

Geo-Temas



Sociedad
Geológica
de
España

Volumen 18



5-7 julio 2021 Vitoria-Gasteiz

X Congreso Geológico de España

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibersitatea

Geo-Temas es una publicación de carácter no periódico en la que se recogen los resúmenes cortos o extensos de las comunicaciones presentadas en los Congresos Geológicos que celebra cuatrienalmente la Sociedad Geológica de España, así como en otros congresos, jornadas y simposios de carácter científico y organizadas por las comisiones de la SGE u otras asociaciones mediante convenios específicos. Los organizadores de cada reunión son los responsables de la obtención de los fondos necesarios para cubrir en su totalidad los gastos de edición y difusión del correspondiente número de Geo-Temas. Al no constituir una publicación de carácter periódico, Geo-Temas es distribuida exclusivamente a los inscritos en los actos a los cuales va dirigida la edición, reservándose un cierto número de ejemplares para la distribución por parte de la SGE.

La SGE no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de los artículos, siendo por tanto ésta responsabilidad exclusiva de los respectivos autores.

La propiedad intelectual queda a plena disposición del autor de acuerdo con las leyes vigentes. queda prohibida la reproducción total o parcial de textos e ilustraciones de esta revista con fines comerciales sin autorización escrita de la SGE o de los autores. Se permite sin necesidad de autorización la generación de separatas para uso de los autores y la reproducción con fines docentes.

EDITORIA PRINCIPAL

Sonia García de Madinabeitia Martínez de Lizarduy

Departamento de Geología, Universidad del País Vasco UPV-EHU, 48940 Leioa, Bilbao (España)

Tel: +34 946 01 54 55; e-mail: sonia.gdm@ehu.es

EDITORES ADJUNTOS

Nieves López González

Instituto Español de Oceanografía
Centro Oceanográfico de Málaga
e-mail: nieves.lopez@ieo.es

Alberto Pérez López

Dpto. de Estratigrafía y Paleontología
Facultad de Ciencias,
Universidad de Granada
e-mail: aperezl@ugr.es

Aitor Cambeses Torres

Dpto. de Mineralogía y Petrología
Facultad de Ciencias,
Universidad de Granada
e-mail: aitorc@ugr.es

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente: Luís Eguiluz Alarcón. Universidad del País Vasco UPV-EHU
Martin Arriolabengoa Zubizarreta. Universidad del País Vasco UPV-EHU
Jon Errandonea Martín. Universidad del País Vasco UPV-EHU
Idoia Garate Olave. Universidad del País Vasco UPV-EHU
Sonia García de Madinabeitia Martínez de Lizarduy. Universidad del País Vasco UPV-EHU
Iván Martín Martín. Universidad del País Vasco UPV-EHU
Fernando Sarrionandia Eguidazu. Universidad del País Vasco UPV-EHU
Antonio Tarrío Vinagre. Universidad del País Vasco UPV-EHU

COMITÉ CIENTÍFICO

Juan Alcalde Martín
Juan Luís Alonso Alonso
Francisco J. Alonso Chaves
Enrique Álvarez Areces
Pilar Andonaegui Moreno
Ricardo Arenas Martín
Javier Aróstegui García
Martin Arriolabengoa Zubizarreta
Puy Ayarza Arribas
Juan Ignacio Baceta
José Manuel Baltuille Martín
Alberto Bandrés Martínez
Bet Beamud
Alfonso Benito Calvo
José María Bermúdez de Castro
David Brusi
María del Carmen Cabrera
Amelia Calonge
Carolina Canora Catalán
Alejandro Cearreta Bilbao
José Cernicharo
anuela Chamizo Borreguero
Ferrán Colombo Piñol
Juan Pablo Corella

Andrés Cuesta Fernández
Manuela Chamizo Borreguero
Ferrán Colombo Piñol
Juan Pablo Corella
Andrés Cuesta Fernández
Brais Currás Refojos
María Druet Vélez
Mathieu Duval
Luís Eguiluz Alarcón
Gemma Ercilla Zarraga
Carlota Escutía
Agustina Fernández
Concepción Fernández Leyva
Javier Fernández Lozano
Jorge Fernández Suárez
José Francisco Mediato
Alex Franco Bilbao
José Manuel Fuenlabrada Pérez
Gloria Gallastegui Suárez
Daniel García Jiménez
Fernando García García
Juan García Portero
Julián García Mayordomo
Olga García Moreno

Antonio García-Casco
Pedro Pablo Gil Crespo
José Luís Granja Bruña
Francisco Gutiérrez Santaolalla
Gabriel Gutiérrez Alonso
Nemesio Heredia Carballo
Pedro Pablo Hernáiz Huerta
Nadia Herrero Martínez
Álvaro Jiménez Berrocoso
Ruth Jiménez San Pedro
Jesús F. Jordá Pardo
María José Jurado
Pilar Llanes Estrada
Iván Martín Rojas (UA)
Blanca María Martínez
Javier Martínez Martínez
Luis Miguel Martínez Torres
Roberto Martínez-Orio
Pilar Mata del Campo
Teresa Medialdea Cea
Tania Mochales
Manuel Monge Ganuzas
Alfonso Muñoz Martín
Belén Oliva Urcia

Inmaculada Palomera
Josep M. Parés
Aitor Payros
Francisco J. Pérez Torrado
Joaquín A. Proenza
Oscar Pueyo
Isabel Rábano Gutiérrez del Arroyo
Roberto Rodríguez Fernández
Lidia Rodríguez Méndez
Francisco Javier Rodríguez Tovar
Ana Ruíz Constán
Sonia Sánchez Martínez
Teresa Sánchez-García
Esther Sanz Montero
Pablo-Gabriel Silva Barroso
Luís Somoza Losada
Susana Timón Sánchez
Susana Torrecusa Villaverde
José Ignacio Valenzuela Ríos
Blas Valero
Juan Tomás Vázquez Garrido
Néstor Vegas Tubía
Juan José Villalain Santamaría
Iñaki Yusta Arnal

SEDE EDITORIAL

Sociedad Geológica de España:

Facultad de Ciencias, Universidad de Salamanca. Plaza de la Merced, s/n. 37008 Salamanca, España.
<http://www.sociedadgeologica.org>

Imagen de portada: Slump en flysch negro, Armintza, Bizkaia.
Fotografía cedida por Roberto Pinedo Vadillo (@luminaterris).

Caracterización sísmica de la Falla de Carboneras: integración de nuevos datos paleosísmicos y GPS.

Carboneras Fault seismic characterization: new paleoseismic and GPS data integration.

R. López¹, E. Masana¹, G. Khazaradze¹, O. Gomez-Novell¹, R. Pallàs¹, M. Ortuño¹,
S. Baize², T. Rockwell³, J.M. Insúa Arevalo⁴

1 RISKNAT Group, GEOMODELS Research Institute, Departament de Dinàmica de la Terra i de l'Oceà, Facultat de Ciències de la Terra, Universitat de Barcelona, 08028 Barcelona. (r.lopez.es@ub.edu)

2 Institut de Radioprotection et Sûreté Nucléaire - Seismic Hazard Division (BERSSIN), BP 17, 92262 Fontenay-aux-Roses, France.

3 Department of Geological Sciences, San Diego State University, San Diego, CA 92182, USA.

4 Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid.

Palabras clave: Falla de Carboneras, Paleosismología, GPS, slip-rate, parámetros sísmicos

Resumen

La Falla de Carboneras se encuentra en la zona de mayor sismicidad de la península Ibérica. A pesar de que presenta muy poca sismicidad asociada, tanto instrumental como histórica, ha sido descrita como sismogénica (M_w máxima de $7,6\pm 0,3$) (Moreno, 2011). Para caracterizar su potencial sísmico, ya se han realizado trabajos paleosísmicos y geodésicos pero los resultados son todavía escasos para una completa caracterización (e.g., Moreno, 2011; Echeverría, 2015). Se presenta aquí el resultado de nuevas trincheras paleosísmicas 3D en la rama sureste del dúplex de La Serrata. En total se han identificado de 7 a 8 eventos en los últimos 50 ky. Tres de ellos podrían catalogarse como Holocenos, siendo el más reciente asociable al terremoto de Almería de 1522 I_{EMS98} VIII-IX. En cuanto al marco geodésico se han instalado 6 nuevas estaciones GPS (4 continuas, 2 de campaña). Se han llevado a cabo 3 campañas de medida en 2016, 2017 y 2018. Sus resultados, aunque preliminares por la corta serie temporal, refinan datos anteriores y abren la posibilidad de su estudio en futuros trabajos para una mejor resolución.

Abstract

Carboneras Fault is located on the highest seismicity zone of the Iberian Peninsula. Despite the low instrumental and historical seismicity associated with the fault, it has been defined as seismogenic ($7,6\pm 0,3$ max M_w) (Moreno, 2011). Works on paleoseismic and geodesic fields have been carried out in order to characterize its seismic potential (e.g. Moreno, 2011; Echeverría, 2015), but the results are still scarce for complete characterization. This study presents the results of new 3D paleoseismic trenches on the southeastern branch of La Serrata duplex. In total, 7 to 8 paleoearthquakes have been identified during the last 50 ky, three of them can be catalogued as Holocene ruptures, the most recent event most likely to be attributed to the 1522 I_{EMS98} VIII-IX Almeria earthquake. On the geodetic side, since 2016, 6 new GPS stations have been installed in the vicinity of the fault (4 continuous and 2 survey types). 3 GPS campaigns were carried out in 2016, 2017 and 2018. Due to the short observational period (especially for the campaign sites), the new results are still preliminary but open a path for future studies with better resolution.

Referencias

Echeverría, A., (2015). *GPS present-day kinematics of the eastern Betics, Spain*. Tesis Doctoral, Univ. de Barcelona. 265 p.

Moreno, X. (2011). *Neotectonic and Paleoseismic Onshore-Offshore integrated study of the Carboneras Fault (Eastern Betics, SE Iberia)*. Tesis Doctoral, Univ. de Barcelona, 305 p.