

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	12/03/2020
Nombre y apellidos	José Miguel Azañón Hernández		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Orcid ID	orcid.org/0000-0001-7834-5816	
	Google Scholar	https://scholar.google.es/citations?user=4jvVDzUAAAAJ&hl=es&authuser=1	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Geodinámica		
Dirección	Avd. Fuentenueva s/n		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrático Universidad	Fecha inicio	12/07/2010
Espec. cód. UNESCO	250613, 250620, 250607, 250603		
Palabras clave	Riesgos Geológicos, Ingeniería Geológica, Geología Aplicada		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura	Granada	1989
Doctorado	Granada	1994

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Sexenios de investigación: 4/4 (Último concedido en 2014).
 Número de publicaciones WOS: 105 (62 en revistas del Q1), SCOPUS: 108
 7 Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años
 (Google Scholar) H=33, H_{i10} =69; (WOS)=25
 Citas: (Google Scholar) 4274 citas; (SCOPUS) 2541 (WOS) 2359 citas

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)
ACTIVIDAD INVESTIGADORA

De mi producción científica se pueden destacar los siguientes datos:

- 207 artículos científicos publicados
- 105 de estos trabajos están publicados en revistas del Science Citation Index (SCI)
- Estos 105 artículos se dividen en: 62 en Q1, 31 en Q2 y 12 en Q3.
- Más de 250 contribuciones a congresos
- Primer o segundo firmante en el 65% de las publicaciones
- Número medio de firmantes de mis trabajos: 4

Líneas de investigación: Mecánica de rocas. Mecánica de suelos. Deslizamientos. Análisis de macizos rocosos. Ingeniería geológica. Riesgos geológicos. Expansividad de arcillas y estabilización de suelos.

A partir del año 2001 constituí un equipo de investigación como investigador responsable, para abrir una nueva línea en la UGR sobre Riesgos Geológicos. El equipo sigue activo (en la actualidad se denomina Grupo de Análisis del Relieve y Procesos Activos, ARPA) y su financiación se obtiene mediante proyectos de I+D+I y acciones bilaterales obtenidas en convocatorias públicas nacionales. En cuanto a la transferencia del conocimiento en líneas afines a la Geología Aplicada debo destacar que se han establecido contratos de I+D, de

gran interés socio-económico.

ACTIVIDAD DOCENTE

En el plano docente, he impartido clase desde 1992 en dos Licenciaturas y una Ingeniería (Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ciencias Geológicas y Ciencias Ambientales), dos doctorados (ambos con mención de calidad), 2 másteres oficiales y 2 títulos propios de Universidad. He impartido clases en asignaturas de primer, segundo y tercer ciclo troncales, obligatorias y optativas, en la mayor parte de los casos como profesor responsable. Soy coautor de un libro destinado a la docencia de la Geología Física (Editorial Paraninfo) en la Enseñanza Superior y Media.

He dirigido 7 tesis doctorales y 26 tesis de máster en tres Universidades distintas. En la actualidad estoy dirigiendo 1 tesis doctoral.

EXPERIENCIA EN GESTIÓN

He sido Investigador principal de 7 proyectos de I+D+I (4 del MICINN, 2 de la AOPJA de la Junta de Andalucía y 1 del Ministerio de Medio Ambiente) y de 2 acciones integradas.

En cuanto a la transferencia del conocimiento en líneas afines a la Geología Aplicada, he realizado más de 10 contratos de investigación con empresas privadas.

He participado activamente en la Gestión Universitaria mediante el desempeño del cargo de Secretario de Departamento varios años y en la actualidad soy Director de Departamento.

Desde Febrero de 2008 soy el Ponente LOGSE de la Universidad de Granada para la materia Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.

He sido coordinador de un Máster Oficial en la Universidad de Granada (Ingeniería Geológica Aplicada a la Obra Civil) considerado entre los 250 mejores másteres del país (El Mundo, 2008). He sido Director de un título propio (Experto Universitario en Ingeniería Geológica Aplicada a la Obra Civil) que posteriormente paso a ser a título propio de Máster durante un curso académico. He sido cuatro años Investigador Principal del Grupo de Investigación de Excelencia RNM 148 de la Junta de Andalucía constituido por 21 investigadores.

OTROS MÉRITOS

Soy evaluador de la ANEP desde el año 2003 y he sido revisor de múltiples revistas SCI desde el año 1993. Soy evaluador de la AVAP y otras agencias de evaluación autonómicas

Por todo lo anterior, se me han otorgado los siguientes incentivos: **5 Tramos Docentes, 4 Tramos de Investigación y 4 Tramos Autonómicos.**

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

Azanón, J.M., Azor, A., Booth-Rea, G., Torcal, F. (2004). Small-scale faulting, topographic steps and seismic ruptures in the Alhambra (Granada, southeast Spain) *Journal of Quaternary Science*, 19 (3), pp. 219-227.

Azañón, J.M., Azor, A., Pérez-Peña, J.V., Carrillo, J.M. (2005). Late Quaternary large-scale rotational slides induced by river incision: The Arroyo de Gor area (Guadix basin, SE Spain) *Geomorphology*, 69 (1-4), pp. 152-168.

Pérez-Peña, J.V., Azañón, J.M., Azor, A. (2009). CalHypso: An ArcGIS extension to calculate hypsometric curves and their statistical moments. Applications to drainage basin analysis in SE Spain. *Computers and Geosciences*, 35 (6), pp. 1214-1223.

Azañón, J.M., Azor, A., Yesares, J., Tsige, M., Mateos, R.M., Nieto, F., Delgado, J., López-Chicano, M., Martín, W., Rodríguez-Fernández, J. (2010). Regional-scale high-plasticity clay-bearing formation as controlling factor on landslides in Southeast Spain. *Geomorphology*, 120 (1-2), pp. 26-37.

Mateos, R.M., García-Moreno, I., Azañón, J.M. (2012). Freeze-thaw cycles and rainfall as triggering factors of mass movements in a warm Mediterranean region: The case of the Tramuntana Range (Majorca, Spain). *Landslides*, 9 (3), pp. 417-432.

Galve, J.P., Pérez-Peña, J.V., Azañón, J.M., Closson, D., Caló, F., Reyes-Carmona, C., Jabaloy, A., Ruano, P., Mateos, R.M., Notti, D., Herrera, G., Béjar-Pizarro, M., Monserrat, O., Bally, P. (2017) Evaluation of the SBAS InSAR service of the European space Agency's Geohazard Exploitation Platform (GEP) Remote Sensing, 9 (12), art. no. 1291.

Soto, J., Galve, J.P., Palenzuela, J.A., Azañón, J.M., Tamay, J., Irigaray, C. (2017) A multi-method approach for the characterization of landslides in an intramontane basin in the Andes (Loja, Ecuador) *Landslides*, 14 (6), pp. 1929-1947.

Mateos, R.M., Ezquerro, P., Azañón, J.M., Gelabert, B., Herrera, G., Fernández-Merodo, J.A., Spizzichino, D., Sarro, R., García-Moreno, I., Béjar-Pizarro, M. Coastal lateral spreading in the world heritage site of the Tramuntana Range (Majorca, Spain). The use of PSInSAR monitoring to identify vulnerability (2018) *Landslides*, 15 (4), pp. 797-809.

Camafort, M., Pérez-Peña, J.V., Booth-Rea, G., Melki, F., Gràcia, E., Azañón, J.M., Galve, J.P., Marzougui, W., Gaidi, S., Ranero, C.R. (2020) Active tectonics and drainage evolution in the Tunisian Atlas driven by interaction between crustal shortening and mantle dynamics *Geomorphology*, 351, art. no. 106954.

C.2. Proyectos y Contratos de Investigación

Título del proyecto: Estudio sobre la predicción y mitigación de movimientos de ladera en vías de comunicación estratégicas de la Junta de Andalucía Entidad financiadora: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Duración: Nov-2002/Ene-2006 Investigador responsable: **José Miguel Azañón Hernández** IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO: 180.000 €

Título del proyecto: Análisis de la estabilidad de laderas en el área afectada por el incendio de Sierra Nevada Entidad financiadora: EGMASA-Junta de Andalucía Duración: 22 Mar 2006-22 Mar 2007 Investigador responsable: **José Miguel Azañón Hernández** IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO: 34.800 €

Título del proyecto: Estabilización de suelos marginales con métodos alternativos. Entidad financiadora: SACYR-SAU. Duración: 10/03/2009 a 10/03/2010 Investigador responsable: **José Miguel Azañón Hernández** IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO: 92.000 euros

Título del proyecto: Estabilización y mejora de suelos expansivos y colapasables: procesos físico-químicos y mineralógicos. Entidad financiadora: CORSAN-CORVIAM Duración: 15/06/2010 a 15/07/2012 Investigador responsable: **José Miguel Azañón Hernández** IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO: 112.500 euros

Título del proyecto: Construcción sostenible mediante la adición a suelos de lodos de potabilizadora. G-GI3000/IDIP. Entidad financiadora: Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía participantes: Univ. Granada Duración, desde: Nov. 2012 hasta: Jul. 2014 Investigador responsable: **José Miguel Azañón Hernández** IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO: 117.000 €

Título del proyecto: *Nuevas metodologías para el análisis de estabilidad de taludes en*

infraestructuras lineales. Entidad financiadora: Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía participantes: Univ. Granada y Univ. Jaén Duración, desde: Ene. 2014 hasta: Jul 2015 Investigador responsable: **José Miguel Azañón Hernández** IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO: 229.670 €

C.4. Patentes

Patente: C09K17/00. Procedimiento de estabilización de suelos para la ejecución de infraestructuras lineales. Autores: Ramirez Rodriguez, Antonio Angel, **Azañón Hernández, Jose Miguel**, Corpas Iglesias, Francisco Antonio, Salazar Martin, Luis Miguel, Mochon Lopez, Ignacio, Perez Lopez, Maria Hortensia, Rivas Martinez, Fernando. Fecha 2/01/2012

C.5. Otros méritos

Quedan recogidos, de manera abreviada, en la parte B de este curriculum.



CURRICULUM VITAE (CVA)

**IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages.
Instructions to fill this document are available in the website.**

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date	28/05/2022
----------------	------------

First name	Francisco Javier		
Family name	Almendros González		
e-mail	vikingo@ugr.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-5936-6160		

(*) *Mandatory*

A.1. Current position

Position	Full Professor (Catedrático de Universidad)		
Initial date	24/05/2022		
Institution	University of Granada (UGR)		
Department/Center	Department of Theoretical and Cosmos Physics		
Country	Spain	Teleph. number	+34 958249552
Key words	Volcano Seismology; volcanic tremor; long-period events; seismic arrays; seismo-volcanic sources; wave propagation		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
JUL1995-JUN1999	PhD Fellowship, UGR, Spain
JUL1999-JUN2001	Postdoctoral Fellowship, Volcano Hazards Group, USGS, USA
AUG2001-DEC2002	Postdoctoral Research Contract, UGR, Spain
FEB2003-NOV2007	Postdoctoral Contract "Ramón y Cajal", UGR, Spain
DEC2007-ENE2008	Associate Professor (Profesor Contratado Doctor), UGR, Spain
FEB2008-MAY2022	Associate Professor (Profesor Titular de Universidad), UGR, Spain
MAY2022-present	Full Professor (Catedrático de Universidad), UGR, Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Degree in Physics	Complutense University of Madrid	1994
PhD in Physics	University of Granada	1999

Part B. CV SUMMARY (*max. 5000 characters, including spaces*)

Career path: In 1994 I got a Degree in Physics, with double specialization in Astrophysics and Geophysics, at Complutense University of Madrid. In 1999 I obtained a Doctorate in Physics, in the Doctorate Program in Seismology of University of Granada, with a thesis on the application of seismic array techniques to Volcano Seismology. From 1999 to 2001 I had a postdoctoral contract at the Volcano Seismology group, U.S. Geological Survey, in Menlo Park (CA, USA). Between 2002 and 2007, I was a postdoctoral researcher and then a "Ramón y Cajal" postdoctoral fellow at University of Granada. From 2008 to 2022 I was Associate Professor (Profesor Titular de Universidad) at the Department of Theoretical and Cosmos Physics, University of Granada, in the area of Physics of the Earth. In May 2022 I obtained the category of Full Professor (Catedrático de Universidad).

Teaching activity: Since 2003, I have been responsible of different courses related to Physics and Geophysics at University of Granada. For the last ten years, I collaborate in teaching Geophysics in the Degree in Physics, as well as Volcano Geophysics, Planetary Geophysics,



Applied Geophysics, and Data Processing Methods, in the Master in Geophysics and Meteorology, where I have been also the Program Coordinator from 2013 to 2021.

Training and leadership: I have led several research projects, most of them related to the investigation of Deception Island and other Antarctic volcanoes. I have been PI of projects CORSHET (2006-2010) and BRAVOSEIS (2016-2020), involving a large group of ~25 researchers from national and international institutions. I have been responsible for the seismic monitoring activities at Deception Island volcano from 2008 to 2019, and advisor of the Spanish Polar Committee for the management of the volcanic alert system of Deception Island. As PI I have managed ~950 k€. I am advisor of 7 PhD theses, 17 MSc theses, and 5 BSc theses. I have been responsible for 7 research contracts linked to projects (64 months), and 2 contracts under the Youth Employment Program of the Junta de Andalucía (42 months).

Research activity: My field of research is Volcano Seismology, which deals with the analysis of ground motions produced by volcanic earthquakes to infer the structure, physical state, and dynamic processes occurring in the interior of volcanoes. This knowledge is critical to build realistic models of the volcanic phenomena that allow us to represent and quantify their dynamic behavior, especially during eruptions. My purpose is to understand the origin of the seismic signals generated by the volcanic activity. For this, it is important to investigate both the source that produces the seismic waves and the medium where they propagate. Therefore, my interests focus on: (1) the study of the seismo-volcanic source, specially regarding long-period seismicity and volcanic tremor; (2) the characterization of the structure of the volcanic medium; and (3) the propagation effects associated to the topography and velocity heterogeneities. Moreover, I am specialized in array techniques, a seismic method that allows for a complete representation of the seismic wave field. This was the main subject of my PhD Thesis, and is still among my main interests. I've pioneered the application of array techniques in Volcano Seismology. I have extended the capabilities of these methods, and developed applications to improve the source location process, such as the joint location with multiple seismic arrays, the generation of synthetic models of apparent slowness vector in complex 3D media, the radial semblance method, and the relative slowness estimate method. With these tools, we are able to provide a more precise and reliable interpretation of the mechanisms that generate the volcanic earthquakes and tremor. I have worked in different volcanic areas such as Deception Island and the Bransfield Rift (Antarctica); Kilauea (Hawaii); Juan de Fuca Ridge (NE Pacific); Stromboli and Etna (Italy); Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote and El Hierro (Canary Islands); Arenal (Costa Rica); etc. My production has been especially intense at Deception Island, where we have carried out numerous seismic experiments of great interest and international impact. I collaborate with a network of national and international researchers, specially in Europe, Latin America, USA and China.

WoS: Publications 48, 21 Q1, 11 D1, 1133 cites, 45 cites/year, 104 cites in 2021, h-index 22

GooAc: 1661 cites, 159 cites in 2021, h-index 24

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications (*last 10 contributions*)

Li, W.; Yuan, X.; Heit, B.; Schmidt-Aursch, M. C.; **Almendros, J.**; Geissler, W. H.; Chen, Y. (2021). Back-arc extension of the Central Bransfield Basin induced by ridge-trench collision: Implications from ambient noise tomography and stress field inversion. *Geophys. Res. Lett.*, 48, 095032, doi: 10.1029/2021GL095032

Moreno-Vacas, A.; **Almendros, J.** (2021). On the origin of recent seismic unrest episodes at Deception Island volcano, Antarctica, *J. Volcan. Geotherm. Res.*, 419, 107376, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2021.107376

Geyer, A.; Pedrazzi, D.; **Almendros, J.**; Berrocoso, M.; Lopez-Martinez, J.; Maestro, A.; Carmona, E.; Alvarez-Valero, A. M.; de Gill, A. (2021). Deception Island. *Geological Society, London, Memoirs*, vol. 55, pp. 667-693, doi: 10.1144/M55-2018-56

Parera-Portell, J. A.; Mancilla, F.; Morales, J.; **Almendros, J.**; Jiménez-Morales, V. (2021). Structure of the crust and upper mantle beneath the Bransfield Strait (Antarctica) using P receiver functions, *Tectonophysics*, 802, 228744, doi: 10.1016/j.tecto.2021.228744



Almendros, J.; Wilcock, W.; Soule, D.; Yuan, X.; Heit, B.; Abella, R.; Carmona, E.; Serrano, I.; Ontiveros, A.; et al. (2020). BRAVOSEIS: Geophysical investigation of rifting and volcanism in the Bransfield Strait, Antarctica, *J. South Am. Earth Sci.*, 104, 102834, doi: 10.1016/j.jsames.2020.102834

Melchor, I.; **Almendros, J.**; Carniel, R.; Konstantinou, K.; Hantusch, M.; Caselli, A. (2020). On data reduction methods for volcanic tremor characterization: The 2012 eruption of Copahue volcano, Southern Andes, *Earth Plan. Spa.*, 72, 134, doi: 10.1186/s40623-020-01270-7

Almendros, J.; Carmona, E.; Jiménez-Morales, V.; Díaz-Moreno, A.; Lorenzo, F. (2018). Volcano-tectonic activity at Deception Island volcano following a seismic swarm in the Bransfield Rift (2014-2015), *Geophys. Res. Lett.* 45, 4788-4798, doi: 10.1029/2018GL077490

Jiménez-Morales, V.; **Almendros, J.**; Carmona, E. (2017). Detection of long-duration tremors at Deception Island volcano, Antarctica, *J. Volcan. Geotherm. Res.* 347, 234-249, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2017.09.016

Ibáñez, J. M., Diaz-Moreno, A., Prudencio, J., Zandomenoghi, D., Wilcock, W., Barclay, A., **Almendros, J.**, Benitez, C., Garcia-Yeguas, A., & Alguacil, G. (2017). Database of multiparametric geophysical data from the TOMODEC experiment on Deception Island, Antarctica. *Scientific Data*, 4, 170128. doi: 10.1038/sdata.2017.128

Padron, E., Hernandez, P. A., Carmona, E., Perez, N. M., Melian, G., Sumino, H., **Almendros, J.**, Kusakabe, M., Wakita, H., & Padilla, G. D. (2015). Geochemical evidence of different sources of long-period seismic events at Deception volcano, South Shetland Islands, Antarctica. *Antarctic Science*, 27(6), 557-565. doi: 10.1017/S0954102015000346

C.2. Congress (last 10 contributions)

2021 General Assembly of the ESC, Athens, Greece (online), 19-24 SEP 2021

Jiménez-Morales, V.; García-Jerez, A.; **Almendros, J.**; Lontsi, A. M.; Luzón, F.; Sánchez-Sesma, F. J. New insights into the seismic velocity structure of Deception Island from H/V analysis of ambient noise [ESC2021-S12-P607]

Davoli, R.; **Almendros, J.**; Kaviris, G. Seismic anisotropy study of the upper crust in the Bransfield Strait (Antarctica) [ESC2021-S10-142]

Moreno-Vacas, A.; **Almendros, J.** A comparison among the 1992, 1999, and 2015 volcano-tectonic earthquake swarms at Deception Island volcano, Antarctica [ESC2021-S23-046]

García de Leániz, F.; **Almendros, J.**; Martín-León, R.; Seivane, H.; Wilcock, W.; Soule, D. Analysis of the microseismicity of the submarine volcano Orca using data from the BRAVOSEIS network [ESC2021-S23-P342]

García-Hernando, B.; **Almendros, J.**; Plasencia, M. Characterization of the micro-seismicity produced during the 2020 seismic series at Orca volcano, Antarctica [ESC2021-S23-P489]

2020 General Assembly of the EGU, Vienna, Austria, 4-8 MAY 2020

Parera-Portell, J. A.; Mancilla, F.; Morales, J.; **Almendros, J.** Structure of the crust and upper mantle beneath the Bransfield Strait (Antarctica) using P-wave receiver functions [EGU2020-12344].

2019 Fall Meeting of the AGU, San Francisco, USA, 9-13 DEC 2019

Soule, D.; **Almendros, J.**; Wilcock, W.; Teixido, T.; Vizcaino, L.; Martin-Jimenez, D. Preliminary results from a marine geophysics survey of Orca Volcano in the Bransfield Strait, Antarctica [T33F-0422].

2019 Workshop of the ESC Group on Volcano Seismology, Garachico, Tenerife (Spain), 27SEP-30OCT 2019

Jiménez-Morales, V.; **Almendros, J.**; Carmona, E.; Fernández-Melchor, I.; Agüí, F.; Abella, R. Deception Island: a challenging test database for automatic recognition systems.

2019 Meeting of the IUGG, Montreal, Canada, 8-18 JUL 2019

Carmona, E.; **Almendros, J.**; Berrocoso, M.; et al. State-of-the-art monitoring of Deception Island volcano, Antarctica [V20P-425]



Almendros, J.; Abella, R.; Carmona, E.; et al. Deployment of an amphibious seismic network in the Bransfield Strait, Antarctica [V20P-426]

C.3. Research projects

BRAVOSEIS: Estudio sísmológico de los volcanes submarinos del Estrecho de Bransfield (Antártida): entorno geodinámico, estructura y dinámica (CTM2016-77315-R), Proyectos de Investigación Orientados a los Retos de la Sociedad, MINECO, 2017-2020, IP **Almendros, J.** (UGR)

Estaciones geofísicas multiparamétricas para la vigilancia de la actividad volcánica (UNGR13-1E-1658), Ayudas a Infraestructuras Científicas MINECO (115000 euros), 2013-2015, IP **Almendros, J.** (UGR)

Caracterización volcano-tectónica de los Parques Nacionales de la Caldera de Taburiente, Teide y Timanfaya: relaciones entre volcanismo, tectónica, sismicidad y magnetismo (569/2012), Organismo Autónomo de Parques Nacionales (56833 euros), 2013-2016, IP Sánchez, N. (IGME)

Desarrollo de modelos de propagación de ondas sísmicas en medios altamente heterogéneos y sus efectos: aplicación a regiones volcánicas activas (CGL2011-29499), Proyectos de Investigación MINECO (242000 euros), 2012-2015, IP Ibáñez, J. M. (UGR)

Seguimiento de la actividad sismovolcánica en la isla Decepción y mantenimiento de estaciones sísmicas permanentes en las Shetland del Sur (CTM2010-11740-E/ANT), Acciones Complementarias del MICINN (59000 euros), 2011-2012, IP **Almendros, J.** (UGR)

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Seismic monitoring of the volcanic activity at Deception Island (Antarctica) during the Spanish Antarctic Surveys, Spanish Polar Committee, 35000 euros/year, IP **Almendros, J.**, (extended contract from 2013 to 2019)

C.5. Others

External reviewer for ANEP (3), NSF (8), NERC (1). Referee in scientific journals: Journal of Volcanology and Geothermal Research (14), Journal of Geophysical Research: Solid Earth (7), Geophysical Research Letters (4), Pure and Applied Geophysics (3), Seismological Research Letters (2), Nature Geoscience (1), Solid Earth (1), Tectonophysics (1), and others.

Evaluation of research theses: PhD (7), MSc (28), BSc (10).

Field surveys: Deception Island 1995-1996, 1998-1999, 2002-2003, 2004-2005, 2015-2016; Stromboli 1997; Etna 1999; Campi Flegrei 2001; Tenerife 2004; Azores 2003; El Hierro 2011-2012; Timanfaya 2014-2015. Marine surveys: Deception Island 2005; Bransfield Strait 2019, 2020.

Scientific advisor of the Spanish Polar Committee for the development and management of the volcanic alert system at Deception Island volcano (2008-2020)

Academic Coordinator of the MSc in Geophysics and Meteorology, University of Granada, from 2013 to 2021.

Member of the Advisory Council for Postgraduate Studies (Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, CAEP) of University of Granada since 2021.

Member of the American Geophysical Union (AGU); European Geosciences Union (EGU); Working Group on Seismic Phenomena Associated with Volcanic Activity, European Seismological Commission; International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI); Expert Group on Antarctic Volcanism (ANTVOLC) of the Scientific Committee for Antarctic Research (SCAR); Deception Volcano Observatory (WOVO#1900-03)

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

Lea detenidamente las instrucciones que figuran al final de este documento para rellenar correctamente el CVA.

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	10-12-2021
Nombre y apellidos	Inmaculada Serrano Bermejo		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-2969-2014	
	Código Orcid	0000-0003-3508-8519	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Física Teórica y del Cosmos/Instituto Andaluz de Geofísica		
Dirección			
Teléfono	correo electrónico		
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	9-11-2011
Espec. cód. UNESCO	250705		
Palabras clave	Tomografía sísmica, sismotectónica, crack density, poisson ratio		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Geológicas	Universidad de Granada	1990
Doctora por Ciencias Geológicas	Universidad de Granada	1999

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Sexenios de investigación: 3 (último 2015). Google Academic: citas totales: 1057, desde 2014: 476, publicaciones en el primer cuartil: 7, índice i10: 18.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Durante el desarrollo de su inicial actividad científico-profesional, la investigadora ha mantenido una línea común de investigación, centrada en la observación directa y posterior interpretación de la señal sísmica, como reflejo de la estructura de la corteza y manto superior de la Tierra. En los primeros estudios realizados para ENRESA, coetáneamente al control de la sismicidad alrededor del Almacén de Residuos Radiactivos de "El Cabril" (Hornachuelos, Córdoba), se aplicaron numerosas metodologías para la obtención de modelos de velocidad, basadas en la identificación de las fases sísmicas. Posteriormente, los estudios realizados para la Nueva Presa de Tous (Valencia) y el control de la sismicidad inducida por el llenado del embalse, proporcionaron la oportunidad de interpretar las discontinuidades sísmicas de la región a partir de las fases registradas por las estaciones sísmicas. La elaboración de la Tesis Doctoral fue desarrollada en el marco de esta experiencia, previamente adquirida, y aplicada para la interpretación de cientos de registros sísmicos. Algunos de los resultados más sobresalientes, imágenes tomográficas, fueron publicados en revistas como *Geophysical Research Letters* y *Geology*. Continuando la misma línea, el objetivo propuesto para la estancia de la investigadora en el *Geodynamics Research Center* (Matsuyama, Japón), de profundizar en las técnicas de identificación de las distintas fases sísmicas y métodos de inversión de los residuos temporales, fue satisfactoriamente alcanzado, y los resultados fueron publicados en algunas revistas como *Tectonophysics* o *Geophysical Research Letters*. Su integración en el *Instituto Andaluz de Geofísica* de la UGR brindó a la investigadora la oportunidad de aplicar toda la experiencia adquirida utilizando como principal herramienta los eventos registrados por la *Red Sísmica de Andalucía (RSA)*. Dentro de los trabajos realizados destacan la obtención de la anisotropía sísmica y estructura de velocidad del manto superior bajo la Península Ibérica, cuyos resultados fueron posteriormente seleccionados para integrar el Mapa Europeo de la Moho (European Seismological Commission Working Group perteneciente al IASPEI (International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior). En la actualidad su línea de investigación prioritaria está centrada en el campo de la tomografía sísmica de terremotos locales, regionales y telesismos, en especial de la región Ibero-Magrebí, así como en la obtención de la distribución tridimensional de la *Densidad de Fracturación e Índice de Saturación* en las capas más superficiales de la corteza, a partir de las velocidades sísmicas de las ondas

primarias y secundarias y del *Coefficiente de Poisson*. En los últimos años ha vuelto a colaborar con ENRESA en el estudio de la Monitorización de la sismicidad del área de influencia del emplazamiento del ATC, suscrito con BYA Estudio de Ingeniería, S. L., a través de la OTRI (UGR). Resaltar que el Instituto Andaluz de Geofísica (UGR) ha liderado desde 1994 numerosos Proyectos de Investigación y Acciones Complementarias para del control y monitoreo de la actividad sismo-volcánica de Isla Decepción (Antártida) durante los veranos australes. La investigadora ha colaborado activamente desde la campaña 2004-2005, habiendo sido la Investigadora Principal y responsable científica de tres Acciones Complementarias concedidas por el Ministerio de Economía y Competitividad. El resultado de estas investigaciones ha quedado plasmado en artículos publicados en revistas como *Acta Geologica Hispanica*, *Antarctic Science*, *Annals of Geophysics*.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

J. Almendros et al., BRAVOSEIS: Geophysical investigation of rifting and volcanism in the Bransfield strait, Antarctica. *Journal of South American Earth Sciences* 104 (2020) 102834.

Villaseñor, S. Chevrot, M. Harnafi, J. Gallart, A. Pazos, I. Serrano, D. Córdoba, J. A. Pulgar, P. Ibarra. **Subduction and volcanism in the Iberia-North Africa collision zone from tomographic images of the upper mantle.** *Tectonophysics* 663 (2015) 238–249. ISI Web of Knowledge, Journal Citation Reports, 2014 JCR Science Edition, Category: GEOCHEMISTRY&GEOPHYSICS, Impact Factor: 2.872, 5-Year Impact Factor: 3.131, Rank: 21 (79).

Inmaculada Serrano, Federico Torcal and José Benito Martín. **High Resolution Seismic Imaging of an active fault at the eastern Guadalquivir basin (Betic Cordillera, Southern Spain).** *Tectonophysics* 660 (2015) 79-91. ISI Web of Knowledge, Journal Citation Reports, 2014 JCR Science Edition, Category: GEOCHEMISTRY&GEOPHYSICS, Impact Factor: 2.872, 5-Year Impact Factor: 3.131, Rank: 21 (79).

L. El Moudnib, A. Villaseñor, M. Harnafi, J. Gallart, A. Pazos, I. Serrano, D. Córdoba, J. A. Pulgar, P. Ibarra, M. M. Himmi. **Crustal structure of the Betic-Rif system, western Mediterranean, from local earthquake Tomography.** *Tectonophysics*, Volume 643, 7 March 2015, Pages 94–105.

Carmona, E., J. Almendros, R. Martín, G. Cortés, G. Alguacil, J. Moreno, J. B. Martín, A. Martos, I. Serrano, D. Stich, J. M. Ibáñez, 2014. **Advances in seismic monitoring at Deception Island volcano (Antarctica) since the International Polar Year.** *Annals of Geophysics*, 57, 3, 2014, SS0321; doi:10.4401/ag-6378. ISI Web of Knowledge, Journal Citation Reports, 2014 JCR Science Edition, Category: GEOCHEMISTRY&GEOPHYSICS, Impact Factor: 1.037, 5-Year Impact Factor: 1.050, Rank: 55 (79).

Serrano, I., F. Torcal y J. Morales, 2014. **Distribution of crack density parameter in Central Betic Cordillera (Southern Spain).** *Geophysical Journal International*, 196, 22–33. ISI Web of Knowledge, Journal Citation Reports, 2014 JCR Science Edition, Category: GEOCHEMISTRY&GEOPHYSICS, Impact Factor: 2.560, 5-Year Impact Factor: 2.987, Rank: 25 (79).

Carmona E., F. J. Almendros, I. Serrano, D. Stich, J. M. Ibáñez, 2012. **Results of seismic monitoring surveys of Deception Island volcano, Antarctica, from 1999- 2011.** *Antarctic Science* 24(5), 485–499 (2012) & *Antarctic Science Ltd* 2012. doi:10.1017/S0954102012000314. ISI Web of Knowledge, Journal Citation Reports, 2012 JCR Science Edition, Category: GEOSCIENCE, Impact Factor: 1.630, 5-Year Impact Factor: 1.779, Rank: 74 (172).

Pedraza, A., J. Galindo-Zaldívar, A. Ruíz-Constán, C. Duque, C. Marín-Lechado and I. Serrano, 2009. **Recent large fold nucleation in the upper crust: insight from gravity, magnetic, magnetotelluric and seismicity data (Sierra de los Filabres–Sierra de las Estancias, Internal Zones, Betic Cordillera).** *Tectonophysics*, Volume 463, Issues 1-4, 1, Pages 145-160.

Grad, M., T. Tiira and ESC Working Group, 2009. **The Moho depth map of the European Plate.** *Geophys. J. Int.* (2009), **176**, 279–292, doi: 10.1111/j.1365-246X.2008.03919.x (49/62, por orden alfabético).

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

Serrano, I., F. Torcal y J. Morales, 2007. **Imágenes de velocidad sísmica en la región inferior del manto litosférico de la Península Ibérica**. Libro Homenaje a Víctor García Dueñas. *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 20(3-4).

Marín-Lechado, C., J. Galindo-Zaldívar, L. R. Rodríguez-Fernández, I. Serrano, A. Pedrera, 2005. **Active faults, seismicity and stresses in an internal boundary of a tectonic arc (Campo de Dalías and Níjar, southeastern Betic Cordilleras)**. *Tectonophysics* Volume 396, Issues 1-2, 3 February 2005, Pages 81-96, ISSN: 0040-1951.

Torcal, F., I. Serrano, J. Havskov, J. L. Utrillas and J. Valero, 2005. **Induced seismicity around the Tous New Dam**. *Geophysical Journal International*, 160, 144-160, 2005, ISSN: 0956-540X.

Serrano, I., T. Hearn, J. Morales, and F. Torcal, F., 2005. **Seismic anisotropy and velocity structure beneath the southern half of the Iberian Peninsula**. *Physics of the Earth and Planetary Interior*, 150, 317-330, June 2005, ISSN: 0031-9201.

C.2. Proyectos

Visualización de modelos sísmicos temporales generado a partir de la integración de los tiempos de viaje de los terremotos registrados en Andalucía. ref. P20 - 00694". Investigador Principal: Inmaculada Serrano Bermejo. Duración: 2020-2022. Cuantía Total: 45.300 €.

Estudio sismológico de los volcanes submarinos del estrecho de Bransfield (Antártida): Entorno geodinámico, estructura y dinámica. Investigador Principal: Francisco Javier Almendros González. CMT2016-77315-R. Duración: 2017-2020. Cuantía Total: 267.000 €.

Delaminación, sismicidad y deformación en el borde meridional de la Cordillera Bética. Investigador Principal: José Morales Soto. CGL2015-67130-C2-2-R. Duración: 2016-2019. Cuantía Total: 120.000 €.

Estructura cortical y litosférica en el sector central de las cordilleras Béticas y su transición al Macizo Varisco. Sismotectónica del Sur-Sureste de la Península Ibérica. Investigador/a Principal: Morales Soto, José. GCL2012-31472. Duración: 01/01/2013 - 31/12/2015. Cuantía total: 205.000 €.

Seguimiento de la actividad sísmo-volcánica de la isla Decepción (Islas Shetland del sur, Antártida) (sísmica). Ministerio de Ciencia e Innovación CTM2009-07705-E/ANT. Duración: 15/05/2010 - 15/05/2011. Investigador/a Principal: Inmaculada Serrano Bermejo. Cuantía total: 53.000 €.

Estructura 3D del Arco de Gibraltar y modelado, numérico de la propagación de ondas sísmicas de, terremotos en la zona de contacto de placa, Nubia-Eurasia. Investigador/es responsable/es: José Morales Soto. Proyectos de excelencia, Junta de Andalucía. Cód. según financiadora: P09-RNM- 5100. Duración: 15/02/2010, 1095 días. Cuantía total: 246.312,68 €.

Seguimiento de la actividad volcánica de la isla Decepción (Islas Shetland del sur, Antártida). Ministerio de Ciencia e Innovación, CGL2007-28855-E/ANT. Duración: 15/05/2008, 365 días. Investigador/a Principal: Inmaculada Serrano Bermejo. Cuantía total: 30.000 €.

Etude de la structure de la croûte et du manteau superieur du Maroc en vue de l'évaluation de la dangerosité sismique de la region. Investigador/es responsable/es: Inmaculada Serrano Bermejo. Otros programas de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Cód. según financiadora: b/7359/06. Duración: 19/01/2007, 365 días. Cuantía total: 1.400 €.

Topolberia- Geociencias en Iberia: Estudios integrados de topografía y Evolucion 4D. CSD2006-00041. Investigador/a Principal: Barbero-Gonzalez, Luis Carlos, Gallart, J., Gonzalez-Lodeiro, Francisco. Duración: 01/11/2006, 1825 días. Cuantía total: 5.000.000 €.

C.3. Contratos

Actualización, revisión y optimización de parte de la instrumentación sísmica que se va a instalar en isla Decepción durante la campaña Antártica española 2021-2022. A propuesta del Centro

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales. REF. OTRI (UGR) CONTRATO/CONVENIO No. 4994. Del 21-09-2021 al 31-05-2022.

Contrato de desarrollo de un transductor registrador de velocidad para la red de vigilancia volcánica en isla Decepción (Antártida). A propuesta de la Subdirección General de Astronomía, Geofísica y Aplicaciones Espaciales (Instituto Geográfico Nacional). REF. OTRI (UGR) CONTRATO/CONVENIO No 4509. Desde el 15-10-2020 hasta el 15-05-2021.

Procesamiento e interpretación de los datos registrados en las estaciones sísmicas de Isla Decepción, Isla Livingston (Estrecho de Bransfield) y Caleta Cierva (península Antártica); actualización y optimización de los equipos, programas y aplicaciones. A propuesta del Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales, REF. OTRI (UGR) CONTRATO/CONVENIO No. 4494. Del 21-07-2020 al 15-10-2020.

Monitorización de la sismicidad del área de influencia del emplazamiento del ATC (código 042-CO-SU-2014-0009) a propuesta de ENRESA, suscrito con B Y A Estudio de Ingeniería, S. L., referencia OTRI (UGR) No. 3566. Investigador/a Principal: Inmaculada Serrano Bermejo. Finalizado en marzo de 2016.

Contrato de Investigación Ramón y Cajal. Ministerio de Ciencia y Tecnología y Universidad de Granada. 17/11/2003 - 17/11/2008. Inmaculada Serrano Bermejo.

Contrato de Reincorporación de Doctores del Plan Propio de la Universidad de Granada (vinculado al proyecto REN2001-2418-c04-04). Ministerio de Ciencia y Tecnología. Noviembre 2002 - Noviembre 2003. Investigador/a Principal: José Morales Soto.

Contrato con U.T.E. Agroman – Dragados y Construcciones para la Confederación Hidrográfica del Júcar. Mayo 1999-Agosto 1999. Contrato con INYPSA-SegurPresa para la Confederación Hidrográfica del Júcar. Abril 1999-Mayo 1999.

Contrato con C.Y.G.S.A., Control y Geología, S.A., para la Confederación Hidrográfica del Júcar. Septiembre 1998- Marzo 1999.

Contrato con C.Y.G.S.A., Control y Geología, S.A., para la Confederación Hidrográfica del Júcar. Abril 1995-Diciembre 1996.

Contrato con Alberto Bernal, Estudio de Ingeniería S.L e Instituto Andaluz de Geofísica (Universidad de Granada), desarrollado para ENRESA. Junio 1990 - Junio de 1993.

C.4. Patentes

C.5, C.6, C.7... Otros

Desde el 18 de febrero de 2019 ostento el cargo de Directora del Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos.

Colaboradora en el proceso de evaluación de **35 Proyectos de Investigación** del Ministerio de Ciencia e Innovación para la **AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y PROSPECTIVA (ANEP)** desde 2006 a 2018.

Pertenece a la **Comisión de Evaluación del Programa Juan de la Cierva 2011**, en el Área de Ciencias de la Tierra.

Revisora de numerosos artículos de investigación para revistas incluidas en el *Science Citation Index: Journal of African Earth Science, Tectonophysics, EPSL, Journal of Applied Geophysics, Geophysical Journal International*.

Participación en la creación del **Mapa Europeo de la Discontinuidad de Moho**, para la *European Seismological Commission Working Group* perteneciente al IASPEI (*International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior*).

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

Informe favorable de la AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y PROSPECTIVA (ANEP) de trayectoria investigadora destacada (**programa I3**) del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, con fecha de cinco de diciembre de dos mil siete.

Coordinadora de tres proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Granada: Plataforma virtual para la evaluación de la peligrosidad sísmica en una región, código: 12-47 (convocatoria 2012); Desarrollo de un sistema integrado de adquisición y procesamiento de datos sísmicos para su aplicación a la enseñanza de la Geofísica, código: 09-202 (convocatoria 2009); Adquisición y tratamiento de datos de los satélites GOCE y GRACE: aplicación en la docencia de la Geofísica, código: 15-47 (convocatoria 2015).

Dirección de Tesis Fin de Máster

Análisis de espectros de meteoritos HED y asteroides tipo V. Universidad de Granada. Alumno/a: MADDI BILBAO URBISTONDO . Fecha de defensa: 21/12/2017

Tomografía sísmica de las ondas P del Norte de la Placa Sudamericana–Venezuela. Universidad de Granada. Alumno/a: Anibal David Marquina Cisneros Fecha de defensa: 22/07/2016

Tomografía sísmica del "volcánBarú" y alrededores, provincia de Chiriquí, Suroccidente de Panamá. Universidad de Granada. Alumno/a: Daphne Katherine Sagel Aguilar. Fecha de defensa: 22/09/2015

Mecanismos focales de terremotos intermedios en la región occidental del Mar de Alborán y sus alrededores. Universidad de Granada. Alumno/a: José Manuel Benítez Pérez Fecha de defensa: 03/07/2012

Velocidad sísmica y razón de poisson en el manto superior de las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas . Universidad de Granada Alumno/a: Carolina Isabel Condes Hervas. Fecha de defensa: 05/07/2011

Full name: Juan José Ledo Fernández

Affiliation: Department de Dinàmica de la Terra i de l'Oceà
University of Barcelona

Address: Martí i Franquès/n, 08028 Barcelona, Spain.

Email: jledo@ub.edu

EDUCATION

B.Sc. in Physics	University of Barcelona	1991
M.Sc. in Physics	University of Barcelona	1993
PhD in Physics	University of Barcelona	1996

CARRIER/EMPLOYMENT

2020-present Full Professor (Catedrático) at University of Barcelona

2003-2020 Associated Professor (Profesor Titular) at University of Barcelona

2002-2003 Ramón y Cajal Research Fellow at University of Barcelona

1997-2002 Natural Science and Engineering Research, Government Laboratories
Council of Canada, (Geological Survey of Canada)

1992-1997 Teaching Assistant at University of Barcelona

Employment – Honorary:

2005-2017 Research Associated at School of Cosmic Physics, DIAS, Ireland

2004, 1 month Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre de Strasbourg, France

LANGUAGES

First language: Spanish

Other languages: Catalan, English, French

Date: 07 / 12/ 2020

ResearcherID: K-4420-2014

ORCID: 0000-0003-1548-1575

Scopus Author ID: 6603530448

SUMMARY

My research in the last 10 years has been related to the characterization of the electrical conductivity distribution of the Earth's subsurface (physical and chemical dependence, geometry of the structures). This physical parameter is a determinant aspect in the resolution and monitoring of targets relevant to geological resources and processes and is especially useful and powerful in reservoir geology. Within this line I have been focusing in two main directions: 1) Development of new strategies to increase the resolution of the electrical conductivity images of the Earth's interior; 2) Joint inversion/integration approaches of electrical resistivity with other geophysical observables to derive single or multiple subsurface parameters. As a consequence of this research, in the last 10 years, 49 papers have been published in International Journals (SCI), I supervised 4 PhD thesis, more than 100 presentations and 31 projects including industry and public agencies. Among the results I'll like to point to the development of new algorithms using fuzzy logic for the determination of lithologies from geophysical data, the use of electrical resistivity to investigate the rock-brine system at laboratory conditions. The work done on imaging

deep saline aquifers. New methodologies to improve signal-to-noise ratio of electromagnetic data. 3D imaging of geothermal systems. Integration of EM data with other observables.

PUBLICATIONS (WoS)

Number of articles in journals of the Science Citation Index: 80

Number of articles in other international and Spanish journals: 7

Book chapters: 16

Workshop and Meeting communications: 223

CITACIONES OF ARTICLES (WoS)

Sum of the Times Cited: 2023

H-index: 24

RESEARCH PROJECTS (COMPETITIVE CALLS)

61 research projects funded by local, national, European Science Institutions and industry partners, 27 as main researcher.

ORGANISATION OF INTERNATIONAL WORKSHOPS

-Chair of the Scientific Program Committee of the 18th Electromagnetic Induction on the Earth Workshop, 2006, Spain.

-Co-Chair of the Local Organizing Committee of the 18th Electromagnetic Induction on the Earth Workshop, 2006, Spain.

-Invited Review paper at 16th Electromagnetic Induction Workshop, Santa Fe, USA, 2002.

-Invited Review Paper at 32 International Geological Congress, Florence, Italy, 2004

-Invited Review Paper at European Geosciences Union General Assembly, Vienna, 2006.

-Invited Review Paper at European Geosciences Union General Assembly, Vienna, 2018.

-Member of the Working Group IAGA I-2., 2004-2012

-Associated Editor Earth, Planets and Space since 2018.

SUPERVISION OF PHDS

Ms. Ester Falgàs (Hidrogeophysics)

Mr. Joan Campanyà (Tectonophysics)

Ms. Xenia Ogaya (CO₂ sequestration)

Ms. Perla Piña-Varas (CO₂ sequestration, Volcanology)

Mr. David Bosch (CO₂ sequestration, Lab studies)

SELECTED PUBLICATIONS LAST THREE YEARS

- Ledo et al., 3D electrical resistivity of Gran Canaria island using magnetotelluric data Geothermics, 2021, 89, 101945
- Di Paolo et al., La Palma island (Spain) geothermal system revealed by 3D magnetotelluric data inversión Scientific Reports, 2020, 10(1), 18181
- Diaz et al., On the observation of magnetic events on broad-band seismometers Earth, Planets and Space, 2020, 72(1), 109

- Folch, A. et al., Combining fiber optic DTS, cross-hole ERT and time-lapse induction logging to characterize and monitor a coastal aquifer. *Journal of Hydrology*. 588, (Holland): Elsevier B.V., 2020. ISSN 0022-1694 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.125050>.
- Palacios, A et al., Time-lapse cross-hole electrical resistivity tomography (CHERT) for monitoring seawater intrusion dynamics in a Mediterranean aquifer. *Hydrology and Earth System Sciences*. 24 - 4, pp. 2121 - 2139., 2020. <https://doi.org/10.5194/hess-24-2121-2020>.
- Martí, A., et al., Magnetotelluric characterization of the Alhama de Murcia Fault (Eastern Betics, Spain) and study of magnetotelluric interstation impedance inversion. *Earth, Planets and Space*. 72, pp. 6. <https://doi.org/10.1186/s40623-020-1143-2>
- Banafsheh et al., Tectonics of the northern Canadian Cordillera imaged using modern magnetotelluric analysis. *Tectonophysics*. 765, pp. 102 - 128. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2019.05.012>
- Campanyà et al., Subsurface characterization of the Pennsylvanian Clare Basin, western Ireland, by means of joint interpretation of electromagnetic geophysical data and well log data. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. 125 - 7, pp. 6200 - 6222. <https://doi.org/10.1029/2018JB017074>
- Pina-Varas, et al., On the detectability of Teide volcano magma chambers (Tenerife, Canary Islands) with magnetotelluric data. *Earth, Planets and Space*. 70, pp. 14. <https://doi.org/10.1186/s40623-018-0783>
- Campanyà, et al., New geoelectrical characterization of a continental collision zone in the Central - Eastern Pyrenees: Constraints from 3-D joint inversion of electromagnetic data. *Tectonophysics*. 742-743, pp. 168 - 179. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2018.05.024>
- Puzyrev, et al., A Three-Dimensional Modeling of the Casing Effect in Onshore Controlled-Source Electromagnetic Surveys. *Surveys in Geophysics*. 38 - 2, pp. 527 - 545. <https://doi.org/10.1007/s10712-016-9397-8>
- Torta, J. M. et al. Improving the modeling of geomagnetically induced currents in Spain. *Space Weather-The International Journal Of Research And Applications*. 15, pp. 691 - 703. <https://doi.org/10.1002/2017SW001628>
- García-Yeguas A., et al., A 3D joint interpretation of magnetotelluric and seismic tomographic models: The case of the volcanic island of Tenerife. *Computers & Geosciences*. 109, pp. 95 - 105. (United Kingdom) <https://doi.org/10.1016/j.cageo.2017.08.003>

SELECTED PROJECTS LAST THREE YEARS

- PI **IBERGIC** CGL2017-82169-C2 (2018-2020)
- PI UB **TERMOVOLCAN** RTC-2017-6627-3 (2018-2021)
- Researcher **GEO-URBAN** GEOTHERMICA ERANET proyecto europeo PCI2018-092943 (2018-2021)
- Reseracher **PIXIL** (Pyrenees Imaging eXperience: an InternationaL network) INTERREG V-A ESPAÑA-FRANCIA-ANDORRA EFA362/19 (2019-2021).
- PI UB **TERRAMAR** Agencia Catalana de l'Aigua (2019-2021).

Part A. Personal Information

DATE	14/12/2021
-------------	------------

Surname(s)	Negredo Moreno	
Forename	Ana María	
Social Security, Passport, ID number		
Sex	Female	
Age		
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	M-1808-2014
	SCOPUS Author ID(*)	6701494006
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-7517-5030

(*) At least one of these is mandatory

A.1. Current position

Post/ Professional Category	Titular de Universidad	
UNESCO Code	2507	
Key Words	Computational Geodynamics, Numerical modelling, Rheology	
Name of the University/Institution	Universidad Complutense de Madrid	
	Department/Centre	Física de la Tierra y Astrofísica
	Full Address	
	Email Address	
	Phone Number	
Start date	8-February-2008	

A.2. Education (title, institution, date)

Year	University	Degree	Title
1990	Barcelona	First degree	Physics
1992	Barcelona	Masters (if appropriate)	Physics
1996	Barcelona	PhD	Physics

A.3. Indicators of Quality in Scientific Production (See the instructions)

- Four periods of research activity ('sexenios') positively evaluated by the ANECA national agency.
- 38 papers published in SCI journals (source Scopus); 77% en Q1; 26% in D1 (9 papers); index h: 25, index i10: 32; total number of citations: 1956, with 898 citations during the last 5 years (source Google Scholar, at 14/12/2021).
- Two PhD supervised and two PhD presently in progress. Supervision of 16 TFM's (end of master works) in the Master of Geophysics and Meteorology. The two PhD theses have been published in 8 papers (4 papers each) in SCI journals, being 5 of them in Q1 journals in the rankings of their categories.
- Scientific responsible ('tutor') of the postdoctoral fellowship JAE-DOC (CSIC) hold by Dr. Javier Fullea in the Institute of Geosciences IGEO (CSIC-UCM) from December 2011 to December 2014.

Part B. Free Summary of CV (Max. of 3.500 characters, including spaces)

Dr. Ana Negredo has a long research experience in the field of computational geodynamics, both in time-evolving models and in neotectonic models. During her PhD she developed codes in finite difference and finite elements to study rifting processes. These codes were applied to study the generic processes as well as to specific areas. Between March 1996 and August she held a post-doctoral contract in the ITN Marie Curie Network entitled Geodynamic Modelling of the Western Mediterranean in the Università degli Studio di Milano (Italy). During this period she developed 2D and 3D instantaneous models for subduction in the central Mediterranean. In September 1998 she got a contract for Reincorporation of Doctors in the Universidad Complutense de Madrid. Between March 1999 and November 2001 she occupied a position of teacher assistant. She obtained a 5-year contract in the highly competitive program Ramón y Cajal (November 2001 to December 2005). During this period she gained a wide experience in finite element neotectonic modelling, and made applications to the Ibero-Maghrebian region (from Azores to north Algeria), Alboran Sea and Caribbean plate. These models were useful to constrain the present-day state of stress and deformation in these seismically active areas.

In December 2005 she got a permanent contract as Associate professor (Profesora Contratada Doctora) and after passing the national 'Habilitación de Titular de Universidad' exams in May 2007. She got a permanent position in February 2008 as Professor in the University Complutense, which is presently holding. Along this time she has carried out a number of studies, which in a first phase were only thermo-kinematic and were applied to the Italian subduction and to the Hindu Kush Mountains, in the India/Eurasia collision zone. This application was published in the journal Earth and Planetary Science Letters (Negredo et al., 2007) and has received a number of citations as high as 207 (source Google Scholar).

During the last few years, she has increased the complexity and realism of the models, by including the full thermal and dynamic coupling also in 3D, time-dependent models (4D modelling). These improved models have been possible thanks to the recent advances in high performance computing facilities and development of parallel programming codes. Dr. Negredo has gained much experience using some of these 'cutting-edge' codes, in particular with the recent code ASPECT, an open-source code particularly well suited to model lithosphere-asthenosphere processes. Dr Negredo is familiar with the application of these codes to subduction, continental delamination and also to edge-driven convection. These studies have been carried out in the framework of international collaborations, enhanced by her research stages in the Universities of California Los Angeles, California Davis, École Normale Supérieure de Lyon (France) and Durham University (UK). Regarding future developments of her research, she is strongly motivated to further develop 'new generation' models, in terms of being physically consistent and geologically meaningful by incorporating the many time- and space-scales of geodynamic processes. Furthermore, together with national colleagues, she aims at training future researchers in computational geodynamics, a field that is experiencing much progress at international (mainly USA and EU) level.

Part C. Relevant accomplishments

C.1. Publications

(last 10 years)

- Replumaz, A., A.M. Negredo, S. Guillot, A. Villaseñor, 2010, Multiple episodes of continental subduction during India/Asia convergence: insight from seismic tomography and tectonic reconstruction. *Tectonophysics*, 483, 125-134.
- Replumaz, A., A.M. Negredo, A. Villaseñor, S. Guillot, 2010, Indian continental subduction and slab break-off during Tertiary collision. *Terra Nova*, 22, 290-296.
- Valera, J.L., A.M. Negredo, I. Jiménez-Munt, 2011, Deep and near-surface consequences of root removal by asymmetric continental delamination. *Tectonophysics*, 502, 257-265.
- Rodríguez-González, J., A.M. Negredo, M.I. Billen, 2012, The role of the overriding plate thermal state on slab dip variability and on the occurrence of flat subduction. *Geophysics, Geochemistry and Geosystems*. 13(1), Q01002, doi:10.1029/2011GC003859.
- Bajolet, F., J. Galeano, F. Funicello, M. Moroni, A.M. Negredo, C. Faccenna, 2102, Continental delamination: Insights from laboratory models. *Geophysics, Geochemistry and Geosystems*, 13, Q02009, doi:10.1029/2011GC003896

- Cunha, T.A., L.M. Matias, L.M. P. Terrinha, A.M. Negredo, F. Rosas, R.M.S. Fernandes L.M. Pinheiro. Neotectonics of the SW Iberia margin, Gulf of Cadiz and Alboran Sea: a reassessment including recent structural, seismic and geodetic data. *Geophysical Journal International*, 188, 850-872, doi: 10.1111/j.1365-246X.2011.05328.x
- Valera, J.L., A.M. Negredo, M.I. Billen, I. Jiménez-Munt, 2014, Lateral migration of a foundering high-density root: Insights from numerical modeling applied to the southern Sierra Nevada. *Lithos*, 198, 77-88 <http://dx.doi.org/10.1016/j.lithos.2013.08.021>.
- Rodríguez-González, J., A.M. Negredo, E. Carminati, 2014, Slab–mantle flow interaction: influence on subduction dynamics and duration. *Terra Nova*, 26, 265-272 DOI: 10.1111/ter.12095.
- Rodríguez-González, J., M.I. Billen, A.M. Negredo, 2014, Non-steady-state Subduction and Trench-Parallel Flow Induced by Overriding Plate Structure. *Earth and Planetary Science Letters*, 401, 227-235, doi:10.1016/j.epsl.2014.06.013.
- Fullea, J., A. G. Camacho, A.M. Negredo, J. Fernández, 2015, The Canary Islands hot spot: new insights from 3D coupled geophysical-petrological modelling of the lithosphere and uppermost mantle. *Earth and Planetary Science Letters*, 409, 71-88, DOI:10.1016/j.epsl.2014.10.038
- Fullea, J., J. Rodríguez-González, M. Charco, Z. Martinec, A.M. Negredo, and A. Villaseñor, 2015, Perturbing effects of sub-lithospheric mass anomalies in GOCE gravity gradient and other potential field data modelling: application to the Atlantic-Mediterranean transition zone, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 35, 54-69, DOI: 10.1016/j.jag.2014.02.003
- Taramón, J.M., J. Rodríguez-González, A.M. Negredo, M.I. Billen, 2015, Influence of cratonic lithosphere on the formation and evolution of flat slabs: Insights from 3-D time dependent modeling, *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 16, doi:10.1002/2015GC005940.
- Rodríguez-González, J., M.I. Billen, A.M. Negredo, and L.G.J. Montesi, 2016, Along-strike variation in subducting plate velocity induced by along-strike variation in overriding plate structure: Insights from 3D numerical models, *Journal of Geodynamics*, doi:10.1016/j.jog.2016.02.006.
- Negredo, A.M., FdL. Mancilla, C. Clemente, J. Morales, J. Fullea, 2020, Geodynamic modelling of edge-delamination driven by STEP faults: the westernmost Mediterranean margin (central Betic orogen) case study, *Frontiers in Earth Science*, 8, 435. doi:10.3389/feart.2020.533392.
- Rodríguez-Molina, S., P.J. González, M. Charco, A.M. Negredo, D.A. Schmidt, 2021, Time-Scales of Inter-eruptive Volcano Uplift Signals: Three Sisters Volcanic center, Oregon (USA), *Frontiers in Earth Science*, 8, 645 doi: 10.3389/feart.2020.577588.
- Fullea, J., A.M. Negredo, M. Charco, I. Palomeras, J.C. Afonso, A. Villaseñor, 2021, The topography of the Iberian Peninsula from integrated geophysical-petrological multi-data inversion. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 314, doi:10.1016/j.pepi.2021.106691.
- Negredo, A.M., J. van Hunen, J. Fullea, J. Rodríguez-González, 2021. On the origin of the Canary Islands: insights from mantle convection modelling. *In rev. en Earth and Planetary Science Letters*, MS ref: EPSL-D-21-00714.

C.2. Research Projects and Grants

1. Project Reference: CGL2009-13103
 Title: Development of new methodologies and applications in lithospheric dynamics modelling: strain localization and 3D evolution.
 Principal investigator: Ana M. Negredo Moreno
 Funding organisation: Ministerio de Ciencia e Innovación.
 Duration: 01/01/2010-31/06/2013
 Funding amount: 70000 €
2. Project Reference: CGL2012-37222
 Title: Geodynamic modelling and joint inversion of petrologic and geophysical data. Upper mantle characterization: composition, thermal structure and dynamic evolution.
 Principal investigator: Javier Fullea Urchulutegui
 Funding organisation: Ministerio de Economía y Competitividad
 Duration: 01/01/2013-31/12/2014
 Funding amount: 40000 €

3. Project Reference: CGL2014-58821-C2-1-R
Title: Integration of geologic and geodetic data to the interpretation of magmatic deformation and associated hazards in the Canary Islands.
Principal investigator: M. Charco y A. M. Negrodo
Funding organisation: Ministerio de Economía y Competitividad
Duration: 01/01/2015-31/12/2017 (extended to 31st December 2018)
Funding amount: 70000 €
4. Project Reference: PGC2018-095154-B-I00
Title: Geodynamics of the central Mediterranean Alpine orogeny. Mantle characterization and vertical movements.
Principal investigator: I. Jiménez-Munt and D. García Castellanos
Funding organisation: Ministerio de Ciencia y Universidad
Duration: 01/01/2019-31/12/2021
Funding amount: 114950€
5. Project Reference: PID2020-114854GB-C22
Title: Origin and evolution of the Iberian Plateau: integrated geophysical-petrological modelling
Principal investigator: J. Fulla
Funding organisation: Ministerio de Ciencia y Universidad
Duration: 01/09/2021-31/08/2024
Funding amount: 33000€

Other

C.5. Institutional Responsibilities:

- Head of the Department Dynamics and Observation of the Earth, in the Institute of Geosciences IGEO (CSIC-UCM). Since March 2014 to November 2018
- Academic secretary of the Department Physics of the Earth, Astronomy and Astrophysics I (Faculty Physics Sciences UCM). Since 1st Dec. 2012 to 1st Dec. 2016.

C.6. Research-related teaching:

More than 20 years of experience in teaching Computing Science, Numerical Methods and Physics of the Earth in the degree of Physics, and Dynamics of the Earth in the Master of Meteorology and Geophysics. Teaching activity evaluation 'Excellent' in Docencia program in Master teaching (academic years 17-18, 18-19, 19-20).

C.7. Outreach activities:

Event: Outreach workshop in the 'Semana de la Ciencia (Week of Science, CSIC-IGEO).
Authors: M. Charco; A.M. Negrodo, J.M. Cebriá. S. Rodríguez-Molina, A. Valverde
Title: Volcanoes: Where, How and Why.
Dates: November 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.

Book chapter '3. ESTRUCTURA Y GEODINÁMICA DE LAS ZONAS POLARES' Coordinator Galindo-Zaldívar, Jesús. D. Casas, G. Ercilla, C. Escutia, J. Galindo-Zaldívar, L. González-Castillo, I. Jimenez-Munt, A.M. Negrodo, R. Urgeles. Book: 'Observando los polos'. Colección divulgación Ed. CSIC, 2021.

C.8. Participation in working groups:

- Member of the working group that developed the scientific project for the creation of the Institute of Geosciences IGEO (CSIC-UCM). 2008-2010.
- Member of the Scientific Research Commission in the School of Physics (UCM). 2010-2013.
- Member of the working group that developed the document ('Memoria de verificación') for the creation of the Master in Meteorology and Geophysics. 2012-2013
- Member of the Coordination Commission of the Master in Meteorology and Geophysics (UCM). September 2017-present

C.9. Memberships: American Geophysical Union and European Geosciences Union

Instructions

Important Announcement

Following the Call for Proposals, **ONLY CVS SUBMITTED IN THIS FORMAT WILL BE TAKEN INTO CONSIDERATION. CVs presented in other formats WILL BE DISMISSED with no possibilities for modifications.**

GENERAL CONSIDERATIONS

Following the call it is mandatory to use the following format when filling the document: Font Times New Roman / Arial (minimum size 11), single interlineal space, lateral margins of 2.5 cm and top and bottom margins of 1.5 cm.

Max. length of the whole document (Part A, B and C) cannot exceed four pages.

PART A. PERSONAL INFORMATION

Researcher ID is a unique identifier that consists of alphanumeric characters that enable researchers to manage their publication lists, track their times cited counts and h-index, identify potential collaborators and avoid author misidentification. It is hosted by Web of Science.

Access: Web of Science > My Tools > Researcher ID.

Author ID is a unique identifier that consists of alphanumeric characters that enable researchers to manage their publication lists, track their times cited counts and h-index, identify potential collaborators and avoid author misidentification. It is assigned automatically by SCOPUS. You can find an author identifier by running a search for that author. It will appear underneath the author details.

Access: SCOPUS > Author Feedback Wizard> Researcher name.

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) provides a persistent digital identifier that distinguishes the researcher from every other person and, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated linkages between you and your professional activities ensuring that your work is recognized.

Access: www.orcid.org

A.3. Indicators of Quality in Scientific Production

Please add information on a) total number of citations, average number of citations during the last five years, b) total number of publications in the first quartile (Q1) and first decile (D1), c) h-index, d) thesis supervised, and e) any other indicators that you may consider relevant.

To calculate these values, use default data collected in the Web of Science or Scopus. When this is not possible, other indicators may be used, specifying the reference database.

PART B. FREE SUMMARY OF CV (Max. of 3.500 characters, including spaces)

Describe briefly your scientific career, the main scientific-technical achievements, and the mid-to-long term scientific-technical interests and objectives of your research agenda. Indicate any other aspects that you may consider important to understand your career path.

PART C. ACCOMPLISHMENTS (Order by typology)

Given the limitations in number of characters, please mention the most relevant achievements sorted by the typology that best suits your scientific profile. Please be clear and avoid ambiguities.

Use reverse chronological order within each section. Limit your merits over the past 5 years, except for those which have an extraordinary importance for your CV.

C.1. Publications

Include a full review of relevant 5 to 10 publications.

In case of an article, please include authors in order of signature, year of publication, title of the article, name of the journal, volume, start page to end page.

If it's a book or chapter of a book, include its publisher and ISBN also.

If there are many authors, please indicate the total number of signatories and the position of the researcher (total number/ position of researcher) as for example 95/18.

C.2. Participation in Research, Development and Innovation Projects

Indicate the most important projects in which you have participated (maximum 5 to 7 projects), including a) its reference, b) title, c) funding body and call for proposals, d) name of the principal investigator and his/her institution affiliation, e) date of start and end of the project, f) amount of subsidy, and g) your type of participation, e.g.: researcher, principal investigator, European project coordinator, etc..

C.3. Participation in Research, Development and Innovation Contracts

Indicate the most important contracts in which you have participated (maximum 5 to 7 contracts), including a) title, b) company or entity, c) name of principal investigator and his/her institution affiliation, d) date of start and end of the contract, and e) amount of funding.

C.4. Patents

Indicate the most important patents and other intellectual property in which you have collaborated. Give a) the order of signing authors, b) reference, c) title, d) priority countries, e) date, f) holder entity and companies that are exploiting the patents.

C.5, C.6, C.7... Other

By sequential numbering (C.5, C.6, C.7 ...) please include any other achievements that you deem necessary, such as for example: direction of works, participation in assessment or advisory tasks, membership of international committees, management of scientific activity, editorial boards, scientific awards, etc.

FINAL CONSIDERATIONS

Please remember that all the submitted achievements must be presented concisely, including dates or periods for each performance.

The short CV aims to facilitate, organize and streamline the evaluation process. The use of the individual researcher identifier facilitates access to the published scientific papers and information on the impact of each of them.

Remember that only CVs submitted either in this format or in CVN abridged version will be taken into consideration.

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	30/12/2020
Nombre y apellidos	JOSE MORALES SOTO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	N-5052-2014	
	Código Orcid	0000-0002-8497-0850	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE GRANADA		
Dpto./Centro	INSTITUTO ANDALUZ DE GEOFÍSICA		
Dirección			
Teléfono	correo electrónico		
Categoría profesional	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	01/11/2009
Espec. cód. UNESCO	2507. 250705. 250706. 250707		
Palabras clave	GEOFISICA. SISMOLOGIA. FUENTE SISMICA. ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ciencias Geológicas	Granada	1986
Doctor en Ciencias Geológicas (Sismología)	Granada	1991

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Número de Sexenios: 5. Último concedido 2019.

Número de Quinquenios docentes: 6. Último concedido 2016.

Tramos de Excelencia de la Junta de Andalucía: 5. Los máximos posibles.

Cargos Académicos relevantes.

- Secretario del Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, 1994 a 2000.
- Director del Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, Junio de 2000 a Junio de 2008. Junio de 2012-Febrero de 2019.
- Miembro del Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada. Junio 2004-Junio de 2008.

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 7.

SCI publicaciones: 81 (Scopus) / 78 (ResearcherID)

Numero Total de Citas: 2077 (Scopus)/ 1909 (ResearcherID)/ 3113 (Google Academics)

Promedio de citas de los últimos 5 años: 206 por año.

Índice h: 27 (Scopus) / 26 (researcherID)/ 31 (Google Academics).

Publicaciones totales internacionales con Impacto: 81. En el primer cuartil 70.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Los campos de investigación: Sismología y Geofísica. Fuente sísmica y estructura interna de la Tierra, Tomografía sísmica y Funciones receptoras. Tectónica activa y Sismotectónica. Atenuación Sísmica, Efectos de Sitio, Análisis de enjambres de terremotos, Peligrosidad Sísmica.

Soy autor de más de 80 publicaciones JCR de alto impacto en el campo de la Sismología y Estructura Interna de la Tierra y presentado mas de 150 comunicaciones en congresos nacionales. He sido y soy Investigador Principal de mas de una decena de proyectos de investigación en convocatorias competitivas tanto nacionales, regionales como de la UE. Responsable de numerosas campañas sísmicas de campo con instrumentación sísmica como las campañas INDALO, TranSCorBe, Tropical. También he participado en campañas sísmicas en la Antártida, Etna, Canarias etc etc.. He sido responsable de la Red Sísmica de Andalucía así como de su modernización de una red local de periodo corto a una red regional de banda ancha.

Los grandes hitos de la investigación se resumen en: Pionero en el uso de antenas sísmicas de corta apertura en volcanes activos, siendo el primer despliegue en Tenerife en 1994,

continuando con Decepción, Stromboli, Etna, Vesubio Colima y otros volcanes activos. Las campañas de sismica activa han dado grandes resultados y muy alta productividad científica incluyendo las primeras imágenes tomográficas de muchos ambientes, como Azores, Decepción, Tenerife y otras. He sido invitado como Investigador Asociado Honorífico del Istituto Nazionale di Geofísica de Italia en base a la alta productividad conjunta con Italia.

Soy director de 9 tesis doctorales y de una docena de Tesis de Master en España, Portugal, Argentina, México e Italia. He participado y participo en proyectos de innovación docente..

Soy revisor de numerosas revistas de impacto internacionales: Geophysical Journal Int., Bull. Seism.Soc. Am. Geophysical Research Letters, Natural HAZards, Journal of Seismology, Tectonophysics, Geology, Nature, etc etc..

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (Ultimas publicaciones Q1)

Santos-Bueno, N., Fernández-García, C., Stich, D., Mancilla, F. d. L., Martín, R., Molina-Aguilera, A., & Morales, J. (2019). Focal mechanisms for subcrustal earthquakes beneath the Gibraltar Arc. *Geophysical Research Letters*, 46, 2534–2543. <https://doi.org/10.1029/2018GL081587>

Molina-Aguilera, A., et al., 2019, Connection between the Jurassic oceanic lithosphere of the Gulf of Cádiz and the Alboran slab imaged by Sp receiver functions: *Geology*, v. 47, p. 227–230, <https://doi.org/10.1130/G45654.1>.

Mancilla, F., Heit, B., Morales, J., Yuan, X., Stich, D., Molina-Aguilera, A., et al. (2018). A STEP fault in Central Betics, associated with lateral lithospheric tearing at the northern edge of the Gibraltar arc subduction system. *Earth and Planetary Science Letters*, 486, 32–40. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2018.01.008>

Heit, B., Mancilla, F., Yuan, X., Morales, J., Stich, D., Martín, R., & Molina-Aguilera, A. (2017). Tearing of the mantle lithosphere along the intermediate-depth seismicity zone beneath the Gibraltar Arc: The onset of lithospheric delamination. *Geophysical Research Letters*, 44, 4027–4035. <https://doi.org/10.1002/2017GL073358>

Stich, D., Martín, R., Batlló, J., Macià, R., Mancilla, F., & Morales, J. (2018). Normal faulting in the 1923 Berdún earthquake and postorogenic extension in the Pyrenees. *Geophysical Research Letters*, 45, 3026–3034. <https://doi.org/10.1002/2018GL077502>

López-Comino, J. A., D. Stich, J. Morales, and A. M. G. Ferreira (2016), Resolution of rupture directivity in weak events: 1-D versus 2-D source parameterizations for the 2011, Mw 4.6 and 5.2 Lorca earthquakes, Spain, *J. Geophys. Res. Solid Earth*, 121, doi:10.1002/2016JB013227.

Mancilla, F., Booth-Rea, G., Stich, D., Pérez-Peña, J. V., Morales, J., Azañón, J. M., et al. (2015). Slab rupture and delamination under the Betics and Rif constrained from receiver functions. *Tectonophysics*, 663, 225–237. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2015.06.028>

Martín, R., Stich, D., Morales, J & F.L Mancilla (2015) Moment tensor solutions for the Iberian-Maghreb region during the IberArray deployment (2009–2013) [Tectonophysics 663 \(2015\) 261–274](#)

C.2. Proyectos

1. Referencia del proyecto: CGL2015-67130-C2-2-R

Título: “Delaminación, sismicidad y deformación en el borde meridional de la Cordillera Bética”

Investigador principal (nombre y apellidos): José Morales Soto & Daniel Stich

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Gobierno de España

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA):01/01/2016 – 31/12/2019

Financiación recibida (en euros): 120.000 €

2. Referencia del proyecto: CGL2012-31472

Título: “Estructura cortical y litosférica en el sector central de la Cordillera Bética y su transición al macizo VARisco. Sismotectónica del Sur-Sureste de la Península”.

Investigador principal (nombre y apellidos): José Morales Soto

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Gobierno de España

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA):01/01/2013 – 31/12/2015

Financiación recibida (en euros): 222.455 €

3. Referencia del proyecto: proyecto de Excelencia P06-RNM 5100

Título: “Estructura 3D de la corteza y el manto del arco de Gibraltar y modelado numérico de la propagación de ondas sísmicas de terremotos en la zona de contacto de placas entre Nubia y Eurasia.

Investigador principal (nombre y apellidos): José Morales Soto.

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA):3/02/2010 – 2/02/2014

Financiación recibida (en euros): 246.000 €

4. Referencia del proyecto: CGL2008-01830

Título: “Estructura en alta resolución de la corteza y manto superior del Sureste e España. Caracterización sísmica (incluidos terremotos lentos) de la zona de Cizalla Béticas-Alborán.

Investigador principal (nombre y apellidos): José Morales Soto

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Gobierno de España

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA):01/01/2009 – 31/12/2012

Financiación recibida (en euros): 222.455 €

5. Referencia del proyecto: VI Programa Marco: GoCE-037110

Título: Integrated Observations from near shore sources of tsunamis: toward an early warning system. NEAREST.

Investigador principal (nombre y apellidos): José Morales Soto (Nevio Zitellini coordinador)

Entidad financiadora: Unión Europea.

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA):01/10/2006 – 31/03/2010

Financiación recibida (en euros): 132.090 €

6. Referencia del proyecto: CGL2005-04541-C03-01.

Título: La fuente sísmica de terremotos de la Península Ibérica y norte de Africa vista a distancia regional con sismogramas históricos y de banda ancha.

Investigador principal (nombre y apellidos): José Morales Soto

Entidad financiadora: Dirección General de investigación. Gobierno de España

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA):31/12/2005 – 31/12/2008

Financiación recibida (en euros): 132.090 €

7. Referencia del proyecto REN2002-04198-C02-01.

Título: Inversión rápida del tensor momento sísmico y estructura local y regional en la Península Ibérica y áreas adyacentes mediante datos de banda-ancha.

Investigador principal (nombre y apellidos): José Morales Soto

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Gobierno de España

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA):01/10/2002 – 30/09/2005

Financiación recibida (en euros): 102.850 €

C.3. Contratos

C.4. Patentes

C.5. PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

“Desarrollo de un sistema integrado de adquisición y procesamiento de datos sísmicos para su aplicación a la enseñanza de la Geofísica”. Universidad de Granada. Coordinadora Dra. Inmaculada Serrano Bermejo. 2009-2010.

C.6. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

- Organizador del Joint Symposium Spanish-Japanish on Seismic Ground Motion in Sedimentary Basins. Granada, 27-29 Julio 1992.
- Miembro del comité organizador del Congreso internacional “Centenario del Observatorio de Cartuja”, Granada, 2002.
- Organización local de la I Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica.



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the

Fecha del CVA	27/05/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	DANIEL		
Apellidos	STICH		
Sexo	V	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	dd/mm/yyyy
DNI, NIE, pasaporte	XXXXXXXXXX		
Dirección email	stich@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-7178-9887		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	13/05/2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Instituto Andaluz de Geofísica y Departamento de Física Teórica y del Cosmos		
País	España	Teléfono	xxxxxxxxx
Palabras clave	Sismología, Fuente de Terremotos, Sismotectónica		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2007-2018	Universidad de Granada, España / Profesor Contratado Doctor, Contratado Programa Ramón y Cajal, Contratado Programa Juan de la Cierva
2004-2007	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Bologna, Italia / Contratado Proyecto Europeo Marie Curie, Ministerio de Ciencias y Tecnología
2000-2004	Universidad de Granada, España / Beca FPI
1998-1999	Instituto Andaluz de Geofísica, España / Beca Marie Curie Individual

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctor en Física	Universidad de Granada, España	2004
Licenciatura en Geofísica	Universidad Ludwig-Maximilians de Munich, Alemania	1998



Parte B. RESUMEN DEL CV

Obtuve la licenciatura en Geofísica de la Ludwig-Maximilians-Universität, Munich, Alemania, en enero de 1998 con una nota media de 1.07 (sobresaliente en la escala alemana). A continuación estuve contratado por el GeoForschungs-Zentrum (GFZ) Potsdam para trabajar en magnetotelúrica, y posteriormente obtuve una Marie-Curie Individual Fellowship de la Comisión Europea para un contrato de investigación en el Instituto Andaluz de Geofísica (IAG) en la Universidad de Granada (UGR). De este punto hasta hoy, mi actividad investigadora se centra en inversión de procesos de fuente de terremotos, sismotectónica, y propagación de ondas sísmicas. Perseguí estas líneas en el IAG durante una beca FPI del Ministerio de Ciencia, y en diciembre 2003 obtuve el Grado de doctor en Física por la Universidad de Granada con calificación de sobresaliente cum laude.

Desarrollé mi etapa posdoctoral principalmente en Bologna, Italia, en el Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), el instituto de investigación en Geofísica y Vulcanología más grande de Europa. Disfruté durante esta estancia de una beca del Ministerio de Ciencia y Tecnología y un contrato Marie Curie de la Comisión Europea. De 2007 a 2015 estuve contratado por la Universidad de Granada, primero dentro del programa Juan de la Cierva, y posteriormente dentro del programa Ramon y Cajal, con un proyecto de investigación dedicado a la convergencia entre la sismología observacional y las nuevas herramientas de supercomputación. He pasado estancias de investigación en la Penn State University, EE.UU. y en la University of East Anglia, Reino Unido, y he desarrollado trabajo de campo en varios países de Europa, Sudamérica y en la Antártida. En 2015 obtuve una plaza de Profesor Contratado Doctor en la UGR, desde 2018 he sido Profesor Titular y desde Mayo 2022 soy Catedrático de Física de la Tierra en la UGR.

Soy autor de 60 publicaciones en revistas incluidas en el SCI (28 de ellos del cuartil Q1) que han recibidas un total de 1770 citas a fecha de hoy (índice h igual a 22), y autor de más de 100 ponencias y pósteres en congresos nacionales e internacionales y conferencias invitadas. He obtenido 3 sexenios de investigación (último para el periodo 2012-2017). He participado en 22 proyectos de investigación, con financiación nacional, autónoma y europea. Mis principales líneas de investigación son en la actualidad: Sismotectónica, Fuente Sísmica, Sismología Volcánica, Propagación de Ondas, Terremotos históricos, Time reversal, Métodos numéricos y Métodos de inversión.

Estoy impartiendo docencia en la Universidad de Granada. Esto incluye o incluyó la Licenciatura de Geología, el Master en Geofísica y Meteorología, el Grado en Ciencias Ambientales, el Master de Geología aplicada a los recursos minerales y energéticos el Grado en Ingeniería Civil y el Grado en Física. Formo parte de la comisión académica del Master de Geología Aplicada, de la comisión docente del grado de Ciencias Ambientales y soy representante del área de Física de la Tierra. He obtenido 4 quinquenios docentes (último para el periodo 2015-2019). He participado en tres proyectos de Innovación Docente, financiado por la Unidad de Innovación Docente de la UGR. He sido director de cuatro tesis doctoral defendidas entre 2009 y 2020, y 12 tesis de master (2008-2020). He obtenido el certificado a efectos de programa I3 de la evaluación de mi trayectoria investigadora por la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva y el certificado sobre la calidad de la actividad docente expedido por la Universidad de Granada según el programa Docencia-Andalucía, con calificación global de excelente (99/100 puntos).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review”

- Morales, J., A. Molina-Aguilera, F. Mancilla, D. Stich, J.M. Azañón, T. Teixidó, J.A. López-Comino, B. Heit, X. Yuan, A.M. Posadas (2022), Preservation of the Iberian Tethys paleomargin beneath the eastern Betic mountain range, *Gondwana Research*, 106, 237-246, doi:10.1016/j.gr.2022.01.015.

- Cesca, S., Stich, D., Grigoli, F., Vuan, A., Lopez-Comino, J.A., Niemz, P., Blanch, E., Dahm, T., Ellsworth, W.L. (2021), Seismicity at the Castor gas reservoir driven by pore pressure diffusion and asperities loading. *NATURE COMMUNICATIONS*. 12 - 1, ISSN 2041-1723.



- Stich, D.; Martin, R.; Morales, J.; Lopez-Comino, J.A.; Mancilla, F. (2020). Slip Partitioning in the 2016 Alboran Sea Earthquake Sequence (Western Mediterranean). *Front. Earth Sci.* 8:587356. doi: 10.3389/feart.2020.587356.
- Nunez, E.; Schimmel, M.; Stich, D.; Iglesias, A. (2020), Crustal Velocity Anomalies in Costa Rica from Ambient Noise Tomography. *PAGEOPH* 177 - 2, pp. 941 – 960
- Stich, D.; Martinez-Solares, J.M.; Custodio, S.; Batllo, J.; Martin, R.; Teves-Costa, P.; Morales, J. (2020), Seismicity of the Iberian Peninsula. In: *Geology of Iberia: a Geodynamic Approach, Vol 5: Active processes: Seismicity, active faulting and relief.* pp. 11 - 32. Springer International Publishing, ISBN 978-3-030-10931-8
- Santos-Bueno, N.; Fernandez-Garcia, C.; Stich, D.; Mancilla, F.; Martin, R; Molina-Aguilera, A.; Morales, J. (2019). Focal Mechanisms for Subcrustal Earthquakes Beneath the Gibraltar Arc. *Geophys. Res. Lett.*, 46 - 5, pp. 2534 - 2543.
- Molina-Aguilera, A.; Mancilla, F.; Morales, J.; Stich, D.; Yuan, X.; Heit, B. (2019), Connection between the Jurassic oceanic lithosphere of the Gulf of Cadiz and the Alboran slab imaged by Sp receiver functions. *Geology*, 47, 227 - 230.
- Stich, D., R. Martín, J. Batlló, R. Macià, F. Mancilla & J. Morales (2018), Normal faulting in the 1923 Berdún earthquake and postorogenic extension in the Pyrenees, *Geophys. Res. Lett.*, 45, 10.1002/2018GL077502
- Mancilla, F., Heit, B., Morales, J., Yuan, X., Stich, D., Molina-Aguilera, A., Azanon, J.M., Martin, R. (2018). A STEP fault in Central Betics, associated with lateral lithospheric tearing at the northern edge of the Gibraltar arc subduction system. *Earth Planet. Sci. Lett.* 486, 32-40
- Heit, B; Mancilla, F.; Yuan, X.; Morales, J.; Stich, D.; Martin, R.; Molina-Aguilera, A. (2017). Tearing of the mantle lithosphere along the intermediate-depth seismicity zone beneath the Gibraltar Arc: The onset of lithospheric delamination. *Geophys. Res. Lett.*, 44, 4027 - 4035.
- Lopez Comino, J.A. , D. Stich, J. Morales, A. Ferreira (2016), Resolution of rupture directivity in weak events: 1-D versus 2-D source parameterizations for the 2011, Mw 4.6 and 5.2 Lorca earthquakes, Spain, *Journal of Geophysical Research*, 121, 6608-6626
- Mancilla, F., Stich, D., Morales, J., Martín, R., Diaz, J., Pazos, A., Cordoba, D., Pulgar, J.A., Ibarra, P., Harnafi, M., Gonzalez-Lodeiro, F. (2015). Crustal thickness and images of the lithospheric discontinuities in the Gibraltar arc and surrounding areas. *Geophys J. Int.* 203 - 3, 1804 - 1820. ISSN 0956-540X,
- Morales, J.; Azanon, J. M.; Stich, D.; Roldan, F. J.; Perez-Pena, J. V.; Martin, R.; Cantavella, J. V.; Martin, J. B.; Mancilla, F.; Gonzalez-Ramon, A. (2015), The 2012-2013 earthquake swarm in the eastern Guadalquivir basin (South Spain): A case of heterogeneous faulting due to oroclinal bending. *Gondwana Res.* 28, 1566 -1578.
- Lopez-Comino, J.A.; Stich, D.; Ferreira, A.; Morales, J. (2015). Extended fault inversion with random slipmaps: a resolution test for the 2012 Mw 7.6 Nicoya, Costa Rica earthquake. *Geophys. J. Int.*, 202, 1505 - 1521.
- Abreu, R.; Stich, D.; Morales, J. (2013), On the generalization of the Complex Step Method. *J. Comp. Appl. Math.* 241, 84 - 102.
- Mancilla, F., D. Stich, M. Berrocoso, R. Martin, J. Morales, A. Fernández-Ros, R. Paez, A. Pérez-Pena (2013), Delamination in the Betic Range: Deep structure, seismicity, and GPS motion, *Geology*, 41, 307-310.
- Lopez-Comino, J.A.; Mancilla, F.; Morales, J.; Stich, D. (2012). Rupture directivity of the 2011, Mw 5.2 Lorca earthquake (Spain). *Geophys. Res. Lett.*, 39, ISSN 0094-8276



- Stich, D.; Almendros, J.; Jimenez, V.; Mancilla, F.; Carmona, E (2011), Ocean noise triggering of rhythmic long period events at Deception Island volcano. Geophys. Res. Lett., 38, ISSN 0094-8276.

C.2. Congresos

Mas de 100 contribuciones

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado (sel. > 45 k€)

- Estructura litosférica y deformación sísmica en las Béticas Occidentales (PID2019-109608GB- I00), IPs: Flor de Lis Mancilla; Daniel Stich, 2020-06-01 a 2024-05-31, Ministerio de Ciencias e Innovación: 181.500 €

- Delaminación, sismicidad y deformación en el borde meridional de la Cordillera Bética (CGL2015-67130-C2-2-R), IPs: Daniel Stich; José Morales Soto. 2016-01-01 a 2019-12-31, Ministerio de Economía y Competitividad: 145.200 €

- TIDES, time dependent seismology (ES1401), IP: Andrea Morelli, 2014-11-03 a 2018-11-02, European Commission Cost Action

- Estructura Cortical y litosférica en el sector central de la cordillera bética y su transición al macizo varisco. Sismotectónica del sur-sureste de la Península Ibérica (CGL2012-31472), IP: José Morales Soto. 2013-01-01 a 2015-12-31, Ministerio de Economía y Competitividad: 239.850 €

- Desarrollo de modelos de propagación de ondas sísmicas en medios altamente heterogéneos y sus efectos: Aplicación a regiones volcánicas activas (CGL2011-29499-C02-01), IP: Jesús Ibáñez Godoy, 2012-01-01 a 2014-12-31. Ministerio de Economía y Competitividad: 242.000 €.

- Vigilancia de la actividad volcánica de la isla Decepción: Seguimiento de la actividad sísmica (CTM2011-16049-E/ANT), IP: Daniel Stich. 2012-01-01 a 2013-12-31, Acción complementaria Ministerio de Economía y Competitividad: 45.000 €

- Estructura 3d del Arco de Gibraltar y modelado numérico de la propagación de ondas sísmicas de terremotos en la zona de contacto de placa Nubia-Eurasia (P09-RNM-5100), IP: José Morales Soto. 2010-02-15 a 2014-02-14, Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía: 246.312,68 €

- SEGUIDEC, Seguimiento de la actividad sismovolcánica en Isla Decepción (Islas Shetland del Sur, Antártida), CTM2008-03062-E/ANT, IP: Daniel Stich. 2009-05-01 a 2010-04-30, Ministerio de Ciencia e Innovación: 45.000 €

- Geociencias en Iberia: Estudios Integrados de Topografía y Evolución 4-D (Topo-Iberia), CSD2006-0041, IP: Josep Gallart, CSIC Jaume Almera, Barcelona. 2006-11-01 a 2013-10-31, Ministerio de Educación y Ciencias, Consolider Ingenio 2006: 4.500.000 €

- NEAREST, Integrated Observations From Near Shore Sources Of Tsunamis: Towards An Early Warning System (GOCE-037110), IP: Nevio Zitellini, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Bologna, Italia. 2006-10-01 a 2010-03-31, Comisión Europea, FP6-2005-GLOBAL-4: 2.850.000€

- SPICE, Seismic Wave Propagation and Imaging in Complex media. Marie Curie Research Training Network (MRTN-CT-2003-504267), IP: Heiner Igel, Ludwig-Maximilians-Universität, Munich, Alemania. 2004-01-01 a 2007-12-31, 4.829.791 €

CURRICULUM VITAE



Datos Personales:

Nombre: Mª Belén Benito Oterino

Lugar de Nacimiento: Madrid, España

Titulación: Dra. en Ciencias Físicas (Universidad Complutense de Madrid)

Empresa u Organismo de trabajo actual: Universidad Politécnica de Madrid

Dirección: Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía . Ctra Valencia km 7. 28031 Madrid.

Web: <http://www.topografia.upm.es/grupos/sismo>

Nacionalidad: Española

Situación Profesional Actual: Catedrática de Universidad (13-5-11), adscrita al Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topográfica, Geodesia y Cartografía (ETSITGC) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Impartición de asignaturas de grado, doctorado y master en la ETSITGC, ETSI Industriales (UPM), Facultad de CC Físicas y Facultad de CC Geológicas (UCM): “Física General”, “Geofísica”, “Gestión de riesgos naturales”, “Peligrosidad y riesgo sísmico”, “Definición de la acción sísmica”, “Cooperación para el Desarrollo”, “Geología de los terremotos y sismicidad”. Coordinadora del máster: “Análisis de Riesgo sísmico mediante tecnologías geoespaciales”, máster oficial de la UPM. Presidenta de la Comisión de Doctorado en Ingeniería Geomática de la ETSITGC de la UPM. Cuatro sexenios de investigación y un sexenio de transferencia tecnológica reconocidos por ANECA.

Experiencia Profesional: Vigilancia sísmica de emplazamientos de Instalaciones críticas (Consejo de Seguridad Nuclear, CSN y Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, ENRESA). Estudios de peligrosidad sísmica para la revisión de normas sismorresistentes Españolas (NCSE-94 y NCSE-02). Consultoría para la definición de la acción sísmica en emplazamientos de instalaciones especiales, como centrales nucleares, presas, puentes, plantas industriales e ITER. (INTECSA, Empresarios Agrupados, Principia Matemática, Nuclenor, CIEMAT, EPTISA, IDOM y otras). Dirección de estudios de Riesgo Sísmico para la definición de planes de emergencia homologados por Protección Civil en las Comunidades Autónomas de Andalucía, Diputación Foral de Navarra, Región de Murcia y Castilla La Mancha. Dirección de estudios y proyectos de cooperación en temas de amenaza sísmica en Centroamérica y Caribe. Dirección de numerosos estudios de riesgo sísmico para desarrollo sostenible de ciudades de Latinoamérica, financiados por el Banco Iberoamericano para el Desarrollo (BID). Coordinadora del estudio de peligrosidad para el nuevo mapa de la Norma Sismorresistente Española.

Socia fundadora de la empresa **GEOLYDER, S.L.**, start up de la UPM y consultoría especializada en temática de Riesgo sísmico.

Proyectos de investigación:

- * Investigadora principal en 30 proyectos de investigación financiados por el CSN, ENRESA Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID), Ministerio de Ciencia y Tecnología (Plan Naciona), Ministerio de Fomento, Comunidad Europea, Agencia de Cooperación Noruega (NORAD) y Centro para la Reducción de Desastres de America Central (CEPREDENAC).

Publicaciones y Ponencias:

- * 50 publicaciones en revistas JCR
- * Más de 150 ponencias presentadas en congresos nacionales e internacionales.
- * Más de 100 publicaciones en revistas científicas y proceedings de congresos nacionales e internacionales.

* Editora y autora de libros: "Ingeniería sísmica" de la colección Física de la Tierra (editorial Complutense) y "Amenaza sísmica en América Central" (editorial Entinema).

* Autora de los libros "Proyecto EXPEL. Sistema experto de análisis probabilista de la peligrosidad sísmica" y "Proyecto Daños. Caracterización sísmica de emplazamientos de la Península Ibérica y evaluación del Daño Potencial en estructuras" editados por el CSN (Colección Documentos I+D)

* Diversas charlas impartidas en foros de divulgación y artículos en periódicos.

Otros méritos

- 4 sexenios de investigación reconocidos

* Participación en los comités científicos de Congresos Nacionales de Ingeniería Sísmica y moderadora de varias sesiones.

* Participación en el Comité de Datos para la Ciencia y Tecnología . Consejo Internacional de la Unión Científica, Comunidad Económica Europea.

* Dirección de 9 tesis doctorales y 55 proyectos de Fin de Carrera y Trabajos Fin de máster.

* Idiomas: Español, Inglés e Italiano

Proyectos financiados en Convocatorias públicas relevantes de los últimos 10 años, ejerciendo como Investigadora Principal

Titulo: Evaluación de la amenaza y riesgo sísmico en República Dominicana

Investigador/es responsable/es: Claudia Germoso Núñez y Belén Benito

Número de investigadores/as: 6

Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de República Dominicana

Fecha de inicio: 01/11/2019 Duración del proyecto: 4 años Cuantía total: 130.000

Titulo: KUKAHPÁN-RS: Amenaza y Riesgo sísmico en América Central y Sureste de España

Investigador/es responsable/es: Maria Belen Benito Oterino

Número de investigadores/as: 13

Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan nacional I+D+i 2018)

Cód. según financiadora: C1912570107

Fecha de inicio: 02/09/2019 Duración del proyecto: 3 años

Cuantía total: 121.00

Titulo: Análisis de riesgo sísmico en Castilla-La Mancha

Investigador/es responsable/es: Maria Belen Benito Oterino

Número de investigadores/as: 11

Entidad/es financiadora/s: Comunidad Autónoma Castilla-La Mancha

Fecha de inicio: 01/09/2016 Duración del proyecto: 6 meses

Cuantía Total: 72000 euros

Titulo: Servicio de Actualización del Análisis de Riesgo Sísmico (RISMUR) en la Región de Murcia

Investigador/es responsable/es: Maria Belen Benito Oterino

Número de investigadores/as: 8

Entidad/es financiadora/s: Protección Civil de la Región de Murcia

Cód. según financiadora: P136005408

Fecha de inicio: 16/11/2011 Duración del proyecto: 2 meses

Cuantía total: 26.215,7

Título: "Análisis de sensibilidad a la peligrosidad sísmica incorporando resultados de estudios recientes de tectónica activa en Centroamérica. Aplicación a la mitigación del riesgo sísmico en el SE de España".

Proyecto Coordinado y Subproyecto 1. CGL2009-14405-C02-01 (subprograma BTE).

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan Nacional)

Duración: desde 01/2010 hasta 12/2012

Investigador responsable: Belén Benito

Título: "Evaluación de la Amenaza y Riesgo Sísmico en Haití y Aplicación al Diseño Sismorresistente"

Entidad financiadora: Universidad Politécnica de Madrid

Duración: desde 01/2011 hasta 04/2012

Investigador responsable: Belén Benito

Título: "Evaluación de la Peligrosidad Sísmica en España para Aplicaciones Relacionadas con la Seguridad Nuclear"

Entidad financiadora: Consejo de Seguridad Nuclear

Entidades participantes: Univ. Politécnica de Madrid, Universidad Complutense de Madrid,

Duración: desde 01/09/2009 hasta 31/12/2011

Investigador responsable: Belén Benito

Título: **Estudio Sísmico del ATC en Villar de Cañas**

Entidad financiadora: Enresa Duración: desde 01/2013 hasta 07/2013

Investigador responsable: Belén Benito

Título: Sismicidad Inducida y **Peligrosidad Sísmica en el entorno de la plataforma Cástor**

Entidad financiadora: ECSAL-USG Duración: desde 01/2014 hasta 07/2014

Investigador responsable: Belén Benito.

Título del contrato/proyecto: Desarrollo De Estudios Geológicos y Sismológicos En Costa Rica Dirigidos a La Mitigación Del Riesgo Sísmico.

Tipo de contrato: Convenio específico

Empresa/Administración financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología de Costa Rica

Entidades participantes: Grupo de Ingeniería Sísmica- ETSI. Topografía, Geodesia y Cartografía (UPM)

Duración, desde: desde: 01/01/2009 Hasta: 31/12/2014

Investigador responsable: Dra. Belén Benito

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 90000

Publicaciones relevantes de los últimos 10 años

Torres, Y; Arranz, JJ; Gaspar_Escribano, J. azadeh hagh; Martinez-cuevas; benito; juan carlos ojeda. Integration of LiDAR and multispectral images for rapid exposure and earthquake vulnerability estimation. Application in Lorca, Spain. INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED EARTH OBSERVATION AND GEOINFORMATION. 81 - null, pp. 161 - 175. 2019. ISSN 0303-2434 Tipo de producción: Artículo, Posición sobre total: 6 Índice de impacto: 4,003 3

Ruiz-barajas; Benito oterino; Santoyo, Alvarado; Climent. Stress transfer patterns and local seismicity related to reservoir water-level variations. A case study in central Costa Rica. SCIENTIFIC REPORTS. 9 - null, pp. 0 - 16. 2019. ISSN 2045-2322 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 2 Índice de impacto: 4,122 4

Jorge Alonso-Henar; Maria Belen Benito Oterino; Alejandra Staller Vazquez; José A. Álvarez-Gómez; José J. Martínez Díaz; Carolina Canora. Large-magnitude crustal seismic sources in El Salvador and deterministic hazard scenarios. Engineering Geology. 243 - null, pp. 70 - 83. 09/2018. ISSN 0013-7952 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 2 Índice de impacto: 2,569 6

Rivas-medina; Benito; Gaspar-escribano. Approach for combining fault and area sources in seismic hazard assessment: application in south-eastern Spain. NATURAL HAZARDS AND EARTH SYSTEM SCIENCES. 18 - 11, pp. 2809 - 2823. 2018. ISSN 1561-8633 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 2

Guillermo Alvarado; Maria Belen Benito Oterino; Alejandra Staller; Alvaro Climent; Eduardo Camacho; Wilfredo Rojas; Griselda Marroquín; Enrique Molina; Emilio Talavera; Sandra Martinez Cuevas; Conrad Lindholm. The new Central American seismic hazard zonation: Mutual consensus based on up to day seismotectonic framework. Tectonophysics. 721 - null, pp. 462 - 476. 11/2017. ISSN 0040-1951 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 2 Índice de impacto: 3,2 8

Sandra Martinez Cuevas; Maria Belen Benito Oterino; Jaime Cervera Bravo; M del Carmen Morillo Balsera; Marco P. Luna. Urban modifiers of seismic vulnerability aimed at Urban Zoning Regulations. Bulletin of Earthquake Engineering. 15 - 11, pp. 4719 - 4750. 11/2017. ISSN 1570-761X Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 2 Índice de impacto: 1,899 9

Sandra Ruiz Barajas; Nitin Sharma; Vicenzio Convertito; Aldo Zoolo; Maria Belen Benito Oterino. Temporal evolution of a seismic sequence induced by a gas injection in the Eastern coast of Spain. Scientific Reports. 7 - 1, pp. 1 - 15. 06/2017. ISSN 2045-2322 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 5 Índice de impacto: 5,228 10

Humberto Aníbal Parra Cárdenas; Maria Belen Benito Oterino; Jorge Miguel Gaspar Escribano; Angie Fernández Lorenzo; Marco Patricio Luna Ludeña; Patricio Xavier Molina Simbaña. Estimación de la peligrosidad sísmica en Ecuador continental. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2017. ISBN 978-9942-765-07-9 Tipo de producción: Libro Posición sobre total: 2

Autores: B. Benito¹, L. Cabañas², J. Gaspar-Escribano¹, A. Izquierdo,² E. Carreño² P. Murphy³, J Morales
Título: The 2011 Lorca earthquake: A damaging event with magnitude Mw 5.1 in Sothern Spain
Ref. revista: Bulletin European Earthquakes Engineering
Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2012

Autores (p.o. de firma): M.B. Benito, C.Lindholm, E.Camacho, Á. Climent, G. Marroquín, E. Molina, W. Rojas, J. J. Escobar, E. Talavera, G. E. Alvarado, and Y. Torres.
Título: A New Evaluation of Seismic Hazard for the Central America Region
Ref. revista: Bulletin of the Seismological Society of America
Volumen: 102 Páginas, inicial: final: Fecha: 2012

Autores (p.o. de firma): B. Benito, C. Lindholm, E. Camacho, E. Molina, W. Rojas, E. Talavera, J. J. Escobar, G. Alvarado, M. Pérez-Escalante, Y. Torres
Título: Amenaza sísmica en América Central
Ref. Libro
Fecha: 2010
Editorial: Entimema ISBN: 978-84-8319-474-4

Autores (p.o. de firma): J. M. Gaspar-Escribano, M. Navarro, B. Benito, A. García-Jerez, F. Vidal
Título: From regional- to local-scale seismic hazard assessment: examples from Southern Spain.
Ref. revista : Bulletin of Earthquake Engineering.
Volumen: 8 Páginas, inicial: 1547 final: 1567 Fecha: 2010

Autores (p.o. de firma): B. Benito, M. Navarro, F. Vidal, J. M. Gaspar-Escribano, J. M. Martínez Solares
Título: A new seismic hazard assessment in the region of Andalusia (Southern Spain)
Ref. revista : Bulletin of Earthquake Engineering.
Clave: A Volumen: 8 Páginas, inicial: 739 final: 766 Fecha: 2010

Autores (p.o. de firma): A. Rivas-Medina, J. M. Gaspar-Escribano, B. Benito, M. J. García-Rodríguez
Título: Evaluación del riesgo sísmico con técnicas de información geográfica. Aplicación en Navarra
Ref. revista : Mapping.
Volumen: 144 Páginas, inicial: 6 final: 18 Fecha: 2010



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

Curriculum Vitae

Francisco Luzón Martínez

Catedrático de Universidad

Enero 2021

EDUCACIÓN:

- Doctor en CC Físicas, Universidad de Granada,1995
- Licenciado en CC Físicas, Universidad de Granada,1990.

CAMPOS CIENTÍFICOS:

Geofísica, Sismología, Propagación de ondas, Mecánica del medio continuo, riesgos naturales.

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

10/08/2011-presente. Catedrático de Universidad, Dpto. Química y Física, Universidad de Almería.

22/03/1997-09/08/2011. Profesor Titular de Universidad, Dpto. Química y Física, Universidad de Almería.

01/10/1995-22/03/1997. Profesor Asociado a TC Tipo 3, Dpto. Física Aplicada, Universidad de Almería.

01/10/1993-01/10/1995. Profesor Asociado a TC Tipo 2, Dpto. Física Aplicada, Universidad de Almería.

01/10/1991-01/10/1993. Profesor Asociado a TC Tipo 1, Dpto. Física Aplicada, Universidad de Granada.

RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN ACADÉMICA:

Secretario del Dpto. Física Aplicada (Universidad de Almería). Marzo-1995 hasta Mayo-1997.

Director del grupo de investigación de Geofísica Aplicada (RNM-0194/Junta de Andalucía). 1999-2002. 2004-2016.

Director de Secretariado de Investigación (Universidad de Almería). Noviembre-2004 hasta Mayo-2007.

Director de Servicios Técnicos (Universidad de Almería). Noviembre-2004 hasta Mayo-2007.

Coordinador del Programa de Doctorado "Física Aplicada, Sismología y Energías renovables" de la Universidad de Almería. (2003-2011).

Coordinador del Programa de Doctorado "Ciencias Aplicadas y Medioambientales" de la Universidad de Almería. (2010-2012)

Secretario del Dpto. Química y Física (Universidad de Almería). Mayo 2013 - Presente.

Coordinador del Programa de Doctorado "Ciencias Aplicadas al Medioambiente" de la Universidad de Almería. (2019-Presente)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: 55 (Investigador Principal o Responsable en 24)

COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS CIENTÍFICOS: 200

CITAS: 1411

PROMEDIO DE CITAS/AÑO DURANTE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS: 121.6

ÍNDICE H: 21

PUBLICACIONES: 160

- (Publicaciones in revistas indexadas en SCI):

1. 1 to 18 Lg attenuation in Granada basin (southern Spain). De Miguel, F., J.M. Ibáñez, G. Alguacil, J.A. Canas, F. Vidal, J. Morales, J.A. Peña, A.M. Posadas and F. Luzón. *Geophys. J. Int.* (1992). Vol. 111, pp. 270-280.
2. Spatial and temporal analysis of a seismic series using a new version of the three point method: application to the 1989 Antequera (Spain) earthquakes. Posadas, A.M., F. Vidal, J. Morales, J.A. Peña, J. Ibáñez and F. Luzón. *Physics of the Earth and Planetary Interior* (1993). Vol. 80, pp. 159-168.
3. Seismic response of three-dimensional alluvial valleys for incident P, S and Rayleigh waves. Sánchez-Sesma, F.J. and F. Luzón. *Bull. Seism. Soc. Am.* (1995). Vol. 85, pp. 269-285.
4. Simulation of the seismic response of a 2D sedimentary basin: A comparison between the Indirect Boundary Element Method and a Hybrid Technique. Luzón F., Aoi S., Fäh D. and Sánchez-Sesma F.J.. *Bull. Seism. Soc. Am.*(1995). Vol. 85, pp. 1501-1506.
5. Can horizontal P waves be trapped and resonate in a shallow sedimentary basin?. Sánchez-Sesma, F.J. and F. Luzón. *Geophys. J. Int.* (1996). Vol. 124, pp. 209-214.
6. Seismic source parameters for microearthquakes and small earthquakes of the Granada basin (southern Spain). García-García, J. M., F. Vidal, M. D. Romacho, J. M. Martín-Marfil, A. Posadas and F. Luzón. *Tectonophysics* (1996). Vol. 261, pp. 51-66.
7. Reply to comment by J.L. Mateos et al. on "Can horizontal P waves be trapped and resonate in a shallow sedimentary basin, F.J. Sánchez-Sesma and Luzón, F.. *Geophys. J. Int.* (1997). Vol. 129, pp. 215-218.
8. Diffraction of P, S and Rayleigh waves by three-dimensional topographies. Luzón, F., Sánchez-Sesma, F.J., Rodríguez-Zúñiga, J.L., A. M. Posadas, García, J. M., J. Martín, M. D. Romacho and Navarro, M. *Geophys. J. Int.* (1997). Vol. 129, pp. 571-578.

9. Computing topographical 3-D site effects using a fast IBEM/conjugate gradient approach. Ortiz-Alemán, C. J.L. Rodríguez-Zúñiga, F.J. Sánchez-Sesma and F. Luzón. *Bull. Seism. Soc. Am.* (1998). Vol. 88, pp. 393-399.
10. Seismic response of 3D topographical irregularities under incoming elastic waves from point sources. Luzón, F., Sánchez-Sesma, F.J., Gil, A., Posadas, A.M. and Navarro, M.. *Phys. Chem. Earth, Part A*, (1999). Vol. 24, nº3, pp. 231-234.
11. On the horizontal to vertical spectral ratio in sedimentary basins. Al Yuncha, Z. and Luzón, F., *Bull. Seism. Soc. Am.* Vol. 90, 4, pp.1101-1106. (2000).
12. Surface soil effects study using short-period microtremor observations in Almería city, southern Spain. Navarro, M., T. Enomoto, F.J. Sánchez, I. Matsuda, T. Iwatate, A.M. Posadas, F. Luzón, F. Vidal and K. Seo. *Pure and Applied Geophysics*, 158, pp. 2481-2497. (2001).
13. A numerical experiment on the horizontal to vertical spectral ratio in flat sedimentary basins. Luzón, F., Z. Al yuncha, F.J. Sánchez-Sesma and C. Ortiz-Alemán. *Pure and Applied Geophysics*, 158, pp 2451-2461. (2001).
14. InSAR Volcano and seismic monitoring in Spain. Results for the period 1992-2000 and possible interpretations. J. Fernández, R. Romero, D. Carrasco, F. Luzón and V. Araña. *Optics and Lasers in Engineering*, 37(2-3), pp 285-297. (2002).
15. 3D Seismic Response of the deep basement-structure of the deep basement structure of the Granada basin (Southern Spain). A.S. Gil-Zepeda, F. Luzón, J. Aguirre, J. Morales, F. J. Sánchez-Sesma, and C. Ortiz-Alemán. *Bull. Seism. Soc. Am.*, Vol. 92, (6), pp. 2164-2176. (2002).
16. Synthetic Aperture Radar Interferometry (InSAR): Application to ground deformations studies for volcano and seismic monitoring. Romero, R., Fernández, J., Carrasco, D., Luzón, F., Martínez, A., Rodríguez-Velasco, G., Moreno, V., Araña, V. and Aparicio, A. *Física de la Tierra*, Vol. 14, pp. 53-82, (2002).
17. Propagation of SH elastic waves in deep Sedimentary Basins with an Oblique Velocity Gradient (2003). F. Luzón, L. Ramírez, F. J. Sánchez-Sesma and A. Posadas. *Wave Motion*, Vol. 38 (1), pp.11-23.
18. 3D Simulation of the ground motion in the Zafarraya basin (Southern Spain) under incident plane waves. (2004), F. Luzón, S. A. Gil-Zepeda, F. J. Sánchez-Sesma and C. Ortiz-Alemán. *Geophys. J. Int.*, 156, 584-594.
19. Simulation of the seismic response of sedimentary basins with vertical constant-gradient of velocity (2004). F. Luzón, L. Ramírez, F. J. Sánchez-Sesma and A. Posadas. *Pure and Applied Geophysics*, Vol. 161, 1533-1547.
20. The use of ambient noise measurements for the estimation of surface soil effects: the case of the city of Motril, southern Spain (2004). Z. Al yuncha, F. Luzón, A. Posadas and G. Alguacil. *Pure and Applied Geophysics*, Vol. 161, 1549-1559.
21. Microtremor analyses at Teide Volcano (Canary Islands, Spain): Assessment of natural frequencies of vibration using time-dependent

- horizontal-to-vertical spectral ratios. (2004). J. Almendros, F. Luzón, and A. Posadas. *Pure and Applied Geophysics*, Vol. 161, 1579-1596.
22. Diffraction of seismic waves in an elastic, cracked halfplane using a boundary integral formulation. (2005). A. Rodríguez-Castellanos, F. Luzón, and F.J. Sánchez-Sesma. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. Vol. 25, 827–837.
 23. On the correlation of seismic microtremors. (2005). F.J. Chávez-García and F. Luzón. *Journal of Geophysical Research-Solid Earth*. Vol. 110, No. B11, B11313, doi: 10.1029 /2005JB003671
 24. Simulation of an Irregular Free Surface with a Displacement Finite-Difference Scheme. (2005). J.A. Pérez-Ruiz, F. Luzón and A. García. *Bull. Seism. Soc. Am.* Vol. 95, (6), 2216-2231.
 25. On the relative importance of self-gravitation and elasticity in modeling volcanic ground deformation and gravity changes (2006). M. Charco, J. Fernández, F. Luzón, and J.B. Rundle. *Journal of Geophysical Research-Solid Earth*. VOL. 111, B03404, doi:10.1029/2005JB003754.
 26. Characterization of the sedimentary cover at the Zafarraya Basin (Southern Spain) by means of ambient noise (2006). A. García-Jerez, F. Luzón, M. Navarro, JA. Pérez-Ruiz. *Bull. Seism. Soc. Am.* Vol (96), pp. 957-967.
 27. Multiple scattering of elastic waves by subsurface fractures and discontinuities (2006). A. Rodríguez-Castellanos, F. J. Sánchez-Sesma, F. Luzón, R. Martín. *Bull. Seism. Soc. Am.*, Vol. 96 (4): pp. 1359-1374.
 28. The elastodynamic 2D Green function retrieval from cross-correlation: The canonical inclusion problem (2006). F.J. Sánchez-Sesma, J.A. Pérez-Ruiz, M. Campillo and F. Luzón. *Geophys. Res. Lett.*, 33, L13305, doi:10.1029/2006GL026454.
 29. Topography and self-gravitation interaction in elastic-gravitational modelling (2007). M. Charco, F. Luzón, J. Fernández and K. Tiampo, *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 8, 01001, doi:10.1029/2006GC001412.
 30. Scattering of elastic waves in cracked media using a finite difference method (2007). Pérez-Ruiz, J.A., Luzón, F. and A. García-Jerez. *Studia Geophysica et Geodaetica*, 51, 59-88.
 31. Shallow velocity structure using joint inversion of array and H/V spectral ratio of ambient noise: The case of Mula town (SE Spain) (2007). García-Jerez A, M. Navarro, F.J. Alcalá, F. Luzón, J.A. Pérez-Ruiz, T. Enomoto, F. Vidal and E. Ocaña. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 27, 907-919.
 32. Shear-wave velocity structure around Teide volcano: results using microtremors with the SPAC method and implications for interpretation of geodetic results (2007). F.J. Chávez-García, F. Luzón, D. Raptakis and J. Fernández. *Pure and Applied Geophysics*. 164, 697-720.
 33. Some insights into topographic, elastic and self-gravitation interaction in modelling ground deformation and gravity changes in active volcanic areas (2007). M. Charco, J. Fernández, F. Luzón, K.F. Tiampo and J.B. Rundle. *Pure and Applied Geophysics*. 164, 865-878.

34. 3D Indirect Boundary Element Method for deformation and gravity changes in volcanic areas. Application to Teide volcano (Tenerife, Canary Islands) (2007). M. Charco, F. Luzón, J. Fernández, K.F. Tiampo and F.J. Sánchez-Sesma. *Journal of Geophysical Research-Solid Earth*. Vol. 112, B08409, doi:10.1029/2006JB004740,
35. Determination of elastic properties of shallow sedimentary deposits applying a spatial autocorrelation method (2008). García-Jerez A., F. Luzón, M. Navarro, J.A. Pérez-Ruiz. *Geomorphology*. Vol. 93, 74-88.
36. Diffuse fields in dynamic elasticity (2008). F.J. Sánchez-Sesma, J. A. Pérez-Ruiz, F. Luzón, M. Campillo, and A. Rodríguez-Castellanos. *Wave Motion*, 45, 641-654.
37. Retrieval of elastic Green's tensor near a cylindrical inhomogeneity from vector correlations (2008). J. Alfonso Pérez-Ruiz, F. Luzón and F.J. Sánchez-Sesma. *Communications in Computational Physics*. Vol. 3, No. 1, 250-270.
38. Boundary element simulation of scattering of 1 elastic waves by 3-D cracks. U. Iturrarán-Viveros, F.J. Sánchez-Sesma and F. Luzón (2008). *Journal of Applied Geophysics*, 64, 70-82.
39. Computation of Rayleigh and Love wave phase velocities from three-component records on a single circular array without central station (2008). García-Jerez A., F. Luzón and M. Navarro. *Geophysical Journal International*. Vol. 173(3), 844-858.
40. Stress Relations in Three Recent Seismic Series in the Murcia Region, South- Eastern Spain. M.A. Santoyo and F. Luzón, *Tectonophysics*, 457 (2008) 86–95.
41. Mie elastic scattering generated by cracks (2009). Vai, R. F. Luzón, Iturrarán-Viveros, U., and F.J. Sánchez-Sesma, *Journal of Applied Geophysics*, doi:10.1016/j.jappgeo.2008.08.008.
42. In-plane seismic response of inhomogeneous alluvial valleys with vertical gradients of velocities and constant Poisson ratio (2009). Luzón, F., F.J. Sánchez-Sesma, J.A. Pérez-Ruiz, L. Ramírez, and A. Pech. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, doi:10.1016/j.soildyn.2008.11.007.
43. Analysis of complex networks associated to seismic clusters near the Itoiz reservoir dam (2009). A. Jiménez, K.F. Tiampo, A. Posadas, F. Luzón, and R. Donner, en *European Physical Journal Special topics*, 174, 181-195.
44. A Subsurface Stress Analysis and its Possible Relation with Seismicity Near the Itoiz Reservoir, Navarra, Northern Spain. (2010). M.A. Santoyo, A. García-Jerez and F. Luzón, *Tectonophysics*, doi:10.1016/j.tecto.2009.06.022
45. Numerical modelling of pore pressure variations due to time varying loads using a hybrid technique: the case of the Itoiz reservoir (Northern Spain) (2010). F. Luzón, A. García-Jerez, MA. Santoyo, and F.J. Sánchez-Sesma, *Geophysical Journal International*. Vol. 180, 327-338.

46. Assessing the reliability of the Single Circular Array method for Love-wave ambient noise surveying. A. García-Jerez, F. Luzón, M. Navarro, and M.A. Santoyo (2010), *Bull. Seism. Soc. Am.*, 100, 2230–2249.
47. Shallow structure of Deception Island, Antarctica, from correlations of ambient seismic noise on a set of dense seismic arrays. F. Luzón, J. Almendros, and A. García-Jerez (2011). *Geophysical Journal International*, 185, 737–748 doi: 10.1111/j.1365-246X.2011.04962.x.
48. Diffuse seismic waves and site effects. F.J. Sánchez-Sesma, A. Rodríguez-Castellanos, M. Perton, F. Luzón and C. Ortiz-Alemán (2011). *Journal of Geophysics and Engineering*, 8, 109-114.
49. Energy Partitions among Elastic Waves for Dynamic Surface Loads in a Semi-Infinite Solid (2011). F.J. Sánchez-Sesma, R.L. Weaver, H. Kawase, S. Matsushima, F. Luzón, and M. Campillo, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 101 (4), 1704–1709 doi: 10.1785/0120100196
50. A theory for microtremor H/V spectral ratio: application for a layered medium (2011). F.J. Sánchez-Sesma, M. Rodríguez, U. Iturrarán-Viveros, F. Luzón, M. Campillo, L. Margerin, A. García-Jerez, M. Suárez, M.A. Santoyo and A. Rodríguez-Castellanos. *Geophysical Journal International*, 186, 221–225.
51. Seismic Hazard and ground motion characterization at the Itoiz dam (Northern Spain). Rivas-Medina A., Santoyo M.A., Luzón F., Benito B., Gaspar-Escribano J. M., and García-Jerez A. (2012), *Pure and Applied Geophysics*, 169, 1519-1537.
52. Weighted complex networks applied to seismicity: the Itoiz dam (Northern Spain) A. Jiménez and F. Luzón (2011). *Nonlinear Processes in Geophysics*, 18, 477–487
53. Some properties of the Green's function of simplified elastodynamic problems, F. J. Sánchez-Sesma, A. Rodríguez-Castellanos, J.J. Pérez-Gavilán, H. Marengo-Mogollón, L.E. Pérez-Rocha and F. Luzón (2012), *Earthquakes and structures*, 3 (3-4) 507-518.
54. Theory and simulation of time-fractional fluid diffusion in porous media, J. M. Carcione, F. J. Sánchez-Sesma, F. Luzón and J.J. Pérez Gavilán (2013), *Journal of Physics A: Mathematical and theoretical*, 46 345501 doi:10.1088/1751-8113/46/34/345501.
55. Diffuse elastic wavefield within a simple crustal model. Some consequences for low and high frequencies, A. García-Jerez, F. Luzón, F.J. Sánchez-Sesma, E. Lunedei, D. Albarello, M. A. Santoyo & J. Almendros (2013). *Journal of Geophysical Research. Solid Earth*, 118 (10), 5577–5595 doi: 10.1002/2013JB010107.
56. Using Diffuse Field Theory to Interpret the H/V Spectral Ratio from Earthquake Records in Cibeles Seismic Station, Mexico City. V. Salinas, F. Luzón, A. García-Jerez, H. Kawase, S. Matsushima, M. Suárez, A. Cuellar, & M. Campillo (2014). *Bull. Seism. Soc. Am.*, 104 (2), 995-1001. doi: 10.1785/0120130202.
57. Current Topics on Deformation Monitoring and Modelling, Geodynamics and Natural Hazards: Introduction (2015). P.J. González, G. Herrera, F.

- Luzón, and P. Tizzani, *Pure Appl. Geophys.*, 172 (11), 2961-2964. DOI 10.1007/s00024-015-1176-9.
58. Structure of Alluvial Valleys from 3-D Gravity Inversion: The Low Andarax Valley (Almería, Spain) Test Case (2014). A.G. Camacho, E. Carmona, A. García-Jerez, F. Sánchez-Martos, J.F. Prieto, J. Fernández, and F. Luzón. *Pure Appl. Geophys.*, 172 (11), 3107-3121, DOI 10.1007/s00024-014-0914-8.
 59. Source Parameters of Earthquakes Recorded Near the Itoiz Dam (Northern Spain) (2014). A. Jiménez, J.M. García-García, M.D. Romacho, A. García-Jerez, and F. Luzón. *Pure Appl. Geophys.* 172 (11), 3163-3177. DOI 10.1007/s00024-014-0883-y.
 60. Identification of T-Waves in the Alboran Sea (2015). E. Carmona, J. Almendros, G. Alguacil, J.I. Soto, F. Luzón and J.M. Ibáñez. *Pure Appl. Geophys.*, 172 (11), 3179-3188. DOI 10.1007/s00024-014-1018-1
 61. A computer code for forward calculation and inversion of the H/V spectral ratio under the diffuse field assumption (2016). García-Jerez A., J. Piña-Flores, F.J. Sánchez-Sesma, F. Luzón, M. Perton, *Computers & Geosciences* 97, 67–78. doi:10.1016/j.cageo.2016.06.016
 62. Surface dynamic deformation estimates from seismicity near the Itoiz reservoir, northern Spain (2016). Santoyo, M.A., P. Martínez-Garzón, A. García-Jerez, F. Luzón. *Journal of Seismology* 20, 1021–1039. doi:10.1007/s10950-016-9578-4
 63. Numerical simulation of multiple scattering of P and SV waves caused by near-surface parallel cracks, Ávila-Carrera R., Rodríguez-Castellanos A., Valle-Molina C., Sánchez-Sesma, F.J., Luzón F., Gonzalez-Flores E. (2016) *Geofísica Internacional* 55, 275-291.
 64. The inversion of spectral ratio H/V in a layered system using the diffuse field assumption (DFA), Piña-Flores J., M. Perton, A. García-Jerez, E. Carmona, F. Luzón, J.C. Molina-Villegas, F.J. Sánchez-Sesma (2017) . *Geophysical Journal International* 208, 577-588. doi:10.1093/gji/ggw416
 65. Modeling the two- and three-dimensional displacement field in Lorca, Spain, subsidence and the global implications (2018). Fernandez, J., Prieto, J.F., Escayo, J., Camacho, A.G., Luzón, F., Tiampo, K.F. et al. *Scientific Reports* 8, 14782 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-33128-0>
 66. Use of peaks and troughs in the horizontal-to-vertical spectral ratio of ambient noise for Rayleigh-wave dispersion curve picking, Piña-Flores J., M. Cárdenas-Soto, A. García-Jerez, H. Seivane, F. Luzón, F.J. Sánchez-Sesma (2020), *Journal of Applied Geophysics* 117, 104024.
 67. Imaging the structure of the Sun Pyramid (Teotihuacán, Mexico) from passive seismic methods. J Piña-Flores, M Cárdenas-Soto, A Sarabia-González, A García-Jerez, CA Sierra-Álvarez, M A Sáenz-Castillo, F. Luzón, and FJ. Sánchez-Sesma. (2021) *Geological Engineering*, Vol. 281, February 2021, 105969.

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	27-11-2020
Nombre y apellidos	Elisa Buforn Peiró		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	D-7189-2016	
	Código Orcid	0000-0002-0846-8199	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I, Fac. CC. Físicas		
Dirección	Fac. CC. Físicas, Plaza de Ciencias 1, 28040 Madrid		
Teléfono	619445610	correo electrónico	ebufornp@ucm.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	18-04-1994
Espec. cód. UNESCO	2507 Geofísica		
Palabras clave	Sismicidad y sismotectónica, Azores-Gibraltar, Alerta Sísmica Temprana		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura CC. Físicas	Universidad de Barcelona	1976
Doctor CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1983

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- 6 sexenios de investigación (último concedido 2014-2019) y 8 quinquenios de docencia
- 6 tesis doctorales dirigidas, 3 con doctorado europeo y 1 con mención internacional
- 1731 citas totales (Web of Science)
- 44 citas/año en promedio en 2015-2019 (5 años)
- Índice h=23 (WOS)
- 76 artículos publicados en revistas del JRC/SCI (WOS) con factor de imparto (20 de ellos desde 2011)
- 4 libros de texto (3 publicados por Cambridge University Press)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Elisa Buforn es desde 1994 Catedrática de Universidad en el Departamento de Física de la Tierra, AAI de la Universidad Complutense de Madrid desde 1984. Ha desarrollado su labor investigadora en el estudio de la física del foco sísmico, desarrollando algoritmos para el estudio de la misma a distancias regionales. Destaca su contribución en el estudio de la sismotectónica de la región Azores-Túnez con especial énfasis en la sismicidad y sismotectónica de la región Ibero-Mogrebí, tanto para sismos superficiales como intermedios y profundos. Las metodologías desarrolladas se han aplicado a otras zonas de Sud America como son Perú, Bolivia y El Salvador. Desde mediados de los 90 ha dirigido la instalación y funcionamiento de la red de estaciones sísmicas de banda ancha de la Universidad Complutense Western Mediterranean, red integrada los bancos de datos internacionales de IRIS y GEOFON. También ha realizado estudios de sismicidad histórica de terremotos de España y de riesgo sísmico. En los últimos años, ha dirigido los primeros trabajos sobre Sistemas de Alerta Sísmica Temprana que se han realizado para la Península Ibérica. Fruto de esta labor investigadora es la publicación de mas de 80 artículos en revistas nacionales e internacionales, 70 de ellos en revistas del SCI y la participación como investigador principal y coordinador en numerosos proyectos subvencionados con fondos nacionales e internacionales. Su labor docente e investigadora la ha desarrollado no solo en la Universidad Complutense, sino también en la Universidad

de Berkeley (California), U.S. Geological Survey (Goleen, Colorado), Institut de Physique du Globe (Paris), Instituto Tecnológico de California, Pasadena (California), Ecole Normale Supérieure (Paris), siendo Profesor Invitado en las dos últimas instituciones. Es coautora de tres libros de texto (de Geofísica y Sismología) publicados por Pearson y la Universidad de Cambridge, así como volúmenes especiales de revistas del SCI sobre sismicidad y sismotectónica de la región Azores-Gibraltar-Túnez o Sistemas de Alerta Sísmica Temprana para la región Ibero-Mogrebí. Esta labor investigadora ha sido reconocida por la CNEAI con la concesión de 5 tramos de investigación. Ha sido miembro del comité editorial de Journal of Seismology, directora de la revista Física de la Tierra y en la actualidad miembro del comité editorial de PAGEOPH. Directora del programa de Doctorado de Física de la Tierra: Geofísica y Meteorología (2005-2011), coordinadora del master de Geofísica y Meteorología del POP de Físicas de la UCM (2006-2014). Miembro de la Subcomisión de Sismología y Física del Interior de la Tierra de la Comisión Nacional de Geodesia y Geofísica (2002-2009), del Pleno de la Comisión Nacional de Geodesia y Geofísica (desde 2009), Comisión Permanente de la Norma Sismorresistente (desde 2009), Comisión de Acreditación de la ANECA (2007-2009), AVAP (2008-2013), DEVA (2014-2018). Experto en la International Platform on Earthquake Early warning System de la UNESCO, Es miembro de la Seismological Society of America, American Geophysical Union, Royal Astronomical Society, Real Sociedad Española de Física, etc.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (máximo 10, últimos 10 años)

- 1.- **E. Buforn** y A. Udías (2020). The 1258 earthquake in Onteniente (southeast Spain) was not reported in any catalog. *Seismol. Res. Lett* 91 , 2390- 2394 doi: [10.1785/0220200090](https://doi.org/10.1785/0220200090)
- 2.- A. Udías, **E. Buforn**, J.M. Martínez-Solares y C.S. Oliveira (2020). Historical Sources for Earthquakes before 1900 on the Iberian Peninsula and in the Offshore Region. *Seismol. Res. Lett.* doi: [10.1785/02202000](https://doi.org/10.1785/02202000)
- 3.- **E. Buforn**, P. Coca, M. Bezzeghoud, A. Udías, Y. Bouhadad and M. Mattesini (2019). The destructive 1790 Oran (NW Algeria) Earthquake in a region of low seismicity. *Tectonophysics* 759, 1,14, doi [http:// doi.org/10.1016/j.tecto.2019.03.008](http://doi.org/10.1016/j.tecto.2019.03.008)
- 4.- **E. Buforn**, C. Pro, C. Sanz de Galdeano, J.V. Cantavella, S. Cesca, B. Caldeira, A. Udías y M. Mattesini (2017). The 2016 south Alboran earthquake (Mw = 6.4): A reactivation of the Ibero-Maghrebian region?. *Tectonophysics* 712-713, 704-715, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tecto.2017.06.033>
- 5.- M. Carranza, **E. Buforn** y A. Zollo (2017). Performance of a Network-Based Earthquake Early Warning System in the Ibero-Maghrebian Region. *Seism. Res. Letters* 88, 1499-1507, doi: 10.1785/0220170081
- 6.- **E. Buforn**, A. Udías, C. Sanz de Galdeano and S. Cesca (2015). The 1748 Montesa (southeast Spain) earthquake. A singular event. *Tectonophysics* 664, 139-153 [doi:10.1016/j.tecto.2015.09.005](https://doi.org/10.1016/j.tecto.2015.09.005) ,
- 7- S. Cesca, F. Grigoli, S. Heimann, A. Gonzalez, **E. Buforn**, S. Maghsoudi, E. Blanch y T. Dahm (2014). The 2013 September-October seismic sequence offshore Spain: a case of seismicity triggered by gas injection?. *Geophys. J. Int.* 198,941-953, DOI 10.1007/s10950-013-9416-x

- 8.- M. Carranza, **E. Buforn**, S. Colombelli y A. Zollo (2013). Earthquake early warning for southern Iberia: A P wave threshold-based approach. *Geophys. Res. Lett.* 40, 4588-4593, doi:10.1002/grl.50903
- 9.- C. Pro, **E. Buforn**, M. Bezzeghoud y A. Udias (2013). The earthquakes of 29 July 2003, 12 February 2007, and 17 December 2009 in the region of Cape Saint Vincent (SW Iberia) and their relation with the 1755 Lisbon earthquake. *Tectonophysics*, 583, 16-27, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tecto.2012.10.010>,
- 10.- M. Mattesini, A. B. Belonoshko, **E. Buforn**, M. Ramirez, S. Simak, A. Udías, H. Mao y R. Ahuja (2010). Hemispherical anisotropic patterns of the Earth's inner core. *PNAS*, 107, 9507-9512, www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1004856107

C.2. Proyectos

- 1.- Título del proyecto: Alerta sísmica temprana: sistema regional e in-situ para la región Ibero-Mogrebi. CGL2013-45724-C3-1-R
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Entidades participantes: UCM, ROA e ICGC . Duración, desde: 01-01-2014 hasta:30-09-2017
Cuantía de la subvención: 77.440,00€. Investigador responsable: **E. Buforn** y Coordinadora del proyecto.
- 2.- Título del proyecto: INNOCAMPUS, E10: Red Moncloa de Estudios de los Desastres Naturales/Natural Hazards Network,. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Entidades participantes: UCM y UPM (CEI)
Duración, desde: 01-01-2011 hasta: 31-12-2013
Cuantía de la subvención: 360.000,00 euros
Investigador responsable: **E. Buforn**
- 3.- Título del proyecto: Sistema de Alerta Sísmica Temprana: Aplicación al Sur de España (ALERT-ES) CGL 2010-19803-C03-01. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Entidades participantes: UCM, ROA, IGC
Duración, desde: 01-01-2011 hasta: 31-12-2013
Cuantía de la subvención: 118.580,00 euros
Investigador responsable: **E. Buforn** (y Coordinadora)
- 4.- Título del proyecto: Seismic sources of the Azores-Gibraltar region and seismotectonic implications. Application to the seismic risk. HP 2007-089.
Entidad financiadora: MEC Entidades participantes: UCM , Universidad de Evora (Portugal)
Duración, desde: 01-01-2008 hasta: 31-03-2010
Cuantía de la subvención:8320,00 euros Investigador responsable: **E. Buforn**
- 5.- Título del proyecto: Riesgo de terremotos y tsunamis en España (RISTE) CGL2006-10311-C03-01/BTE.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Dirección General de Investigación
Entidades participantes: Universidad Complutense de Madrid, Real Instituto y Observatorio de la Armada de San Fernando (Cádiz), Instituto Cartográfico de Cataluña
Duración, desde: 2006 hasta: 2009
Cuantía de la subvención: 24.200,00 euros
Investigador responsable: **E. Buforn** (y Coordinadora)
- 6.- Título del proyecto: Escenarios Realistas de Riesgo Sísmico en España.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Dirección General de Investigación.
Entidades participantes: Universidad Complutense de Madrid, Real Observatorio de la Armada (San Fernando, Cádiz) e Instituto Cartográfico de Cataluña.

Duración, desde: 2003 hasta: 2006
Cuantía de la subvención: 115.250,00 euros (UCM).
Investigador responsable: **E. Buforn** (y Coordinadora).

C.5. Tesis doctorales dirigidas (últimos 10 años)

Título : Evaluación del riesgo sísmico en la ciudad de Málaga
Doctorando: Tatiana Goded Millán
Universidad: Complutense, Madrid
Facultad / Escuela: Físicas
Fecha: 2010, Doctorado Europeo

Título: La sismicité et sismotectonique marocaine de 1990 a 2010.
Doctorando: Ihsane Bensaid
Universidad: Mohamed V- Agdal, Marruecos
Facultad /Escuela: Ecole Mohammadia d’Ingenieurs
Fecha: 2014

Título: Determinación de la fuente sísmica a distancias regionales: Aplicación a la serie de El Hierro
Doctorando: Carmen del Fresno Rodríguez-Portugal
Universidad: Complutense de Madrid
Facultad /Escuela: Físicas
Fecha: 2016, Doctorado Europeo

Título: Sistema de Alerta Sísmica Temprana para el sur de la Península Ibérica: determinación de los parámetros de la alerta
Doctorando: Marta Carranza Gómez
Universidad: Complutense, Madrid
Facultad /Escuela: Físicas
Fecha: 2016, Doctorado Internacional

C.6 Libros de texto

E. Buforn, C. Pro y A. Udías (2016). Problemas resueltos de Geofísica, Pearson Editorial, 357 pp

E. Buforn , C. Pro y A. Udías (2012). Solved problems in Geophysics. Cambridge University Press, 254 pp

A. Udías, R. Madariaga y **E. Buforn (2014)**. Source mechanisms of earthquakes. Theory and Practice. Cambridge University Press, ISBN 978-1-107-04027-4

A. Udías y **E. Buforn** (2018,). Principles of Seismology (2nd edition). Cambridge University Press