGME.



### Medida sistemática de gases y diseño de estrategias de muestreo en zonas de peligros inherentes a un volcán. Colaboración UME-IGME.

Se procedió a la medida sistemática de gases emitidos por el volcán y alcance de valores tóxicos, para poder delimitar las zonas de acceso restringido y exclusivo para el personal interviniente: personal de emergencias y salvamento, fuerzas y cuerpos de seguridad del estado y personal científico.

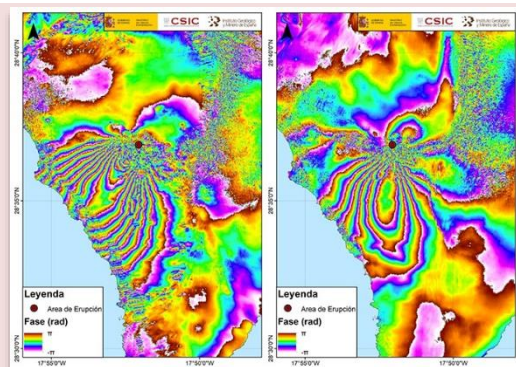
Imagen: toma de muestras en Tacande en fumarolas a 600°C por el Sargento 1º Meco y el Cabo Fortes, del GIETMA, instantes antes de un debris avalanche de lava. Foto: Raúl Pérez, IGME.



### Análisis de datos SAR durante la erupción.

Procesado y análisis de datos radar de apertura sintética (SAR) adquiridos por diferentes satélites (Sentinel-1A/B, CosmoSkyMed, Paz, TerraSAR-X, Capella), lo que ha permitido estudiar la evolución de diferentes variables y caracterizar diversos aspectos del proceso eruptivo.

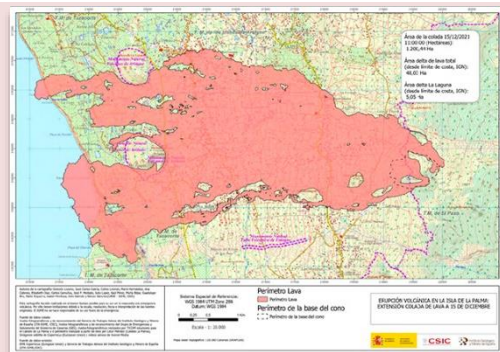
Imagen: interferograma diferencial en geometría ascendente entre las fechas 14-20 septiembre de 2021 (izquierda) e interferograma diferencial en geometría descendente entre las fechas 16-22 septiembre de 2021 (derecha).



### Servicio de emergencias del programa COPERNICUS.

-Uso de los datos Copernicus para complementar los datos topográficos obtenidos por el Cabildo de La Palma, (GES) y Servicio de Trabajos Aéreos del IGME durante la emergencia y se obtuvo una cartografía del avance de las coladas más detallada.  
-Análisis de la deformación del terreno, análisis y comprensión de cambios morfológicos en el cono volcánico, detección de cambios en las coladas de lava.

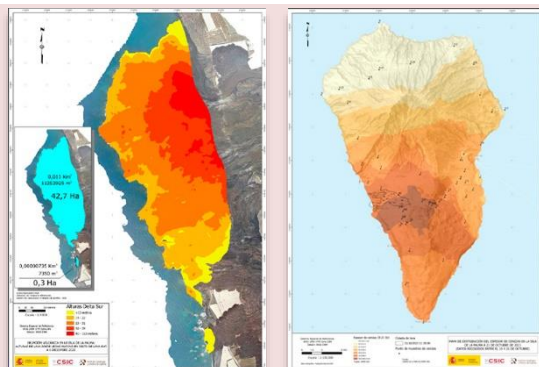
Imagen: mapa ejemplo de la extensión de las coladas realizado a partir de los datos de Copernicus, del Cabildo de La Palma, del GES y del STA del IGME.



### Apoyo cartográfico a la emergencia volcánica.

Representación cartográfica actualizada sobre la posición diaria de las coladas de lava a diferentes escalas, que estuvo acompañada de diferentes bases cartográficas de información. Asimismo, se realizaron cartografías a partir de cualquier dato que fuera necesario representar: espesor de las cenizas, volumen y espesor de los deltas lávicos, perfiles del cono principal, modelos digitales del terreno para tratar de anticiparse al avance de la colada, fracturación, bombas, metales en cenizas, etc.

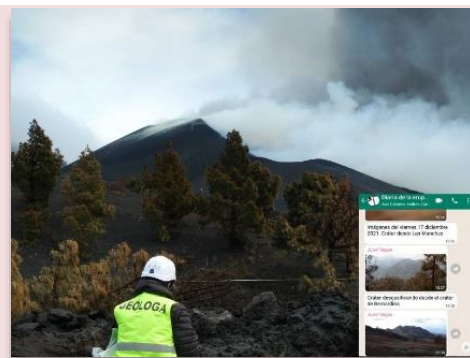
Imágenes: mapa del espesor del Delta lávico sur (izquierda). Mapa de espesor de cenizas del 21 octubre de 2022 (derecha).



### Diario de la erupción.

Se realizó con el objeto de quedar registrado el desarrollo y proceso de la erupción, tomando nota de sus características y los fenómenos ocurridos. Se registraron en formato digital, bien en forma de imágenes, audios o como notas escritas, los eventos destacables en cada momento durante todo el proceso eruptivo; datos geológicos registrados con la información al respecto considerada relevante.

Imagen: toma de observaciones para el diario de la erupción en la Carretera de Tajuya, en el frente norte de las coladas. Foto: Miguel Ángel Rodríguez-Pascua, IGME.



### Edición de vídeos.

Durante la emergencia, se visualizaba todo el material audiovisual generado por el equipo IGME desplazado en La Palma y se editaba diariamente para hacer llegar a las autoridades encargadas de la emergencia, al público y a los medios de comunicación la información de la forma más inmediata, veraz y representativa de la situación de la erupción.

Imagen: postproducción de vídeos aéreos de La Palma, del STA del IGME, mediante programa de edición.



### Comunicación: medios y redes.

La Unidad de Cultura Científica gestionó y coordinó las numerosas peticiones de entrevistas y material audiovisual que llegaban desde los distintos medios de comunicación, tanto nacionales como internacionales, así como la divulgación de la información científica recopilada por el IGME durante la erupción.

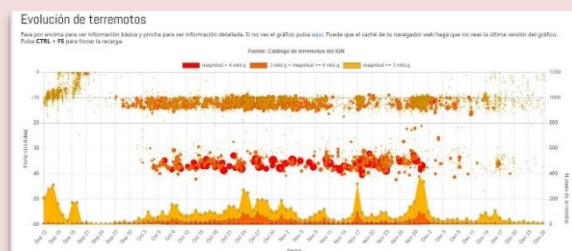
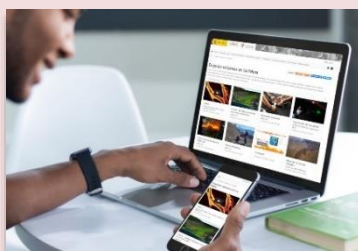
Imagen de Raúl Pérez, IGME, durante una entrevista de La Sexta; una de las numerosas intervenciones solicitadas por los medios de comunicación al personal científico y técnico del IGME durante la erupción volcánica.



### Creación página web con información de la erupción volcánica en La Palma.

Se diseñó y creó una página web con la información oficial relacionada con la erupción en Cumbre Vieja; se crearon visores 2D, 3D, animaciones y gráficos innovadores para representar información. Al portal se fue incorporando la información generada por el IGME (geología, delimitaciones de lava, vídeos, etc.) y la procedente de otras fuentes oficiales.

Imágenes de la página web "Erupción volcánica en La Palma"



### Intervinientes del IGME durante la emergencia en actuaciones de campo, de gabinete y de laboratorio (por orden alfabético):

Amalia de Vergara Pardeiro  
Amalia Romero Prados  
Ana Belén Lobato Otero  
Ana Cabrera Ferrero  
Ana Gimeno García  
Ana María Alonso Zarza  
Andrés Díez Herrero  
Ángel Prieto Martín  
Begoña del Moral González  
Berta Ordóñez Casado  
Carlos Camuñas Palencia  
Carlos Lorenzo Carnicero  
Elena Fernández de Arévalo Díaz-Ambrona  
Elisabeth Díaz Losada

Eva Bellido Martín  
Gonzalo Lozano Otero  
Guadalupe Bru Cruz  
Inés Galindo Jiménez  
Isabel Montoya Montes  
Javier Martínez Martínez  
Javier Sánchez España  
José Ángel Díaz Muñoz  
José A. Fernández Merodo  
José Fco. Mediato Arribas  
José M<sup>a</sup> López García  
Juan C. García López-Davalillo  
Juan Larrasoaña Gorosquieta  
Juana Vegas Salamanca

Julio López Gutiérrez  
Luis Somoza Losada  
M<sup>a</sup> Ángeles Perucha Atienza  
Mario Hernández Ruiz  
Marta Béjar Pizarro  
Marta García Alonso  
Mercedes Castillo Carrión  
Miguel Ángel Rodríguez Pascua  
Nieves Sánchez Jiménez  
Pablo Ezquerro Martín  
Pablo Gabaldón López  
Pilar Mata Campo  
Raúl Pérez López  
Rosa María Mateos Ruiz





Pillow-lavas en Campotéjar (Granada)  
Foto: Luis Carcavilla, IGME.

- 6.1. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS
- 6.2. MUJER Y CIENCIA
- 6.3. 172 ANIVERSARIO, DÍA DEL IGME

## 6.1. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS 2021

<b>Ana Ruiz Constán</b> (IGME), <b>Rosa M. Mateos</b> (IGME) y <b>Nivola Uyá</b>	<b>Mención de Honor de Trabajos de Divulgación Científica al trabajo: “GEAS. Mujeres que estudian la Tierra”.</b>
<b>Andrés Díez Herrero</b>	<b>Premio a la Divulgación Geológica</b> , del Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de España, en reconocimiento a una trayectoria vital de más de 30 años dedicado a la divulgación geológica dirigida a diferentes colectivos y públicos, y además empleando variedad de herramientas, metodologías y técnicas, algunas innovadoras.
<b>Antonio Juan Collados-Lara</b>	<b>Premio de Tesis Doctorales sobre Cambio Climático en el arco mediterráneo español (III Edición)</b> , por su tesis doctoral “Evaluación de los impactos potenciales del cambio climático en los recursos hídricos dependientes del almacenamiento natural en forma de nieve y/o en acuíferos”, dirigida por D. Pulido y E. Pardo (IGME).
<b>Blanca Martínez</b> (IGME), <b>Ana Ruiz Constán</b> (IGME), <b>Nia Schamuells</b> , <b>Ana Cuerva</b> , <b>Adolfo Campo</b> y <b>Juan Antonio Morales</b>	<b>1º Premio Ex Aequo de Materiales Didácticos de Ciencias al trabajo “Desafío en el Trans-Iberiano”.</b>
Grupo de Expertos en Cambio Climático en el Mediterráneo (MedECC) del que forma parte <b>David Pulido Velázquez</b> (IGME), Lead Author del primer informe de evaluación del Cambio Climático en el Mediterráneo	<b>Premio North-South Prize of the Council of Europe.</b>
<b>Eduardo Barrón López</b>	<b>Premio internacional de investigación en paleontología -Paleonturología (Dinópolis)-</b> , por una investigación sobre polinización de escarabajos conservados en ámbar Cretácico, publicada en 2020 en la revista iScience: “Generalist Pollen-Feeding Beetles during the Mid-Cretaceous”.
<b>Estefanía Llave Barranco</b>	<b>Reconocimiento “Top cited article” 2020-2021 Revista Sedimentology (Elsevier)</b> , por el artículo Hüneke, H., Hernández-Molina, F.J., Rodríguez-Tovar, F.J., <b>Llave, E.</b> , Chiarella, D., Mena, A. and Stow, D.A.V. (2021), Diagnostic criteria using microfacies for calcareous contourites, turbidites and pelagites in the Eocene-Miocene slope succession, southern Cyprus. <i>Sedimentology</i> , 68: 557-592.
<b>Santiago Martín Alfageme</b>	<b>Premio IGME</b> en reconocimiento a su dedicación y a su destacada labor profesional en el Instituto Geológico y Minero de España.

## 6.2. MUJER Y CIENCIA

### COMITÉ DE IGUALDAD DEL IGME, ACTIVIDAD 2021

#### 11F Día Internacional Mujer y la Niña en la Ciencia.

“**IV Jornada Mujeres y Geología: Geólogas en RED**”, organizada con la Comisión Mujeres y Geología de la SGE y ASGMI, con la colaboración del Instituto Español de Oceanografía, la Asociación Mujeres con los Pies en la Tierra y la Asociación Geolatinas. Como acto central, se presentó oficialmente el Programa de Mentorización “Geólogas en Red”.

#### 25N Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres.

Presentación del libro “**Acoso. #MeToo en la ciencia española**” de Ángela Bernardo, y posterior coloquio.

**Curso** de formación para la **realización del diagnóstico y plan de acción en igualdad de género** en el IGME, organizado junto a RR.HH.

#### 8M Día Internacional de la Mujer.

Organización del acto “**Con M de Mujer y Minería**”, junto con la Comisión de Mujeres y Geología de la SGE y ASGMI, con tres charlas temáticas y una mesa redonda sobre la presencia de la mujer en la minería del carbón, en la que se presentó y debatió sobre el papel de la mujer en esta actividad extractiva en la historia.

#### 2º encuentro de grupos de igualdad del CSIC.

Participación en el encuentro y presentación de un póster sobre el Comité de Igualdad del IGME y sus actividades.



### 6.3. 172 ANIVERSARIO, DÍA DEL IGME

Para conmemorar los 172 años transcurridos desde su creación, el Instituto Geológico y Minero de España celebró, el 12 de julio de 2021, el **Día del IGME** con una jornada titulada “Geología y Protección Civil: Una simbiosis necesaria”

La jornada estuvo presidida por D. Carlos González Ibáñez, vicepresidente adjunto de Organización del CSIC, y en ella participaron D. Leonardo Marcos González, director general de Protección Civil, y D.ª Ana María Alonso Zarza, directora del IGME.

Para ilustrar con un caso concreto esa simbiosis necesaria entre la protección civil y la geología, la investigadora del IGME, **Nieves Sánchez**, expuso su reciente experiencia en la misión de la ONU tras la erupción del **volcán La Soufrière en San Vicente** y las Granadinas, en la que participó como experta en vulcanología. Así, para mostrar la simbiosis, el subdirector adjunto de la Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias, **Benjamín Salvago González**, habló de cómo es la puesta en marcha de la protección civil cuando se produce una emergencia.

Durante el acto se hizo entrega del **Premio IGME** otorgado a D. Santiago Martín Alfageme, Jefe del Gabinete Técnico, “en reconocimiento a su dedicación y a su destacada labor profesional en el Instituto Geológico y Minero de España”.

La fecha del Día del IGME conmemora la firma, el 12 de julio de 1849, del Real Decreto que daba nacimiento a la Comisión para la Carta Geológica de Madrid y General del Reino, que es el origen del actual Instituto Geológico y Minero de España.



Día del IGME: (de izquierda a derecha) **Leonardo Marcos González** (director general de Protección Civil), **Carlos González Ibáñez** (vicepresidente adjunto de Organización del CSIC) y **Ana María Alonso Zarza** (directora del IGME).

Fotografía: Elisabeth Díaz Losada, IGME.



Hoz de Beteta y Sumidero de Matasanos, Cuenca.  
Foto: Luis Carcavilla, IGME.

- 7.1. PUBLICACIONES INDEXADAS EN REVISTAS SCI
- 7.2. PUBLICACIONES EN OTRAS REVISTAS
- 7.3. LIBROS Y CAPÍTULOS EN LIBROS
- 7.4. COMUNICACIONES EN ACTAS DE CONGRESOS



## 7.1. PUBLICACIONES INDEXADAS EN REVISTAS SCI (219)

- Abesser, C., Schincariol, R.A., Raymond, J., **García-Gil, A.**, Drysdale, R. Et al., 2021. Case Studies of Geothermal System Response to Perturbations in Groundwater Flow and Thermal Regimes. *Groundwater*, First on line: 14/02/2021. <https://doi.org/10.1111/gwat.13086>
- Abrahão, R., Carvalho, M. y **Causapé, J.**, 2021. Greenhouse gas emissions associated with four types of fertilization for corn crops in a Mediterranean basin. *Environmental Progress & Sustainable Energy*, 40, e13681. <https://doi.org/10.1002/ep.13681>
- Adánez Sanjuán, P.**, Llamas Borraro, J. F., **García Cortés, A.** y **Locutura Rupérez, J.**, 2021. Study of rare earth elements in overbank sediments under the influence of different geochemical-lithological environments. *Journal of Iberian Geology*, 47, 551-564. <https://doi.org/10.1007/s41513-021-00169-w>
- Aguilera, H.**, **Guardiola-Albert, C.**, **Moreno Merino, L.**, **Baquedano, C.**, **Díaz-Losada, E.**, **Robledo Ardila, P.A.** y **Duran Valsero, J.J.**, 2021. Building inexpensive topsoil saturated hydraulic conductivity maps for land planning based on machine learning and geostatistics. *Catena*, 208, 105788. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2021.105788>
- Aguilera, H.**, **Heredia Díaz, J.** y **de la Losa Román, A.**, 2021. A Methodology For Simulating Perched Conditions In Multilayer Aquifer Systems With 2D-Variably Saturated Flow. *Vadose Zone Journal*, 20, e20152. <https://doi.org/10.1002/vzj2.20152>
- Alba-Sánchez, F., Abel-Schaad, J. A., López-Sáez, S., Luemo-Lautenschlaeger, R. y **Garrido-García, J. A.**, 2021. Early anthropogenic change in western Mediterranean mountains (Sierra Nevada, SE Spain). *Anthropocene*, 33, 100278. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2021.100278>
- Albarracín, M., Ramón, G., González, J., Iñiguez-Armijos, C., Zakaluk, T. y **Martos Rosillo, S.**, 2021. The ecohydrological approach in water sowing and harvesting systems: the case of the Paltas Catacocha Ecohydrology demonstration site, Ecuador. *Ecohydrology & Hydrobiology*, 21(3), 454-466. <https://doi.org/10.1016/j.ecohyd.2021.07.007>
- Alcalá, F.J.**, Martínez-Valderrama, J., Gomáriz-Castillo, F., Hernández, C.G. y Cecilia, J.M., 2021. Scientific Programming Tools for Water Management. *Scientific Programming*, 2021, 9828596. <https://doi.org/10.1155/2021/9828596>
- Alonso-Zarza, A.M.**, Casillas, R. y Rodríguez-Berriguete, A., 2021. Landscape modification due to agricultural irrigation: Carbonate tufa formation on Tenerife, Canary Islands, Spain. *Anthropocene*, 34, 100285. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2021.100285>
- Álvarez, M.L., Méndez, A., **Rodríguez-Pacheco, R.**, Paz-Ferreiro, J. y Gascó, G., 2021. Recovery of zinc and copper from mine tailings by acid leaching solutions combined with carbon-based materials. *Applied Sciences*, 11(11), 5166. <https://doi.org/10.3390/app11115166>
- Álvarez-Parra, S., Albesa, J., Gouiric-Cavalli, S., Montoya, P., **Peñalver, E.** et al., 2021. The early Miocene lake of Foietta la Sarra-A in eastern Iberian Peninsula and its relevance for the reconstruction of the Ribesalbes-Alcora Basin palaeoecology. *Acta Palaeontologica Polonica*, 66 (3), s013-s030. <https://doi.org/10.4202/app.00842.2020>
- Álvarez-Parra, S., Pérez-de la Fuente, R., **Peñalver, E.**, **Barrón, E.**, Alcalá, L. et al. (**Lozano, R.P.**, **Rodrigo, A.**, **Bueno-Cebollada, C.A.**), 2021. Dinosaur bonebed amber from an original swamp forest soil. *eLife*, 10, e72477. <https://doi.org/10.7554/eLife.72477>
- Andonaegui, P., **Díez Fernández, R.** y Abati, J., 2021. Isotopic and geochemical record of the active to passive margin transition in NW Iberia during the Cambrian-Ordovician: vestiges of a waning continental arc. *Journal of Iberian Geology*, 47, 323-346. <https://doi.org/10.1007/s41513-020-00155-8>
- Arcega-Cabrera, F., Sickman, J. O., Fargher, L., Herrera-Silveira, J., Lucero, D. et al. (**Robledo-Ardila, P.A.**), 2021. Groundwater quality in the Yucatan peninsula: Insights from stable isotope and metals analysis. *Groundwater*, 59, 878-891. <https://doi.org/10.1111/gwat.13109>
- Arenas, R., Novo-Fernández, I., García-Casco, A., **Díez Fernández, R.**, Fuenlabrada, J.M. et al. (**Rubio Pascual, F.J.**), 2021. A unique blueschist facies metapelite with Mg-rich chloritoid from the Badajoz-Córdoba Unit (SW Iberian Massif): correlation of Late Devonian high-pressure belts along the Variscan Orogen. *International Geology Review*, 63, 1634-1657. <https://doi.org/10.1080/00206814.2020.1789509>
- Arranz-González, J.C.**, **Rodríguez-Gómez, V.**, **Fernández-Naranjo, F.J.** y Vadillo-Fernández, L., 2021. Assessment of the pollution potential of a special case of abandoned sulfide tailings impoundment in Riotinto mining district. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 14054-14067. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11473-w>
- Asenjo, S., Nuñez, O., Segu-Tell, J., Pardo Romaguera, E., Cañete Nieto, A. et al. (**Martín-Méndez, I.**, **Bel-Lan, A.**), 2021. Cadmium (Cd) and Lead (Pb) topsoil levels and incidence of childhood leukemias. *Environmental Geochemistry and Health*, Epub, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10653-021-01030-w>
- Ayala, C.**, **Rey-Moral, C.**, **Rubio, F.**, **Soto, R.**, **Clariana, P.** et al. (**Martín-León, J.**, **Pueyo, E. L.**, **Benjumea, B.**), 2021. Gravity data on the Central Pyrenees: a step forward to help a better understanding of the Pyrenean structures. *Journal of Maps*, 17, 750-759. <https://doi.org/10.1080/17445647.2021.2001386>
- Ayuso-Álvarez, A., Nuñez, O., **Martín-Méndez, I.**, **Bel-Lan, A.**, Tellez-Plaza, M. et al., 2021. Metal and metalloid levels in topsoil and municipal cardiovascular mortality in Spain. *Environmental Research*, 204, Part D, 112395. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112395>
- Baena-Ruiz, L.** y **Pulido-Velázquez, D.**, 2021. GIS-SWIAS: Tool to summarize seawater intrusion status and vulnerability at aquifer scale. *Scientific Programming*, 2021, 8818634. <https://doi.org/10.1155/2021/8818634>
- Baena-Ruiz, L.**, **Pulido-Velázquez, D.**, **Collados-Lara, A.J.** y **Gómez-Gómez, J.D.**, 2021. A preliminary lumped assessment of pollution risk at aquifer scale by using the mean residence time. Analyses of potential climate change impacts. *Water*, 13(7), 943. <https://doi.org/10.3390/w13070943>
- Ballesteros, D., Llana-Fúnez, S., **Meléndez-Asensio, M.**, Fuentemerino, I., Sainz, C. et al., 2021. Radon concentration in caves as a proxy for tectonic activity in the Cantabrian Mountains (Spain). *Acta Carsologica*, 50(1), 165-182. <https://doi.org/10.3986/ac.v50i1.7795>
- Bea, F., **Gallastegui, G.**, Montero, P., Molina, J.F., Scarrow, J. et al. (**González-Menéndez, L.**), 2021. Contrasting high-Mg, high-K rocks in Central Iberia: the appinite-vaugnerite conundrum and their (non-existent) relation with arc magmatism. *Journal of Iberian Geology*, 47, 235-261. <https://doi.org/10.1007/s41513-020-00152-x>
- Belilla, J., Iniesto, M., Moreira, D., Benzerara, K., **López-García, J.M.** et al., 2021. Archaeal overdominance close to life-limiting condi-

- tions in geothermally influenced hypersaline lakes at the Danakil Depression, Ethiopia. *Environmental Microbiology*, 23, 7168-7182, <https://doi.org/10.1111/1462-2920.15771>
- Bellmunt, F., Gabas, A., Macau, A., **Benjumea, B.**, Vila, M. y Figueras, S., 2021. Sediment characterization in deltas using electrical resistivity tomography: The Ebro delta case. *Journal of Applied Geophysics*, 196, 104520. <https://doi.org/10.1016/j.jappgeo.2021.104520>
- Benjumea, B.**, Gabàs, A., Macau, A., Ledo, J., Bellmunt, F. et al., 2021. Undercover karst imaging using a Fuzzy c-means data clustering approach (Costa Brava, NE Spain). *Engineering Geology*, 296, 106327. <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2021.106327>
- Berrezueta, E.**, López, K., **González-Menéndez, L.**, **Ordóñez-Casado, B.** y Benítez, S., 2021. Ophiolitic rocks and plagiortholites from SW Ecuador (Cerro San José): petrology, geochemistry and tectonic setting. *Journal of Iberian Geology*, 47, 367–386. <https://doi.org/10.1007/s41513-020-00154-9>
- Berrezueta, E.**, **Ordóñez-Casado, B.**, Espinoza-Santos, C., Loayza Ramírez, J., Carrión-Mero, P. et al., 2021. Caracterización mineralógica y petrográfica de las vetas Vizcaya, Octubrina y Gabi del yacimiento aurífero epitermal Zaruma-Portovelo, Ecuador. *Boletín Geológico y Minero*, 132, 421-437. <https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.4.004>
- Berrezueta, E.**, Sánchez-Cortez, J.L. y Aguilar-Aguilar, M., 2021. Inventory and Characterization of Geosites in Ecuador: a Review. *Geoheritage*, 13, 93. <https://doi.org/10.1007/s12371-021-00619-y>
- Blokhin, M., Zarubina, N., Mikhailik, P., Elovskiy, E., Ivanova, Y., González, F.J. y Somoza, L., 2021. Discriminating formation and accumulation processes of some strategic metals in Fe-Mn deposits of the Atlantic Ocean. *World Journal of Engineering*, 18(3), 416–425. <https://doi.org/10.1108/WJE-10-2020-0526>
- Bueno Cebollada, C.A.**, **Barrón López, B.**, Peyrot, D. y Meléndez Hevíá, N., 2021. Palynostratigraphy and palaeoenvironmental evolution of the Aptian to lower Cenomanian succession in the Serranía de Cuenca (Eastern Spain). *Cretaceous Research*, 128, 104956. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2021.104956>
- Bunting, S. Y., Lapworth, D. J., Crane, E. J., **Grima-Olmedo, J.**, Korosa, A. et al., 2021. Emerging organic compounds in European groundwater. *Environmental Pollution*, 269, 115945. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.115945>
- Cárdenas-Martínez, A., Rodríguez-Galiano, V., **Luque-Espinar, J.A.** y Mendes, M.P., 2021. Predictive modelling benchmark of Nitrate Vulnerable Zones (NVZs) at a regional scale based on Machine Learning and Remote Sensing. *Journal of Hydrology*, 603, Part C, 127092. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.127092>
- Carrion-Mero, P., Aguilar-Aguilar, M., Morante-Carballo, F., Domínguez-Cuesta, M.J., Sánchez-Padilla, C. et al. (**Berrezueta, E.**), 2021. Surface and Underground Geomechanical Characterization of an Area Affected by Instability Phenomena in Zaruma Mining Zone (Ecuador). *Sustainability*, 13(6), 3272. <https://doi.org/10.3390/su13063272>
- Carrion-Mero, P., Borja-Bernal, C., Herrera-Franco, G., Morante-Carballo, F., Jaya-Montalvo, M. et al. (**Berrezueta, E.**), 2021. Geosites and Geotourism in the Local Development of Communities of the Andes Mountains. A Case Study. *Sustainability*, 13(9), 4624. <https://doi.org/10.3390/su13094624>
- Carrion-Mero, P., Briones-Bitar, J., Morante-Carballo, F., Stay-Coello, D., Blanco-Torrens, R. y **Berrezueta, E.**, 2021. Evaluation of Slope Stability in an Urban Area as a Basis for Territorial Planning: A Case Study. *Applied Sciences*, 11(11), 5013. <https://doi.org/10.3390/app11115013>
- Carrion-Mero, P., Herrera-Narvaez, G., Herrera-Franco, G., Sánchez-Zambrano, E., Mata-Perello, J. y **Berrezueta, E.**, 2021. Assessment and Promotion of Geotouristic and Geomining Routes as a Basis for Local Development: A Case Study. *Minerals*, 11(4), 351. <https://doi.org/10.3390/min11040351>
- Carrión-Mero, P., Montalván, F.J., Morante-Carballo, F., **Heredía, J.**, Elorza, F.J. et al. (**Aguilera, H.**), 2021. Hydrochemical and Isotopic Characterization of the Waters of the Manglaralto River Basin (Ecuador) to Contribute to the Management of the Coastal Aquifer. *Water*, 13, 537. <https://doi.org/10.3390/w13040537>
- Carrión-Mero, P., Montalván, F.J., Morante-Carballo, F., Loo-Flores de Valgas, C., Apolo-Masache, B. y **Heredía, J.**, 2021. Flow and Transport Numerical Model of a Coastal Aquifer Based on the Hydraulic Importance of a Dyke and Its Impact on Water Quality. Manglaralto-Ecuador. *Water*, 13, 443. <https://doi.org/10.3390/w13040443>
- Carrion-Mero, P., Morante-Carballo, F., Herrera-Franco, G., Jaya-Montalvo, M., Rodríguez, D. et al. (Berrezueta, E.), 2021. Community-University Partnership in Water Education and Linkage Process. Study Case: Manglaralto, Santa Elena, Ecuador. *Water*, 13(15), 1998. <https://doi.org/10.3390/w13151998>
- Casas-Gallego, M. y **Barrón, E.**, 2021. New pollen genera and species from the Oligocene of northern Spain and a systematic, biostratigraphic and biogeographic re-evaluation of coeval taxa. *Journal of Systematic Palaeontology*, 18(23), 1961-1994. <https://doi.org/10.1080/14772019.2020.1863488>
- Casas-Gallego, M. y **Barrón, E.**, 2021. The fossil pollen record of *Hamamelidaceae* in the Iberian Peninsula. *Plant Systematics and Evolution*, 307, 53. <https://doi.org/10.1007/s00606-021-01772-1>
- Casas-Gallego, M., Postigo-Mijarra, J.M., Rivas-Carballo, M.R., Valle-Hernandez, M.F., Morin-de Pablos, J. y **Barrón, E.**, 2021. Early evidence of continental aridity and open-habitat grasslands in Europe as revealed by the Middle Miocene microflora of the Madrid Basin. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 581, 110603. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2021.110603>
- Causapé, J.**, **Orellana-Macías, J.M.**, Valero-Garcés, B. y **Vázquez, I.**, 2021. Influence of hail suppression systems over silver content in the environment in Aragón (Spain). II: Water, sediments and biota. *Science of The Total Environment*, 779, 146403. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146403>
- Causapé, J.**, Pey, J., **Orellana-Macías, J.M.** y **Reyes, J.**, 2021. Influence of hail suppression systems over silver content in the environment in Aragón (Spain). I: Rainfall and soils. *Science of The Total Environment*, 784, 147220. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147220>
- Clariana, P.**, **Soto, R.**, **Ayala, C.**, Casas-Sainz, A.M., Román-Berdiel, T. et al. (**Pueyo, E.L.**, **Rey-Moral, C.**, **Rubio, F.**) y equipo SIMPROP, 2021. Basement and cover architecture in the Central Pyrenees constrained by gravity data. *International Journal of Earth Sciences*, 111, 641–658. <https://doi.org/10.1007/s00531-021-02137-2>
- Collados-Lara, A.J.**, Fassnacht, S.R., Pulido-Velázquez, D., Pfohl, A.K.D., Moran-Tejeda, E. et al. (**Pardo-Iguzquiza, E.**), 2021. Intraday variability of temperature and its near-surface gradient with elevation over mountainous terrain: Comparing MODIS land surface temperature data with coarse and



- fine scale near-surface measurements. *International Journal of Climatology*, 41, E1435-E1449.  
<https://doi.org/10.1002/joc.6778>
- Collados-Lara, A.J., Pardo-Iguzquiza, E. y Pulido-Velázquez, D.**, 2021. Assessing the impact of climate change -and its uncertainty- on snow cover areas by using cellular automata models and stochastic weather generators. *Science of The Total Environment*, 788, 147776.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147776>
- Collados-Lara, A.J., Pardo-Iguzquiza, E., Pulido-Velázquez, D. y Baena-Ruiz, L.**, 2021. Estimation of the Monthly Dynamics of Surface Water in Wetlands from Satellite and Secondary Hydro-Climatological Data. *Remote Sensing*, 13(12), 2380.  
<https://doi.org/10.3390/rs13122380>
- Combey, A., Tricoche, A., Audin, L., Gaudreau, D., Benavente Escobar, C. et al. (**Rodríguez-Pascua, M.A.**), 2021. Monumental Inca remains and past seismic disasters: A relational database to support archaeoseismological investigations and cultural heritage preservation in the Andes. *Journal of South American Earth Sciences*, 111, 103447.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsames.2021.103447>
- Corella, J. P., Sierra, M. J., Garralon, A., Millan, R., Rodríguez-Alonso, J. et al. (**Mata, M. P.**), 2021. Recent and historical pollution legacy in high altitude Lake Marbore (Central Pyrenees): A record of mining and smelting since pre-Roman times in the Iberian Peninsula. *Science of The Total Environment*, 751, 141557.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141557>
- Cruz-Pérez, M.A., Canet, C., Pastrana, A., Domínguez-Peláez, S., Morelos-Rodríguez, L. et al. (**Carcavilla, L.**), 2021. Green and golden obsidian of “Cerro de Las Navajas”, Hidalgo (Mexico): geoarchaeological heritage that deserves international recognition. *Geoheritage*, 13, 92.  
<https://doi.org/10.1007/s12371-021-00610-7>
- De Castro, S., Hernández-Molina, F.J., De Weger, W., Jimenez-Espejo, F.J., Rodríguez-Tovar, F.J. et al. (**Llave, E.**), 2021. Contourite characterization and its discrimination from other deep-water deposits in the Gulf of Cadiz contourite depositional system. *Sedimentology*, 68, 987-1027.  
<https://doi.org/10.1111/sed.12813>
- De la Hera-Portillo, A., López-Gutiérrez, J., Marín-Lechado, C., Ruiz-Constán, A., Martínez-Santos, P. et al. (Corral Lledó, M.M., Galindo Rodríguez, E., Mediavilla, R.)**, 2021. Integrating current and historical water chemistry data with long-term piezometric records to develop a regional-scale conceptual flow model: Las Salinas spring, Medina del Campo, Spain. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 34, 100781.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100781>
- De la Hera-Portillo, A., López-Gutiérrez, J., Marín-Lechado, C., Martínez-Santos, P., Ruiz-Constán, A. et al. (Corral-Lledó, M.M., Galindo-Rodríguez, E., Mediavilla, R.)**, 2021. Integrating current and historical water chemistry data with long-term piezometric records to develop a regional-scale conceptual flow model: Las Salinas spring, Medina del Campo, Spain. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 34, 100781.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100781>
- Dias da Silva, Í., **González Clavijo, E. y Díez-Montes, A.**, 2021. The collapse of the Variscan belt: a Variscan lateral extrusion thin-skinned structure in NW Iberia. *International Geology Review*, 63, 659-695.  
<https://doi.org/10.1080/00206814.2020.1719544>
- Díaz, J., Torne, M., Vergés, J., Jiménez-Munt, I., Martí, J. et al. (**Ayala, C.**), 2021. Four decades of geophysical research on Iberia and adjacent margins. *Earth-Science Reviews*, 222, 103841.  
<https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103841>
- Díez Fernández, R., Fernández, C., Arenas, R. y Novo-Fernández, I.**, 2021. On the Rootless Nature of a Devonian Suture in SW Iberia (Ossa-Morena Complex, Variscan Orogen): Geometry and Kinematics of the Azuaga Fault. *Tectonics*, 40, 1-26.  
<https://doi.org/10.1029/2021TC006791>
- Dilissen, N., **Hidas, K., Garrido, C.J., López Sánchez-Vizcaíno, V. y Kahl, W.-A.**, 2021. Morphological transition during prograde olivine growth formed by high-pressure dehydration of antigorite-serpentinite to chlorite-harzburgite in a subduction setting. *Lithos*, 382-383, 105949.  
<https://doi.org/10.1016/j.lithos.2020.105949>
- Dinar, A., Esteban, E., Calvo, E., **Herrera, G., Teatini, P. et al. (Ezquerro, P.)**, 2021. We lose ground: Global assessment of land subsidence impact extent. *Science of The Total Environment*, 786, 147415.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147415>
- Domínguez-Cuesta, M.J., **Quintana, L., Valenzuela, P., Cuervas-Mons, J., Alonso, J.L. y García Cortés, S.**, 2021. Evolution of a human-induced mass movement under the influence of rainfall and soil moisture: The Porciles landslide case study (NW Spain). *Landslides*, 18, 3685-3693  
<https://doi.org/10.1007/s10346-021-01731-4>
- Dominguez-Moruco, N., **Moreno-Merino, L., Molins-Delgado, D., Díaz-Cruz, M.S., Aznar-Aleman, O. et al. (Durán Valsero, J.J.)**, 2021. Anthropogenic contaminants in freshwater from the northern Antarctic Peninsula region. *Ambio*, 50(3), 544-559.  
<https://doi.org/10.1007/s13280-020-01404-x>
- Domínguez-Sánchez, J.A., Del Pozo Tejado, J. y Mejías Moreno, M.**, 2021. Sectores acuíferos en la MASb 041.001 Sierra de Altomira. Definición a partir de criterios estructurales e hidrodinámicos. *Boletín Geológico y Minero*, 132, 273-298.  
<https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.3.003>
- Escuder Viruete, J., Pérez, Y., Suárez Rodríguez, A., García Senz, J., Roque, M.B. y Calzadilla, M.**, 2021. Geodinámica y Neotectónica de la Cordillera Septentrional y Península de Samaná, República Dominicana: implicaciones sismotectónicas y para la evaluación de la amenaza sísmica. *Boletín Geológico y Minero*, 132, 439-464.  
<https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.4.005>
- Fernández-Leyva, C. y Alaminos, C. F.**, 2021. Reconstrucción en superficie del patrimonio geológico inaccesible de la Carolina: los filones de plomo argentífero. *Estudios Geográficos*, 82, e074.  
<https://doi.org/10.3989/estgeogr.202185.085>
- Fernández-Merodo, J.A., Ezquerro, P., Manzanal, D., Béjar-Pizarro, M., Mateos, R.M. et al. (Guardiola-Albert, C., Gracia-Davalillo, J.C., López-Vinielles, J., Sarro, R., Bru, G., Mulas, J., Aragón, R., Reyes-Carmona, C., Herrera, G.)**, 2021. Modeling historical subsidence due to groundwater withdrawal in the Alto Guadalentín aquifer-system (Spain). *Engineering Geology*, 283, 105998.  
<https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2021.105998>
- Ferratges, F.A., Artal, P. y **Zamora, S.**, 2021. New hermit crabs (Paguroidea, Anomura) from the Eocene of Huesca, Spain. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 73(3), A070121.  
<http://dx.doi.org/10.18268/BSGM2021v73n3a070121>
- Ferratges, F.A., Hyžný, M. y **Zamora, S.**, 2021. Taphonomy and systematics of decapod

- crustaceans from the Aptian (Lower Cretaceous) in the Oliete Sub-basin (Teruel, Spain). *Cretaceous Research*, 122, 104767. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2021.104767>
- Ferratges, F.A., Zamora, S. y Aurell, M., 2021. Unravelling the distribution of decapod crustaceans in the Lower Eocene coral reef mounds of NE Spain (Trempe-Graus Basin, southern Pyrenees). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 575, 110439. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2021.110439>
- Ferrer Gijón, M., Gonzalez de Vallejo, L., Madeira, J., Andrade, C. y García López-Davalillo, J.C., 2021. Megatsunamis Induced by Volcanic Landslides in the Canary Islands: Age of the Tsunami Deposits and Source Landslides. *Geohazards*, 2(3), 228-256. <https://doi.org/10.3390/geohazards2030013>
- Fornés, J.M., López-Gunn, E. y Villarroja, F., 2021. Water in Spain: paradigm changes in water policy. *Hydrological Sciences Journal*, 66 (7), 1113-1123. <https://doi.org/10.1080/02626667.2021.1918697>
- Fuenlabrada, J.M., Arenas, R., Díez Fernández, R., González del Tánago, J., Martín Parrá, L.M. et al., 2021. Tectonic setting and isotopic sources (Sm-Nd) of the SW Iberian autochthon (Variscan Orogen). *Journal of Iberian Geology*, 47, 121–150. <https://doi.org/10.1007/s41513-020-00148-7>
- Gago, J., Viver, T., Urdiain, M., Pastor, S., Kaempfer, P. et al. (Robledo, P.A.), 2021. Comparative genome analysis of the genus *Hydrotalea* and proposal of the novel species *Hydrotalea lipotrueae* sp. nov., isolated from a groundwater aquifer in the south of Mallorca Island, Spain. *Systematic and Applied Microbiology*, 44, 126277. <https://doi.org/10.1016/j.syapm.2021.126277>
- Gaidi, S., Galve, J.P. Melki, F., Ruano, P., Reyes-Carmona, C. et al., 2021. Analysis of the Geological Controls and Kinematics of the Chgega Landslide (Mateur, Tunisia) Exploiting Photogrammetry and InSAR Technologies. *Remote Sensing*, 13(20), 4048; <https://doi.org/10.3390/rs13204048>
- Galindo, I., Johnson, M.E., Martín-González, E., Romero, C., Vegas, J. et al. (Sánchez, N.), 2021. Late pleistocene boulder slumps eroded from a basalt shoreline at el confital beach on Gran Canaria (Canary Islands, Spain). *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(2), 138. <https://doi.org/10.3390/jmse9020138>
- Galindo, I., Romero, C., Martín-González, E., Vegas, J. y Sánchez, N., 2021. A Review on Historical Tsunamis in the Canary Islands: Implications for Tsunami Risk Reduction. *Geosciences*, 11(5), 222. <https://doi.org/10.3390/geosciences11050222>
- Gallala, W., Hamdi, S., Martínez-Martínez, J., Almousa, N., Shkoukani, G. et al., 2021. Effect of F-Ba and Pb-Zn tailing on the mechanical and radiation shielding properties of cement mortars. *Construction and Building Materials*, 271, 121603. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.121603>
- Gallo, I.G., Martínez-Corbella, M., Sarro, R., Iovine, G., López-Vinielles, J. et al. (Hernández, M., Mateos, R.M. y García-Davalillo, J.C.), 2021. An integration of UAV-based photogrammetry and 3d modelling for rockfall hazard assessment: The Cárcavos case in 2018 (Spain). *Remote Sensing*, 13, 3450. <https://doi.org/10.3390/rs13173450>
- García-Menendez, O., Renau-Pruñonosa, A., Morell, I., Ballesteros, B.J. y Esteller, M.V., 2021. Hydrogeochemical changes during managed aquifer recharge (MAR) in a salinised coastal aquifer. *Applied Geochemistry*, 126, 104866. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2020.104866>
- Garrote, J., González-Jiménez, M., Guardiola-Albert, C. y Díez-Herrero, A., 2021. The Manning's Roughness Coefficient Calibration Method to Improve Flood Hazard Analysis in the Absence of River Bathymetric Data: Application to the Urban Historical Zamora city Centre in Spain. *Applied Sciences*, 11 (19), 9267. <https://doi.org/10.3390/app11199267>
- Garrote, J., Peña, E. y Díez-Herrero, A., 2021. Probabilistic Flood Hazard Maps from Monte Carlo Derived Peak Flow Values-An Application to Flood Risk Management in Zamora City (Spain). *Applied Sciences*, 11(14), 6629. <https://doi.org/10.3390/app11146629>
- Giner-Robles, J.L., Pérez-López, R., Elez, J., Silva, P., Roquero, E. et al. (Ramos, A., Rodríguez-Pascua, M.A.), 2021. Análisis 3D de la deformación y cinemática de la Fosa Mesamericana en la confluencia entre las placas de Rivera y Cocos con las placas Caribe y Norteamericana. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 73, A150121. <https://doi.org/10.18268/BSGM2021v73n2a150121>
- González Clavijo, E., Dias da Silva, I., Martínez-Catalán, J.R., Gómez Barreiro, J., Gutiérrez-Alonso, G. et al. (Díez Montes, A.), 2021. A tectonic carpet of Variscan flysch at the base of a rootless accretionary prism in northwestern Iberia: U-Pb zircon age constraints from sediments and volcanic olistoliths. *Solid Earth*, 12, 835–867. <https://doi.org/10.5194/se-12-835-2021>
- González-Menéndez, L., Gómez-Fernández, F., Cunningham, J.K., Menéndez, S., Caldevilla, P. et al. (Gallastegui, G.), 2021. Ordovician volcanic rocks record rifting, metasomatism, metamorphism and hydrothermal-gold mineralization processes (Variscan Truchas Syncline, NW Iberia, Spain). *Journal of Iberian Geology*, 47, 387-409. <https://doi.org/10.1007/s41513-020-00147-8>
- Gonzalez-Menendez, L., Rodriguez Garcia, A., Martin-Gonzalez, F., Gonzalez-Alvarez, I., Gallastegui, G., Suarez-Rodriguez, A. y Quintana, L., 2021. Geochemical approach to provenance, weathering, hydrothermal processes and tectonics in a continental basin: The Ferreira basin (NW Spain). *Catena*, 208, 105741. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2021.105741>
- González-Ramón, A., Pedrera, A., Martos-Rosillo, S., Jiménez de Cisneros, C., Ruiz-Constán, A. y Gázquez, F., 2021. Constraints on the evolution of sulfuric acid speleogenesis within carbonate rocks partially covered by evaporites (Sierra de Molina, southern Spain). *Geomorphology*, 390, 107866. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2021.107866>
- Gutierrez-Martin, A., Yenes, J., Fernandez-Hernández, M. y Castedo, R., 2021. Stabilization Methodology in Foundation Soils by ERT-3D Application in Estepona, South Spain. *Applied Sciences*, 11(10), 4455. <https://doi.org/10.3390/app11104455>
- Guzik, K., Galos, K., Kot-Niewiadomska, A., Eerola, T., Eilu, P. et al. (Fernandez-Naranjo, F.J.), 2021. Potential benefits and constraints of development of critical raw materials production in the EU: Analysis of selected case studies. *Resources*, 10(7), 67. <https://doi.org/10.3390/resources10070067>
- Guzmán-Martínez, F., Arranz-González, J.C., García-Martínez, M.J., Ortega, M.F., Rodríguez-Gómez, V. y Jiménez-Óyola, S., 2021. Comparative Assessment of Leaching Tests According to Lixiviation and Geochemical Behavior of Potentially Toxic Elements from Abandoned Mining Wastes. *Mine Water and the Environment*, 41, 265–279. <https://doi.org/10.1007/s10230-021-00800-3>
- Herms, I., Jodar, J., Soler, A., Lamban, L.J., Custodio, E. et al., 2021. Evaluation of natural background levels of high mountain karst aquifers in complex hydrogeological settings. A Gaussian mixture model approach in the Port del Comte (SE, Pyrenees)

- case study. *Science of The Total Environment*, 756, 143864.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143864>
- Herms, I., **Jodar, J.**, Soler, A., **Lamban, L.J.**, Custodio, E. et al., 2021. Identification of Natural and Anthropogenic Geochemical Processes Determining the Groundwater Quality in Port del Comte High Mountain Karst Aquifer (SE, Pyrenees). *Water*, 13(20), 2891. <https://doi.org/10.3390/w13202891>
- Hernández, P.A., Nogami, K., Padrón, E., **Somoza, L.**, Amonte, C. et al., 2021. Hydrochemical and Hydroacoustic Investigation of the Yugama Acid Crater Lake, Kusatsu-Shirane, Japan. *Frontiers in Earth Science*, 9, 741795.  
<https://doi.org/10.3389/feart.2021.741795>
- Herrera, C., Godfrey, L., Urrutia, J., Custodio, E., Jordán, T. et al. (**Jodar, J.**), 2021. Recharge and residence times of groundwater in hyper arid areas: The confined aquifer of Calama, Loa River Basin, Atacama Desert, Chile. *Science of The Total Environment*, 752, 141847.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141847>
- Herrera-Franco, G., Alvarado, J., Gordillo, P., Veintimilla, L., Merchán, B. ET AL. (**Berrezueta, E.**), 2021. Communication methods on water care during the COVID-19 pandemic and its impact on the resilience of the rural community of "Libertador Bolívar", Ecuador. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 250, 109-118.  
<https://doi.org/10.2495/WRM210101>
- Herrera-Franco, G., Erazo, K., Mora-Frank, C., Carrión-Mero, P. y **Berrezueta, E.**, 2021. Evaluation of a Paleontological Museum as Geosite and Base for Geotourism. A Case Study. *Heritage*, 4(3), 1208-1227.  
<https://doi.org/10.3390/heritage4030067>
- Herrera-Franco, G., Escandón-Panchana, P., Erazo, K., Mora-Frank, C. y **Berrezueta, E.**, 2021. Geoenvironmental analysis of oil extraction activities in urban and rural zones of Santa Elena Province, Ecuador. *International Journal of Energy Production and Management*, 6(3), 211-228.  
<https://doi.org/10.2495/EQ-V6-N3-211-228>
- Herrera-García, G., **Ezquerro, P.**, Tomás, R., **Béjar-Pizarro, M.**, **López-Vinielles, J.** et al. (**Mateos, R.M.**), 2021. Mapping the global threat of land subsidence. *Science*, 371, 34-36.  
<https://doi.org/10.1126/science.abb8549>
- Herrera Lameli, C., Urrutia Meza, J., **Jódar Bermúdez, J.**, **Lambán Jiménez, L.J.**, Custodio Gimena, E. y Gamboa Palacios, C., 2021. Investigaciones hidrogeológicas en la Laguna Tuyajto, en la Reserva Nacional de los Flamencos (Atacama, Chile). *Boletín Geológico y Minero*, 132, 207-220.  
<https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.1-2.021>
- Hidas, K.**, Borghini, G., Tommasi, A., Zanetti, A. y Rampone, E., 2021. Interplay between melt infiltration and deformation in the deep lithospheric mantle (External Liguride ophiolite, North Italy). *Lithos*, 380-381, 105855.  
<https://doi.org/10.1016/j.lithos.2020.105855>
- Hornero, J.**, Manzano, M. y Custodio, E., 2021. Deciphering the origin of groundwater inflow into the Talave tunnel (SE Spain). *Science of the Total Environment*, 789, 147904.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147904>
- Hüneke, H., Hernández-Molina, F.J., Rodríguez-Tovar, F.J., **Llave, E.**, Chiarella, D. et al., 2021. Diagnostic criteria using microfacies for calcareous contourites, turbidites and pelagites in the Eocene–Miocene slope succession, southern Cyprus. *Sedimentology*, 68 (2), 557-592.  
<https://doi.org/10.1111/sed.12792>
- Jeannin, P.Y., Artigue, G., Butscher, C., Chang, Y., Charlier, J.B. et al. (**Pardo Iguzquiza, E.**), 2021. Karst modelling challenge 1: Results of hydrological modelling. *Journal of Hydrology*, 600, 126508.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126508>
- Jodar, J.**, Herms, I., **Lamban, L.J.**, **Martos Rosillo, S.**, Herrera-Lameli, C. et al., 2021. Isotopic content in high mountain karst aquifers as a proxy for climate change impact in Mediterranean zones: The Port del Comte karst aquifer (SE Pyrenees, Catalonia, Spain). *Science of The Total Environment*, 790, 148036.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148036>
- Jódar, J.**, Zakaluk, T., **González-Ramón, A.**, **Ruiz-Constan, A.**, **Marín-Lechado, C.** et al. (**Lambán, L.J.**, **Durán, J.J.**, **Martos-Rosillo, S.**), 2021. Artificial Recharge by Means of Careo Channel Versus Natural Aquifer Recharge in a Semi-Arid, High-Mountain Watershed (Sierra Nevada, Spain). *Science of the Total Environment*, 825, 153937.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153937>
- Kohfahl, C.**, Fonseca Rodríguez, R., **Ruiz Bermudo, F.** y Vadillo, I., 2021. Vapour source and spatiotemporal variation of precipitation isotopes in Southwest Spain. *Hydrological Processes*, 35 (12), e14445.  
<https://doi.org/10.1002/hyp.14445>
- Kohfahl, C.**, Saaltink, M. y **Ruiz Bermudo, F.**, 2021. Vapor flow control in dune sediments under dry bare soil conditions. *Science of The Total Environment*, 786, 147404.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147404>
- Krishnakumar, V., Qiu, Z., Monserrat, O., Barra, A., **López-Vinielles, J.** et al. (**Reyes-Carmona, C.**), 2021. Sentinel-1 a-dinsar approaches to map and monitor ground displacements. *Remote Sensing*, 13, 1120.  
<https://doi.org/10.3390/rs13061120>
- Larrasoña, J.C.**, 2021. A review of West African monsoon penetration during Green Sahara periods; implications for human evolution and dispersals over the last three million years. *Oxford Open Climate Change*, 1(1), kgab011,  
<https://doi.org/10.1093/oxfclm/kgab011>
- Larrasoña, J.C.**, Pey, J., Zhao, X., Heslop, D., **Mochales, T.** et al. (**Mata, M.P.**, **Reyes, J.**), 2021. Environmental magnetic fingerprinting of anthropogenic and natural atmospheric deposition over southwestern Europe. *Atmospheric Environment*, 261, 118568.  
<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2021.118568>
- León, R.**, **Llorente, M.** y **Giménez-Moreno, C.J.**, 2021. Marine Gas Hydrate Geohazard Assessment on the European Continental Margins. The Impact of Critical Knowledge Gaps. *Applied Sciences*, 11(6), 2865;  
<https://doi.org/10.3390/app11062865>
- León, R.**, Martínez-Carreño, N., García-Gil, S., Rengel, J.A., **Giménez-Moreno, C.J.** y **Reguera, I.**, 2021. Oceanographic control of the submarine landslides of the northern Galicia Area (Bay of Biscay, NE Atlantic). *Marine Geophysical Research*, 42, 12.  
<https://doi.org/10.1007/s11001-021-09433-1>
- Lions, J., Devau, N., Elster, D., Voutchkova, D.D., Hansen, B. et al. (**Grima, J.**, **Giménez-Forcada, E.**, **Luque-Espinar, J.A.**), 2021. A Broad-Scale Method for Estimating Natural Background Levels of Dissolved Components in Groundwater Based on Lithology and Anthropogenic Pressure. *Water*, 13(11), 1531.  
<https://doi.org/10.3390/w13111531>
- Lloret, J., López-Gómez, J., **Heredia, N.**, Martín-González, F., De la Horra, R. et al., 2021. Transition between Variscan and Alpine cycles in the Pyrenean-Cantabrian Mountains (N Spain): Geodynamic evolution of near-equator European Permian basins. *Global and Planetary Change*, 207, 103677.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2021.103677>
- López-Gómez, J., De la Horra, R., Barrenechea, J.F., Borrueal-Abadía, V., Martín-Chivelet, J. et al. (**Heredia, N.**), 2021. Early Permian during the Variscan orogen collapse in the equatorial realm: insights from



- the Cantabrian Mountains (N Iberia) into climatic and environmental changes. *International Journal of Earth Sciences*, 110, 1355–1387.  
<https://doi.org/10.1007/s00531-021-02020-0>
- López-Vinielles, J., Ezquerro, P., Fernández-Merodo, J.A., Béjar-Pizarro, M., Monserrat, O. et al. (García-Davalillo, J.C., Sarro, R., Mulas, J., Mateos, R.M., Herrera, G.),** 2021. Remote analysis of an open-pit slope failure Las Cruces case study, Spain. *Landslides*, 17, 2173–2188.  
<https://doi.org/10.1007/s10346-020-01413-7>
- López-Vinielles, J., Fernández-Merodo, J.A., Ezquerro, P., García-Davalillo, J.C., Sarro, R., et al. (Reyes-Carmona, C., Herrera, G.),** 2021. Combining satellite insar, slope units and finite element modeling for stability analysis in mining waste disposal areas. *Remote Sensing*, 13, 2008.  
<https://doi.org/10.3390/rs13102008>
- Lozano Fernández, R.P., Sánchez, J.A., González-Laguna, R. y Martín-Crespo, T.,** 2021. Colomera (Granada, Spain): More than a century of an IIE iron meteorite journey. *Meteoritics and Planetary Science*, 56 (3), 663-678.  
<https://doi.org/10.1111/maps.13645>
- Maestro, A., Gallastegui, A., Moreta, M., Llave, E., Bohoyo, F. et al. (Druet, M., Navas, J., Mink, S., Fernández-Sáez, F.),** 2021. Echo-character distribution in the Cantabrian Margin and the Biscay Abyssal Plain. *Journal of Maps*, 17(2), 547-556.  
<https://doi.org/10.1080/17445647.2021.1973917>
- Maraver, F., Armijo, F., Fernández-Torán, M.A., Armijo, O., Ejeda, J.M. et al. (Vázquez, I.), 2021. Peloids as Therapeutic Agents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 1965.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18041965>
- Marazuela, M.A., Vázquez Suñé, E., Ayora, C. y **García-Gil, A.,** 2021. Corrigendum to "Towards more sustainable brine extraction in salt flats: Learning from the Salar de Atacama" [Sci. Total Environ. 703 (2020) 135605]. *Science of The Total Environment*, 778, 147346.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147346>
- Marazuela, M.A., Vázquez Suñé, E., Custodio, E., Ayora, C., Palma, T. y **García-Gil, A.,** 2021. La importancia de incorporar la hidrodinámica de la interfaz salina en la gestión de los recursos minerales y ecosistemas de los salares. *Boletín Geológico y Minero*, 132, 127-139.  
<https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.1-2.013>
- Martin-González, F., Fernandez-Lozano, J., De Vicente, G., Crespo-Martin, C. y **Heredia, N.,** 2021. Role of multiple inherited basement structures on orogen geometry and evolution: Insights from analogue modelling. *Journal of Structural Geology*, 144, 104267.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsg.2020.104267>
- Martínez-Martínez, J., Abellán, A. y Berrezueta, E.,** 2021. Erosion directionality and seasonality study using the anisotropy matrix. Application in a semiarid Mediterranean climate (SE Spain). *Science of The Total Environment*, 804, 150165.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150165>
- Martínez-Martínez, J., Arizzi, A. y Benavente, D.,** 2021. The Role of Calcite Dissolution and Halite Thermal Expansion as Secondary Salt Weathering Mechanisms of Calcite-Bearing Rocks in Marine Environments. *Minerals*, 11(8), 911.  
<https://doi.org/10.3390/min11080911>
- Martínez-Martínez, J., Torrero, E., Sanz, D. y Navarro, V.,** 2021. Salt crystallization dynamics in indoor environments: Stone weathering in the Muñoz Chapel of the Cathedral of Santa María (Cuenca, central Spain). *Journal of Cultural Heritage*, 47, 123-132.  
<https://doi.org/10.1016/j.culher.2020.09.011>
- Martínez-Santos, P., Díaz-Alcaide, S., **De la Hera-Portillo, A.** y Gómez-Escalonilla, V., 2021. Mapping groundwater-dependent ecosystems by means of multi-layer supervised classification. *Journal of Hydrology*, 603, Part A, 126873.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126873>
- Martínez-Valderrama, J., Ibáñez, J., Ibáñez, M.A., **Alcalá, F.J.,** Sanjuan, M.E. et al., 2021. Assessing the sensitivity of a Mediterranean commercial rangeland to droughts under climate change scenarios by means of a multidisciplinary integrated model. *Agricultural Systems*, 187, 103021.  
<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103021>
- Martínez-Valderrama, J., Ibáñez Puerta, J., Gartzia, R., Alcalá, F.J., 2021. System Dynamics for understanding desertification processes. *Ecosistemas*, 30(3), 2191.  
<https://doi.org/10.7818/ECOS.2191>
- Matamales-Andreu, R., **Peñalver, E.,** Mujal, E., Oms, O., Scholze, F. et al., 2021. Early–Middle Triassic fluvial ecosystems of Mallorca (Balearic Islands): Biotic communities and environmental evolution in the equatorial western peri-Tethys. *Earth-Science Reviews*, 222, 103783.  
<https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103783>
- Mateos, R.M., Lopez-Vinielles, J.,** Poyiadji, E., Tsagkas, D., Sheehy, M. et al. (**Sarro, R., Béjar, M., Herrera, G.**), 2021. Integration of landslide hazard into urban planning across Europe. *Landscape and Urban Planning*, 196, 103740.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103740>
- McCoy, V.E., Barthel, H.J., Boom, A., **Peñalver, E.,** Delclòs, X. y Solórzano Kraemer, M.M., 2021. Volatile and semi-volatile composition of Cretaceous amber. *Cretaceous Research*, 127, 104958.  
<https://doi.org/10.1016/j.cretres.2021.104958>
- Melían, G. V., Toulkeridis, T., Perez, N. M., Hernández, P. A., **Somoza, L.** et al., 2021. Geochemistry of water and gas emissions from Cuicocha and Quilotoa volcanic lakes, Ecuador. *Frontiers in Earth Science*, 9, 741528.  
<https://doi.org/10.3389/feart.2021.741528>
- Merchán, B., Torres, R., Benalcázar, J., Carrión-Mero, P., Herrera-Franco, G. ET AL. (**Berrezueta, E.**), 2021. Valuation of a Community Company and its Impact on Development Strategies. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 250, 95-107.  
<https://doi.org/10.2495/WRM210091>
- Merchán, B., Ullauri, P., Amaya, F., Dender, L., Carrión, P. y **Berrezueta, E.,** 2021. Design of a Sewage and Wastewater Treatment System for Pollution Mitigation in El Rosario, El Empalme, Ecuador. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 251, 77-85. <https://doi.org/10.2495/WS210081>
- Merchán-Sanmartín, B., Almeida, P.N., Brocel, M., Pinto, B.R., Córdova, K. et al. (**Berrezueta, E.**), 2021. Proposal for the Management of Solid Waste Generated in a University Campus: a case study. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 253, 593-604.  
<https://doi.org/10.2495/SC210481>
- Mil-Homens, M., Brito, P., Caetano, M., Costa, A.M., **Lebreiro, S.M.** et al., 2021. Influence of diagenetic processes and terrestrial/anthropogenic sources in the REE contents of the Cascais submarine canyon (Iberian western coast). *Science of The Total Environment*, 773, 145539.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145539>
- Mitjanas, G., Ledo, J., Macau, A., Alías, G., Queralt, P. et al. (**Benjumea, B.**), 2021. Integrated seismic ambient noise, magnetotellurics and gravity data for the 2D interpretation of the vallès basin structure in the geothermal system of la garrigassamalús (NE Spain). *Geothermics*, 93, 102067.  
<https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2021.102067>



- Moragues, L., Ruano, P., Azañón, J.M., Garrido, C.J., **Hidas, K.** y Booth-Rea, G., 2021. Two Cenozoic extensional phases in Mallorca and their bearing on the geodynamic evolution of the Western Mediterranean. *Tectonics*, 40, 006868. <https://doi.org/10.1029/2021TC006868>
- Moreno-Dominguez, R., Postigo-Mijarra, J.M. y **Barrón, E.**, 2021. Palaeoclimatic reconstruction for the Late Oligocene La Val fossil site (Estadilla, Huesca, Spain) based on CLAMP and LMA. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 567, 110302. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2021.110302>
- Moreno Merino, L., Aguilera, H., González-Jiménez, M.** y **Díaz-Losada, E.**, 2021. D-Piper, a modified piper diagram to represent big sets of hydrochemical analyses. *Environmental Modelling & Software*, 138, 104979. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2021.104979>
- Mueller, C.O., Waechter, J., Jahnke, C., **Pueyo, E.L.**, Riefstahl, F. y Malz, A., 2021. Integrated geological and gravity modelling to improve 3D model harmonization - Methods and benefits for the Saxony-Anhalt/Brandenburg cross-border region (North German Basin). *Geophysical Journal International*, 227 (2), 1295-1321. <https://doi.org/10.1093/gji/ggab256>
- Navarro, J.A., Tomás, R., Barra, A., Pagán, J.I., **Reyes-Carmona, C.**, et al. (**López-Vinielles, J.**), 2021. ADAtools: Automatic detection and classification of active deformation areas from PSI displacement maps. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9, 584. <https://doi.org/10.3390/ijgi9100584>
- Navarro, R., **Martínez-Martínez, J., Fernández Suarez, J., Álvarez-Areces, E.** y **Baltuille, J.M.**, 2021. Comparative analysis of the current uneven situation of historical quarries associated with the UNESCO world heritage sites in Spain. *Resources Policy*, 75, 102471. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102471>
- Navarro, R., Pereira, D., **Fernández de Arévalo, E.**, Sebastián-Pardo, E.M. y Rodríguez-Navarro, C., 2021. Weathering of serpentinite stone due to in situ generation of calcium and magnesium sulfates. *Construction and Building Materials*, 280, 122402. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.122402>
- Ng, Z.L., Hernández-Molina, F.J., Duarte, D., Roque, C., Sierro, F.J. et al. (**Llave, E.**), 2021. Late Miocene contourite depositional system of the Gulf of Cadiz: The sedimentary signature of the paleo-Mediterranean Outflow Water. *Marine Geology*, 442, 106605. <https://doi.org/10.1016/j.margeo.2021.106605>
- Ng, Z.L., Hernández-Molina, F.J., Duarte, D., Sierro, F.J. Ledesma, S. et al. (**Llave, E.**), 2021. Latest Miocene restriction of the Mediterranean Outflow Water: a perspective from the Gulf of Cadiz. *Geo-Marine Letters*, 41, 23. <https://doi.org/10.1007/s00367-021-00693-9>
- Ng, Z.L., Hernández-Molina, F.J., Duarte, D., Sierro, F.J. Ledesma, S. et al. (**Llave, E.**), 2021. Correction to: Latest Miocene restriction of the Mediterranean Outflow Water: a perspective from the Gulf of Cadiz (vol 41, 23, 2021). *Geo-Marine Letters*, 41, 35. <https://doi.org/10.1007/s00367-021-00703-w>
- Novo-Fernández, I., Arenas, R., de Capitani, C., Pereira, M.F., **Díez Fernández, R.** et al., 2021. Tracking the late Devonian high-P metamorphic belt in the Variscan Orogen: New constraints on the PT evolution of eclogites from the Cubito-Moura Unit (SW Iberian Massif). *Lithos*, 386-387, 106015. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2021.106015>
- Olcina-Cantos, J. y **Diez-Herrero, A.**, 2021. Technical Evolution of Flood Maps Through Spanish Experience in the European Framework. *The Cartographic Journal, Ahead of print*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/00087041.2021.1930678>
- Oliva-Urcia, B., López-Martínez, J., **Maestro, A.**, Gil, A., Schmid, T. et al. (Lambán, L.J.), 2021. Magnetic fabric from Quaternary volcanic edifices in the extensional Bransfield Basin: internal structure of Penguin and Bridgeman islands (South Shetlands archipelago, Antarctica). *Geophysical Journal International*, 226(2), 1368-1389. <https://doi.org/10.1093/gji/ggab177>
- Orellana-Macías, J.M., Perles Roselló, M.J. y **Causapé, J.**, 2021. A Methodology for Assessing Groundwater Pollution Hazard by Nitrates from Agricultural Sources: Application to the Gallocanta Groundwater Basin (Spain). *Sustainability*, 13(11), 6321. <https://doi.org/10.3390/su13116321>
- Ortiz, J.E., Torres, T., **López-Cilla, I., Galán, L.A.**, Sánchez-Palencia, Y. et al., 2021. Keys to discern the Phoenician, Punic and Roman mining in a typical coastal environment through the multivariate study of trace element distribution. *Science of The Total Environment*, 790, 147986. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147986>
- Ortiz Kfourri, L., Millo, C., Estela de Lima, A., Silveira, C.S., Sant'Anna, L.G. et al. (**Marino, E., González, F.J.**), 2021. Growth of ferromanganese crusts on bioturbated soft substrate, Tropic Seamount, northeast Atlantic Ocean. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 175, 103586. <https://doi.org/10.1016/j.dsr.2021.103586>
- Ouabid, M., Garrido, C.J., Ouali, H., Harvey, J., **Hidas, K.** et al., 2021. Late Cadomian rifting of the NW Gondwana margin and the reworking of Precambrian crust - evidence from bimodal magmatism in the early Paleozoic Moroccan Meseta. *International Geology Review*, 63, 2013-2036. <https://doi.org/10.1080/00206814.2020.1818301>
- Pablos, A., Sala, N. y **Arribas, A.**, 2021. Direct dating of the human navicular from the Cueva de los Torrejones (Guadalajara, Spain). *Radiocarbon*, 63(1), 213-222. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.92>
- Palomeras, I., Ehsan, S.A., Martínez Poyatos, D.J., Ayarza, P., Martí, D. et al. (**Martín Parra, L.M.**), 2021. Seismic structure and composition of the southern central Iberian crust: The ALCUDIA wide-angle seismic reflection transect. *Tectonophysics*, 820, 229114. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2021.229114>
- Pardo de Santayana, F., **De Santiago, C.** y De Groot, M., 2021. Mechanical behaviour of energy piles. Experimental studies. *Geotecnica*, 152, 369-403. [https://doi.org/10.14195/2184-8394\\_15](https://doi.org/10.14195/2184-8394_15)
- Pardo-Iguzquiza, E.** y Dowd, P.A., 2021. Fractal analysis of the Martian landscape: A study of kilometre-scale topographic roughness. *Icarus*, 372, 114727. <https://doi.org/10.1016/j.icarus.2021.114727>
- Pardo-Iguzquiza, E.** y Dowd, P.A., 2021. Identification and Delineation of the Earth's Large-Scale Closed Terrain Depressions and Their Fractal Size Distribution. *Mathematical Geosciences*, 53(5), 1027-1045. <https://doi.org/10.1007/s11004-020-09888-9>
- Pardo-Iguzquiza, E.** y Dowd, P.A., 2021. The mapping of closed depressions and its contribution to the geodiversity inventory. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 9, 480-495. <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2021.11.007>
- Pardo-Iguzquiza, E.**, Dowd, P.A. y Naor, R., 2021. Automatic mapping and spatial analysis of high spatial resolution closed terrain depressions and mounds on martian landscapes. *Icarus*, 369, 114632. <https://doi.org/10.1016/j.icarus.2021.114632>
- Pastor-Galán, D., Groenhof, O., **Pueyo, E.L., Izquierdo-Llaval, E.**, Dinarès-Turell, J. y

- Dekkers, M.J., 2021. Paleomagnetism from multiorogenic terranes is "not a simple game": Pyrenees' Paleozoic warning. *Geophysical Journal International*, 227 (2), 849-874. <https://doi.org/10.1093/gji/ggab244>
- Pedraza, A., García-Senz, J., Peropadre, C., Robador, A., Lopez-Mir, B., Diaz-Alvarado, J. y Rodríguez-Fernandez, L. R.**, 2021. The Getxo crustal-scale cross-section: Testing tectonic models in the Bay of Biscay-Pyrenean rift system. *Earth-Science Reviews*, 212, 103429. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103429>
- Peñalver, E., Arillo Aranda, A., Szadziwski, R. y Stilwell, J.D.**, 2021. Biting midges (Diptera: Ceratopogonidae) from the middle Eocene Angelsea amber (Australia) originated during a subpolar greenhouse earth. *Historical Biology*, 34, 425-435. <https://doi.org/10.1080/08912963.2021.1924700>
- Pérez, L.F., Martos, Y.M., García, M., Weber, M.E., Raymo, M.E. et al. (**Bohoyo, F.**), 2021. Miocene to present oceanographic variability in the Scotia Sea and Antarctic ice sheets dynamics: Insight from revised seismic-stratigraphy following IODP Expedition 382. *Earth and Planetary Science Letters*, 553, 116657. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2020.116657>
- Pérez de la Fuente, R., **Peñalver, E.** y Engel, M.S., 2021. Beaded lacewings (Neuroptera: Berothidae) in amber from the Lower Cretaceous of Spain. *Cretaceous Research*, 119, 104705. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2020.104705>
- Pitlick, J., Recking, A., Liebault, F., Misset, C., Piton, G. y **Vazquez-Tarrio, D.**, 2021. Sediment Production in French Alpine Rivers. *Water Resources Research*, 57, e2021WR030470. <https://doi.org/10.1029/2021WR030470>
- Pulido-Velázquez, D., Collados-Lara, A.J., Perez-Sánchez, J., Segura-Méndez, F.J. y Senent-Aparicio, J.**, 2021. Climate change impacts on the streamflow in Spanish basins monitored under near-natural conditions. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 38, 100937. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100937>
- Ramos, A., Mediato, J.F., Pérez-López, R. y Rodríguez-Pascua, M.A.**, 2021. Miocene to present-day tectonic control on the relief of the Burgalesa Platform (North Iberia). *Journal of Maps*, 17, 290-300. <https://doi.org/10.1080/17445647.2020.1869111>
- Regueiro, M. y Alonso-Jimenez, A.**, 2021. Minerals in the future of Europe. *Mineral Economics*, 34, 209-224. <https://doi.org/10.1007/s13563-021-00254-7>
- Reyes-Carmona, C., Barra, A., Galve, J.P., Monserrat, O., Pérez-Peña, J.V. et al. (Mateos, R.M., López-Vinielles, J.)**, 2021. Sentinel-1 DInSAR for monitoring active landslides in critical infrastructures: The case of the rules reservoir (Southern Spain). *Remote Sensing*, 12, 809. <https://doi.org/10.3390/rs12050809>
- Reyes-Carmona, C., Galve, J.P., Moreno-Sánchez, M., Riquelme, A., Ruano, P. et al. (Sarro, R., Ezquerro, P., López-Vinielles, J., Béjar-Pizarro, M., Mateos, R.M.)**, 2021. Rapid characterisation of the extremely large landslide threatening the Rules Reservoir (Southern Spain). *Landslides*, 18, 3781-3798. <https://doi.org/10.1007/s10346-021-01728-z>
- Rodríguez, C., Aragón, E., **Díaz-Alvarado, J.**, Castro, A., Pedreira, R. et al., 2021. Fractionation by compositional magma splitting an example from Cerro Munro, Argentina. *Lithos*, 400-401, 106396. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2021.106396>
- Rodríguez, N., **Díaz-Alvarado, J.**, Fernandez, C., Breitkreuz, C., Fuentes, P. y Mérida, G., 2021. Relation between intrusive and deformational processes in oblique subductive margins. The case of the zoned Flamenca pluton in northern Chile. *Journal of South American Earth Sciences*, 112 (Part 1), 103553. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2021.103553>
- Rodríguez, R., Muñoz-Moreno, A., Caparrós, A.V.; García-García, C., Brime-Barrios, Á. et al. (Arranz-González, J.C, Rodríguez-Gómez, V., Fernández-Naranjo, F.J.)**, 2021. How to Prevent Flow Failures in Tailings Dams. *Mine Water and the Environment*, 40, 83-112. <https://doi.org/10.1007/s10230-021-00752-8>
- Rodríguez-Berriguete, A., Camuera, J. y **Alonso-Zarza, A.M.**, 2021. Carbonate tufas as archives of climate and sedimentary dynamic in volcanic settings, examples from Gran Canaria (Spain). *Sedimentology*, 69(1), 199-218. <https://doi.org/10.1111/sed.12908>
- Rodríguez-López, J.P., **Barrón, E.**, Peyrot, D. y Hughes, G.B., 2021. Deadly oasis: Recurrent annihilation of Cretaceous desert bryophyte colonies; the role of solar, climate and lithospheric forcing. *Geoscience Frontiers*, 12 (1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2020.06.008>
- Rodríguez-Luna, D., Vela, N., **Alcalá, F.J.** y Encina-Montoya, F., 2021. The environmental impact assessment in aquaculture projects in Chile: A retrospective and prospective review considering cultural aspects. *Sustainability*, 13(16), 9006. <https://doi.org/10.3390/su13169006>
- Rodríguez-Luna, D., Vela, N., **Alcalá, F.J.** y Encina-Montoya, F., 2021. The environmental impact assessment in Chile: Overview, improvements, and comparisons. *Environmental Impact Assessment Review*, 86, 106502. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020.106502>
- Rodríguez-Pascua, M.A.**, Garduño-Monroy, V.H., Israde-Alcántara, I., **Perucha, M.A., Perez-López, R.**, Giner-Robles, J.L. y **Sánchez Jimenez, N.**, 2021. Paleoseismic and archeoseismic evidence of the Late Postclassic P'urhepecha symbols in Michoacan (Mexico). First historical seismic signaling? *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 73(2), A161220. <http://dx.doi.org/10.18268/BSGM2021v73n2a161220>
- Rodríguez Rodríguez, M., **Aguilera Alonso, H., Guardiola Albert, C. y Fernández Ayuso, A.**, 2021. Climate influence vs. local drivers in surface water-groundwater interactions in eight ponds of Doñana National Park (southern Spain). *Wetlands*, 41, 25. <https://doi.org/10.1007/s13157-021-01425-6>
- Rodríguez-Santalla, I., Gomez-Ortiz, D., Martín-Crespo, T., Sánchez-García, M.J., **Montoya-Montes, I.** et al., 2021. Study and evolution of the dune field of la banya spit in Ebro delta (Spain) using lidar data and gpr. *Remote Sensing*, 13 (4), 802. <https://doi.org/10.3390/rs13040802>
- Rodríguez-Tovar, F.J., **Pardo-Iguzquiza, E.** y Reolid, M., 2021. Cyclic environmental changes during the Early Toarcian at the Mochras Farm Borehole (Wales): a variable response of the foraminiferal community. *Lethaia*, 54 (1), 113-126. <https://doi.org/10.1111/let.12392>
- Rojo Pérez, E., Fuenlabrada, J.M., Linemann, U., Arenas, R., Sánchez Martínez, S. et al. (**Díez Fernández, R., Martín Parra, L.M.**), 2021. Geochemistry and Sm-Nd isotopic sources of Late Ediacaran siliciclastic series in the Ossa-Morena Complex: Iberian-Bohemian correlations. *International Journal of Earth Sciences*, 110, 467-485. <https://doi.org/10.1007/s00531-020-01963-0>
- Rosales, I., Barnolas, A., López-García, J.M. y Sevillano, A.**, 2021. Strontium isotope stratigraphy (SIS) dating of the Bathonian regression in western Tethys (Mallorca island). *Journal of Iberian Geology*, 47, 171-

188. <https://doi.org/10.1007/s41513-020-00143-y>
- Rossi, M., **Sarro, R.**, Reichenbach, P. y **Mateos, R.M.**, 2021. Probabilistic identification of rockfall source areas at regional scale in El Hierro (Canary Islands, Spain). *Geomorphology*, 381, 107661. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2021.107661>
- Sala, N., Pablos, A., Rodríguez-Hidalgo, A., Arriolabengoa, M., Alcaraz-Castaño, M. et al. (Arribas, A.), 2021. Cueva de los Torrejones revisited. New insights on the paleoecology of inland Iberia during the Late Pleistocene. *Quaternary Science Reviews*, 253, 106765. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106765>
- Sánchez-García, A., **Peñalver, E.**, Delclòs, X. y Engel, M.S., 2021. Terrestrial isopods from Spanish amber (Crustacea: Oniscidea): insights into the Cretaceous soil biota. *American Museum Novitates*, 3974, 32 pp. <https://doi.org/10.1206/3974.1>
- Santamarta, J.C., **García-Gil, A.**, Expósito, M.C., Casanas, E., Cruz-Perez, N. et al. (**Mejías-Moreno, M.**), 2021. The clean energy transition of heating and cooling in touristic infrastructures using shallow geothermal energy in the Canary Islands. *Renewable Energy*, 171, 505-515. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.02.105>
- Santisteban, J.I., Celis, A., **Mediavilla, R.**, Gil-García, M.J., Ruiz-Zapata, B. y Castaño, S., 2021. The transition from climate-driven to human-driven agriculture during the Little Ice Age in Central Spain: Documentary and fluvial records evidence. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 562, 110153. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2020.110153>
- Sarabia, C., vonHoldt, B., **Larrasoña, J.C.**, Uríos, V. y Leonard, J.A., 2021. Pleistocene climate fluctuations drove demographic history of African golden wolves (*Canis lupaster*). *Molecular Ecology*, 30, 6101-6120. <https://doi.org/10.1111/mec.15784>
- Sarro, R.**, **Mateos, R.M.**, Reichenbach, P., **Aguilera, H.**, Riquelme, A., et al. (**Martín, A.**, **Fernández-Merodo, J.A.**, **López-Vinieles, J.**, **Herrera, G.**), 2021. Geotechnics for rockfall assessment in the volcanic island of Gran Canaria (Canary Islands, Spain). *Journal of Maps*, 16, 605-613. <https://doi.org/10.1080/17445647.2020.1806125>
- Sarro, R.**, Perez-Rey, I., Tomas, R., Alejano, L.R. Hernández-Gutierrez, L.E. y **Mateos, R.M.**, 2021. Effects of Wildfire on Rockfall Occurrence: A Review through Actual Cases in Spain. *Applied Sciences*, 11(6), 2545. <https://doi.org/10.3390/app11062545>
- Schettino, E., Marchesi, C., González-Jiménez, J.M., Saunders, E., **Hidas, K.** et al., 2021. Metallogenic fingerprint of a metasomatized lithospheric mantle feeding gold endowment in the western Mediterranean basin. *Geological Society of America Bulletin*, on line 21/09/2021. <https://doi.org/10.1130/B36065.1>
- Schlagintweit, F., **Rosales, I.** y Najarro, M., 2021. The upper Aptian–middle Albian Simporbitolina lineage: an example of nepionic acceleration in Lower Cretaceous Orbitolinidae (Foraminifera). *Historical Biology*, 34, 663-673. <https://doi.org/10.1080/08912963.2021.1940998>
- Schrock, I.J.Y., Fassnacht, S.R., **Collados-Lara, A.J.**, Sanford, W.E. Pfohl, A.K.D. y Moran-Tejeda, E., 2021. Snow Water Equivalent Accumulation Patterns from a Trajectory Approach over the U.S. Southern Rocky Mountains. *Hydrology*, 8(3), 124; <https://doi.org/10.3390/hydrology8030124>
- Segovia-Cardozo, D.A., Rodríguez-Sinobas, L., Díez-Herrero, A., Zubelzu, S. y Canales-Ide, F., 2021. Understanding the Mechanical Biases of Tipping-Bucket Rain Gauges: A Semi-Analytical Calibration Approach. *Water*, 13(16), 2285; <https://doi.org/10.3390/w13162285>
- Serra-Varela, S., **Heredia, N.**, Otamendi, J. y Giacosa, R., 2021. Petrology and geochronology of the San Martín de los Andes batholith: Insights into the Devonian magmatism of the North Patagonian Andes. *Journal of South American Earth Sciences*, 109, 103283. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2021.103283>
- Serrano-Hidalgo, C., **Guardiola-Albert, C.**, **Heredia, J.**, Elorza-Tenreiro, J. y Fernandez-Naranjo, N., 2021. Selecting Suitable MODFLOW Packages to Model Pond–Groundwater Relations Using a Regional Model. *Water*, 13, 1111. <https://doi.org/10.3390/w13081111>
- Sevillano, A.**, **Rosales, I.**, **Barnolas, A.**, Bádenas, B. y **López-García, J.M.**, 2021. Revisión estratigráfica del Sinemuriense-Pliensbachense inferior de Mallorca. *Estudios Geológicos*, 77, e142. <https://doi.org/10.3989/egeol.44414.607>
- Silva Busso, A., **Moreno Merino, L.** y Chury, M., 2021. Evaluación de la recarga en los acuíferos de las formaciones Salto Chico, Hernandarias y Ubajay. Arroyo Palmar, Entre Ríos, Argentina. *Boletín Geológico y Minero*, 132, 253-271. <https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.3.002>
- Silva-Casal, R., Serra-Kiel, J., Rodríguez-Pintó, A., **Pueyo, E.L.**, Aurell, M. y Payros, A., 2021. Systematics of Lutetian Larger Foraminiferal systematics and magneto-biostratigraphy from the South Pyrenean Basin (Sierras Exteriores, Spain). *Geologica Acta*, 19, 1-64. <https://doi.org/10.1344/GeologicaActa2021.19.7>
- Simon-Muzas, A., Casas-Sainz, A.M., **Soto, R.**, Gisbert, J., Roman-Berdiel, T. et al. (**Pueyo, E.L.**), 2021, 2021. Axial longitudinal flow in volcanic materials of the Late Carboniferous-Permian Cadi basin (Southern Pyrenees) determined from anisotropy of magnetic susceptibility. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 421, on line 02/12/2021. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2021.107443>
- Somoza, L.**, **Medialdea, T.**, **González, F.J.**, Machancoses, S., Candon, J.A. et al. (**Blasco, I.**, **López-Pamo, E.**, **Santofimia, E.**), 2021. High-resolution multibeam bathymetry of the northern Mid-Atlantic Ridge at 45-46 degrees N: the Moytirra hydrothermal field. *Journal of Maps*, 17(2), 184-196. <https://doi.org/10.1080/17445647.2021.1898485>
- Somoza, L.**, **Medialdea, T.**, Terrinha, P., **Ramos, A.** y Vázquez, J.T., 2021. Submarine active faults and morpho-tectonics around the Iberian Margins: seismic and tsunamis hazards. *Frontiers in Earth Sciences*, 9, 653639. <https://doi.org/10.3389/feart.2021.653639>
- Somoza, L.**, Rueda, J.L., **González, F.J.**, Rincón-Tomás, B., **Medialdea, T.** et al. (**Santofimia, E.**, **López-Pamo, E.**, **Blanco, L.**), 2021. A relict oasis of living deep-sea mussels *Bathymodiolus* and microbial-mediated seep carbonates at newly-discovered active cold seeps in the Gulf of Cadiz, NE Atlantic Ocean. *PalZ*, 95, 793-807. <https://doi.org/10.1007/s12542-021-00594-3>
- Somoza, L.**, Rueda, J.L., Sánchez-Guillamón, O., **Medialdea, T.**, Rincón-Tomás, B. et al. (**González, F.J.**, **López-Pamo, E.**, **Santofimia, E.**, **León, R.**, **Marino, E.**), 2021. The Interactive Role of Hydrocarbon Seeps, Hydrothermal Vents and Intermediate Antarctic/Mediterranean Water Masses on the Distribution of Some Vulnerable Deep-Sea Habitats in Mid Latitude NE Atlantic Ocean. *Oceans*, 2(2), 351-385. <https://doi.org/10.3390/oceans2020021>
- Sun, X., Alcalde, J., Bakhtbidar, M., Elio, J., Villarasa, V. et al. (**Martinez-Orio, R.**), 2021. Hubs and clusters approach to unlock the development of carbon capture and storage - Case study in Spain. *Applied Energy*, 300, 117418.



<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117418>

Torres, T., Ortiz, J.E., Mediavilla, R., Sánchez-Palencia, Y., Santisteban, J.I. y Vega-Panizo, R., 2021. Assessment of prospective geological hazards in Torrevieja-La Mata coast (western Mediterranean) based on Pleistocene and Holocene events. *Natural Hazards*, 111, 2721–2748.

<https://doi.org/10.1007/s11069-021-05155-0>

Turner-Carrión, M., Carrión-Mero, P., Turner-Salamea, I., Morante-Carballo, F., Aguilar-Aguilar, M. et al. (Berrezueta, E.), 2021. A Mineralogical Museum as a Geotourism Attraction: A Case Study. *Minerals*, 11(6), 582.

<https://doi.org/10.3390/min11060582>

Urrutia, J., Guimera, J., Custodio, E., Herrera, C., Jodar, J. et al., 2021. Processes explaining the origin and evolution of groundwater composition in the Andean Precordillera and Altiplano of the Tarapaca Region of northern Chile. *Science of The Total Environment*, 805, 149742.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149742>

## 7.2. PUBLICACIONES EN OTRAS REVISTAS (25)

Arribas Herrera, A., Garrido Álvarez, G., Garrido García, J.A., García Tortosa, F.J. y Pérez, C.M., 2021. Quaternary large mammals from the Granada Geopark: A magnificent record with examples of geoconservation. *Geoconservation Research*, 4 (2-6), 663-674.

<DOI: 10.30486/gcr.2021.1929773.1093>

Ballesteros, D., Caldevilla, P., Vila, R., Barros, X.C., Llorente, M., Rodríguez, L. et al. (Timón-Sánchez, S.M.), 2021. La aplicación de un SIG para la gestión eficaz del Geoparque mundial de la Unesco Montañas do Courel, noroeste de España. *De Re Metallica*, 36, 33 - 46.

Berrezueta, E., De Paz-Álvarez, M., Llana-Fúnez, S., Gallego-Ruiz, C., Ordóñez-Casado, B. y Alonso, J.L., 2021. Cuantificación de granos mediante análisis de imagen: aplicación a una muestra de inyección de arena en la base del manto del Esla (Zona Cantábrica, orógeno Varisco). *Geogaceta*, 69, 19-22.

Boixereu, E., García del Cura, M.A., Esteban Bonet, M.V. y Arca, S., 2021. Concepción Bonet Muñoz (1916-2014). Pionera de la geología profesional y la fotogeología en España. *Geogaceta*, 69, 67-70.

Boixereu Vila, E. y Robador Moreno, A., 2021. Un mapa geológico inédito de Ceuta de Máximo Laguna y Luis Satorras (1861). *Geogaceta*, 69, 71-74.

Vázquez-Tarrió, D. y Menendez-Duarte, R., 2021. The estimation of bedload in poorly-gauged mountain rivers. *Catena*, 204, 105425.

<https://doi.org/10.1016/j.catena.2021.105425>

Vegas, J. y Díez-Herrero, A., 2021. An Assessment Method for Urban Geoheritage as a Model for Environmental Awareness and Geotourism (Segovia, Spain). *Geoheritage*, 13, 27. <https://doi.org/10.1007/s12371-021-00548-w>

Viegas, G., Hidas, K. y Castellan, P., 2021. Structural relationships between ultramylonite, pseudotachylyte and cataclasite in the East Pernambuco shear zone (Boroborema Province, NE Brazil). *Journal of Structural Geology*, 147, 104346.

<https://doi.org/10.1016/j.jsg.2021.104346>

Wu, L., Murphy, J.B., Quesada, C., Li, Z-X., Waldron, J.W.F. et al., 2021. The amalgamation of Pangea: Paleomagnetic and geological observations revisited. *GSA Bulletin*, 133(3-4), 625–646.

<https://doi.org/10.1130/B35633.1>

Zhong, Y., Chen, Z., González, F.J., Ortiz, J.E., Blanco, L., Marino, E. y Liu, Q., 2021. Insights into the origin of ferromanganese-rich deposits associated with South China Sea contourite depositional systems. *Marine and Petroleum Geology*, 133, 105257. <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2021.105257>

Zubieta, E., Larrasoña, J.C., Aldaz, A., Casali, J. y Giménez, R., 2021. Assessment of magnetite as a magnetic tracer for sediments in the study of ephemeral gully erosion: Conditioning factors of magnetic susceptibility. *Earth Surface Processes and Landforms*, 46, 1103-1110.

<https://doi.org/10.1002/esp.5074>

Zubieta, E., Larrasoña, J.C., Aldaz, A., Casali, J. y Giménez, R., 2021. Assessment of magnetite as a magnetic tracer in the study of ephemeral gully erosion: application and distribution in the soil. *Earth Surface Processes and Landforms*, 46, 1419-1427.

<https://doi.org/10.1002/esp.5111>

De Vicente, G. y Díez Fernández, R., 2021. El Cabalgamiento de El Ibor: una falla cuaternaria a 20 km de la Central Nuclear de Almaraz. *Geogaceta*, 69, 3-6.

De Vicente, G., Muñoz-Martín, A., Díez Fernández, R. y Olaiz, A., 2021. Kink bands alpinos en rocas foliadas del basamento varisco del Sistema Central. *Geogaceta*, 69, 7-10.

Díaz-Martínez, E., 2021. Contribución española al avance global de la geoconservación. *De Re Metallica*, 36, 3-14.

Díez-Herrero, A., Ballesteros-Cánovas, J.A., Génova, M., Pérez-López, R. y Garrote Revilla, J., 2021. Cambios ambientales detectados por dendrogeomorfología y liquenometría para el análisis de avenidas torrenciales en sistemas fluviales. *Cuadernos de Geografía*, 107, 93-121. <https://doi.org/10.7203/CGUV.107.21259>

Díaz Martínez, E., 2021. Contribución española al avance global de la geoconservación. *De Re Metallica*, 36, 3-14.

Fornés, J.M., 2021. Ramón Llamas (1931-2021): Un hidrogeólogo universal. *Tierra y Tecnología*, T&T 58.

González-Ramón, A., Jodar, J., Samsó, J.M., Martos-Rosillo, S., Heredia, J. et al. (Lambán, L.J.), 2021. Repetición vertical de estructuras y patrones de cavernamiento en

el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (N de España) y su relación con el funcionamiento de la recarga en el sistema kárstico. *Boletín de la Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst*, 16, 85-92.

Jiménez Martínez, R. y López Jerez, J., 2021. El patrimonio mineralógico de la Comarca Montes de Toledo (Toledo). *Revista de Estudios Monteños*, Suplemento 176, 1 - 16.

Jordá Pardo, J.F., Molina Salido, J., Maximiano Castillejo, A.M., Barcia, C., Acevedo Pardo, C. et al. (Díez-Herrero, A., Hernández Ruiz, M.), 2021. Visibilizando lo oculto. Reconstrucción digital y análisis espacial del registro geoarqueológico del Pleistoceno superior del LIG del abrigo rocoso de Jarama VI en el cañón del Jarama (Valdesotos, Guadalajara, España). *Cuaternario y Geomorfología*, 35(1-2), 5-38. <https://doi.org/10.17735/cyg.v35i1-2.86007>

Larrasoña, J.C., 2021. A review of West African monsoon penetration during Green Sahara periods: implications for human evolution and dispersals over the last three million years. *Oxford Open Climate Change*, 1, kgab011.

<DOI: 10.1093/oxfclm/kgab011>

López Jerez, J., Hernández Pinilla, M.P. y Jiménez Martínez, R., 2021. Minas de

plomo del sur de Guadamur, Toledo, Castilla-La Mancha. *Paragénesis*, 3 (2), 37-62.

Manrique López, J.J., **Arribas Herrera, A.** y **Garrido García, J.A.**, 2021. La declaración de geoparque mundial de la Unesco de Granada amplía expectativas para el desarrollo del territorio. *Revista PH (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico)*, 103, 23-25.  
[DOI: 10.33349/2021.103.4897](https://doi.org/10.33349/2021.103.4897)

Moreno-Martín, D. y **Díez Fernández, R.**, 2021. El basamento metamórfico en el sector oriental del Sistema Central: evolución tectonotermal varisca. *Tierra y Tecnología*, 57.  
[DOI: 10.21028/dmm.2021.02.18](https://doi.org/10.21028/dmm.2021.02.18)

Otero-Collazo, V., **González-Ramón, A.**, Molerio-Leon, L., Chavez-Bonora, O. y Alonso-Martínez, M., 2021. Sobre la espeleogénesis de las cavidades de Boca de

Jaruco. Mayabeque-Cuba. Primeros resultados de las campañas de 2019-2020. Remarks on the speleogenesis of the Boca de Jaruco caves. Mayabeque-Cuba. *Boletín de la Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst*, 16, 6-15.

**Pérez López, R.**, Silva, P.G., Giner Robles, J.L. y **Rodríguez Pascua, M.A.**, 2021. Desde la erupción volcánica de La Palma. *Cuaternario y Geomorfología*, 35(3-4), 3-6.

**Rábano Gutiérrez del Arroyo, I.**, 2021. El Museo Geominero: la memoria del tiempo. *Isurus*, 13, 30-40.

Sá, A.A., Pereira, S., **Rábano, I.** y Gutiérrez-Marco, J.C., 2021. Giant trilobites and other Middle Ordovician invertebrate fossils from the Arouca UNESCO Global Geopark, Portugal. *Geoconservation Research*, 4 (1), 121-130.

[DOI: 10.30486/GCR.2021.1913689.1057](https://doi.org/10.30486/GCR.2021.1913689.1057)

Santamarta-Cerezal, J.C., Ortega Rodríguez, A., Rodríguez-Martín, J., **Galindo, I.**, **Sánchez, N.** et al. (**Montoya Montes, I.**), 2021. La gestión de riesgos geológicos en el Área Atlántica dentro del programa europeo Interreg AGE0. *Ingeopress*, 287, 24-27.

Utrero Agudo, M.A. y **Álvarez Areces, E.**, 2021. La iglesia altomedieval de Las Mesas de Villaverde (Málaga), o la intención de construir sobre un macizo rocoso. *Spal*, 30(2), 269-307.  
<https://dx.doi.org/10.12795/spal.2021.i3.0.25>

**Vegas Salamanca, J.** y **Díaz Martínez, E.**, 2021. X Simposio Internacional de ProGEO: un evento en línea. *De Re Metallica*, 36, 117 - 118.

## 7.3. LIBROS Y CAPÍTULOS EN LIBROS (53)

Álvaro, J.J., Casas, J.M. y **Quesada, C.**, 2021. Reconstructing the pre-Variscan puzzle of Cambro-Ordovician basement rocks in the southwestern European margin of Gondwana. En: Murphy, J.B., Strachan, R.A. y Quesada, C., 2021. *Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region*. Special Publication #503, pp. 531-562. The Geological Society of London, London.

Álvarez-Alonso, D., De Andrés-Herrero, M., **Díez Herrero, A.**, Hevia-Carrillo, A., Fernández-Agudo, T. et al., 2021. Los últimos neandertales en el interior peninsular: las ocupaciones musterienses del valle del río Eresma (Segovia). En: *Actualidad de la investigación arqueológica en España III (2020-2021)*. Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional, pp. 195-215. Ministerio de Cultura y Deporte, Madrid.

Arenas, R., Sánchez Martínez, S., Albert, R., Haissen, F., Fernández-Suárez, J. et al. (**Díez Fernández, R.**), 2021. 100 Ma cycles of oceanic lithosphere generation in peri-Gondwana: Neoproterozoic to Devonian ophiolites from the NW African-Iberian margin of Gondwana and the Variscan Orogen. En: Murphy, J.B., Strachan, R.A. y **Quesada, C.**, (Eds.). *Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region*, pp. 169-184. The Geological Society of London, London.  
[DOI: 10.1144/sp503-2020-3](https://doi.org/10.1144/sp503-2020-3)

Calonge, A. y **Carcavilla, L.** (Coord.), 2021. *Guía de fósiles del Geoparque Molina-Alto Tajo*. Asociación de Amigos del Museo de Molina, Molina de Aragón, 256 p.

Calonge García, A., **Carcavilla Urquí, L.** Lebrón Moreno, J.A., **Moratalla, J.L.** y **Díaz**

**Martínez, E.**, 2021. Procesos bióticos jurásicos: otros yacimientos paleontológicos. En: Calonge, A. y Carcavilla, L. (Coord.), 2021. *Guía de fósiles del Geoparque Molina-Alto Tajo*, pp. 169-178. Asociación de Amigos del Museo de Molina, Molina de Aragón.

Comas-Rengifo, M.J., García Joral, F., Goy, A. y **Rodrigo, A.**, 2021. Procesos bióticos jurásicos: yacimientos de Turmiel y Maranchón. En: Calonge, A. y Carcavilla, L. (Coord.), 2021. *Guía de fósiles del Geoparque Molina-Alto Tajo*, pp. 131-168. Asociación de Amigos del Museo de Molina, Molina de Aragón.

Connop, S., Dubovik, M., Renaud, F. et al. (**Llorente, M.**), 2021. Water management. En: *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: Appendix of Methods*. pp. 132-282. European Commission, Brussels.

**De la Hera, A.**, **López-Gutiérrez, J.** y **Peña Corriá, E.**, 2021. Avances en el conocimiento de la Masa Subterránea de Medina del Campo. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD. Evaluación del estado y simulación hidrogeológica del comportamiento del acuífero de Medina del Campo*, pp. 9-14. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.

**De la Hera-Portillo, A.** y **López-Gutiérrez, J.**, 2021. CAPÍTULO 5: Evaluación de la evolución de los servicios ecosistémicos generados por los humedales asociados a la Masa de Agua Subterránea de Medina del Campo. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 55-

62. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.

**Díez Fernández, R.**, Matas, J., Arenas, R., **Martín-Parra, L.M.**, Sánchez Martínez, S., et al., 2021. Two-step obduction of the Porvenir Serpentinites: a cryptic Devonian suture in SW Iberian Massif (Ossa-Morena Complex) En: Wakabayashi, J. y Dilek, Y., (Eds.). *Plate Tectonics, Ophiolites, and Societal Significance of Geology: A Celebration of the Career of Eldridge Moores*, pp. 113-132. Geological Society of America, Boulder, CO. [DOI: 10.1130/2021.2552\(07\)](https://doi.org/10.1130/2021.2552(07))

**Díez-Herrero, A.**, 2021. La dendrogeomorfología como fuente de datos de la frecuencia y magnitud de caudales históricos. En: *Paleocrecidas y avenidas históricas y su aplicación a la seguridad hidrológica de las presas*, pp. 65-96. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), Madrid.

**Díez-Herrero, A.**, García Peiroten, E., Martín Moreno, C., Sacristán Arroyo, N. y Vicente Rodado, M.F., 2021. *A todo riesgo. Convivir con los desastres geológicos cotidianos*. IGME, Madrid, 128 p.

Dubovik, M., Dumitru, A., Wendling, L. et al. (**De la Hera, A.**, **Llorente, M.**), 2021. 5- Application of the NBS impact evaluation framework: NBS performance and impact evaluation case studies. En: *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners*, pp. 179-242. European Commission, Brussels.

**Escuder-Viruete, J.**, Molina, E.A., Chinchilla, D., Gabites, J., Seggiaro, R., **Heredia, N.** y Marquetti, C., 2021. *Evaluación metalogénica y estudio geológico-estructural del*

- Distrito Polimetálico San Antonio de los Cobres*. SEGEMAR, Buenos Aires (Argentina), 84 p.
- Escuder-Viruete, J.**, Pérez Alejandro, Y.H., **Suárez-Rodríguez, A.**, **García Senz, J.**, Betania Roque, M. y Calzadilla, M., 2021. *Geodinámica, Neotectónica, Sismotectónica y Tectónica Activa en la Cordillera Septentrional de la República Dominicana: Implicaciones para la Evaluación del Riesgo Sísmico*. Informes Técnicos nº12. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 149 p.
- Fornés Azcoiti, J.M.**, 2021, Adhesiones: Juan María Fornés Azcoiti. En: López Geta, J.A. y Fernández Ruiz, L., (Eds.). *Juan Carlos Rubio: hidrogeólogo, naturalista, amigo...*, p. 199. Asociación Española de Hidrogeólogos, Madrid.
- Garrido-García, J. A.** y Gilotte, S., 2021, Posibilidades y limitaciones de los análisis faunísticos para la caracterización de los últimos momentos de un asentamiento fronterizo andalusí (Albalat, siglo XII). En: Brisville, M., Renault, A. y Rovira, N. (Dirs.). *L'alimentation en Méditerranée occidentale aux époques Antique et médiévale*. *Archéologie, bioarchéologie et histoire*, pp. 111-136. Presses Universitaires de Provence, Aix-Marseille.
- Gilotte, S., De Keukelaere, P. y **Garrido-García, J. A.**, 2021. Un taller de materia ósea en la frontera de al-Andalus. En: Retue3rce Velasco, M. (Ed.): *Actas VI Congreso de Arqueología Medieval (España-Portugal)*. Alicante, 2019, pp. 373-381.
- Gómez Barreiro, J., Martínez Catalán, R., Arenas, R., **González Menéndez, L.**, **Gallastegui, G.**, **Rodríguez García, A.** y **Rodríguez Fernández, L.R.**, 2021. *Mapa Geológico de España 1:50.000. Hoja nº 9 (Foz) (3ª Serie)*. IGME, Madrid, 90 p.
- Gomis, A., **Rodrigo, A.**, Peña de Camus, S., Rey, I. y **Rábano, I.**, 2021. *La Real Sociedad Española de Historia Natural: 150 años haciendo historia*. Catálogo de la exposición. Real Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, 118 p.
- Gutiérrez-Marco, J.C., **Rábano, I.**, Romero, S., **Colmenar, J.**, Herranz, P. y Storch, P., 2021, Fósiles del Paleozoico Inferior (Ordovícico y Silúrico). En: Calonge, A. y **Carcavilla, L.** (Coord.), 2021. *Guía de fósiles del Geoparque Molina-Alto Tajo*, pp. 19-54. Asociación de Amigos del Museo de Molina, Molina de Aragón.
- Heredia, J.**, **Aguilera, H.**, Gómez-Escalonilla, V., Martínez-Santos, P., **de la Orden, J.A.** y **López-Gutiérrez, J.**, 2021. Capítulo 11: Evaluación de la gestión de la recarga de acuíferos como una solución basada en la naturaleza. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 109-118. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Heredia, J.**, **Aguilera, H.**, Gómez-Escalonilla, V., Martínez-Santos, P., **de la Orden, J.A.** y **López-Gutiérrez, J.**, 2021. Estudio de la recarga artificial del acuífero. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD. Evaluación del estado y simulación hidrogeológica del comportamiento del acuífero de Medina del Campo*, pp. 31-36. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Jiménez Martínez, R.**, **González Laguna, R.**, **Torres Matilla, M.J.**, **Hernández Pinilla, M.P.**, **Lozano Fernández, R.P.**, **Baeza Chico, E.**, **Mayans López, C.** y **Moreno Paredes, X.**, 2021. *Colección de Minerales de las Comunidades y Ciudades Autónomas: Catálogo de la Comunidad de Castilla-La Mancha*. IGME (Cuadernos del Museo Geominero 33), Madrid, 119 p.
- Larrasoña, J.C.**, Murelaga, X., Peña, J.L. y Sancho, C., 2021. *A visitor's guide. Bardenas Reales de Navarra*. Comunidad de Bardenas Reales de Navarra, Tudela, 77 p.
- Larrasoña, J.C.**, Murelaga, X., Peña, J.L. y Sancho, C., 2021. *Guide du visiteur. Bardenas Reales de Navarra*. Comunidad de Bardenas Reales de Navarra, Tudela, 77 p.
- León, J.M., **Larrasoña, J.C.**, Del Valle, J. y Piedrafita, J.L., 2021. *Entre yesos y lagunas ¿Hasta dónde llega el Pirineo?* Geología 2021, Navarra. Sociedad Geológica de España, Salamanca, 8 p.
- Llorente, M.**, 2021. Evaluación del riesgo de inundación en Medina del Campo. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD. Evaluación del estado y simulación hidrogeológica del comportamiento del acuífero de Medina del Campo*, pp. 45-50. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Llorente Isidro, M.**, 2021. CAPÍTULO 9: Evaluación del riesgo de inundación. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 89-98. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- López Gunn, E., Mayor, B., Van Caughwenberg, N., Altamirano, M., Basco, L. et al. (**Llorente, M.**, **Heredia, J.**, **de la Hera, A.**), 2021. CAPÍTULO 2: Enfoque metodológico desarrollado en el proyecto NAIAD. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 23-30. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Marín-Lechado, C.**, **López-Gutiérrez, J.**, **Ruiz-Constán, A.** y **Rubio, F.**, 2021. CAPÍTULO 4: Descripción geológica 3D de la Masa de Agua Subterránea de Medina del Campo. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 49-54. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Marín Lechado, C.**, **López Gutiérrez, J.C.**, **Ruiz Constán, A.**, **Rubio Sánchez-Aguillilla, F.** y **de la Hera-Portillo, A.**, 2021. Modelo geológico 3D. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD. Evaluación del estado y simulación hidrogeológica del comportamiento del acuífero de Medina del Campo*, pp. 15-22. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Mateos, R.M.**, **Ruiz-Constán, A.** y Uyá, N., 2021. *GEAS. Mujeres que estudian la Tierra*. Autoedición, Granada, 44 p.
- Mayor, B., Calatrava, J., Manzano, M., **Llorente, M.**, **De La Hera, A.** et al., 2021. CAPÍTULO 1: Introducción a los retos asociados a la masa de agua subterránea de Medina del Campo. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 15-22. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Mayor, B., **De la Hera-Portillo, A.**, **Llorente, M.**, **Heredia, J.**, Calatrava, J. et al. (**Mediavilla, R.**, **De la Orden, J.A.**, **López-Gutiérrez, J.**, **Aguilera-Alonso, H.**, **Rubio, F.**, **Marín-Lechado, C.**, **Ruiz-Constán, A.**, **Bohoyo-Muñoz, F.**), 2021. CAPÍTULO 19: Conclusiones, lecciones aprendidas y recomendaciones. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 193-200. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Medialdea, T.**, **Somoza, L.**, **González, F.J.**, **Lo-bato, A.** y **Marino, E.**, 2021. *Atlas Geológico del margen Continental de España. Escala 1:500.000*. IGME, Madrid, 6p., 51 mapas.
- Mediavilla, R.**, Borrueal-Abadía, V., **López-Cilla, I.**, **Galán, L.** y Santisteban, J.I., 2021. Estudio de las relaciones entre los humedales superficiales y el acuífero: las Lagunas Reales. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD. Evaluación del estado y simulación hidrogeológica del comportamiento del acuífero de Medina del Campo*, pp. 37-44. Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO), Valladolid.
- Mediavilla, R.**, Santisteban, J.I., Borrueal-Abadía, V. y **López-Cilla, I.**, 2021. Registro



- sedimentario pasado y reciente de las Lagunas Reales y su evolución a largo plazo. En: Mayor, B., López Gunn, E., Marcos, C. y Vay, L., (Eds.). *Proyecto NAIAD: La gestión sostenible del acuífero de Medina del Campo, una apuesta de futuro*, pp. 63-70. Confederación Hidrográfica del Duero (MI-TECO), Valladolid.
- Moreno Merino, L., Aguilera Alonso, H., González Jiménez, M., Díaz Losada, E. y Romero Prados, A.**, 2021. *D-Piper (Diagrama Piper de Densidad) Representación de grandes conjuntos de datos mediante el diagrama de Piper Manual de Uso*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 40 p.
- Murphy, J. B., Nance, R. D., Cawood, P. A., Collins, W. J., Dan, W. et al. (**Quesada, C.**), 2021. Pannotia: in defence of its existence and geodynamic significance. En: Murphy, J.B., Strachan, R.A. y Quesada, C., 2021. *Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region*. Special Publication #503, pp. 13-40. The Geological Society of London, London.
- Murphy, J.B., Strachan, R.A. y **Quesada, C.**, (Eds), 2021. *Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region*. Special Publication #503. The Geological Society of London, London, 642 p.
- Murphy, J.B., Strachan, R.A. y **Quesada, C.**, 2021. Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region: A celebration of the career of Damian Nance. En: Murphy, J.B., Strachan, R.A. y Quesada, C., 2021. *Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region*. Special Publication #503, pp. 1-12. The Geological Society of London, London.
- Murphy, J.B., Strachan, R.A. y **Quesada, C.**, 2021. R. Damian Nance: a biography and appreciation. En: Murphy, J.B., Strachan, R.A. y **Quesada, C.**, 2021. *Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region*. Special Publication #503, p. vii. The Geological Society of London, London.
- Nadim, F., Tacnet, J.M., Wendling, L. et al. (**De la Hera, A., Llorente, M.**), 2021. Natural and climate hazards. En: *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: Appendix of Methods*. pp. 283-384. European Commission, Brussels.
- Paslawski, L.E., Braid, J.A., **Quesada, C.** y McFarlane, C.M., 2021. Geochronology of the Iberian Pyrite Belt and the Sierra Norte Batholith: lower plate magmatism during supercontinent amalgamation? En: Murphy, J.B., Strachan, R.A. y Quesada, C., 2021. *Pannotia to Pangaea: Neoproterozoic and Paleozoic Orogenic Cycles in the Circum-Atlantic Region*. Special Publication #503, pp. 589-618. The Geological Society of London, London.
- Pueyo, E.L.**, Oliva-Urcia, B., Sánchez-Moreno, E.M., Arenas, C., Silva-Casal, R. et al. (**Calvín, P.**), 2021, The geometry and kinematics of the Southwestern termination of the Pyrenees; A field guide to the Sto. Domingo anticline En: Mukherjee, S. (Ed.). *Structural Geology & Tectonics Field Guidebook*, pp. 49-101. Springer, Cham (Switzerland). DOI: [10.1007/978-3-030-60143-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60143-0_3)
- Rhodes, M.L., Roebeling, P., Wendling, L. et al. (**De la Hera, A., Llorente, M.**), 2021. New economic opportunities and Green Jobs. En: *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: Appendix of Methods*. pp. 1068-1096. European Commission, Brussels.
- Rodríguez Fernández, L.R., Toyos, J.M., Díez Montes, A., González Menéndez, L., Gallastegui, G., Heredia, N., Martín Parra, L.M., Rubio Pascual, F., Fernández-Lozano, J. y Castaño de Luis, R.**, 2021. *Mapa Geológico de España a escala 1:200.000 nº 18 (Ponferrada) (2ª Serie)*. IGME, Madrid, 129 p.
- Romero, C., **Galindo, I., Sánchez, N.**, Martín-González, E. y **Vegas, J.**, 2021. Syn-Eruptive lateral collapse of monogenetic volcanoes: The case of Mazo volcano from the Timanfaya eruption (Lanzarote, Canary Islands). En: Németh, K. (Ed.), *Updates in Volcanology - Transdisciplinary Nature of Volcano Science*, pp. 151-172. IntechOpen, London. <https://www.intechopen.com/chapters/73424>
- Rubio, F., Rey-Moral, C., Ayala, C. y Pueyo, E.L.**, 2021. *Bases metodológicas para la obtención de cartografía gravimétrica. Petrofísica y modelización gravimétrica 2D y 3D*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 149 p.
- Seggiaro, R., Molina, E., **Heredia, N., Escuder Viruete, J.** y Marquetti, C., 2021. Evaluación metalogenética y estudio geológico-estructural del Distrito Polimetálico San Antonio de los Cobres (Provincia de Salta, Argentina). SEGEMAR-IGME, Buenos Aires, 109 p.
- Somoza, L.**, Rueda, J.L., Sánchez-Guillamón, O., **Medialdea, T., Rincón-Tomás, B.** et al. (**González, F.J., López-Pamo, E., Santofimia, E., León, R.; Marino, E.**), 2021. The Interactive Role of Hydrocarbon Seeps, Hydrothermal Vents and Intermediate Antarctic/Mediterranean Water Masses on the Distribution of Some Vulnerable Deep-Sea Habitats in Mid Latitude NE Atlantic Ocean. En: Bode, A., Lomas, M.W., Masqué, P. y Macías, D. (Eds.), *Current Advances and Challenges in Ocean Science-Feature Papers for the Founding of Oceans*, pp. 199-233. MDPI (Oceans special issue), Basel (Switzerland).
- Wendling, L., Dumitru, A. et al. (**De la Hera, A., Llorente, M.**), 2021. 4-Indicators of NBS performance and impact. En: *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners*, pp. 114-178. European Commission, Brussels.

## 7.4. PUBLICACIONES EN ACTAS DE CONGRESOS (332)

- Abdoulghafour, H., Moita, P., **Berrezueta, E.**, Pedro, J. y Carneiro, J., 2021. Geochemical Modeling of CO<sub>2</sub>-Brine Gabbro-diorite Interaction for in-situ Mineral Carbonation. *82<sup>nd</sup> EAGE Annual Conference & Exhibition*. Amsterdam (Holanda), 18/10-21/10, <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202112865>
- Aguilera Alonso, H., Guardiola-Albert, C.**, Garrote, J., Gutiérrez-Pérez, I., Vázquez Tarrío, D. y **Díez-Herrero, A.**, 2021. Forecasting flood-related emergency phone calls. *ITISE 2021: 7<sup>th</sup> International Conference on Time Series and Forecasting (ITISE 2021)*. Maspalomas (Gran Canaria, España), 19/07 a 21/07.
- Alcalde Fuentes, M.R., Carrió, V., García Giménez, R., **Jiménez Martínez, R.** y Pérez-Valera, J.A., 2021. The Museum of Mineralogy at the University Autonomous of Madrid: the renewal in the service of teaching. *9<sup>th</sup> International Conference Mineralogy and Museums. International Mineralogical Association*. Sofía (Bulgaria), 24/08 a 26/08. Proceedings, pp. 13-14.
- Alcorn, T., Monteys, X., **Blasco, I., Lobato, A.** y **González, J.**, 2021. Are the pan-European seas a promising source for critical metals supply? GeoERA-MINDeSEA Marine Data and Information Management Best Practices. *IMDIS 2021. International Conference on Marine Data and Information Systems*. On line, 12/4-14/4. Proceedings: Bollettino di Geofisica teorica ed applicata, 62, Supp. 1, 40-42.
- Alonso-Jiménez, A.**, Hartlieb, P., Correia, V., **Regueiro, M.**, Solar, S. y Cseko, A., 2021. Un catálogo completo de habilidades para el

- sector de las materias primas y estructura de la educación del sector en el mundo. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 612.
- Alonso-Jiménez, A. y Regueiro, M.**, 2021. EIT Raw Materials: 3D BRIEFCASE, maletín de aplicaciones minerales. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 613.
- Alonso-Zarza, A.M.**, 2021. La tarta geológica: la tabla del tiempo geológico en tus manos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 615.
- Alonso-Zarza, Á.M.**, Rodríguez-Berriguete, A., Martín-Pérez, A., Martín-García, R., Menéndez, I. et al., 2021. Controles paleoambientales en la formación de calcretas en islas volcánicas. Gran Canaria. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 136.
- Álvarez-Alonso, D., De Andrés-Herrero, M., Díez-Herrero, A., Martín-Perea, D.M. y Uribebarrea, D., 2021. Lithic raw material procurement and human behaviour of the last Neanderthals in Central Iberia. Some insights from Abrigo del Molino (Segovia, Spain). *Landscape Archaeology Conference (LAC2020+1)*. Madrid (virtual), 8/6 a 11/6.
- Álvarez Areces, E., Fernández Suárez, J., Martínez-Martínez, J. y Baltuille Martín, J.M.**, 2021. Areniscas del Buntsandstein en el patrimonio arquitectónico del sector Norte de la provincia de Jaén (Andalucía). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 860-863.
- Álvarez Areces, E., Fernández Suárez, J., Martínez-Martínez, J., Baltuille Martín, J.M., Vázquez Mora, M.** et al., 2021. X Congreso Geológico de España- 864 -Primeros resultados del Inventario de Canteras Históricas de Piedra Natural asociadas al Patrimonio Arquitectónico de Andalucía. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 864-868.
- Álvarez Areces, E., Utrero Agudo, M.A. y Baltuille Martín, J.M.**, 2021. Santa María de Melque (Toledo, España): recursos y entorno geológico de una construcción alto-medieval. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 869.
- Álvarez-Parra, S., Peñalver, E., Nel, P., Nel, A. y Delclòs, X., 2021. A representative of the controversial order †Lophioneurida (Insecta: Thripida) in the Albian Spanish amber. *3<sup>rd</sup> Palaeontological Virtual Congress*. Valencia (España), 1/12 a 15/12. En: Vlachos, E., Cruzado-Caballero, P., Crespo, V.D., Ríos Ibañez, M. et al. (Eds.). *Book of Abstracts. Palaeontology in the virtual era*, p. 187.
- Álvarez-Parra, S., Santer, M., Peñalver, E., Engel, M.S. y Delclòs, X., 2021. The wasp family †Serphitidae (Hymenoptera) from Lower Cretaceous Spanish ambers. *3<sup>rd</sup> Palaeontological Virtual Congress*. Valencia (España), 1/12 a 15/12. En: Vlachos, E., Cruzado-Caballero, P., Crespo, V.D., Ríos Ibañez, M. et al. (Eds.). *Book of Abstracts. Palaeontology in the virtual era*, p. 188.
- Antolín-Tomás, B., Casas, A., Oliva-Urcia, B., Román-Berdiel, T., Soto, R., Clariana, P. e Izquierdo Llavall, E., 2021. Diálogos entre la montaña y la geóloga: divulgando la geología del Pirineo en el entorno del Posets con un minidocumental. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 620.
- Arenas, R., Novo-Fernández, I., García-Casco, A., Díez Fernández, R., Fuenlabrada, J.M. et al. (Rubio Pascual, F.J.), 2021. Metapelitas de alta presión de la Unidad de Badajoz-Córdoba (Macizo Ibérico): la sutura del Devónico Superior del Orógeno Varisco. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 394.
- Ayala, C., Clariana, P., Soto, R., Rey-Moral, C., Rubio, F. M.**, et al. (Pueyo, E. L., García, M., García-Lobón, J. L. Gimeno, A., González, A., Llorente, J. M.), 2021. Estudio de las rocas paleozoicas y los macizos graníticos que afloran en el Parc Natural de l'Alt Pirineu y zonas colindantes mediante datos geológicos, geofísicos y petrofísicos. En: Equipo Gestor Parc Alt Pirineu (Ed.), *II Jornades de Recerca del Parc Natural de l'Alt Pirineu*, pp. 86-98. Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- Ayala, C., García Crespo, J., García-Senz, J., Marín, C., Guardiola-Albert, C., Pueyo, E., Mediato, J.F., Maestro, A., Clariana, P., Benjumea, B., Bernat, M., Bohoyo, F., Druet, M., Martín-Alfageme, S., Pedrera, A., Peropadre, C., Rey-Moral, C., Rubio, F. M., Ruiz-Constan, A., Soto, R., e Izquierdo-Lavall, E.**, 2021. Towards 3D databases and harmonized 3D models at IGME-CSIC. *AGU Fall Meeting 2021*. New Orleans, LA (USA) Online 13/12 a 17/12. <https://doi.org/10.1002/essoar.10509793.1>
- Ayala, C., Soto, R., Rubio, F.M., Rey-Mora, C., Casas-Sainz, A.M.** et al. (Clariana, P., Pueyo, E.L., Martín-León, J.), 2021. Nuevos datos gravimétricos y geológicos de la Zona Axial y límite con la Zona Surpirenaica del Pirineo Central. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 528.
- Baeza, E., Torres, M.J. y Moreno, X.**, 2021. Exposición de minerales inestables en museos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 621.
- Baeza-Chico, E., Carcavilla-Urquí, L. y Torres, M.J.**, 2021. Columnas estratigráficas con rocas reales como herramientas para la divulgación geológica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 622-625.
- Ballesteros, D., Caldevilla, P., Vila, R., Barros, X.C., Rodríguez-Rodríguez, L. et al. (Llorente, M., Timón-Sánchez, S.M); 2021. A multidisciplinary GIS-database for a holistic local management of the Courel Mountains UNESCO Global Geopark (Spain). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J. (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 169-170.
- Ballesteros, D., Caldevilla, P., Vila, R., Barros, X.C., Rodríguez-Rodríguez, L. et al. (Llorente, M., Timón-Sánchez, S.M); 2021. Diseño de una base de datos en SIG para la gestión del Geoparque Mundial de la UNESCO Montañas do Courel (España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu,

- F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 567.
- Baltuille Martín, J.M.**, Schnell Quiertant, P. y **Rubio Pascual, F.J.**, 2021. Paisaje, geología y arquitectura defensiva de la Guerra Civil Española en el área SO de la Sierra de Guadarrama. Una nueva metodología de investigación geológico-arqueológica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, pp. 871-874.
- Baragaño, D., **Berzuetza, E.**, Fernández, E. y Gallego, J.L.R., 2021. Aplicación de la geoquímica ambiental a la gestión de aguas enriquecidas en selenio en explotaciones auríferas subterráneas. *LXXI Sesión Científica de la SGE*. Geoparque Montañas do Courel (Lugo, España), 26/11. Actas: *Geogaceta*, 71, 83-86.
- Barrios, S., Gómez Barreiro, J., **Lozano Fernández, R. P.**, Merinero Palomares, R., Suárez Barrios, M. et al., 2021. Tracing gold nuggets back to the source: a microchemical analysis of tertiary gold placers in Central Spain. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-13358, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-13358>
- Barrón, E., Rodrigo, A., Peñalver, E., Bueno-Cebollada, C.A., Lozano, R.**, et al., 2021. Una breve historia sobre la relación de los humanos con el ámbar en la península ibérica. *XXIV bienal RSEHN Valencia, La huella Humana en la Naturaleza. 150 Aniversario*. Valencia (España), 8/09 a 11/09. En: García-Fórner, A., Conejero-Ortega, N., Díaz Acha, Y. y Baratas Díaz, A. (Eds.), *Libro de resúmenes*, pp. 91-92.
- Baudron, P., Leduc, C., Mohamed, A.S., Zeddouri, A., Hadj-Said, S. et al. (**García-Aróstegui, J.L.**), 2021. Rising groundwater tables in semi-arid contexts: an overview. *48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p. 82.
- Beamud, E., Roca, E., **Soto, R.**, Peigney, C. y **Pueyo, E.L.**, 2021. Paleomagnetic constraints on the kinematics of inverted passive margins with salt diapiric structures. Preliminary results from syndiaporic overburden rocks of the northern margin of the Basque-Cantabrian extensional Basin, *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, pp. 704-707.
- Béjar-Pizarro, M.**, Galve, J.P., Monserrat, O., **Ezquerro, P.**, **López-Vinielles, J.**, et al. (**Reyes-Carmona, C.**, **Sarro, R.**, **Mateos, R.M.**, **Herrera, G.**), 2021. Detección de deformaciones activas en la Península Ibérica mediante datos Sentinel-1: resultados preliminares en Andalucía, Cataluña, y Murcia. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 467.
- Béjar-Pizarro, M.**, Staller Vázquez, A., Portela Fernández, J.J., **Ezquerro, P.**, Martínez-Díaz, J.J. et al. (**Pérez-López, R.**, **Herrera, G.**), 2021. Deformación tectónica en la Zona de Cizalla de las Béticas Orientales mediante técnicas geodésicas (GNSS e InSAR), resultados preliminares. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 820.
- Benjumea, B., Bohoyo, F.**, Morales, C., **Druet, M.**, **Maestro, A.**, **Rey-Moral, C.** y Escutia, C., 2021. Imaging a near-vertical structure with seismic refraction tomography: an offshore study. *EAGE NSG2021 27<sup>th</sup> European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics*. Burdeos (Francia), 29/08 a 2/09 Conference proceedings, 5 pp. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202120148>
- Benjumea, B.**, Gaité, B., Spica, Z., Bohoyo, F., Schimmel, M. y Ruiz-Barajas, S., 2021. DAS dataset analysis for reflection imaging with ambient noise in urban areas: Granada, Spain. *EAGE NSG2021 2nd Conference on Geophysics for Infrastructure Planning, Monitoring and BIM*. Burdeos (Francia), 29/08 a 2/09 Conference proceedings, 5 pp. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202120147>
- Bernárdez, E. y **Rábano, I.**, 2021. Las primeras ilustraciones de fósiles españoles: nuevas observaciones acerca de las glosopetras de Armstrong (1752) y de Torrubia (1754). *LXXI Sesión Científica de la SGE*. Geoparque Montañas do Courel (Lugo, España), 26/11. Actas: *Geogaceta*, 71, 7-10.
- Berzuetza, E.**, Cuervas-Mons, J., Gallego-Ruiz, C., **Ordóñez-Casado, B.**, de Paz-Álvarez, M. I. et al., 2021. Quantification and assessment of quartz-particle 2D size and shape using digital image analysis. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-11091, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-11091>
- Bodoque, J.M., Álvarez Rodríguez, J. y **Diez Herrero, A.**, 2021. Diseño de una metodología para incrementar la resiliencia ante inundaciones compatible con la mejora del estado de las masas de agua y la gestión sostenible de los recursos hídricos. *Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA 2020-2021)*. Madrid, 31/5 a 3/6.
- Boixereu, E.**, Argento, J. y **Robador, A.**, 2021. La visión del autor. Descubrimiento de un manuscrito del Mapa geológico de Vizcaya a escala 1: 128.000 de Carlos Collette (1848). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 780.
- Boixereu, E.** y Martín-Closas, C., 2021. Josep Closas i Miralles (1900-1962). Un excursionista científico en el XVII Congreso Geológico Internacional de Moscú (1937). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 781.
- Boixereu, E., Santiago, A., Martínez-Orio, R., Sánchez-García, T., Fernández-Leyva, C. y Del Olmo, A.**, 2021. Potencial minero en bismuto de Andalucía. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 1094.
- Boni, R., Teatini, P., Zoccarato, C., **Guardiola-Albert, C.**, **Ezquerro, P.** et al., 2021. Stakeholder perspective analysis to improve the sustainable groundwater management in four water-stressed mediterranean areas. *48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p.60.
- Bravo, C., Baceta, J.I. y **Larrasoña, J.C.**, 2021. Anatomía de fallas de transferencia entre segmentos de rift: nuevos resultados de la Falla de Pamplona (Pirineos Occidentales). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 529.
- Broda, S., the HOVER WP7 Team (**Pulido-Velázquez, D.**, **Baena-Ruiz, L.**), 2021. Multi-scale input data assessment for harmonized index-based aquifer vulnerability evaluations across Europe. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr, EGU21-14449,



<https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-14449>

**Bru, G., Ezquerro, P., Guardiola-Albert, C., Béjar-Pizarro, M., Herrera, G.** et al., 2021. Land subsidence analysis caused by aquifer overexploitation using gep tools: A-DINSAR on the cloud. *Tercer Congreso en Ingeniería Geomática*. Valencia (España), 7/07 a 8/07. Actas, pp. 127-136. DOI: <https://dx.doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12722>

**Bru, G., Ezquerro, P., Guardiola-Albert, C., Béjar-Pizarro, M., Herrera, G.** et al, 2021. Towards aquifer deformation models integrating SAR remote sensing: preliminary land subsidence results using GEP tools. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-12806. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-12806>

**Bueno-Cebollada, C.A., Barrón, E., Peyrot, D.** y Meléndez, N., 2021. Sedimentología y Paleontología del intervalo Aptiense-Cenomanense inferior en La Serranía de Cuenca, Cordillera Ibérica, España. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 143.

Bukała, M., Barnes, C., Klonowska, I., **Hidas, K.**, Fassmer, K., y Majka, J., 2021. Brittle deformation during eclogitization: a perspective from a cold, early Paleozoic subduction zone. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-2473. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-2473>

**Buzzi-Marcos, J.**, García-Meléndez, E., **Suárez, A., Rodríguez, A.**, Ferrer-Julà, M. y Colmenero-Hidalgo, E., 2021. Formas del relieve y procesos geomorfológicos activos en el sector suroriental de los Montes de León (NW de España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 243.

Caballero, Y., Lanini, S., Le Cointe, P., Pinson, S., Hevin, G. et al. (**Jódar, J., Lambán, J.**), 2021. Groundwater recharge and groundwater water resources under present and future climate over the Pyrenees (France, Spain, Andorre). *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-16471. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-16471>

Caldevilla, P., Gómez-Fernández, F., Castañón-García, A.M., Martín-Crespo, T., Vindel, E. et al. (**González-Menéndez, L.**), 2021. El yacimiento de W-Sn-(Mo) de Peña

do Seo, NW de España: estudio de inclusiones fluidas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 356.

**Calvin, P.**, Casas-Sainz, A.M., Villalaín, J.J., Román-Berdiel, T., **Mochales, T.** et al., 2021. Las remagnetizaciones interpliegue como herramienta cuantitativa de restitución en cuencas sedimentarias invertidas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 41.

**Calvín, P., Pueyo, E.L., Larrasoña, J.C.**, Egli, R., Rodríguez-Pintó, A. et al. (**Mata, M.P., Bellido, E., Gil-Peña, I.**), 2021. Analizando la cinética de las remagnetizaciones por enterramiento. El caso de la Cuenca turbidítica de Jaca (Pirineos occidentales). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 709.

**Camuñas, C., Del Pozo, J., Hornero, J., Ruíz, F., García, O. y Mejías, M.**, 2021. Hidrogeología de acuíferos profundos: una investigación necesaria. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 278-282.

Canesin, T.S., Pereira, P., **Vegas, J.** y Duarte, L.V., 2021. Monitoring challenges on coastal areas with high geoheritage in the absence of a management plan: case study on Jurassic of the Peniche Peninsula (Portugal). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 101-102.

Canesin, T. S., Pereira, P., **Vegas, J.**, Selmi, L., Coratza, P., y Santos, V., 2021. Addressing indicators for geoheritage monitoring based on degradation risk and scientific value quantitative assessment. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15024, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15024>

**Carcavilla, L.**, Monasterio, J.M., Goy, A., Ureta, S., Calonge García, A. et al. (**Díaz Martínez, E., García Cortés, Á., Rábano, I., Vegas, J.**), 2021. The long protection process of the Toarcian-Aalenian Gssp at the Molina-Alto Tajo UNESCO Global Geopark

(Guadalajara, Central Spain). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 89-90.

Cardenas-Martinez, A., Rodriguez-Galiano, V., **Luque-Espinar, J.A.** y Mendes, M.P., 2021. Uso de información espacial dinámica y técnicas de selección de características en el modelado predictivo de la contaminación por nitratos del agua subterránea: una aproximación desde el aprendizaje automático. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Illarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 27-28. AIH-GE, Madrid.

Carrión-Torrente, A., Lobo, F.J., Puga-Bernabéu, A., Luján, M., Mendes, I., et al. (**Lebreiro, S.M., Reguera, M.I., Antón, L.**), 2021. Sistemas de valles encajados en un margen continental sin aportes fluviales importantes: Plataforma del Algarve, Golfo de Cádiz. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 737.

Carrión-Torrente, A., Lobo, F.J., Puga-Bernabéu, A., Mendes, I., García, M., et al. (**Lebreiro, S.M., Antón, L., Reguera, M.I.**), 2021. Caracterización sísmica y sedimentológica de los depósitos transgresivos postglaciares de la plataforma continental del Golfo de Cádiz. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 738.

Carrión-Torrente, A., Lobo, F.J., Puga-Bernabéu, A., Mendes, I., García, M., et al. (**Lebreiro, S.M., Antón, L., Reguera, M.I.**), 2021. Postglacial transgressive deposits sourced in the retreating Guadiana river mouth (SW Iberian Peninsula). *IAS 35<sup>th</sup> Meeting of Sedimentology, Virtual Meeting*. Prague (Czech Republic), 23/5 a 26/5.

**Causapé, J.**, Merchán, D. y **Orellana, J.M.**, 2021. Respuesta hidrológica ante la transformación en riego. Barranco de Lerma. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 282-283.

- Clariana, P.,** García-Sansegundo, J. y Rubio-Ordóñez, A., 2021. Reapretamiento de estructuras variscas durante la compresión alpina en la Zona Axial Pirenaica (Valle de Arán, Lleida). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 44.
- Clariana, P., Soto, R., Ayala, C.,** Casas-Sainz, A.M., Román-Berdiel, T. et al. (**Pueyo, E.L., Rey-Moral, C., Rubio, F.**), 2021. Variaciones laterales en el basamento y cobertera de los Pirineos Centrales. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 45.
- Clariana, P., Soto, R., Ayala, C.,** Margalef, A., Casas-Sainz, A. et al. (**Pueyo, E. L., Rey-Moral, C., Rubio, F. M.**), 2021. Characterization of a relative gravity minimum in the core of the Pyrenean Axial Zone (Central Pyrenees). *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-8249. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-8249>
- Colombo, F., **Gallastegui, G.,** Goso, C., Veroslavsky, G., Verissimo, C.U. y Amir, K., 2021. Niveles ferralíticos en la Formación Ascencio (Cretácico superior-Paleoceno): Características principales y significado sedimentario (Sudoeste del Uruguay). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1067.
- Cruz-Pérez, M. A., Canet, C., Pastrana, A., **Carcavilla, L.,** Salgado-Martínez, E., y García-Alonso, E. J., 2021. Green and golden obsidian of ‘Cerro de Las Navajas’, Hidalgo (Mexico): geoarchaeological heritage that deserves international recognition. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-6658. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-6658>
- Cuervas-Mons, J., **Berrezueta, E., Ordóñez-Casado, B.** y Rodríguez-Rey, A., 2021. Aplicación del Análisis Digital de Imagen en la cuantificación de parámetros de forma de partículas minerales. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 359.
- De Felipe, I., Andrés, J., Alcalde, J., Palomeiras, I., Ruiz, M. et al. (**Rodríguez-Fernández, R.**), 2021. Caracterización de la estructura cortical bajo la Zona Centro Ibérica: el experimento CIMDEF. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 532.
- De la Hera-Portillo, A., Baena-Ruiz, L., Pulido-Velázquez, D., Collados-Lara, A.J.** y Gómez-Gómez, J.D., 2021. Assessing the geological heritage of the Mancha Humeda Biosphere Reserve under climate change effects with focus on the El Taray pond (Cuenca, Spain). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 67-68.
- De la Hera-Portillo, A., López-Gutiérrez, J., Mediavilla, J., Heredia, J., Llorente, M.** y Marcos Primo, C., 2021. Proposals for the recovery of the Lagunas Reales (Duero Basin, Spain): Preliminary assessment of potential alternatives. *47<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists*. Sao Paulo (Brazil) 22/08 - 26/08.
- Del Moral, B., Pérez-López, R., Mata, M.P., Mediato, J.F., Bellido, E., Castillo-Carrión, M.R., Ugarte-Manzanares, E., Andrés-Álviz, M.T., López-Hernando, J. y Pérez-Garrido, C.**, 2021. Geoquímica de las arcillas de la Sima del Vapor. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 360.
- Delvene, G., Lozano, R.P.,** Piñuela, L., **Mediavilla, R.** y García-Ramos, J.C., 2021. Microperforaciones en conchas fósiles de bivalvos de agua dulce. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 197.
- Delvene, G., Menéndez, S. y Vegas, J.**, 2021. Trading of fossils in Spain: current state and problems. *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 235-236.
- Delvene, G.,** Munt, M.C., Alcalá, L., Espílez, E., Mampel, L. y Royo-Torres, R., 2021. Los bivalvos de agua dulce de la Mina de Ariño (Teruel, España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 198.
- Díez Herrero, A.**, 2021. Propuesta para superar el paradigma del periodo de retorno en el análisis y mitigación de los riesgos por inundaciones en ríos. *Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA 2020-2021)*. Madrid, 31/5 a 3/6.
- Díez Herrero, A., Garrote, J., Vázquez Tarrío, D. y Hernández Ruiz, M.**, 2021. Importancia de la fenología de los cultivos en la evaluación y mitigación del riesgo de inundación: río Duero entre Toro y Zamora. *III Congreso Nacional del Agua*. Orihuela (Alicante, España), 30/9 a 1/10.
- Díez Herrero, A., Hernández Ruiz, M.,** Carrera Torres, C., Díez Marcelo, P., Bodoque, J.M. et al. (**Vegas Salamanca, J.**), 2021. Soluciones basadas en la educación en el riesgo dirigida a la población infantil. *Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA 2020-2021)*. Madrid, 31/5 a 3/6.
- Díez Herrero, A., Hernández Ruiz, M., Vázquez Tarrío, D.** y Velasco De La Rubia, M., 2021. Incorporación de contenidos sobre el riesgo de inundación en la educación vial. *III Congreso Nacional del Agua*. Orihuela (Alicante, España), 30/9 a 1/10.
- Díez Herrero, A., Rodríguez Pascua, M.A., Salazar Rincón, A., Perucha Atienza, M.A.** y Morín De Pablos, J., 2021. Condicionantes naturales abióticos en el conflicto de las Comunidades de Castilla. *El tiempo de la libertad. Comunerros V Centenario*. Burgos-Valladolid-Medina del Campo (Valladolid), 18/5 a 22/5.
- Díez-Herrero, A. y Vegas, J.**, 2021. ELIGES: scientific criteria for selectin 10 areas of urban geosites for environmental awareness and geotourism in Segovia (Spain). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 113-114.
- Díez-Montes, A.,** Matos, J.X., **Valverde-Vaquero, P.,** Solá, R., Beranoaguirre, A. et al. (**López, M.T.**), 2021. Proyecto GEO\_FPI, cartografía de la Zona Surportuguesa (ZSP). Datos preliminares de un estudio geocronológico U-Pb. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 404.
- Dos Santos Alves, K., Barrios Sánchez, S., Gómez Barreiro, J., Merinero Palomares, R., **Lozano Fernández, R.P.,** y Manuel Compañía Prieto, J., 2021. Primary and Secondary Gold Sources of Quaternary Placers of Western Spain: a Morphotextural and Compositional Analysis of the Fresnedoso Deposit. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-12077,

- <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-12077>
- Druet, M., Olaiz, A., Bohoyo, F. y Maestro, A.,** 2021. Determinación de la estructura profunda de la plataforma de Las Landas, a partir de sísmica multicanal y modelización gravimétrica y magnética. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 975.
- Elez, J., Silva, P.G., Giner-Robles, J.L., **Rodríguez-Pascua, M.A.,** Roquero, E. et al. (**Pérez-López, R.**), 2021. Análisis geológico del terremoto histórico de Pinos Puente (1806, Granada, S España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1003.
- Elez, J., Silva, P.G., Martínez-Graña, A., **Pérez-López, R.,** Giner-Robles, J.L. y **Rodríguez-Pascua, M.A.,** 2021. Escenarios de Riesgo Sísmico tipo PAGER (USGS) aplicados a terremotos históricos en España. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 824.
- Escuder-Viruete, J., Castillo-Carrión, M. y Valverde-Vaquero, P.,** 2021. El complejo ofiolítico Cretácico Inferior de Puerto Plata, República Dominicana: registro del inicio de la subducción intra-oceánica y de la evolución tectono-magmática del arco isla caribeño. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1050.
- Escuder-Viruete, J., Castillo-Carrión, M., Valverde-Vaquero, P.,** Gabites, J. y Baumgartner, P.O., 2021. La ofiolita de Santa Elena, noroeste de Costa Rica: litosfera oceánica de ZSS emplazada sobre el margen meridional de Norte América durante el Cretácico Superior. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1051.
- Escuder Viruete, J., Pérez, Y., Suárez Rodríguez, A., García Senz, J. y Roque, B.,** 2021. Estructuras neotectónicas y estado de esfuerzo asociados a la colisión oblicua y formación de la microplaca Septentrional en el norte de la República Dominicana: implicaciones para la evaluación del riesgo sísmico. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 825.
- Ezquerro, P., Herrera-García, G.,** Tomás, R., **Béjar-Pizarro, M., López-Vinielles, J.** et al. (**Mateos, R. M.**), 2021. Improving global land subsidence analysis. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-16000, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-16000>
- Ezquerro, P.,** Tomás, R., **Béjar-Pizarro, M., Fernández-Merodo, J.A., Guardiola-Albert, C.** et al. (**Herrera, G.**), 2021. Caracterización y modelización de la subsidencia asociada a extracción de agua subterránea mediante InSAR, Alto Guadalentín (Murcia). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 472.
- Fader, M., Giupponi, C., Burak, S., Dakhlaoui, H., Koutroulis, A. et al. (**Pulido-Velazquez, D.**), 2021. Future water-related risks and management options in the Mediterranean basin. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-10570, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10570>
- Fernández, O., **Ramos, A., García-Senz, J., y Pedrera, A.,** 2021. Control of obliquity directions on structural development, from rifting to inversion: Examples from the Tethyan domain. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-16343, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-16343>
- Fernández Ayuso, A.,** Naranjo Fernández, N., González Quirós, A. y **Guardiola Albert, C.,** 2021. Jo.in Hydrocafe, la nueva red de jóvenes investigadores en hidrogeología. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Illarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 39-40. AIH-GE, Madrid.
- Fernández Suárez, J., Álvarez Areces, E., Martínez-Martínez, J. y J.M. Baltuille Martín,** 2021. La cantera histórica, un recurso geológico para el desarrollo de las políticas turísticas en zonas rurales. El caso de San Ciprián (Lugo). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 893-895.
- Fernández Suárez, J., Martínez-Martínez, J., Álvarez Areces, E. y Baltuille Martín, J.M.,** 2021. La roca ornamental europea y su vinculación al patrimonio arquitectónico: el proyecto Eurolithos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 899-902.
- Fernández Suárez, J., Ordóñez Casado, B., Álvarez Areces, E., Martínez-Martínez, J. y Baltuille Martín, J.M.,** 2021. Localización y caracterización de las canteras históricas de Aceuchal (Badajoz), como fuentes de abastecimiento para la construcción de la iglesia parroquial de San Pedro Apóstol. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 896-898.
- Ferreira, P., **González, F.J.,** Kuhn, T., Nyberg, J., **Marino, E.,** the MINDeSEA Team, 2021. Occurrences of polymetallic nodules in European seas - preliminary results of the MINDeSEA project. *Goldschmidt Virtual Conference 2021*.
- Ferreira, P., **González, F.J.,** Kuhn, T., Nyberg, J., **Marino, E.,** the MINDeSEA Team, 2021. MINDeSEA database for polymetallic nodules - occurrences and some geochemical features. *XV Congresso de Geoquímica dos Países da Língua Portuguesa*, Digital, 22/8 a 24/8.
- Galindo, I., Vegas, J.,** Lorenzo, J.H., Martín-González, E., **Sánchez, N.** y Romero, C., 2021. Positive changes on conservation of an active spring mineral deposit in Dos Aguas Geosite during the COVID'19 confinement (Caburiente Caldera National Park, La Palma, Canary Islands). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J. (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 81-82.
- García, A., Castro, A.F., Mudarra, M., Barberá, J.A. y Martos-Rosillo, S., 2021. Concentración de iones mayoritarios en las aguas de la red fluvial de la cara sur de sierra Nevada. Condicionantes hidrogeológicos. *Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Illarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 55-57. AIH-GE, Madrid.
- García, M., Mena, A., Hernández-Molina, F.J., Alonso, B., Ercilla, G., et al. (**Llave, E.**), 2021. Gravitational and oceanographic processes interaction in the upper slope



- gullies of the Gulf of Cadiz. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 748-751.
- García, M., Pérez, L.F., Martos, Y., Weber, M., Raymo, M. et al. (F. Bohoyo), 2021. Evolución geodinámica y paleoceanográfica del Mar de Scotia. Expedición IODP 382. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1127.
- García-Cortés, A., Vegas, J., Carcavilla, L. y Díaz-Martínez, E.**, 2021. The Spanish Inventory of Sites of Geological Interest (IELIG). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J. (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 5-6.
- García-Crespo, J., Canteli, P. y Martínez, R.**, 2021. STRATEGY CCUS: el almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub> como solución viable para un futuro sostenible y su aplicación en la Cuenca del Ebro. *Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA 2020-2021)*. Madrid, 31/5 a 3/6.
- García de Arriba, P., **González-Menéndez, L.**, Guedes, A., Castañón, A. y Gómez-Fernández, F., 2021. Geoquímica de las pizarras ordovícicas encajantes del yacimiento de Zn-Pb-Cu-As(Au) de Pombriego (Sinclinal de Truchas). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 419.
- García-García, C., Robles-Arenas, V., Caparrós, A.V., Alcolea, A. y **Rodríguez-Pacheco, R.**, 2021. Cartografía de los materiales antropogénicos. Sierra de Cartagena-La Unión. España. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 474.
- García-Sansegundo, J., Rubio-Ordóñez, A., **Heredia, N.**, Santos-Martínez, J., Palape, C. et al. (Gallastegui, G.), 2021. La Serie Oriental del río Maule (Constitución, Chile): Estructura y metamorfismo. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1069.
- Garrote, J., **Díez-Herrero, A.**, Álvarez-Alonso, D., De Andrés-Herrero, M. y Jordá-Pardo, J.F., 2021. Neanderthals and paleofloods: hydrodynamic modeling of hydrological extreme events for Mousterian sites in Central Spain. *Landscape Archaeology Conference (LAC2020+1)*. Madrid-Virtual, 8/6 a 11/6.
- Giner-Robles, J.L., Canora-Catalán, C., Rodríguez-Escudero, E., Elez, J., Silva, P.G. et al. (**Pérez-López, R., Rodríguez-Pascua, M.A.**), 2021. Iniciativa GeoDocente: compartiendo recursos docentes de geología. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 661.
- Gómez-Novell, O., **García-Mayordomo, J.**, Ortuño, M. y Masana, E., 2021. Integración de fallas a escala de sistema como fuentes para un cálculo probabilista de la peligrosidad sísmica de las Béticas Orientales. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 830.
- Gómez-Novell, O., **García-Mayordomo, J.**, Ortuño, M., Masana, E. y Chartier, T., 2021. Probabilistic seismic hazard assessment of the Eastern Betics shear zone (SE Spain) using a geological fault-based source modelling approach. *Seismological Society of America 2021 Annual Meeting*. Virtual, 19/04 a 23/04,
- Gómez-Novell, O., Ortuño, M., **García-Mayordomo, J.**, Masana, E., Rockwell, T. et al., 2021. Evidencias de paleo-rupturas superficiales a ambos flancos de un lomo de presión en la Falla de Alhama de Murcia (SE España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 832.
- González, F.J.** y the MINDeSEA team, 2021. GeoERA-MINDeSEA Project. *Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC 2021)*, Virtual Convention, 15/3.
- González, F.J., Medialdea, T., Somoza, L., Blasco, I., Marino, E. y Lobato, A.**, 2021. Proyecto GeoERA-MINDeSEA: Contexto metalogénico para los depósitos minerales submarinos en los mares europeo. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 753.
- González-Castillo, L., Galindo-Zaldívar, J., **Bohoyo, F.** y Morales-Ocaña, C., 2021. Vulcanismo mesozoico del margen sudibérico a partir del análisis de anomalías magnéticas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 68.
- González-Jiménez, M., Guardiola-Albert, C., Aguilera-Alonso, H., Béjar-Pizarro, M., Herrera, G., Ezquerro, P., López-Vinielles, J., Fernández, N. y Ruiz-Bermudo, F.**, 2021. Estudio de la relación entre la piezometría y la deformación del terreno en el acuífero Almonte-Marismas (Andalucía, España). *Tercer Congreso en Ingeniería Geomática*. Valencia (España), 7/07 a 8/07. Actas, pp. 102-108. DOI: <https://dx.doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12675>
- González-Jiménez, M., Moreno, L., Aguilera, H., De la Losa, A. y Romero, A.**, 2021. Análisis de la diversidad composicional de las aguas minerales naturales embotelladas en Europa mediante QFacies. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilari, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 69-70. AIH-GE, Madrid.
- González-Jiménez, M., Moreno, L., Aguilera, H., De la Losa, A. y Romero, A.**, 2021. Q-Facies, una herramienta para la caracterización cuantitativa y el estudio espacio-temporal de las facies hidroquímicas. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilari, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 67-68. AIH-GE, Madrid.
- González-Menéndez, L., Cuesta, A., Gallastegui, G., González Cuadra, P. y Rodríguez Fernández, L.R.**, 2021. Petrología de los ortogneises félsicos incluidos en granitos variscos postectónicos. Península de O Grove, Galicia, España. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 426-429.
- González Menéndez, L., Gallastegui, G., Cuesta, A., Montero, P., Valverde-Vaquero, P.** et al., 2021. Los primeros pulsos del magmatismo Varisco del NO de Iberia (Galicia, España). Datos preliminares de nuevas edades U-Pb SHRIMP y CA-ID-TIMS en granodioritas precoces. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y

- Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 430.
- González Quirós, A., **Guardiola Albert, C.**, Naranjo Fernández, N. y **Fernández Ayuso, A.**, 2021. Jo.In Hydrocafe Project: connecting and giving visibility to early career hydrogeologists in the online world. *48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p. 270.
- González-Ramón, A.**, Morales González, A.L., Alcaín Martínez, G. y **Peinado Parra, T.**, 2021. Caracterización temporal de eventos de crecidas en manantiales kársticos. El caso de las Fuentes del Guardal (Huéscar, Granada). *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 65-66. AIH-GE, Madrid.
- Gonzalo-Guerra, B.**, **Heredia, N.** y García-Sansegundo, J., 2021. Mapping of superimposed faulting in poly-orogenic contexts. Variscan and Alpine faults in Duje Valley (Picos de Europa, Cantabrian Mountains, NW Spain). *William Smith Virtual Meeting: Geological Mapping - of our world and others*. The Geological Society of London, 19/10 a 21/10.
- Gonzalo-Guerra, B.**, **Heredia, N.**, García-Sansegundo, J. y Farias, P., 2021. Modelo metodológico para el reconocimiento y representación cartográfica de estructuras variscas y alpinas en la Unidad de Picos de Europa (Cordillera Cantábrica, NO de España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 70-73.
- Gourcy, L., Pinson, S., Ascott, M., Hinsby, K., Thorling, I. et al. (**Baena, L.**, **Pulido, D.**, **Gómez, J.D.**), 2021. Developing a simple method for the evaluation of Redox conditions in superficial groundwater at Pan Eu Scale. *48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09. Book of abstracts, p. 16.
- Granado, C., Muñoz-Martín, A., Olaiz, A.J., Fernández, O. y **Druet, M.**, 2021. La gravimetría como herramienta para la cartografía de dominios tectónicos en márgenes continentales hiperextendidos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 984.
- Granja-Bruña, J.L., Llanes Estrada, P., Ten Brink, U.S., Pazos, A., Gorosabel-Araus, J.M. et al. (**Druet, M.**), 2021. Cabalgamiento retro-arco vs. subducción verdadera en el margen de los Muertos (noreste del Caribe): Observaciones a partir de modelos de sísmica de gran ángulo y gravimetría. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 985.
- Grima Olmedo, J.**, **Ballesteros Navarro, B.J.**, **Domínguez Sánchez, J.A.**, **Rosado Piqueiras, S.** y **García Menéndez, O.**, 2021. Talayuelas lagoon. An example of hidden Groundwater-Surface water interaction. *18<sup>th</sup> World Lake Conference*. Guanajuato (México), 9/11 a 11/11.
- Guardiola-Albert, C.**, Garrote-Revilla, J., González-Jiménez, M., y **Díez-Herrero, A.**, 2021. A new methodological proposal for improving flood risk mapping using geostatistical techniques in Central-Western Spain. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-6269. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-6269>
- Guardiola-Albert, C.**, **González-Jiménez, M.**, **Béjar-Pizarro, M.**, **Aguilera, H.**, **Bru-Cruz, G.**, **Ruiz Bermudo, F.** y **Martínez Sánchez de la Nieta, A.N.**, 2021 Medición de movimiento del terreno causado por extracción de agua en el acuífero Almonte-Marismas mediante herramientas GEP: A-DinSAR en la nube. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 71-72. AIH-GE, Madrid.
- Guardiola Albert, C.**, Naranjo Fernández, N., **Fernández Ayuso, A.** y González Quirós, A., 2021. Jo.in Hydrocafe project, we promote networking among young researchers in Hydrogeology. *47<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists*. Sao Paulo (Brasil), 22/08 a 27/08.
- Guillén-Mondéjar, F., **Díaz-Martínez, E.**, Herrero, N., Lorente, J., Mata, J.M. et al., 2021. Participación de la Comisión de Patrimonio Geológico de la Sociedad Geológica de España en la Ley 21/2015, por la que se modifica la Ley 43/2003 de Montes. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 580-584.
- Gutiérrez-Marco, J.C., Rábano, I., Sá, A.A., Poblador, J.A. y García-Bellido, D.C., 2021. Nuevo trilobites asáfido con conservación de apéndices en la Biota de Fezouata (Ordovícico Inferior de Marruecos). *LXXI Sesión Científica de la SGE*. Geoparque Montañas do Courel (Lugo, España), 26/11. *Actas: Geogaceta, 71*, 11-14.
- Handoyo, H., Palomeras, I., Alcalde, J., de Felipe, I., Martí, D. et al. (**García-Mayordomo, J.**), 2021. Near-Surface High Resolution Characterization of the Seismogenic Alhama de Murcia Strike-slip Fault. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-9185. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-9185>
- Heredia, J.**, **Aguilera, H.**, Gómez-Escalonilla, V., Martínez-Santos, P., **López-Gutiérrez, J.**, **de la Hera, A.** y **de la Orden, J.A.**, 2021. A combined modelling strategy to assess the impact of a managed aquifer recharge (MAR) on a multilayer detrital aquifer system. *47<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists*. Sao Paulo (Brazil) 22/08 - 26/08.
- Heredia, N.**, Martín-González, F., Farias, P., García-Sansegundo, J., **Gonzalo-Guerra, B.** et al., 2021. Cartografía geológica y estudio estructural del Sistema de Fallas Alpinas de Cabuérniga (Norte de Iberia). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 79.
- Hilario, A., **Carcavilla, L.** y Mateo, E., 2021. Spanish UNESCO Global Geoparks: an overview of 20 years growing. *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J.**, **Ca-brera, A.** y **Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 161-162.
- Ilin, A., Yusta, I. y **Sánchez-España, J.**, 2021. Incubation columns applied for simulating of microbially catalyzed mineral neof ormation and early diagenesis of AMD-affected sediments. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 378-381.
- Insua-Arévalo, J.M., **García-Mayordomo, J.**, Sánchez-Roldán, J.L. Gómez-Novell, O., Baize, S. et al., 2021. Inversión tectónica de la Cuenca de Mazarrón en el Pleistoceno Medio (Cordilleras Béticas Orientales). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 834.
- Jemec Aulfič, M., **Herrera, G.**, **Mateos, R.M.**, Poyiadji, E., Quental, L., et al., 2021. Lands-

- lides monitoring techniques review in the Geological Surveys of Europe. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-8536, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-8536>
- Jiménez Martínez, R.**, 2021. The Museum of Mineralogy at the University Autonomous of Madrid: the renewal in the service of teaching. *9<sup>th</sup> International Conference Mineralogy and Museums (MM9)*, Sofia, Bulgaria, 24/8 a 26/8.
- Jiménez-Sánchez, M., Ballesteros, D., García-Sansegundo, J., Giralt, S., **Meléndez-Asensio, M.** et al., 2021. La divulgación científica con audiovisuales como acción de transferencia de proyectos de investigación: el ejemplo de las cuevas del Parque Nacional de los Picos de Europa. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 670.
- Jiménez-Sánchez, M., Requejo-Pagés, O., Domínguez-Cuesta, M.J., **Berrezueta, E.**, Pando, L. et al., 2021. El proyecto de Actualización Geoarqueológica del Conjunto Histórico de la Ciudad de Oviedo (Oviedo Redondo): una acción de transferencia. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 804.
- Jódar, J.**, Herms, I., **Lambán, L.J.**, **Martos-Rosillo, S.**, **González-Ramón, A.** et al. 2021. Impacto del cambio climático en acuíferos kársticos del Pirineo. El caso del Port del Comte, Lleida (España). *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 73-74. AIH-GE, Madrid.
- Jódar, J.**, Zakaluk, T., **González-Ramón, A.**, **Marín Lechado, C.**, **Ruiz Constán, A.** y **Martos Rosillo, S.**, 2021, Recarga natural vs recarga artificial mediante acequias de caño en una cuenca semiárida de alta montaña (Sierra Nevada, Bérchules, España). *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 75-76. AIH-GE, Madrid.
- Jordá Pardo, J.F., Álvarez-Alonso, D., Álvarez-Fernández, E. De Andrés-Herrero, M., Arias, P. et al. (**Maestro, A.**), 2021. Retorno a Cova Rosa. Nuevas investigaciones geoarqueológicas en el yacimiento del Pleistoceno superior de Cova Rosa (Sardéu, Ribadesella, Asturias, España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1012.
- Kohfahl, C.**, Saaltink, M., **Molano Leno, L.**, **Ruiz Bermudo, F.**, **Aguilera, H.**, **Martínez Sánchez de la Nieta, A.N.**, **Guardiola Albert, C.** y **Martínez Suarez, D.**, 2021. Humedales y cambio global: resultados y perspectivas de lisímetros de precisión. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 79-80. AIH-GE, Madrid.
- Larrosañoa, J.C.**, Payros, A., Bernaola, G., **Pueyo, E.L.**, **Calvín, P.** et al. (**Montes, M.**, **Mata, M.P.**, **Gil-Peña, I.**, **Bellido, E.**), 2021. Buscando a C19n: el potencial de la Formación Mendiorotz (cuenca de Jaca-Pamplona, Pirineos occidentales) para el GSSP del Bartoniano. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 717.
- Larrosañoa, J.C.**; Pey, J.; Xiang, Z.; Heslop, D.; **Mochales, T.** et al. (**Mata, M.P.**, **Reyes, J.**). 2021. Magnetic characterization of natural and anthropogenic atmospheric deposition over southwestern Europe; results from the Donaire network. *IV International Conference on Atmospheric Dust (Dust 2021)*. Monopoli, Italy, 4/10 a 7/10.
- Larrosañoa, J.C.**; Zorzano, M.P.; Sierro, F.J.; Roberts, A.P., 2021. Magnetofossil abundances are associated with distal deltaic bottomsets and low sedimentation rates in the Guadalquivir basin, Spain; implications for the recovery of biosignatures from Jezero crater and Oxia planum, Mars. *52<sup>nd</sup> Lunar and Planetary Science Conference 2021*. Virtual, 15/3 a 19/3.
- León, R.**, Alonso, B., Casas, D., Chaytor, J., Ercilla, G. et al., 2021. S4SLIDE – IGCP-640. Deslizamientos subacuáticos a lo largo de los Márgenes Continentales del mundo. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1077.
- León, R.**, Palomino, D., Sanchez-Guillamón, O. y Vázquez, J.T., 2021. La geomorfología de la Cuenca Canaria: una imagen de su longeva dinámica tectónica y sedimentaria. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 754.
- León, R.**, Rochelle, C., Burnol, A., **Giménez-Moreno, C.J.**, Nielsen, T. et al. (**Reguera, I.**, **Llorente, M.**, **Mata, P.**, **Cervel, S.**), 2021. Susceptibility assessment of gas hydrate dissociation occurrence along European continental margins and adjacent areas. GARAH project (GeoERA). *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-6407, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-6407>
- León, R.**, Rochelle, C., Burnol, A., **Giménez-Moreno, C.J.**, Nielsen, T. et al. (**Reguera, I.**, **Mata, P.**, **Cervel, S.**), 2021. GARAHydrates: Una línea base en la investigación de la peligrosidad geológica submarina y almacenamiento geológico del CO<sub>2</sub>. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 755.
- Llamas Dios; M.I., Luque Espinar, J.A., Jiménez Gavilán, P., Benavente Herrera, J., Aranda Mares, J.L. y Vadillo Pérez, I., 2021. Evaluación de la presencia, distribución y variación estacional de productos farmacéuticos y pesticidas en los recursos hídricos de la Vega de Granada. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 81-82. AIH-GE, Madrid.
- Llana-Funex, S., de Paz-Álvarez, M. I., Lopez-Sanchez, M. A., Bernasconi, S. M., Alonso, J. L. et al. (**Berrezueta, E.**), 2021. Carbon-oxygen isotope analysis of fault rocks in carbonates from different orogenic cycles in the Cantabrian Zone (N Spain): similarities and differences. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-7335, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-7335>
- Lobato, A.**, **Marino, E.**, **González, J.**, **Medialdea, T.**, y **Somoza, L.**, 2021. Predicting potential areas for the formation of Co-rich ferromanganese crusts in the Canary Islands Seamount Province using multi-criteria GIS analysis. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15563, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15563>
- Lopez, B., Bunting, S.Y., Crane, E.J., Lapworth, D.J., Grima-Olmedo, J. et al., 2021. Effective monitoring of emerging organic



- compounds in european groundwater. 48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p.259.
- López-Gutiérrez, J., De la Hera-Portillo, A., Marín-Lechado, C., Ruíz-Constán, A., Rubio, F. y Bohoyo Muñoz, F.**, 2021. Integración de información litoestratigráfica e hidrogeológica en un único documento gráfico: columnas hidro-estratigráficas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 308.
- López-Quirós, A., Escutia, C., Etourneau, J., Roignant, S., Lobo, F.J. et al. (**F. Bohoyo**), 2021. Clima cenozoico e impacto tectónico de la apertura del Paso de Drake. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1130.
- López-Vinielles, J., Ezquerro, P., Herrera-García, G., Béjar-Pizarro, M.**, Comerci, V., et al., 2021. Assessing Geo-hazard Vulnerability of Cities and Critical Infrastructures: Working in the e-Shape Framework, *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-16135. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-16135>
- López-Vinielles, J., Ezquerro, P., Sarro, R., García-Davalillo, J.C., Rodríguez-Gómez, V., Béjar-Pizarro, M. y Herrera, G.**, 2021. Evolución de la monitorización InSAR en zonas mineras: nuevos satélites y servicios de procesado en la nube. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 476-479.
- Lozano, R.P., Rábano, I. y Torres-Matilla, M.J.**, 2021. Rocas y fósiles de la Comisión del Mapa Geológico de España en las Colecciones Reales del Patrimonio Nacional. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 790.
- Lozano, R.P., Rodrigo, A., Torres-Matilla, M.J., Baeza, E., González-Laguna, R., Hernández-Pinilla, M.P. y Moreno, X.**, 2021. Las rocas lunares de las misiones Apolo en España. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 791.
- Maestro, A., Bohoyo, F.**, Corral, R. y **Druet, M.**, 2021. Estimación de las direcciones recientes del esfuerzo máximo en la horizontal (SH) en el Golfo de Cádiz a partir del análisis morfológico y de la distribución de los volcanes de fango, *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 987-990.
- Maestro, A., Bohoyo, F.**, Galindo-Zaldívar, J. y Berry, R.F., 2021. El campo de esfuerzos mesozoico-cenozoico en Tasmania a partir del análisis poblacional de fallas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 89.
- Maestro, A.**, Jané, G., Fernández Saéz, F. **Llave, E., Bohoyo, F.** et al. (**J. Navas1, S. Mink1, M. Druet**), 2021. Cartografía del ecocarácter del Margen Continental de Galicia y de las llanuras abisales adyacentes. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 991-995.
- Mangas, J., **Montoya-Montes, I.**, Betancort, J.F., Menéndez, I., Quevedo-González, L. y Yepes, J., 2021. Paleosistemas playa-duna holocenos y pleistocenos en la costa sur del municipio de Telde (Este de Gran Canaria, *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 759.
- Manzano, M., Ortega, L., Vives, L., Rodríguez, L., Mira, A. et al. (**Heredia, J.**), 2021. Groundwater flow patterns in the southwestern sector of the Guaraní Acuífero System using hydro chemical, isotope and age modeling. *ISARM 2021, 2<sup>nd</sup> International Conference on Transboundary Aquifers*. París (France), 6/12 a 9/12. Book of abstracts, p. 131.
- Marín Lechado, C., Ruiz Constán, A., López Gutiérrez, J.C., Rubio Sánchez Aguililla, F.M. y De la Hera, A.**, 2021. Modelo geológico 3D del acuífero de Medina del Campo (SE Cuenca del Duero). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 547.
- Marino, E., González, F. J., Medialdea, T., Somoza, L., Ferreira, P.** et al. (**Lobato, A.**), 2021. REY contents in Fe-Mn crusts in Macaronesia: evidence of variation with depth and mineralogy. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15519, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15519>
- Marino, E., González, F.J., Somoza, L., Medialdea, T., Ferreira, P.** et al. (**Lobato, A.**), 2021. Discovering the high potential for critical raw materials of submarine Fe-Mn deposits in European seas: GIS multi criteria analysis on MINDeSEA database. *International Conference on Raw Materials and Circular Economy (RawMat2021)*. Athens (Greece), 5/9 a 9/9.
- Martín-Banda, R., Insua-Arévalo, J.M. y **García-Mayordomo, J.**, 2021. Registro de la variación de la tasa de deslizamiento de la Falla de Carrascoy en los últimos ~220 ka (Béticas Orientales, SE de España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 836.
- Martín-González, E., **Vegas, J.**, Romero, C., **Sánchez, N.** y **Galindo, I.**, 2021. Anthropogenic impacts affecting the conservation of the geoheritage of Barranco de los Encantados (Fuerteventura, Canary Islands). *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 75-76.
- Martín-Méndez, I., Boixereu, E. y Delgado, P.**, 2021. El potencial minero español de un recurso crítico: el grafito. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1101.
- Martínez-Corbella, M., Sarro, R.**, Gallo, I.G., **López-Vinielles, J., Hernández, M., García-Davalillo, J.C., Lorenzo, C., Mateos, R.M. y Mulas, J.**, 2021. Integración del uso de drones y la simulación numérica para el establecimiento de medidas correctoras frente a desprendimientos: Caso de estudio Ayna (Albacete). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 480-483.
- Martínez Díaz, J.J., Alonso-Henar, J., Álvarez-Gómez, A., Canora, C., Herrero-Barbero, P.

- et al. (Pérez-López, R.), 2021. Inicio del régimen transpresivo en la Falla de Alhama de Murcia, algunas evidencias cartográficas y de campo. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 91.
- Martínez-García, B., Ruiz-Constán, A. y Chamizo, M.**, 2021. Geocharlas: divulgación de la Geología con perspectiva de género. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 677.
- Martínez-Martínez, J., Álvarez Areces, E., Fernández Suárez, J. y Baltuille Martín, J.M.**, 2021. Aproximación a la cantería histórica en el Altiplano Granadino: comarca de Huéscar (Andalucía). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 920-923.
- Martínez-Martínez, J., Martín García, C., Álvarez Areces, E., Fernández Suárez, J. y Baltuille Martín, J.M.**, 2021. Análisis petroológico y geoquímico de la cantera histórica de Ortigosa del Monte (Segovia) y avances sobre su compatibilidad como cantera histórica del acueducto de Segovia. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 924-927.
- Martínez-Ortí, A. y Peñalver, E.**, 2021. Presencia de *Hyalomma lusitanicum* (Acari: Ixodidae) en el Parque Central de Valencia y su notable interés sanitario. *XXIV bienal RSEHN Valencia, La huella Humana en la Naturaleza. 150 Aniversario*. Valencia (España), 8/09 a 11/09. En: García-Forner, A., Conejero-Ortega, N., Díaz Acha, Y. y Baratas Díaz, A. (Eds.), *Libro de resúmenes*, pp. 141-142.
- Martínez Sanz, F.J. y Zamora, S.**, 2021. Revisión y nuevos datos del género *Gyrocystis* (Cincta, Echinodermata) del Cámbrico medio del norte de España. *XXIV bienal RSEHN Valencia, La huella Humana en la Naturaleza. 150 Aniversario*. Valencia (España), 8/09 a 11/09. En: García-Forner, A., Conejero-Ortega, N., Díaz Acha, Y. y Baratas Díaz, A. (Eds.), *Libro de resúmenes*, pp. 219-220.
- Masana, E., Ortuño, M., Pallàs, R., Insua-Arévalo, J., García Mayordomo, J. et al.**, 2021. De los datos geológicos a la interpretación de parámetros sísmicos de fallas en contexto de deformación lenta: obstáculos y retos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 841.
- Mata, M.P., Sánchez Valverde, J., Molina Muñoz, C., Muñoz León, J.J., Romero Esquinas, A., Rodríguez Rodríguez, R., López López, M.Y. y Velayos Mayo, H.**, 2021. El fondo documental de la litoteca del IGME como testimonio histórico de la actividad minera en España durante los siglos XIX y XX. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 792.
- Mata, M.P., Tsige, M., Sopeña, M. y Bellido, E.**, 2021. Mineralogía y geoquímica del sondeo Montemayor-1 (Cuenca del Guadalquivir). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1131.
- Medialdea, A., Insua-Arévalo, J.M. y García-Mayordomo, J.**, 2021. Cronología extendida en depósitos aluviales mediante luminiscencia estimulada por luz violeta (VSL) en el SE de la Península Ibérica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 842.
- Medialdea, A., Insua-Arévalo, J.M. y García-Mayordomo, J.**, 2021. Influencia de la carbonatación edáfica en la datación por luminiscencia de depósitos aluviales semiáridos en el SE de la Península Ibérica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 843.
- Medialdea, A., Zander, A., Brill, D., Insua-Arévalo, J.M. y García-Mayordomo, J.**, 2021. VSL as a tool for extending the age range: suitability of the SAR protocol up to 1400 Gy. *16th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2021)*. Online 13/09 a 17/09.
- Medialdea, T., Somoza, L., González, F.J., Lobato, A., Blasco, I. y Marino, E.**, 2021. El Proyecto EMODnet: una iniciativa para el desarrollo de la cartografía geológica digital de los mares europeo. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 760.
- Mediato, J.F., Del Moral, B., López-Cilla, I., Galan, L., Ugarte-Manzanares, E. y Fernández de Arévalo, E.**, 2021. Caracterización de facies del sondeo de hidrocarburos del Castillo-2 a partir de técnicas de testificación no destructivas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1123.
- Mediato, J.F., Sánchez-García, T., García-Crespo, J., Díez-Montes, A., Molina, C., Blanco, J.P. y Timón-Sánchez, S.**, 2021. Estudio geoquímico de los sondeos del stock granítico de El Trasilón (Cáceres). Aplicación de un equipo portátil de fluorescencia de rayos X. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1102.
- Mediato, J.F., Santisteban, J.I., Del Moral, B., Mediavilla, R. y Dabrio, C.J.**, 2021. Parasecuencias T-R de los depósitos costeros de las cuencas holocenas de Almenara-Nules y Benicasim (Castellón, España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 168.
- Mediavilla, R., Santisteban, J.I., Borruel, V., de la Hera-Portillo, A., López, M.T. y Gumiel, J.C.**, 2021. Evolución hídrica de las Lagunas Reales (Cuenca del Duero, España) durante los siglos XX y XXI. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 309.
- Mediavilla, R., Santisteban, J.I., Torres, M., Celis, A., Castaño, S. et al.**, 2021. La Edad del Bronce en el entorno del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel: motillas y paisaje. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 807.
- Meléndez, M., Ballesteros, D. y Jiménez-Sánchez, M.**, 2021. La compartimentación del acuífero kárstico del Parque Nacional de los Picos de Europa: factores condicionantes. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I.,

- García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 310.
- Meléndez Asensio, M.**, Del Pozo Tejado, J., Ruiz del Portal Florido, C. y Vadillo, M.I., 2021. Nueva delimitación de las masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil. *LXXI Sesión Científica de la SGE*. Geoparque Montañas do Courel (Lugo, España), 26/11. *Actas: Geogaceta, 71*, 51-54.
- Menéndez, S., González-Menéndez, L.**, Rodríguez-Martínez, M. y **Rubio Pascual, F.J.**, 2021. Procesos metamórficos e hidrotermales Variscos en rocas carbonáticas del Cámbrico inferior (Montes de Toledo, Zona Centroibérica, España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 441-444.
- Menéndez, S.**, Perejón, A., Moreno-Eiris, E. y Rodríguez-Martínez, M., 2021. Cambrian archaeocyathan limestones in monuments of the Spanish historical cultural heritage. *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 277-278.
- Meseguer Mayoral, R., **Álvarez Areces, E., Baltuille Martín, J.M., Fernández Suárez, J. y Martínez-Martínez, J.**, 2021. Naturaleza artificial, espacios de canteras históricas en Extremadura. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 928-931.
- Micheo, M.J., Piña, J., Vicens, M., **Robledo, P.A.**, Carles, R. et al., 2021. Análisis de la geodiversidad del karst en el Macizo de Garraf (Cataluña). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 253.
- Mira, A., Alvargonzález, M.J., Manzano, M., Solis, L. y **García-Arostegui, J.L.**, 2021. Hidroquímica en la zona de descarga del acuífero del Cuaternario del Campo de Cartagena al Mar Menor. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 105-106. AIH-GE, Madrid.
- Mira, A., Alvargonzález, M.J., Solis, L., **García-Arostegui, J.L.** y Genovés, I., 2021. Características geofísicas y geometría del acuífero del cuaternario del Campo de Cartagena en la zona adyacente a la laguna costera del Mar Menor (SE España). *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 103-104. AIH-GE, Madrid.
- Mira, A., Rodríguez, L., Vives, L., Manzano, M., **Heredia, J.**, et al., 2021. A new regional numerical groundwater flow model of the Guaraní Aquifer System (SAG). *ISARM 2021, 2<sup>nd</sup> International Conference on Transboundary Aquifers*. París (France), 6/12 a 9/12. Book of abstracts, p. 106.
- Mira, A., Veroslasky, G., Vives, L., Rodríguez, L., Manzano, M. et al. (**Heredia, J.**), 2021. A revision of the geological model of the Guaraní Aquifer System (SAG) in the Corrientes Province, Argentina. *ISARM 2021, 2<sup>nd</sup> International Conference on Transboundary Aquifers*. París (France), 6/12 a 9/12. Book of abstracts, p. 130.
- Mochales, T.**, Manar, A., Román-Berdiel, T., Torres, S., Falcón, I. et al. (**Calvin, P.**), 2021. Geometría y petrofísica como input para la modelización geofísica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 549.
- Mochales, T., Rosales, I. y Barnolas, A.**, 2021. Registro post-PETM de hipertermales en el Pirineo meridional. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 550.
- Molina Rojas, A.M., **González Ramón, A.**, Barberá, J.A., Peregrina del Río, M., Villagómez Antequera, A.B., Díaz Puga, M.A. y **Martos Rosillo, S.**, 2021. Caracterización físico-química e isotópica del agua subterránea relacionada con acequias de careo. Cuenca del río Bérchules (Sierra Nevada, Sur de España). *LXXI Sesión Científica de la SGE*. Geoparque Montañas do Courel (Lugo, España), 26/11. *Actas: Geogaceta, 71*, 39-42.
- Monserrat, O., Barra, A., **Reyes-Carmona, C., Béjar, M.**, Navarro, J. et al. (**Sarro, R., Mateos, R.M.**), 2021. ADATools: Conjunto de herramientas para el análisis de mapas de movimientos del terreno obtenidos con Interferometría SAR. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 488.
- Monserrat, O., Barra, A., **Reyes, C.**, Tomas, R., Navarro, J., et al. (**Sarro, R., Luque, J. A., Mateos, R. M.**), 2021. ADATools for Persistent Scatterer Interferometry based displacement maps analysis: an example in Granada Province (Spain). *EGU General Assembly 2021*, online, 19-30 Apr 2021, EGU21-9063.  
<https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-9063>
- Montes Vega, M.J., Rodríguez Rodríguez, M., **Fernández Ayuso, A., Guardiola Albert, C.** y Serrano Hidalgo, C., 2021. Study of the hydrological functioning of two coastal ponds in a UNESCO World Heritage Site in southern Spain. *48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p. 98.
- Morales, C., **Bohoyo, F.**, Escutia, C., **Rey-Moral, C.**, Galindo, J., et al. (**A. Maestro**), 2021. Correlación estratigráfica con el ODP Site 696, Microcontinente de las Orcadas del Sur (Arco de Scotia meridional, Antártida). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1132.
- Morales González, A.L., **González Ramón, A.**, Jiménez Espinosa, R., **Jódar, J.** y Moral Martos, F., 2021. Primeros resultados del uso de trazadores artificiales para la delimitación de las áreas de recarga de los manantiales kársticos de Fuente Alta y La Natividad. Sierra Seca, provincia de Granada. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 107-108. AIH-GE, Madrid.
- Morales González, A.L., **Jódar, J., González Ramón, A.**, Jiménez Espinosa, R. y Moral Martos, F., 2021. Análisis preliminar de las respuestas hidrodinámicas e hidroquímicas de los principales manantiales de los acuíferos jurásicos y cretácicos de la Sierra de Segura. Provincia de Jaén. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 109-110. AIH-GE, Madrid.
- Morales-Ocaña, C., **Bohoyo, F.**, Escutia, C., **Marín-Lechado, C., Druet, M.** et al. (**Rey-Moral, C.**), 2021. 3D geological modelling of the South Orkney Microcontinent (southern Scotia Arc, Antarctica) from seismic and potential field data. *EGU General Assembly 2021*, online, 19-30 Apr 2021, EGU21-10699.



- <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10699>
- Morellón, M., **Vegas, J.**, Morales-Molino, C., Vicente de Vera, A., Leunda, M., et al. (**Sánchez-España, J., Rodríguez-García, J.A. Mata, M.P.**), 2021. El impacto de la minería en la sedimentación y la ecología de lagos de alta montaña: el registro sedimentario de La Cueva (Asturias, NO de España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1015.
- Moreno-Martín, D. y **Díez Fernández, R.**, 2021. La deformación varisca en el sector oriental del Sistema Central. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 93
- Moreno-Martín, D. y **Díez Fernández, R.**, 2021. Mineral resources associated with shear zones in the Eastern Spanish Central System. *GA Student Symposium (GASS) 2021*. Virtual, 20/5 a 21/5.
- Moreno-Martín, D., **Díez Fernández, R.** y de Vicente, G., 2021. Reactivación alpina en el basamento varisco: Sistema Central oriental. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 94.
- Moreno-Sánchez, M., **Reyes-Carmona, C.**, Ruano, P., Teixidó, T., Millares, A. y Galve, J.P., 2021. El georadar como herramienta para estimar tasas de desplazamiento en deslizamientos activos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 552.
- Moya-Maleno, P.R., **Álvarez Arecos, E.**, Arroyo Rey, X., Daza Perea, M., Fernández Díaz, C. et al., 2021. Arrojando luz sobre las olvidadas piedras de afilar de la Península Ibérica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 936-938.
- Muñoz-Martín, A., Granja-Bruña, J.L., **Druet, M.** De la Fuente, M., De Vicente, G. et al. (**Bohoyo, F., Maestro, A.**), 2021. Proyecto MARIBNO: Estructura del MARGen NorOeste Ibérico: Influencia de la Herencia Tectónica en la extensión e inversión alpinas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 997.
- Naranjo-Fernández, N., Fernández-Ayuso, A., Aguilera, H., Serrano, C., Heredia, J., González-Jiménez, M. y Guardiola-Albert, C.**, 2021. The key role of rainfall variability on the estimation of groundwater recharge rates. Implications for groundwater management plans. *48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p. 9.
- Navarro, R., **Fernández Suárez, J., Martínez-Martínez, J., Álvarez Arecos, E. y Baltuille, J.M.**, 2021. La protección de las canteras históricas de Granada y su puesta en valor como garantía de conservación del patrimonio arquitectónico. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 939-942.
- Navarro-Hernández, M. I., **Guardiola-Albert, C.**, Valdes-Abellan, J., **Ezquerro, P.**, Pla, C. et al. (**Bru, G.**), 2021. Stakeholder perception for groundwater management from a subsidence point of view in the Guadalentín Valley (Spain). *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-9958, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-9958>
- Nhamutole, N., Moiana, M., Bamford, M., Araújo, R., **Vegas, J. y Díaz-Martínez, E.**, 2021. Need of inventory and preservation of the Tete Fossil Forest: a recognition of the largest fossil forest in Africa. *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 49-50.
- Núñez-Varela, E.**, Pérez, L.F., **León, R.**, Martín, D.A. y **Reguera, M.I.**, 2021. Impacto de la temperatura del fondo en la zona teórica de la estabilidad de los hidratos de gas en los márgenes continentales europeos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 766.
- Oliva Urcia, B., **Izquierdo Llavall, E.**, Román Berdiel, T., **Soto, R.**, Casas, A. y **Clariana, P.**, 2021. La fábrica magnética del Devónico de la Zona Axial pirenaica; pliegues recumbentes al sur del pico Posets. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 99.
- Oliván, C., **Pueyo, E.L., Garrido-Schneider, E., Azcón, A.**, Sánchez-Moreno, E.M. et al. (**Larrasoña, J.C.**), 2021. Las aguas subterráneas del Paisaje Protegido de la Sierra de Santo Domingo-Salinas (Pirineo Occidental). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 316.
- Orellana-Macías, J. M., Causapé, J., Pey, J., Valero-Garcés, B., Reyes, J., y Vázquez, I.**, 2021. Environmental effects of silver iodide emitted by hail suppression systems in Aragón (Spain), *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15388, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15388>
- Ortega, L., Manzano, M., Vives, L., Mira, A., Rodríguez, L., et al. (**Heredia, J.**), 2021. Deciphering water sources and fluxes in the Iberá area: an isotope hydrological assessment. *ISARM 2021, 2<sup>nd</sup> International Conference on Transboundary Aquifers*. París (France), 6/12 a 9/12. Book of abstracts, p. 89.
- Pardo-Igúzquiza, E., Mata, M.P., Gil-Peña, I., Larrasoña, J.C. y Salazar, A.**, 2021. Resultados preliminares del estudio de los depósitos de loess yesífero en los afloramientos de Cárcar (Ribera Navarra). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 259-262.
- Peigney, C., Beamud, E., Gratacós, O., Valero, L., **Soto, R.** et al., 2021. Origen y cinemática del saliente del frente supirenaico central a partir del estudio paleomagnético de los materiales sinorogénicos de su margen este. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 100-102.
- Peñalver, E.**, Álvarez-Parra, S., Pérez-de la Fuente, R., López del Valle, R. y Delclòs, X., 2021. Spider web remains in Cretaceous amber. *3<sup>rd</sup> Palaeontological Virtual Congress*. Valencia (España), 1/12 a 15/12, En: Vlachos, E., Cruzado-Caballero, P., Crespo, V.D., Ríos Ibañez, M. et al. (Eds.). *Book of Abstracts. Palaeontology in the virtual era*, p. 218.
- Peñalver, E.**, Viejo, J.L. y Álvarez-Parra, S., 2021. Una visión preliminar sobre los insectos fulgoroideos (Hemiptera) en el ámbar cretácico de España. *XXIV bienal RSEHN Valencia, La huella Humana en la Naturaleza*.

- 150 Aniversario. Valencia (España), 8/09 a 11/09. En: García-Forner, A., Conejero-Ortega, N., Díaz Acha, Y. y Baratas Díaz, A. (Eds.), *Libro de resúmenes*, pp. 228-229.
- Pereira, S., **Colmenar, J.**, Mortier, J., Van Meirhaeghe, J., Verniers, J. et al., 2021. Hirnantia Fauna from the Condroz Inlier, Belgium: another case of a relict Ordovician shelly fauna in the Silurian? *Lille 2021: Ordovician of the World*. Programme with Abstracts. *Journal de l'Association Paléontologique Française*, nº spécial 2, p. 61.
- Pereira, S., Gutiérrez-Marco, J.C. y **Rábano, I.**, 2021. The first Iberian cyclopygid trilobites: an unexpected record from the 'shallow' peri-Gondwana. *Lille 2021: Ordovician of the World*. Programme with Abstracts. *Journal de l'Association Paléontologique Française*, nº spécial 2, pp. 62-63.
- Pereira, S., **Rábano, I.** y Gutiérrez-Marco, J.C., 2021. Nueva asociación de trilobites del Berouniense medio (Ordovícico Superior) de Sierra Morena oriental (Zona Centroibérica, España). *XXXVI Jornadas de la SEP: comunicaciones sobre la enseñanza de la paleontología*. Huesca, 29/09 a 2/10, Actas: Lucas Mallada, *Revista de Ciencias*, 23, 209-210.
- Pérez-López, R.**, Alcaraz-Castaño, M., **Rodríguez-Pascua, M.A.**, Silva, P.G., Luque, L. et al. (**Perucha-Atienza, M.A.**), 2021. Espeleosismología de la Cueva de los Casares, Guadalajara: evidencias de un posible paleoterrorismo. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1020.
- Pérez-López, R.**, Fernández-Cortés, A., Cuezva, S., Sánchez-Malo, A., Sanz, E. et al., 2021. Elevadas dosis de radón ( $^{222}\text{Rn}$ ) y terremotos en la Sima del Vapor (Murcia). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 490.
- Pérez-López, R.**, Martínez-Díaz, J.J., Staller-Vázquez, A., Bejar-Pizarro, M., Álvarez-Gómez, J.A. y **Ramos, A.**, 2021. Perfil térmico somero de la Falla de Alhama de Murcia. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 851.
- Pérez-López, R.**, Sánchez-Moral, S., Martín-Pozas, T., Fernández-Cortés, A., Cuezva, S. y Marcos-Nuez, A., 2021. Déficit de oxígeno y temperatura en superficie en cavidades de la zona centro de la Península Ibérica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 491.
- Pérez Muñoz, A.B., **Rodríguez Fernández, L.R.** y Villalobos Megía, M., 2021. Guía geológica del parque nacional de Doñana: una forma de adentrarse en el conocimiento geológico de un espacio natural de alto valor biológico. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 586-588.
- Perucha, M.A.**, **Rodríguez-Pascua, M.A.**, **Luengo, J.**, **Sánchez-García, T.** y Larriba, L.A., 2021. La cantera de piedras de molino de Pardos, Geoparque de Molina-Alto Tajo (Guadalajara). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 589.
- Pey, J., **Larrasoña, J. C.**, **Reyes, J.**, Pérez, N., Cerro, J. C. et al. (**Mata, M. P.**, **Orellana-Macías, J. M.**, **Causapé,**), 2021. Geochemical fingerprints and North-African dust sources: results from a multisite network of aerosol deposition in the south-western Europe. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-10896. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10896>
- Portela-Fernández, J.J., Staller, A. y **Béjar-Pizarro, M.**, 2021. Towards a precise modelling of the El Salvador fault zone using geodetic techniques. *Tercer Congreso en Ingeniería Geomática*. Valencia (España), 7/07 a 8/07. Actas, pp. 61-67. DOI: <https://dx.doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12711>
- Portela Fernández, J. J., Staller Vázquez, A., **Béjar-Pizarro, M.**, Martínez-Díaz, J. J., Álvarez-Gómez, J. A., y Hernández, D., 2021. Preliminary results on the characterisation of the Guaycume fault (El Salvador) from geodetic and seismological data. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-6514, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-6514>
- Pueyo, E.L.**, Muñoz, A. y Laplana, C., 2021. A potential record of the Porcupine magnetic excursion in the lacustrine varved sediments of the Villarroya Basin (La Rioja, Spain). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 724.
- Pueyo, E.L.**, **Rubio, F.M.**, Toro, R., **González, A.**, **Llorente, J.M.** et al. (**Rey, C.**, **Ayala, C.**, **Pérez-Bielsa, C.**, **Soto, R.**, **Clariana, P.**), 2021. Mapa de anomalía de Bouguer del Pirineo Suroccidental. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 560.
- Pueyo Anchuela, O., **Calvín, P.**, López Julián, P.L., Revuelto, C., Sánchez, J. et al., 2021. Cartografía indirecta de residuos industriales del barrio de La Almozara (Zaragoza) por medio de la susceptibilidad magnética. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 725.
- Pulido-Velazquez, D.**, **Baena, L.**, Mayor-Rodríguez, B., Zorrilla-Miras, P., de la Hera-Portillo, A. et al. (**Mejías-Moreno, M.**, **Gómez-Gómez, J.D.**, **García-Aróstegui, J.L.**, **Collados-Lara, A.J.**, **Pardo-Igúzquiza, E.**), 2021. Contribution of participatory processes in the definition of climate change adaptation strategies in the Upper Guadiana basin (central Spain). *6<sup>th</sup> IAHR Europe Congress*, Warsaw (Poland), 26/3/22. Proceedings, pp. 663-664.
- Pulido-Velazquez, D.**, **Baena-Ruiz, L.**, Voutchkova, D., Hansen, B., Hinsby, K., et al. (**Collados-Lara, A.J.**, **Luque, J. A.**, **Grima, J.**), 2021. Comparing methods to estimate chloride natural background levels to assess sea water intrusion. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-16210. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-16210>
- Quesada, C.**, 2021. The Cadomian orogen in Iberia. *The Panafrican and Cadomian orogenies in North Africa and Western Europe*. On-line 1/07/22. En: J. Javier Álvaro, M. Chichorro y G. Gutiérrez-Alonso (eds.), Actas, p. 17.
- Quintana-Seguí, P., Caballero, Y., Cakir, R., Dewandel, B., Grusson, Y., et al. (**Jódar, J.**, **Lambán, J. L.**), 2021. Comparison and validation of the Pyrenean hydrological cycle simulated by different modeling approaches using in-situ and remote sensing data. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-4675. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-4675>
- Rábano, I.**, 2021. Between two worlds: Manuel Fernández de Castro (1825-1895) and the geological maps of Cuba and Spain. *46<sup>th</sup> International Commission on the History of*

- Geological Sciences Symposium*. Varsovia (Polonia), 19/07 a 22/07, En: Wolkowicz, S. (Ed.), *Book of Abstracts*, p. 49.
- Rábano, I.**, 2021. Pioneros de la ilustración paleontológica en España durante el siglo XIX: Teresa Madasú, Fernando de los Villares-Amor y José Cebrián. *XXIV bienal RSEHN Valencia, La huella Humana en la Naturaleza. 150 Aniversario*. Valencia (España), 8/09 a 11/09. En: García-Forner, A., Conejero-Ortega, N., Díaz Acha, Y. y Baratas Díaz, A. (Eds.), *Libro de resúmenes*, pp. 347-348.
- Rábano, I., Lozano, R.P. y Torres-Matilla, M.J.**, 2021. Fósiles para la educación de un rey: la colección paleontológica de las Colecciones Reales del Patrimonio Nacional. *XXXVI Jornadas de la SEP: comunicaciones sobre la enseñanza de la paleontología*. Huesca, 29/09 a 2/10. Actas: *Lucas Mallada, Revista de Ciencias*, 23, 127-128.
- Rábano, I. y Pimentel, J.**, 2021. Abriendo camino en la ilustración paleontológica en España: Teresa Madasú y la Sinopsis de Lucas Mallada. *XXXVI Jornadas de la SEP: comunicaciones sobre la enseñanza de la paleontología*. Huesca, 29/09 a 2/10. Actas: *Lucas Mallada, Revista de Ciencias*, 23, 215-216.
- Ramajo, J., **Orellana, J.M.**, Galé, C. y **Causapé, J.**, 2021. Cartografía geológica de la cuenca de Gallocanta (España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, pp. 317-320.
- Ramos, A. y Fernández, O.**, 2021. Evolución paleogeográfica mesozoica del margen SO de Iberia. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 108.
- Ramos, A., García-Senz, J., Pedrera, A., Ayala, C., Rubio, F., Peropadre, C. y Mediato, J.**, 2021. Salt pillows and salt-cored anticlines driven by progradational loading as key structures for underground geological storage. Applications to the Hontomín pilot plant (Northern Spain). *AAPG Europe Evaporite Processes and systems: Integrating Perspectives*. Salzburg (Austria) & Virtual, 18/10 a 20/10.
- Ramos, A., López-Mir, B., Muñoz, J.A. y Granada, P.**, 2021. Reconstrucción 3D del sinclinal de Lleret (Pirineos Centrales). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 109.
- Ramos, A., Mediato, J., Pérez-López, R. y Rodríguez-Pascua, M.A.**, 2021. Control tectónico sobre el sistema de drenaje de la Subcuenca de la Bureba (Norte de Iberia). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 110.
- Rey-Moral, C., Bohoyo Muñoz, F., Druet, M., Galindo-Zaldivar, J. y Golynsky, A.**, 2021. Estudio del margen oriental de la Península Antártica aplicando deconvolución de Euler. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 562.
- Rey-Moral, C., Mochales, T., García Lobón, J.L., Ballesteros, D., López Bahut, M.T., Martín Banda, R. y Feria, M.C.**, 2021. Modelización gravimétrica del Complejo Anortosítico de Kunene (Angola). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 563.
- Reyes-Carmona, C., Moreno-Sánchez, M., Barra, A., Galve, J.P., Sarro, R. et al. (Mateos, R.M.)**, 2021. Caracterización y monitorización de deslizamientos activos en el Embalse de Rules (Sur de España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 264.
- Rincón-Tomás, B., **González, F.J., Somoza, L., Hein, J.R., Medialdea, T. et al. (Santofimia, E., Marino E.)**, 2021. Biomineralization processes in low-temperature, shallow-water hydrothermal vent at Tagoro submarine volcano, El Hierro Island (Central East Atlantic). *GeoKarlsruhe 2021 Sustainable Earth from processes to resources*. Karlsruhe (Alemania), 19/9 a 23/9.
- Robador, A., Bohoyo, F., García Senz, J., Peropadre, C., Druet, M. et al.**, 2021. Reconstrucción geológica 3D de la Cuenca Vasco-Cantábrica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 111.
- Rodríguez, A., Quintana, L., González-Menéndez, L. y Suárez, A.**, 2021. Fallas cuaternarias en la rasa asturiana (sector de Avilés): indicadores geomorfológicos y estructurales. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, pp. 265-268.
- Rodríguez, L., **Heredia, J., Veizaga, E. y Thalmeier, M.B.**, 2021. Isotopic and chemical assessment of surface water and groundwater in the Bajos Submeridionales Basin, Chaco Austral. *47th Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists*. Sao Paulo (Brazil) 22/08 - 26/08:
- Rodríguez García, A., Suárez-Rodríguez, A. y Alonso, V.**, 2021. Depósitos gravitacionales paraglaciales en Torre de Babia (Cordillera Cantábrica). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, pp. 269-272.
- Rodríguez-Pacheco, R.L., Brime, A., Muñoz-Moreno, A. y García-García, C.**, 2021. Fallas de flujo en presas de lodos mineros por licuefacción estática: 14 casos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, pp. 496-499.
- Rodríguez-Pascua, M.A., Perucha, M.A., Montejo Córdoba, A.J., Silva, P.G., Giner, J.L. et al.**, 2021. Evidencias arqueosismológicas de la destrucción de Medina Azahara (Córdoba, España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 852.
- Rodríguez-Rodríguez, M., **Kohfahl, C., Ruiz, F. y Montes, M.J.**, 2021. Análisis de las variaciones de evaporación en tanque "Clase A" y evaporación directa estimada mediante la ecuación de Penman. Automatización del sistema de obtención de datos y primeros resultados en los mantos eólicos de Doñana. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Illarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 141-142. AIH-GE, Madrid.
- Rojo-Pérez, E., Fuenlabrada, J.M., Linemann, U., Arenas, R., Sánchez Martínez, S. et al. (**Díez Fernández, R., Martín Parra, L.M.**), 2021. Correlación isotópica (Sm-Nd) entre las series Ediacáricas de Iberia y Bohemia. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-

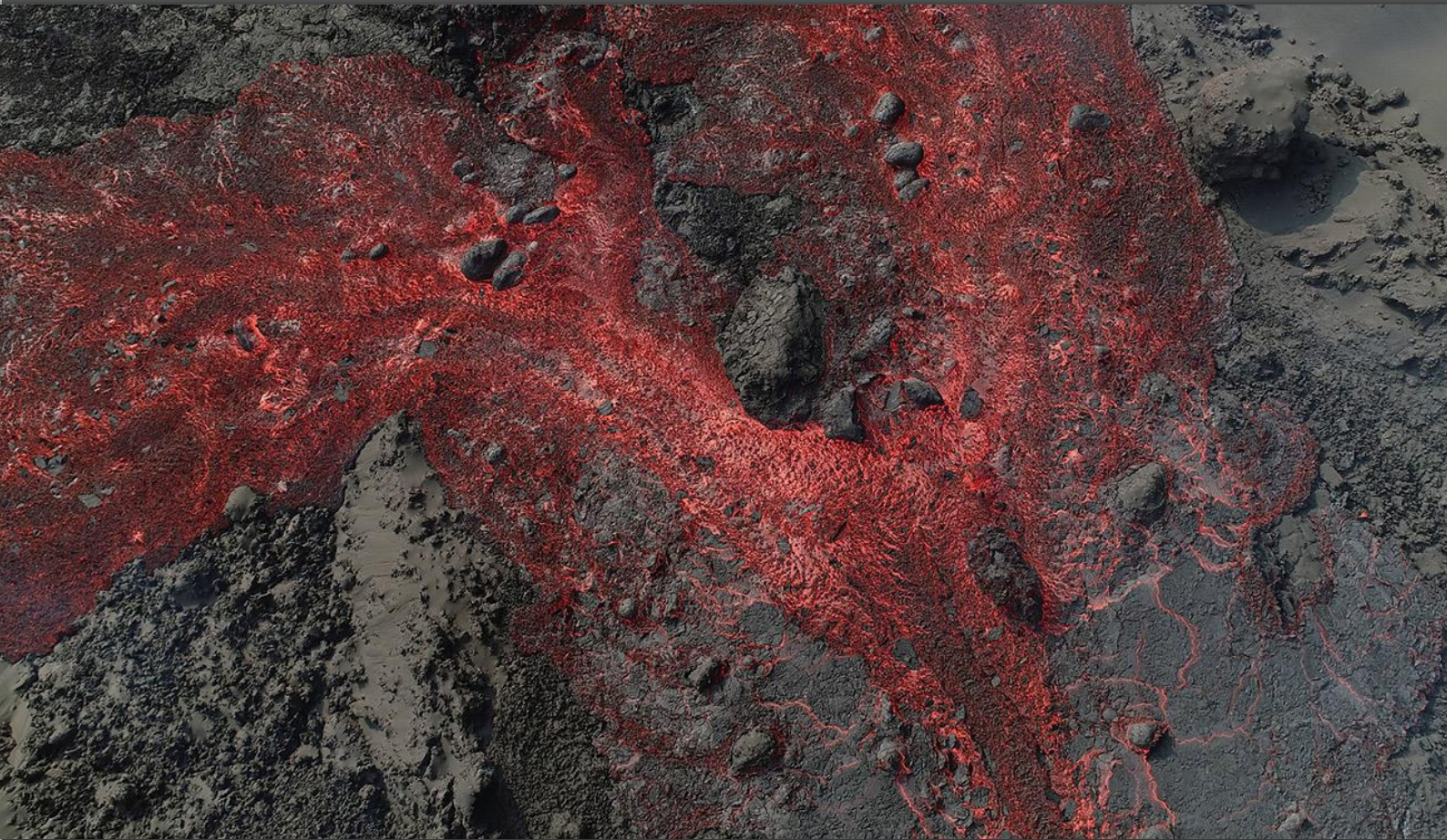


- Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 453.
- Rojo-Pérez, E., Fuenlabrada, J.M., Linemann, U., Arenas, R., Sánchez Martínez, S. et al. (Díez Fernández, R., Martín Parra, L.M., Matas, J.), 2021. Geochemical and isotopic (Nd) correlation between SW Iberian and N Bohemian Late Ediacaran siliciclastic series. *The Panafrican and Cadomian orogenies in North Africa and Western Europe*. On-line 1/07/22. En: J. Javier Álvaro, M. Chichorro y G. Gutiérrez-Alonso (eds.), *Actas*, p. 18.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6457001>
- Romero, S., Rábano, I. y Gutiérrez-Marco, J.C., 2021. Esplendor gondwánico y extinción iberoarmoricana del trilobites *Nesouretus* (Calymenina, Ordovícico). *XXXVI Jornadas de la SEP: comunicaciones sobre la enseñanza de la paleontología*. Huesca, 29/09 a 2/10. *Actas: Lucas Mallada, Revista de Ciencias*, 23, 221-222.
- Rossi, C. y Lozano, R.P., 2021. Educación y divulgación geológica en la cueva El Soplao (Cantabria). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 694.
- Ruiz-Armenteros, A.M., Delgado-Blasco, J.M., Bakoñ, M., Lazceky, M., Marchamalo-Sacristán, M. et al. (Ruiz-Constán, A., Martos-Rosillo, S.), 2021. Monitoring critical infrastructure exposed to anthropogenic and natural hazards using satellite radar interferometry. *Tercer Congreso en Ingeniería Geomática*. Valencia (España), 7/07 a 8/07. *Actas*, pp. 137-146. DOI:  
<https://dx.doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12736>
- Ruiz-Armenteros, A. M., Ruiz-Constán, A., Lazceky, M., Bakoñ, M., Delgado-Blasco, J. M. et al. (Martos-Rosillo, S.), 2021. Monitoring critical infrastructure and anthropogenic hazards in Malaga province (southern Spain) using SAR remote sensing. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15567,  
<https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15567>
- Ruiz-Constán, A., Marín-Lechado, C., Martínez-Moreno, F.J., Galindo-Zaldívar, J. y Pedrera, A., 2021. Estudio del subsuelo de la Ciudad Autónoma de Melilla mediante prospección geofísica y modelización geológica 3D. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 564.
- Ruiz-Constán, A., Moreno-Ruiz, L., Constán-Moreno, A.M., Fernández-Leyva, C. y Mateos-Ruiz, R., 2021. ¡Ábrete Tierra!, juguemos con el interior de nuestro planeta. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 695.
- Salazar, A., Cabrera, A., Lozano, G., Vegas, J. y García-Cortés, A., 2021. La Historia de la Geología en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico, *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, pp. 598-601.
- Salazar, A., Navarro, J., Muñoz, J.J., González-Blázquez, J. y Mata, M.P., 2021. Colección de levigados José Ramírez del Pozo (CIEPSA-CGS). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 797.
- Sánchez García, D, Nieto López, J.M., Muñoz García, A., Argamasilla Ruiz, M. et al. (Guardiola-Albert, C.), 2021. Metodología para la evaluación semicuantitativa de la gobernanza de las aguas subterráneas y su relación con el estado de las masas de agua. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Illarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 153-154. AIH-GE, Madrid.
- Sánchez-García, M.J., Montoya-Montes, I. y Alonso-Bilbao, I., 2021. Videotutoriales para la mejora del aprendizaje en el ámbito de la estratigrafía. III Congreso Internacional de INNOVACIÓN DOCENTE e Investigación en Educación Superior (CIDICO). Madrid Virtual, 16/11 a 19/11.
- Sánchez-García, T., Mediato, J.F., Timón-Sánchez, S.M., Díez-Montes, A. y García-Crespo, J., 2021. Fluorescencia de rayos-X portátil en prospección mineral. Estudio del granito de Golpejas (Zona Centro-Ibérica, España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 1107.
- Sánchez-García, T., Santiago, A., Martínez-Orio, R., Fernández-Leyva, C., Boixereu, E. y Del Olmo, A., 2021. Presencia de fluorocarbonatos de REE en yacimientos de fluorita y baritina en la Zona de Ossa-Morena (España). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 1108.
- Santiago, A., Martínez-Orio, R., Sánchez-García, T., Fernández-Leyva, C., Boixereu, E. y Del Olmo, A., 2021. Minerales con elementos críticos en Andalucía: berilio. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 1109.
- Santiago, A., Martínez-Orio, R., Sánchez-García, T., Fernández-Leyva, C., Boixereu, E. y Del Olmo, A., 2021. Minerales con elementos críticos en Andalucía: flúor. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 1110.
- Santiago, A., Martínez-Orio, R., Sánchez-García, T., Fernández-Leyva, C., Boixereu, E. y Del Olmo, A., 2021. Sustancias críticas: minerales de cobalto para la transición energética en Andalucía. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 1111.
- Santiago, A., Martínez-Orio, R., Sánchez-García, T., Fernández-Leyva, C., Boixereu, E. y Del Olmo, A., 2021. Sustancias críticas: minerales de vanadio para la transición energética en Andalucía. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 1112.
- Santisteban, C. y Ramos, A., 2021. Colapso extensional de la plataforma del Jurásico Inferior en el sector sur del Valle del Turia (Valencia). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas*, 18, p. 186.
- Santofimia, E., González, F.J., López-Pamo, E., Reyes, J. y Bellido, E., 2021. Enriquecimiento de Torio y Uranio en drenajes ácidos de roca generados en el Bierzo (León). *Congreso nacional del Medio Ambiente (Conama 2020)*. Madrid (España) 31/05 a 3/06.
- Santofimia, E., López-Pamo, E., González-Toril, E., Mejías, M., Ruiz, J.M. y Aguilera,

- A., 2021. Tablas de Daimiel National Park: The wetland versus the activity of invasive exotic species, the turbidity and eutrophication. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 325-328.
- Santolaria, P., Ayala, C., Pueyo, E. L., Rubio, F. M., Soto, R. et al. (Calvín, P.), 2021. The western termination of the South Pyrenean Triangle Zone; a structural and geophysical characterization. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-3417. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-3417>
- Sanz, F. y Vegas, J., 2021. Geological Heritage of Navarra: a new proposal for an inventory of sites of geological interest and its application as an educational resource. *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J. (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 23-24.
- Sarro, R., Mateos, R.M., Béjar-Pizarro, M., Herrera, G., Barra, A. et al. (Perez-Lopez, R., Martínez-Corbella, M.), 2021. La interacción entre Protección Civil y los Servicios Geológicos en Europa: hacia una colaboración más estrecha. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 508-511.
- Sarro, R., Mateos, R.M., Reyes-Carmona, C., Martínez-Corbella, M., Peña, E., Luque, J.A. et al., 2021. RISKCOAST. Desarrollo de herramientas para prevenir y gestionar los riesgos geológicos en la costa ligados al cambio climático. *Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA 2020-2021)*. Madrid, 31/5 a 3/6.
- Schettino, E., Marchesi, C., González-Jiménez, J. M., Saunders, E., Hidas, K. et al., 2021. Gold fingerprint of the SCLM beneath a metallogenic province. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-11150. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-11150>
- Serra-Varela, S., Heredia, N., Giacosa, R., García-Sansegundo, J. y Farias, P., 2021. Evolución geodinámica del basamento paleozoico de los Andes Norpatagónicos. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 1071-1074.
- Serrano-Hidalgo, C., Fernández-Ayuso, A., Guardiola-Albert, C., Heredia-Díaz, J., y Elorza-Tenreiro, F. J., 2021. Modeling salt-water intrusion with SUTRA 3.0 in Almonte-Marismas aquifer coast (Doñana Natural Space, Southern Spain). *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-3015, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-3015>
- Serrano Hidalgo, C., Fernández Ayuso, A., Guardiola Albert, C., Heredia Díaz, J. y Elorza Tenreiro, F.J., 2021. Modelo 2D de densidad variable en el acuífero Almonte-Marismas). *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Illari, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 185-186. AIH-GE, Madrid
- Serrano-Hidalgo, C., Fernández-Ayuso, A., Guardiola-Albert, C., Heredia-Díaz, J. y Elorza-Tenreiro, F. J., 2021. Simulation of the interaction between a regional aquifer and a lagoon with a large-scale numerical model. *Mediterranean Geosciences Union Annual Meeting, MedGU-21*. Istanbul (Turkey), 25/11 a 28/11.
- Serrano-Hidalgo, C., Fernández-Ayuso, A., Guardiola-Albert, C., Heredia-Díaz, J. y Elorza-Tenreiro, F. J., 2021. Why there is no evidence saltwater intrusion in the Doñana aquifer despite the groundwater extractions? *48th Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p. 17.
- Simon-Muzas, A., Casas-Sainz, A. M., Soto, R., Beamud, E., Oliva-Urcia, B., et al. (Pueyo, E. L.), 2021. Paleomagnetic study in lava and volcanoclastic materials of the Late-Carboniferous-Permian Cadí basin (Central-Eastern Pyrenees). *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-7593. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-7593>
- Soler-Sampere, M., García-Senz, J., Salazar, A., González-Blázquez, J. y Mata, M.P., 2021. Nuevos datos del relleno sedimentario del borde norte de la Cuenca del Ebro aportados por la testificación continua del sondeo Campián-1 bis (Monzón, Huesca). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1134.
- Solórzano-Kraemer, M.M., Kunz, R., Hammel, J.U., Peñalver, E., Delclòs, X. y Engel, M.S., 2021. Extinct stingless bees discovered in Defaunation resin and Holocene copal from Africa. *The 92nd Annual Meeting of the Paläontologische Gesellschaft - Berichte der Geologischen Bundesanstalt*. Viena (Austria), 27/09 a 1/10. En: Stumpf, S., Türtscher, J., Pfaff, C., Jambura, P.L. y Kriwet, J. (Eds.), Abstracts of the 92nd Annual Meeting of the Paläontologische Gesellschaft, p. 86.
- Soto, R., Beamud, B., Gratacós, O., Mochales, T., Valero, L. et al., 2021. Caracterización del plegamiento oblicuo del autóctono de la cuenca del Ebro a partir del análisis de fábricas magnéticas. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 728.
- Soto, R., Vendeville, B.C. y Graveleau, F., 2021. Influencia de la convergencia perpendicular de dos cinturones orogénicos en la deformación de su antepaís. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 119.
- Talayero Sebastián, F., García Martín, J.A., Pérez-López, R., Díez-Herrero, A., Bodoque Del Pozo, J.M. et al., 2021. Actitudes hacia las medidas de gestión de las inundaciones en Zamora: una estrategia metodológica para su medición y cambio. *III Congreso Nacional del Agua*. Orihuela (Alicante, España), 30/9 a 1/10.
- Tendero-Salmerón, V., Galindo-Zaldívar, J., Peláez, J.A., Martínez-Martos, M., Henares, J. et al. (Marín-Lechado, C.), 2021. Fallas de salto en dirección en el basamento de la cuenca de antepaís del Guadalquivir. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 854.
- Ter Maat, G., Lange, O. y EPOS TCS Multi-scale Laboratories Team (Pueyo, E.), 2021. How to publish your data with the EPOS Multi-scale laboratories. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-7876. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-7876>
- Thalmeier, M.B., Rodríguez, L., Heredia, J. y Veizaga, E., 2021. Columna estratigráfica de una perforación de investigación en el centro oeste de los “Bajos Submeridionales” (Santa Fe, Argentina). *XVII RAS, Reunion Argentina de Sedimentología, VIII CLS, Congreso Latinoamericano de Sedimentología*. Paraná (Argentina), 27/10 a 30/10. Libro de Actas, 97.

- Thalmeier, M.B., Rodríguez, L., **Heredia, J.** y Veizaga, E., 2021. Hydrogeological framework and numerical model of the Bajos Submeridionales System, Chaco Argentino. *47<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists*. Sao Paulo (Brazil), 22/08 a 26/08.
- Timón-Sánchez, S.M., Díez-Montes, A., García-Crespo, J., Mediato-Arribas, J.F., Sánchez-García, T. y Valverde-Vaquero, P.**, 2021. Los recursos potenciales de Nb-Ta en la Zona Centro Ibérica, España. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1113.
- Timoner, C., de Vicente, G., Olaiz, A. y **Díez Fernández, R.**, 2021. Late Cenozoic left lateral strike-slip deformation in Minorca, Balearic Islands, Spain. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 120-123.
- Toro, R., Casas, A., **Izquierdo, E., Pueyo, E., Navas, J.** et al. (**Martín, J., Peropadre, C.**), 2021. 3D basement geometry of the southwestern Pyrenees: Insights from seismic interpretation. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15615. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15615>
- Toro, R., Casas, A.M., Izquierdo-Llavall, E., **Pueyo, E.L., Navas, J., Peropadre, C. y Martín, J.**, 2021. Geometría del basamento Pirineico Suroccidental a partir de la exploración sísmica. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 565
- Torrero, E., Sanz, D., Navarro, V., Ruiz, M. y **Martínez-Martínez, J.**, 2021. Pétreos naturales en la Catedral de Santa María de Cuenca (España): Evaluación de procedencia y estado de conservación. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 962-965.
- Tsige, M., Insua-Arévalo, J.M., Sánchez-Roldan, J.L., Rodríguez-Escudero, E., Martínez-Díaz, J.J. y **Mata, P.**, 2021. Influencia de la microfábrica interna en el comportamiento tenso-deformacional de una *fault gouge* rica en arcilla. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 124.
- Vadillo, I., Jiménez-Gavilán, P., Ojeda-Rodríguez, L., Castro-Gámez, A.F., Benavente, J. et al. (**Morales, R., Durán, J.J., Martos-Rosillo, S.**), 2021. Changes in the hydrochemical and isotopic composition of epiperidotitic springs of the Ronda peridotites (Southern Spain) under wet and dry conditions. *48<sup>th</sup> Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists. Inspiring groundwater*. Brussels (Belgium) 6/09 a 10/09, Book of abstracts, p. 274.
- Vázquez Tarrío, D., Hernández Ruiz, M., García López-Davalillo, J.C., Garrote, J. y Díez Herrero, A.**, 2021. Utilización de drones aéreos y acuáticos para la caracterización de la rugosidad de cauces fluviales. *III Congreso Nacional del Agua*. Orihuela (Alicante, España), 30/9 a 1/10.
- Vegas, J.**, 2021. Apropiación social del patrimonio geológico. Charla magistral. *XVIII Congreso Colombiano de Geología*. Antioquía (Colombia) y virtual, 18/8 a 20/8.
- Vegas, J., Cabrera, A., Lozano, G., González, A., Díez-Herrero, A., Carcavilla, L., Luengo, J., Salazar, A. y García-Cortés, A.**, 2021. The "Save a Rock" program at COP25: citizen science to raise awareness about the impact of climate change on geoconservation. *X International ProGEO Online Symposium*. Madrid, Online 7/06 a 10/06. En: Lozano, G., **Luengo, J., Cabrera, A. y Vegas, J.** (Eds.). *Abstract Book: Building connections for global geoconservation*, pp. 85-86.
- Vicente de Vera, A., Leunda, M., Sociats, O., **Mata-Campo, M.P.** y Valero-Garcés, B.L., 2021. Facies sedimentarias en lagos de alta montaña del Pirineo central durante el Holoceno tardío: tipología e interpretación deposicional. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 1037.
- Vicente de Vera García, A., Barreiro Lostres, F., Moreno Caballud, A., **Mata Campo, M. P.**, Corella Aznar, J. et al., 2021. Sedimentary dynamics and heavy metal deposition in central Pyrenean high altitude lakes during the last 2000 years. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15522. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15522>
- Vidaller, I., Pérez-Cabello, F., Montorio, R., y **Carcavilla, L.**, 2021. Relación entre la variación del albedo y la temperatura de superficie (LST) en los glaciares negros de la región del Khumbu (Himalaya). *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 275.
- Villalain, J. J., **Calvín, P.**, Ayarza, P., **Soto, R.**, y Calvo, M., 2021. New paleomagnetic results obtained in Upper Cretaceous-Paleocene detritic deposits of the North Iberian Meseta. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15885. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15885>
- Wittenberg, A., de Oliveira, D. P. S., **González Sanz, F. J.**, Flindt Jørgensen, L., y Held, T., 2021. GeoERA's Contribution towards Resilience in Europe's Raw Materials Supply Chains. *EGU General Assembly 2021*, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-15047. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-15047>
- Yusta, I., Ilin, A., y **Sánchez-España, J.**, 2021. Authigenic mineral precipitates in acidic pit lakes and incubation columns related to biogeochemical factors. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, p. 393.
- Zakaluk, T., Ramos, B., **Jódar, J., González-Ramón, R., Peinado, T.** et al. (**Martos Rosillo, S.**), 2021. Evaluación de sistemas ancestrales de recarga gestionada de acuíferos en rocas duras. La acequia de careo de los Horcajos (Río Mecina, Granada). *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 193-196. AIH-GE, Madrid.
- Zalba, I., **González, F.J.**, Fernández-Puga, M.C. y Nyberg, J., 2021. Concreciones de ferromanganeso en el mar Báltico: caracterización y mecanismos de formación. *X Congreso Geológico de España*. Vitoria-Gasteiz (España) 5/07 a 7/07. En: Errandonea-Martín, J., Gárate-Olave, I., García de Madinabeitia, S. y Sarrionaindia-Eguidazu, F. (Eds.). *Volumen de Actas, Geo-Temas, 18*, pp. 775-778.
- Zamora-Gómez, J.P., **Marín-Lechado, C., Peinado-Parra, T.**, García-Martínez, J. y Martos-Rosillo, S., 2021. Siembra y cosecha del agua en el espacio natural de Sierra Nevada: un sistema ancestral de manejo del agua que garantiza el abastecimiento a poblaciones rurales en áreas protegidas. *CIAS2021. Congreso Ibérico de Aguas Subterráneas*. Valencia (España), 17-19 de noviembre de 2021. En: Gómez-Hernández, J.J., Rodrigo-Ilarri, J. y Rodrigo-Clavero, M.E. (Eds.). *CIAS2021, Libro de resúmenes*, pp. 197-200. AIH-GE, Madrid.





Toma cenital de desbordamiento de lava sobre colada preexistente con generación de costras superficiales por enfriamiento y agrietamiento de las mismas. Erupción volcánica en Cumbre Vieja, La Palma.

Foto: Carlos Lorenzo, Servicio de Trabajos Aéreos del IGME.

 **IGME**  
INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

**MEMORIA 2021**



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS