

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

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

| | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------|--|
| Fecha del CVA | | 19-03-2020 | |
| Parte A. DATOS PERSONALES | | | |
| 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 | C/ Profesor Clavera N°12 (18071 Granada) | | |
| Teléfono | 958248912 | correo electrónico | inmasb@ugr.es |
| 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

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).

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

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 sismo-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

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 [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.

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

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

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.

Pertenciente 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*).

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

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

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