

## 6 PERSONAL ACADÉMICO

### 6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

#### Personal académico disponible

En la tabla 6.1 se muestra el profesorado de la UPM asignado al Máster. También se recoge la participación de profesores de la UCM.

PROFESORES	CATEGORÍA	QUIN- QUENIOS	SEX- ENIOS	MATERIAS
M <sup>a</sup> Belén Benito Oterino	CU	6	4	Fundamentos de Riesgo Sísmico, Geofísica, Análisis del Riesgo Sísmico, TFM
M <sup>a</sup> Carmen Morillo Balsera	TU	3	1	Análisis Geoespacial, TFM
Rosa M <sup>a</sup> García Blanco	TU	6	2	Geofísica, TFM
Jorge Miguel Gaspar Escribano	TU	2	2	Geofísica, Análisis del Riesgo Sísmico, TFM
Alejandra Staller Vázquez	TU	4	1	Tecnologías de la Información Geoespacial, Análisis del Riesgo Sísmico, TFM
Miguel Ángel Manso Callejo	TU	5	2	Tecnologías de la Información Geoespacial, TFM
José Juan Arranz Justel	TU	3	0	Tecnologías de la Información Geoespacial, TFM
Teresa Iturrioz Aguirre	PTU	4	1	Tecnologías de la Información Geoespacial, TFM
Sandra Martínez Cuevas	Ayudante Doctor	1	X	Tecnologías de la Información Geoespacial, Análisis del Riesgo Sísmico, TFM
Yolanda Torres Fernández	Ayudante.	X	X	Tecnologías de la Información Geoespacial, Análisis del Riesgo Sísmico, TFM
Jaime Cervera Bravo	CU	6	1	Análisis del Riesgo Sísmico, TFM
Belén Orta Rial	TU interino	X	X	Análisis del Riesgo Sísmico, TFM

José Jesús Martínez Díaz	TU	5	3	Geología, TFM
Meaza Tsige Beyene	Contratado Dr	3	2	Geología, Riesgos derivados, TFM
José Antonio Álvarez Gómez	Contratado Dr	X	2	Geología, Riesgos derivados, TFM
Martín Rodríguez Peces	Contratado Dr	X	X	Riesgos derivados, TFM

Tabla 6.1 Profesorado asignado al Máster en Análisis de Riesgo sísmico mediante tecnologías geoespaciales

En la tabla 6.2 se recoge el porcentaje de profesorado por categoría con respecto al total de profesores del Máster, el porcentaje de doctores dentro de cada categoría y el número de horas impartidas por los docentes de cada categoría.

CATEGORÍA	%	DOCTORES (%)	HORAS (%)
Catedrático de Universidad	13	100	10
Titular de Universidad	44	100	56
Titular de Escuela Universitaria	6	0	3
Titular de Universidad interino	6	100	2
Contratado Doctor	19	100	17
Ayudante Doctor	6	100	9
Ayudante (no Doctor)	6	0	3

Tabla 6.2. Porcentaje de profesores, de doctores y número de horas por categoría

### 6.1.1 Adecuación del personal académico

El profesorado que va a responsabilizarse de la docencia en el Máster de Análisis de Riesgo Sísmico mediante Tecnologías Geoespaciales reúne amplia experiencia, tanto docente como investigadora, en la temática del máster, y está integrado por especialistas en las diferentes materias que lo componen. El profesorado cubre el espectro completo multidisciplinar que requiere el análisis de riesgo sísmico, con especialistas en Geología y

Tectónica, Geofísica, Peligrosidad Sísmica, Arquitectura y Vulnerabilidad, así como en las diferentes tecnologías Geoespaciales que se requieren en el análisis del riesgo: Teledetección, Geodesia, LIDAR, Drones, SIG, IDES. Es por tanto un grupo altamente cualificado, con carácter multidisciplinar y al mismo tiempo compacto para abordar la cadena integral de cálculo del riesgo sísmico.

De la tabla 6.1 se puede visualizar la experiencia docente e investigadora del profesorado, en base al número de quinquenios y sexenios que reúne. La plantilla se compone de 2 Catedráticos de Universidad, 8 Titulares de Universidad (una interina), 1 Titular de Escuela Universitaria, 3 Contratados Doctores, 1 Ayudante Doctor y 1 Ayudante no doctor, todos ellos especializados en las diferentes materias del máster.

Los profesores cuentan con una amplia experiencia docente reconocida, tanto a través del programa de evaluación docente que se realiza por parte del Vicerrectorado de Estructura Organizativa y Calidad de la UPM, como por la concesión de los distintos complementos por méritos de investigación (sexenios) y de quinquenios docentes, reuniendo 48 quinquenios y **21 sexenios**.

El profesorado ha impartido numerosas asignaturas relacionadas con la temática del máster en diferentes titulaciones (grados o másteres) tanto de la UPM como de la UCM. Caben citar por su relevancia las siguientes asignaturas: “Geofísica”, “Gestión de riesgos naturales”, “Peligrosidad y riesgo sísmico”, “Definición de la acción sísmica”, “Cooperación para el Desarrollo”, “Geodesia espacial”, “Gestión de la Información Geográfica” y “Vulnerabilidad de la Población ante Desastres”, “Geología de los terremotos y sismicidad”, “Mecánica de Rocas”, Ingeniería Geológica” y “Tectónica” entre otras. Las titulaciones en las que se han impartido esas asignaturas son: Ingeniero en Geodesia y Cartografía, Grado en Ingeniería Geomática, Máster en Ingeniería Geodésica y Cartografía, Máster en Ingeniería Sísmica y dinámica de suelos y estructuras y Máster en Gestión de Desastres, Grado en Geología, Grado en Ingeniería Geológica, Máster de Geología Ambiental, Máster de Ingeniería Geológica y otros.

En lo que se refiere a experiencia investigadora, una buena parte del profesorado ha participado de forma coordinada en los siguientes proyectos de convocatorias públicas:

- CGL2013-40492-R: Metodología para la evaluación efectiva del riesgo sísmico urbano (MERISUR). MINECO, Programa Nacional de I+D, Retos de la Sociedad 2013. 01/01/2014 a 31/12/2017. 60.500€. IP: Jorge Gaspar.
- CGL2009-14405-C02-01: 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 España. Ministerio de Ciencia e Innovación, Programa Nacional I+D. 01/01/2010 a 31/12/2012. 142.000€. IP: Belén Benito
- CGL2005-07456-C03-03/BTE Análisis de riesgo de Deslizamientos Catastróficos en Terrenos volcánicos (ANDROS). Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional 2005-2008. Participantes CEDEX, UPM y UCM. 96.000€. IP: Belén Benito.

- RE2001\_0266\_C0202/RIES. Evaluación del Riesgo y Prevención de Deslizamientos Catastróficos de Laderas Inducidos por Terremotos. Aplicación a los Casos de El Salvador y Sureste de España (Proyecto Andes), Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT), Plan Nacional 96000 euros, IP: Belén Benito.
- Evaluación de la Peligrosidad Sísmica en España para Aplicaciones Relacionadas con la Seguridad Nuclear. Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Ayudas para la realización de proyectos de I+D relacionados con la seguridad nuclear y la protección radiológica. 01/09/2009 a 31/12/2011. 196.740€. IP: Belén Benito.
- Earthquake risk reduction in Guatemala, El Salvador and Nicaragua with regional cooperation to Honduras, Costa Rica and Panama. Proyecto RESIS II: NORAD (Cooperación noruega) y CEPREDENAC. 01/09/2007 a 31/12/2010. 1.714.890€. IP: Belén Benito.
- CARTOMUNDO. Proyecto solidario de cartografía colaborativa para la cooperación con un proyecto sanitario en Ecuador, 2016, IP: Alejandra Staller.
- Determinación de deformaciones de la corteza terrestre en Centro América a partir de datos geodésicos: Aplicación a la Zona de Falla de El Salvador y el Valle Central de Costa Rica, 2014, Financiación UPM, 5600 euros, IP: Alejandra Staller.
- SIMO\_HAITI. Peligrosidad y riesgo sísmico en Haití. 2010-2014. Financiación UPM, 12000 euros, IP: B. Benito.
- Estudio de las deformaciones tectónicas actuales en el sistema de fallas del Valle Central mediante técnicas geodésicas y paleosísmicas: contribución para la mejora de las evaluaciones de la peligrosidad sísmica. A/018367/08, financiación: AECID, 20000 euros, IP: Alejandra Staller.
- Desarrollo de Estudios Geológicos y Sismológicos en El Salvador Dirigidos a La Mitigación del Riesgo Sísmico, Financiación AECID, 80.000 euros, IP: B. Benito.
- Riesgo sísmico y peligro de deslizamiento de laderas en El Salvador, financiación UPM, 20000 euros. IP: Belén Benito.
- Proyecto Lessloss - Risk mitigation for earthquakes and landslides, financiación EU, 96000, IP: E. Alarcón.
- Seismic Hazard Assessment for big Cities in Georgia using the Modern Concept of Seismic Microzonation whit Consideration of Soil Nonlinearity, INTAS (International Association for the Promotion of Co-operation whit Scientist from the New Independent States of the former Union), 1999-2001, 83.200 euros, IP: Belén Benito.
- Caracterización Sísmica de emplazamientos de la Península Ibérica y evaluación del daño potencial. Proyecto Daños, financiación CSN, 97000 euros, 1997-1999. IP: Belén Benito.
- GeoActiva. Monitorización geodésica y Modelización cinemática de Sistemas de Fallas Activas (CGL2017-83931-C3-3-P), Ministerio de Economía y Competitividad. 84.700,00 €. 1/01/2018 al 31/12/2020. IP: Alejandra Staller.
- Estudio de las deformaciones tectónicas actuales en el sistema de fallas del Valle Central mediante técnicas geodésicas y

paleosísmicas: contribución para la mejora de las evaluaciones de la peligrosidad sísmica. Ministerio de Ciencia y Tecnología de Costa Rica. 20.000 €. 1/01/2011 al 31/12/2015.

- Servicio de actualización del análisis de riesgo sísmico (RISMUR) en la Región de Murcia Comunidad Autónoma Región de Murcia M. B. Benito Oterino 31721 €. 2014 al 2014.
- Estimación de pérdidas por terremotos incluyendo casos de sismicidad inducida Fundación MAPFRE J.M. Gaspar Escribano 14875 €. 2013 al 2013.
- Optimización de herramientas y metodologías para el desarrollo de mapas de peligrosidad sísmica en España (2012). Revisión de la Norma Sismorresistente NCSE-02 Instituto Geográfico Nacional M. B. Benito Oterino 71000 €. 2010-2011.
- Caracterización sísmica de aerogeneradores: Aplicación en la Comunidad de Madrid Comunidad de Madrid J.M. Gaspar Escribano 10120,96 €. 2011-2011.
- Vulnerabilidad y Riesgos Naturales. Entidad Financiadora: Programa “Ciudades Sostenibles y Competitivas” de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del BID. Entidades participantes: IDOM, Universidad Politécnica de Madrid. Desde: 01-2016 hasta: 06/2016. Investigador responsable: Dra. Belén Benito.
- Hacia la integración de Haití en una red transnacional de amenaza y riesgo sísmico: SISMO-HAITÍ IV. Entidad Financiadora: Universidad Politécnica de Madrid. Entidades participantes: Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Alicante, NORSAR (Noruega), Universidad Nouvelle des Antilles – Haití. Del 01/2014 al 12/2015. Investigador responsable: Dra. Belén Benito
- Reducción de la vulnerabilidad estructural y mejora de la habitabilidad en Haití: SISMO-HAITÍ II. Entidad Financiadora: Universidad Politécnica de Madrid. Entidades participantes: Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Alicante, Universidad de Almería, Universidad Complutense de Madrid, Observatorio Nacional de vulnerabilidad y Medioambiente de Haití, Red Sismológica de Puerto Rico, Red Sismológica de República Dominicana, NORSAR (Noruega). Del 2012 al 2013. Investigador responsable: Dra. Belén Benito.
- Evaluación de la amenaza y riesgo sísmico en Haití y aplicación al diseño sismorresistente: SISMO-HAITÍ. Entidad Financiadora: Universidad Politécnica de Madrid. Entidades participantes: Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Alicante, Universidad de Almería, Universidad Complutense de Madrid, Observatorio Nacional de vulnerabilidad y Medioambiente de Haití, Red Sismológica de Puerto Rico, Red Sismológica de República Dominicana.
- Valoración Catastral de Bienes Inmuebles Rústicos. Entidad Financiadora: Dirección General del Catastro. 2013. Duración: 12 meses. Investigador responsable: M. Carmen Morillo.
- 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 SISMOCAES). Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. 2009. Duración: 24 meses.
- GEOaprende: Conoce la Geomática y las Tecnologías de la Información

- Geoespacial. Investigador/es responsable/es: Miguel Angel Manso Callejo  
 Número de investigadores/as: 33 Fecha de inicio: 15/06/2018. Cuantía total: 20.000.
- Discovering our Past World with Digitised Historical Maps (DIGMAP)  
 Investigador/es responsable/es: Miguel Angel Bernabe Poveda Número de investigadores/as: 13 Entidad/es financiadora/s: Comisión Europea. Cód. según financiadora: E06 6005 778. Fecha de inicio: 18/10/2006 Cuantía total: 146.593.
  - QUAKESTEP: “Monitoreo multiparametrico, analisis cinematico y caracterizacion sismogenica en zonas de relevo de sistemas de fallas transcurrentes” CGL2017-83931-c3-1-p. Número de investigadores/as: 15. Entidad/es financiadora/s: MINECO. Fecha de inicio: 01/01/2018. Cuantía total: 170.000. Investigador Principal: José J. Martínez Díaz
  - INTERGEO: “Análisis del potencial sísmico de las zonas intersegmento de fallas de desgarre mediante análisis y monitoreo geológico, geodésico y geofísico” CGL2013-47412-C2-1-P. Número de investigadores/as: 18. Entidad/es financiadora/s: MINECO. Fecha de inicio: 01/01/2014. Cuantía total: 160.000.
  - PROSEIS: “Diseño de un protocolo de estudio geológico y sismotectónico de emergencia de terremotos de interés científico y social en España” CGL2007-30489-E/BTE. Número de investigadores/as: 12. Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Educación y Ciencia. Fecha de inicio: 01/06/2008. Cuantía total: 7000. Investigador Principal: José J. Martínez Díaz.
  - IBERFAULT: “1ª Reunión Ibérica de Paleosismología. Caracterización de fuentes sismogénicas para la evaluación de la peligrosidad sísmica” GL2009-07388-E/BTE. Número de investigadores/as: 10. Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Educación y Ciencia. Fecha de inicio: 01/01/2010. Cuantía total: 15000. Investigador Principal: José J. Martínez Díaz.
  - Control litológico-geotécnico y estructural en la generación de los grandes movimientos cosísmicos de ladera”. Número de investigadores/as: 10. Entidad/es financiadora/s: Comunidad de Madrid. Fecha de inicio: 01/01/2009. Cuantía total: 18000. Investigador Principal: Meaza Tsige Beyene

Por otra parte, en la temática del máster se han dirigido las siguientes tesis doctorales:

- Modelizaciones y análisis de sensibilidad en la evaluación integral del riesgo sísmico a escala urbana. Aplicación a la ciudad de Lorca. Ligia Elena Quirós Hernández. Universidad Politécnica de Madrid, 28/07/2017. Sobresaliente, cum laude.
- Desarrollos metodológicos y aplicaciones hacia el cálculo de la peligrosidad sísmica en el Ecuador continental y estudio de riesgo sísmico en la ciudad de Quito. Humberto Parra Cárdenas, Universidad Politécnica de Madrid, Fecha: 23/01/2016, Sobresaliente cum laude.
- Evolución tectónica y estructural de la Zona de Falla de El Salvador. Aplicaciones a la Amenaza sísmica. Jorge Alonso Henar, Universidad Complutense de Madrid, Fecha: 2015. Sobresaliente Cum Laude, Doctorado Europeo.
- Modelización de las deformaciones corticales en El Salvador (Centroamérica) mediante la integración de datos geodésicos (GPS), geológicos y sismológicos.

Alejandra Staller Vázquez, Universidad Politécnica de Madrid, Fecha: 13/03/2014, Sobresaliente cum laude, Doctorado Europeo.

- Contribución metodológica para incorporar fallas activas en la modelización de la fuente dirigida a estimaciones de peligrosidad sísmica. Aplicación al sur de España. Alicia Rivas Medina, Universidad Politécnica de Madrid, Fecha: 7/03/2014, Sobresaliente cum laude, Doctorado Europeo.
- Evaluación de la vulnerabilidad sísmica basada en tipologías constructivas y parámetros urbanos. Aplicación a la ciudad de Lorca. Sandra Martínez Cuevas, Universidad Politécnica de Madrid, Fecha: 28/04/2014, Sobresaliente cum laude.
- Aplicación del Método de Elementos de Contorno a la cuantificación del efecto local en el movimiento sísmico. Sonia Álvarez Rubio, Universidad Politécnica de Madrid, Fecha: 03/12/2001, Sobresaliente cum laude.
- Caracterización y análisis de la peligrosidad sísmica en el sureste de España. Julian García Mayordomo. Universidad Complutense de Madrid, Fecha: 10/06/2005, Sobresaliente cum laude.
- Tectónica alpina, neotectónica y sismotectónica en la terminación occidental de los relieves cantábricos (noroeste del Macizo Ibérico) Marco tectónico de las crisis sísmicas de Sarria. Fidel Martín González. Universidad Complutense de Madrid, Fecha: 10/02/2006, Sobresaliente cum laude.
- Neotectónica y tectónica activa de la cuenca de Málaga. Juan M. Insua Arévalo. Universidad Complutense de Madrid, Fecha: 2008, Sobresaliente cum laude.
- Tectónica activa y geodinámica de Centroamérica. José A. Álvarez Gómez. Universidad Complutense de Madrid, Fecha: 10/10/2009, Sobresaliente cum laude.
- Análisis neotectónico y paleosísmico de la zona de falla de El Salvador. Carolina Canora Catalán. Universidad Complutense de Madrid, Fecha: 2011, Sobresaliente cum laude.
- Comportamiento mecánico de la interfase de subducción durante el ciclo sísmico: estudio mediante la geodesia espacial en el norte de Chile. Marta Béjar. Universidad Complutense de Madrid – IGP París, Fecha: 2011, Sobresaliente cum laude.
- Factores geológicos-geotécnicos que controlan los deslizamientos inducidos por terremotos en zonas de alta y media actividad sísmica: caso de El Salvador. Ignacio García Flores. Universidad Complutense de Madrid, Fecha: 2014, Sobresaliente cum laude.
- Implicaciones de la estructura interna de una zona de falla activa en la génesis de terremotos. Emilio Rodríguez Escudero. Universidad Autónoma de Madrid, Fecha: 22/09/2017, Sobresaliente cum laude.

Además, se ha firmado recientemente el siguiente convenio:

Convenio entre la Universidad Politécnica de Madrid, a través del Grupo de Investigación Mercator, y el Ministerio de Fomento, a través del Instituto Geográfico Nacional, para la investigación en nuevas metodologías de descubrimiento de cambios en el territorio mediante la utilización de técnicas no convencionales.

Asimismo, se han desarrollado estudios de riesgo sísmico a escala autonómica para los planes de emergencia ante este riesgo de 4 Comunidades Autónomas Españolas, ya homologados por Protección Civil: SISMIMUR (Murcia), SISMOSAN (Andalucía), RISNA (Navarra), SISMICA (Castilla La Mancha). Los estudios se realizaron mediante convenios entre la UPM y Protección Civil en cada una de las CCAA entre los años 2006 y 2017 y fueron dirigidos por la coordinadora de este máster.

También se han desarrollado numerosos trabajos destinados a la caracterización sísmica de emplazamientos de estructuras de importancia, como el emplazamiento potencial del ITER (reactor experimental de fusión), así como varias presas, puentes y estructuras críticas. En el terreno de normativas se han realizado estudios dirigidos a la revisión de la norma sismorresistente en España (NCSE-94), la edición de anexos nacionales del Eurocode 8 y se ha ejecutado un convenio UPM- IGN para la elaboración del nuevo mapa de peligrosidad sísmica para la revisión de la Norma Sismorresistente Española, que ya ha sido oficialmente adoptado en el Anexo Nacional del Eurocode 8.

En una dimensión Internacional, una buena parte del profesorado ha trabajado desde hace más de 20 años en Latinoamérica, desarrollando proyectos de investigación, en entornos de cooperación financiados por AECID, la UPM, la Agencia de Cooperación Noruega y el Centro de Reducción de Desastres de América Central (CEPRENAC). En el marco de estos proyectos se han desarrollado estudios dirigidos a: evaluación del movimiento y los daños causados por los terremotos de 2001 en El Salvador (Benito et al, 2004; Benito et al, 2006), desarrollo de modelos de movimiento fuerte con datos acelerométricos de la región (Cepeda et al, 2004), evaluación regional de amenaza sísmica en toda Centroamérica (Benito et al, 2010; Benito et al, 2012) con participación de 7 sismólogos de Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, estudios de riesgo sísmico en las capitales de los seis países, estudios de deformación de la corteza asociada a las fallas del Valle Central de Costa Rica y ZFES de El Salvador y evaluación del peligro de deslizamiento de laderas. También se han desarrollado estudios de riesgo sísmico en varias ciudades de Latinoamérica, financiados por el Banco Interamericano para el Desarrollo dirigidos a medidas de mitigación del riesgo y Desarrollo sostenible de las ciudades. Concretamente se ha generado cartografía del riesgo sísmico en 10 ciudades de Latinoamérica.

En Latinoamérica, donde se prevé que pueda resultar de gran interés el máster y es una fuente de alumnos potenciales, se ha configurado ya una importante red liderada por la UPM con otras instituciones involucradas en la materia del riesgo sísmico. En particular con: 1) U. San Carlos de Guatemala, y U. Mariano Gálvez. 2) Servicio Nacional de estudios territoriales SNET del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (MARN), encargado de la red sísmica del país. 3) Instituto Nacional de Estudios Territoriales de Nicaragua (INETER), encargado de la red sísmica del país. 4) Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) de Costa Rica, responsable de la red acelerométrica del país. 5) Universidad de Costa Rica, UCR, responsable de la red sísmica del país. 6) Universidad de Fuerzas Armadas de Ecuador (ESPE), 7) Ministerio de Medio Ambiente y Vulnerabilidad de Haití.

Parte del profesorado tiene, además, amplia experiencia en todas las tecnologías geoespaciales que se requieren para la caracterización de la vulnerabilidad y la exposición, así



como en geodesia aplicada a la geodinámica, cartografía del riesgo.

En otro orden de cosas, la adecuación del profesorado para la impartición del título de Máster propuesto viene dada por el hecho de que las materias en las que está estructurado se encuentran encuadradas en los ámbitos de conocimiento a las que está adscrito el profesorado.

A continuación, se incluye una relación de publicaciones (JCR) del profesorado relacionadas con la temática del máster, de los últimos 10 años.

- Torres, Y., Arranz, J.J. Gaspar-Escribano, J. M. , Haghi, A., Martinez-cuevas, S., Benito, B., Ojeda, J.C. (2018) Combination of LiDAR and image analysis to improve exposure and earthquake vulnerability estimation procedures. Application in Lorca, Spain. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation. Under review.
- Maria-Teresa Manrique-Sancho; Teresa Iturrioz-Aguirre; Silvania Avelar; Miguel-Angel Manso-Callejo. Using the Spatial Knowledge of Map Users to Personalize City Maps: A Case Study with Tourists in Madrid, Spain. Isprs International Journal of Geo-Information. 7 - 8, pp. 0 - 17. 2018. ISSN 2220-9964. Índice de impacto: 0,371.
- Pastor-Escuredo, D., Torres, D., Martínez, M., Zufiria, P. (2018). Quantifying multi-dimensional impact dynamics of floods. PLoS ONE. Under review.
- Staller, J.A. Álvarez-Gómez, M.P. Luna, M. Béjar-Pizarro, J.M. Gaspar-Escribano, S. Martínez-Cuevas, Sandra. 2018. “Crustal motion and deformation in Ecuador from cGNSS time series” Journal of South American Earth Sciences: 86, 94-109.
- S. Martínez-Cuevas, P. Moreno Regidor, T. Iturrioz Aguirre, D. González Carmena. Characterization of the landscape vulnerability in a natural environment. Exploratory study in Valle del Ambroz, Hervás Municipality. Estudios Geográficos; Volumen: LXXIX, 284. 2018. Impact Factor: SJR 0.19 Q3; 7 Hindex; DOI 10.3989/estgeogr.201804.
- Manrique-Sancho, M.T., Avelar, S., Iturrioz-Aguirre, T. and Manso-Callejo, M.A.: Using the spatial knowledge of map users to personalize city maps: A case study with tourists in Madrid, Spain [1], ISPRS International Journal of Geo-Information 2018, 7(8), pp 1-16 (JCR Indexed, IF: 1,723 33/49 Q3), doi: 10.3390/ijgi7080332.
- Rivas-Medina, B. Benito, J.M. Gaspar-Escribano. 2018. “Approach for combining faults and area sources in seismic hazard assessment: Application in southeastern Spain” Natural Hazards and Earth System Science: 18, *en prensa*
- R-M. González-Ruiz, S. Martínez-Cuevas, F. García-Erviti and M.C.Morillo. Análisis geoestadístico del coeficiente de corrección por accesibilidad a núcleos de población en las valoraciones urbanísticas en España. EURE-Revista Latinoamericana de estudios urbanos regionales; 2018. JCR 0.493 Q4.
- Ellis, C. DeMets, P. Briole, Beatriz Cosenza, Omar Flores, Shannon E. Graham, Marco Guzman-Speziale, Douglas Hernandez, Vladimir Kostoglodov, Peter LaFemina, Neal Lord, Cecile Lasserre, Heléne Lyon-Caen, Manuel Rodriguez Maradiaga, Robert McCaffrey, Enrique Molina, Jeffrey Rivera,

- Robert Rogers and Alejandra Staller (2018). GPS constraints on deformation in northern Central America from 1999 to 2017, Part 1 – Time-dependent modelling of large regional earthquakes and their post-seismic effects. *Geophys. J. Int.*, 214, 2177–2194. DOI: 10.1093/gji/ggy249.
- Morillo Balsera, M. C., Martínez-Cuevas, S., Molina Sánchez, I., García-Aranda, C., & Martínez Izquierdo, M. E. (2018). Artificial neural networks and geostatistical models for housing valuations in urban residential areas. *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography*, 1-10.
  - P. Yazdi, M. A. Santoyo, J. M. Gaspar-Escribano. 2018. “Analysis of the 2012 Ahar-Varzeghan (Iran) seismic sequence: Insights from statistical and stress transfer modeling”. 161,121-131.
  - José A. Álvarez-Gómez, Alejandra Staller Vázquez, José J. Martínez-Díaz, Carolina Canora, Jorge Alonso-Henar, Juan M. Insua-Arévalo, Marta Béjar-Pizarro. (2018). Push-pull driving of the Central America Forearc in the context of the Cocos-Caribbean-North America zipper triple junction. *Scientific Reports*. In Review.
  - Marta Béjar-Pizarro, José A. Álvarez Gómez, Alejandra Staller, Marco P. Luna, Raúl Pérez-López, Oriol Monserrat, Kervin Chunga, Aracely Lima, Jorge Pedro Galve, José J. Martínez Díaz, Rosa María Mateos, and Gerardo Herrera. (2018). InSAR-based mapping to support decision-making after an earthquake. *Remote Sensing*, 10(6), 899. DOI: 10.3390/rs10060899.
  - J. Alonso-Henar, B. Benito, A. Staller, J.A. Álvarez-Gómez, J.J. Martínez-Díaz, C. Canora. (2018). Main intraplate seismic sources in El Salvador and consistent deterministic hazard scenarios. *Engineering Geology*, 243, 70-83. DOI: 10.1016/j.enggeo.2018.06.015.
  - Alonso-Henar, J., Benito, M.B., Staller, A., Álvarez-Gómez, J.A., Martínez-Díaz, J.J., Canora, C. (2018). Main crustal seismic sources in El Salvador. *Data in Brief*, 20, pp. 1085-1089. DOI: 10.1016/j.dib.2018.08.147.
  - Tierra, A., Luna, M., Staller, A., Pilapanta, C., Romero, R., Porras, L. (2018). Hurst Coefficient Estimation by Rescaled Range and Wavelet of the ENU Coordinates Time Series in GNSS Network. *IEEE Latin America Transactions*, 16 (4), pp. 1064-1069. DOI: 10.1109/TLA.2018.8362138.
  - Ramon Pablo Alcarria Garrido; Borja Bordel Sanchez; Miguel Angel Manso Callejo; Teresa Iturrioz Aguirre; Marina Perez Jimenez. Analyzing UAV-Based Remote Sensing and WSN Support for Data Fusion. *Proceedings of the International Conference on Information Technology & Systems (ICITS 2018)*. 756-766, Springer, Cham, 2018. ISBN 978-3-319-73449-1.
  - Miguel Angel Manso-Callejo; Fu-Kiong Kenneth Chan; Teresa Iturrioz-Aguirre; Maria Teresa Manrique-Sancho. 2017. Using Bivariate Gaussian Distribution Confidence Ellipses of Lightning Flashes for Efficiently Computing Reliable Large Area Density Maps. *IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND*

REMOTE SENSING. 55 - 8, pp. 4489 - 4499.. ISSN 0196-2892. Índice de impacto: 3,36.

- Moreno-Marimbaldo, F.J., Manso-Callejo, M.A. and Alcarria Garrido, R.: A Methodological Approach to Using Geodesign in Transmission line Projects [2], Sustainability 2018, V 10 N 8 pp.1-30.(JCR indexed, IF:2.075 (2017) 51/108 Environmental Studies Q2) doi:10.3390/su10082757.
- Marco P. Luna, Alejandra Staller, Theofilos Toulkeridis, Humberto Parra. (2017). Methodological Approach for the estimation of a new velocity model for continental Ecuador. Open Geosciences, 9(1), 719-734.DOI: 10.1515/geo-2017-0054.
- Willington Siabato, Christophe Claramunt, Sergio Ilarri, Miguel Angel Manso-Callejo 2018, A Survey of Modelling Trends in Temporal GIS [3], ACM Computing Surveys (CSUR),ISSN: 0360-0300 vol. 51, no. 2, 30. (JCR indexed, IF: 5.55 (2017) 6/103 Computer Science, Theory & methods Q1) doi: 10.1145/3141772.
- Ruiz Barajas, S.; Sharma, N.; Convertito, V.; Zoolo, A.; Benito Oterino, M. B. 2017. 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, 2017. ISSN 2045-2322.
- Alvarado, G.; Benito, B.; Staller, A.; Climent, A.; Camacho, E.; Molina, E.; Marroquín, G.; Talavera, E.; Martínez, S.; Lindholm, C.. 2017. The new Central American seismic hazard zonation: Mutual consensus based on up to day seismotectonic framework. Tectonophysics. Vol: 11, pp. 123 – 345. ISSN 0040-1951.
- Martínez-Cuevas; Benito, M. B.; Morillo Balsera, M. C.; Cervera, J.; Luna, M. 2017. Urban modifiers of seismic vulnerability aimed at Urban Zoning Regulations. Bulletin of Earthquake Engineering. 15 - 11, pp. 4719.
- Juan Rueda; Marta Garcia Vargas; Rosa Maria Garcia Blanco; Julio Mezcuca. A Real-Time Discrimination System of Earthquakes and Explosions for the Mainland Spanish Seismic Network. Pure and Applied Geophysics. 174 - 1, pp. 213 - 228. 2017. ISSN 0033-4553.
- M. C. Morillo, F. García Cepeda, S. Martínez-Cuevas, I. Molina and C. García Aranda. Geostatistical Study of the Rural Property Market Applicable to the Region of Murcia (Spain). Applied Spatial Analysis and Policy; 10:585 -607. DOI: 10.1007/s12061-016-9200-8; 2017. Impact Factor: JCR 1.825 Q2.
- T. Iturrioz, M.P. Moreno, S. Martínez-Cuevas and X. Tamayo. Visualisation of Cadastral Lineage. IEEE Latin America Transactions; Volumen: 15; Issue 11; 2017. Impact Factor: JCR 0.631 Q4. DOI: 10.1109/TLA.2017.8070433.
- Miguel-Ángel Manso-Callejo, F. Kenneth Chan, Teresa Iturrioz-Aguirre, María-Teresa Manrique-Sancho, Using Bivariate Gaussian Distribution Confidence Ellipses of Lightning Flashes for Efficiently Computing Reliable Large Area Density Maps [4], IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol. 55, nº. 8, pp. 4489-4499 ISSN:0196-2892 (JCR indexed, IF:4.662 (2017) 3/29 Remote Sensing Q1). doi:10.1109/TGRS.2017.2692803.
- Ramón Alcarria, Diego Martín, Tomás Robles, Miguel Ángel Manso,

"A SPQR-Tree Decomposition Technique for Efficient Cloud Inter-Domain Execution," [5] *Journal of Internet Technology*, vol. 18, no. 1, pp. 113-124, Jan. 2017. ISSN 1607-9264 (JCR Indexed, IF:1.301 (2017) 97/148 Computer science and information systems Q3).

- E.G. Chicaiza, C.A. Leiva, J.J. Arranz, X.E. Buenaño. Spatial uncertainty of a geoid undulation model in Guayaquil, Ecuador *Open Geosciences*, Volume 9, Issue 7 (jun 2017). ISSN: 2391-5447.
- M.C.Morillo, F. García Cepeda and S. Martínez-Cuevas. The application of spatial analysis to cadastral zoning of urban areas: an example in the city of Madrid. *Survey Review* Volumen: 49; Número: 353; Páginas, inicial: 83 final: 92; 2017. Impact Factor: JCR 0.929 Q4. DOI: 10.1080/00396265.2015.1113029.
- Teresa Iturrioz; M. Pilar Moreno; Sandra M. Cuevas; Xiomara Tamayo. Visualisation of Cadastral Lineage. *IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS*. 15 - 11, pp. 2244 - 2250. 2017. ISSN 1548-0992. Índice de impacto: 0,436.
- Jose Pablo Gomez Barron Sierra; Miguel Angel Manso Callejo; Ramon Pablo Alcarria Garrido; Teresa Iturrioz Aguirre. Volunteered Geographic Information System Design: Project and Participation Guidelines. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 6 (5) - null, pp. 1 - 35. 07/2016. ISSN 2220-9964 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 4 Índice de impacto: 0,651.
- Teresa Iturrioz; Clara Rodriguez Fernandez; Jose Pablo Gomez Barron Sierra; Ramon Alcarria. Creating story maps for learning purposes: The Black Death Atlas. *6TH International Conference on Cartography and Gis*, Vols 1 And 2. pp. 221 - 231. 2016. ISSN 1314-0604.
- Wieland, M., Torres, Y., Pittore, M., & Benito, B. (2016). Object-based urban structure type pattern recognition from Landsat TM with a Support Vector Machine. *International Journal of Remote Sensing*, 37(17), 4059-4083. (Q2 in 2014, Impact factor 1.652).
- Y. Torres, S. Molina, S. Martínez-Cuevas, M. Navarro, J.J. Martínez-Díaz, B. Benito, J.J. Galiana-Merino, D. (2016). A first approach to earthquake damage estimation in Haiti. Advises to minimize the seismic risk. *Belizaire. Bulletin of Earthquake Engineering*. January 2016, Volume 14, Issue 1, pp 39-58 (Q1 in 2014, Impact factor 1.884
- B. Orta, J. Adell, R. Bustamante, S. Martínez-Cuevas. Earthquake resistant self-build system: strength characteristics and constructive process. *Informes de la Construcción*; Volumen: 68; Número: 542; 2016. Impact Factor: JCR 0.362 Q4. DOI: 10.3989/ic.15.082.
- Staller, A.; Benito, B.; Martínez-Díaz, J.; Hernández-Rey, R.; Hernández, D.; Díaz, M. 2016. Present-day crustal deformation along the El Salvador Fault Zone from ZFESNet GPS network. *Tectonophysics*. Vol: 670, pp. 66 - 81. 2016. ISSN 0040-1951.
- Parra, H.; Benito, B., Gaspar-Escribano, J. 2016. Seismic hazard assessment in continental Ecuador. *Bull Earthquake Eng*. Vol: 14, 2129-2159.
- Torres, Y.; Martinez-cuevas, S.; Molina, s.; Benito, M. B.; Navarro, M.; Martinez-Díaz, J. J.; Galiana-Merino, J. J.; Belizaire, D. 2016. A first approach to earthquake

- damage estimation in Haiti: advices to minimize the seismic risk. *Bulletin of Earthquake Engineering*. 14 - 1, pp. 39 - 58. ISSN 1570-761X.
- Torres, Y.; Wieland, M.; Benito Oterino, M. B.; massimiliano pittore. 2016. Object-based urban structure type pattern recognition from Landsat TM with a Support Vector Machine. *International Journal of Remote Sensing*. 37 - 17, pp. 4059 - 4083. 2016. ISSN 0143-1161.
  - S. Martínez Cuevas, J. M. Gaspar-Escribano. 2016. "Reassessment of intensity estimates from vulnerability and damage distributions: the 2011 Lorca earthquake". *Bulletin of Earthquake Engineering*: 14, 2679- 2703.
  - Béjar-Pizarro, M., Guardiola-Albert, C., García-Cárdenas, R. P., Herrera, G., Barra, A., López Molina, A., Tessitore, S., Staller, A., Ortega-Becerril, J.A. & García-García, R. P. (2016). Interpolation of GPS and Geological Data Using InSAR Deformation Maps: Method and Application to Land Subsidence in the Alto Guadalentín Aquifer (SE Spain). *Remote Sensing*, 8 (11), 965. DOI: 10.3390/rs8110965.
  - Staller, A., Martínez-Díaz, J.J., Benito, B., Alonso-Henar, J., Hernández, D., Hernández-Rey, R., Díaz, M. 2016. Present-day crustal deformation along the El Salvador Fault Zone from ZFESNet GPS network. *Tectonophysics*, 670/2016: 66-81. DOI: 10.1016/j.tecto.2015.12.017.
  - José Pablo Gómez-Barron, Miguel-Ángel Manso-Callejo, Ramón Alcarria-Garrido, Teresa Iturrioz-Aguirre. Volunteered Geographic Information System Design: Project and Participation Guidelines [6]. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 2016, 5(7), 108 (JCR Indexed, IF: 1,502 35/49 Q3), doi: 10.3390/ijgi5070108.
  - Federico-Vladimnir, Miguel-Ángel Manso-Callejo, Pilar Moreno-Regidor and María Teresa Manrique-Sancho. Forecasting short-term solar irradiance based on artificial neural networks and data from neighboring meteorological stations [7]. *Solar Energy* 2016, vol. 134(C), pp. 119-131 (JCR Indexed, IF: 4,018 Q1 21/92), doi: 10.1016/j.solener.2016.04.020.
  - Molina, I., Martínez, E., Morillo, C., Velasco, J., & Jara, A. (2016). Assessment of data fusion algorithms for earth observation change detection processes. *Sensors*, 16(10), 1621.
  - Katerji, W., Abadía, M. F., & Balsera, M. D. C. M. (2016). Dem Local Accuracy Patterns in Land-Use/Land-Cover Classification. *Open Geosciences*, 8(1), 760-770.
  - Arranz J.J., Torres Y., Hagi A. y Gaspar J. M.. Ingeniería Sísmica y Teledetección: estimación de la exposición y la vulnerabilidad de Lorca, España, utilizando ortofotos y LiDAR. Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica Ponencia.Fecha de realización: 28/06/2016. Madrid. ISBN: 84-8181-227-7.
  - Arranz J.J. y Soler C. Métodos Topográficos. Fundación General Universidad Politécnica de Madrid. Marzo/2015. Madrid. ISBN: 978-84-16397-06-8.
  - J. M. Gaspar-Escribano, A. Rivas-Medina, Parra. H, L. Cabañas, B. Benito, S. Ruiz-Barajas, J. M. Martínez Solares. 2015 "Uncertainty Assessment for the Seismic Hazard Map of Spain" *Engineering Geology*: 199, 62-73

- L. Cabañas, A. Rivas-Medina, J. M. Martínez Solares, J. M. Gaspar-Escribano, B. Benito, R. Antón, S. Ruiz-Barajas. 2015. "Relationships between Mw and Other Earthquake Size Parameters in the Spanish IGN Seismic Catalog". *Pure and Applied Geophysics*: 172, 2397-2410.
- Juan Jose Rueda Nuñez; Julio Mezcuca; Rosa Maria Garcia Blanco; Alberto Nuñez Murillo; María Fernández deVillalta. Seismic scenario including site-effect determination in Torreperogil and Sabiote, Jaén (Spain), after the 2013 earthquake sequence. *Natural Hazards*. 79, pp. 675 - 697. 01/2015. ISSN 0921-030X.
- Yolanda Torres Fernández, José Juan Arranz Justel. *Agricultura urbana integral, ornamental y alimentaria. Una visión global e internacional. Capítulo: Técnicas de Teledetección y análisis espacial aplicadas a la agricultura urbana. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2015. Madrid. ISBN: 978-84-491-1440-3.*
- S. Molina, Y. Torres, B. Benito, M. Navarro, D. Belizaire. (2014). Using damage from 2010 Haiti earthquake for vulnerability estimation of typical structures in Port-au-Prince (Haiti). *Bulletin of Earthquake Engineering*. August 2014, Volume 12, Issue 4, pp 1459-1478 (Q1 in 2014, Impact factor 1.884).
- Rivas-Medina, Sandra Martínez Cuevas, L. E. Quirós, J. M. Gaspar-Escribano, A. Staller. 2014. "Models for reproducing the damage scenario of the Lorca earthquake". *Bulletin of Earthquake Engineering*: 12, 2075-2093.
- Maria Pilar Moreno Regidor; Teresa Iturrioz Aguirre; Sandra Martinez Cuevas. 2014. Metodología para deducir relaciones de linaje en el Catastro de España. *GeoFocus*. 1 - 14, pp. 275 - 300. 10/2014. ISSN 1578-5157.
- M. B. Benito, C. Lindholm, E. Camacho, A. Climent, G. Marroquin, E. Molina, W. Rojas, J.J. Escobar, E. Talavera, G.E. Alvarado, Y. Torres. 2012. A New Evaluation of Seismic Hazard for the Central America Region. *Bulletin of the Seismological Society of America*. Vol. 102 N°2. pp. 504-523 (April 2012) (Q2 in 2012, Impact factor 1.940)
- Juan Rueda; Rosa Maria Garcia Blanco; Douglas Dreger; Julio Mezcuca. Directivity Detection and Source Properties of the 11 May 2011 M-w 5.2 Lorca, Spain, Earthquake. *Bulletin of the Seismological Society of America*. 104 - 4, pp. 1735 - 1749. 2014. ISSN 0037-1106.
- Moreno Regidor, P., Iturrioz Aguirre, T. y Martínez Cuevas, S. Metodología para deducir relaciones de linaje en el catastro de España. *Geofocus*, Volumen: 14; Páginas, inicial: 275 final: 300; 2014.
- Canora, C., Martínez-Díaz, J.J., Villamor, P., Staller, A., Berryman, K., and Álvarez-Gómez J.A. Structural evolution of the El Salvador Fault Zone: an evolving fault system within a volcanic arc. *Journal of Iberian Geology*. 10/2014; 40(3):471-488. DOI: 10.5209/rev\_JIGE.2014.v40.n3.43559.
- Rivas-Medina, A., Martínez-Cuevas, S., Quirós, L.E., Gaspar-Escribano, J.M., Staller, A. Models for reproducing the damage scenario of the Lorca earthquake. *Bulletin of Earthquake Engineering*. 02/2014; 12(5). DOI: 10.1007/s10518-014-9593-1.

- Willington Siabato, Christophe Claramunt, Miguel-Ángel Manso-Callejo, Miguel-Ángel Bernabé-Poveda. TimeBliography: A Dynamic and Online Bibliography on Temporal GIS [8]. *Transactions in GIS* 2014, vol. 18(6), pp. 799-816 (JCR Indexed, IF: 1,0 Q3), doi: 10.1111/tgis.12080.
- Federico-Vladimir, Miguel-Ángel Manso-Callejo, Pilar Moreno-Regidor and Jesús Velasco-Gómez. Spatial Estimation of Sub-Hour Global Horizontal Irradiance Based on Official Observations and Remote Sensors. *Sensors* 2014, vol. 14(4), 6758-6787; DOI: 10.3390/s140406758 [9]. (JCR Indexed, IF: 2,048 Q1-Q3).
- P. Yazdi, S. Hainzl, J.M. Gaspar-Escribano. 2017. "Statistical analysis of the 2012–2013 Torreperogil–Sabiote seismic series, Spain". *Journal of Seismology*: 21, 705-717.
- A. Rivas-Medina; J. M. Gaspar-Escribano; B. Benito; Miguel Angel Bernabe Poveda. 2013. The role of GIS in urban seismic risk studies: application to the city of Almeria (southern Spain). *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 13 - 11, pp. 2717 - 2725. ISSN 1561-8633.
- Benito, B.; Lindholm, C.; Camacho, E.; Climent, A.; Marroquín, G.; Molina, E.; Rojas, W.; Escobar, J.J.; Talavera, E.; Alvarado, G.; and Torres, Y.. 2012. A New Evaluation of Seismic Hazard for the Central America Region. *Bulletin of Seismological Society of America*. Vol: 102, nº 2, pp 504-523, DOI: 10.1785/0120110015.
- B. Benito, C. Lindholm, E. Camacho, A. Climent, W. Rojas, G. Marroquín, E. Molina, E. Talavera, J.J. Escobar, Y. Torres. 2010. Amenaza Sísmica en América Central. Libro publicado por Entimema, Madrid, España. 2010. 369 pp.
- Benito, B.; Navarro, N.; Vidal, F.; Gaspar-Escribano, J. 2010. A new seismic hazard assessment in the region of Andalusia (Southern Spain). *Bull Earthquake Eng.* Vol: 8, 739-766. ISSN 1570-761X.
- Benito, A. Rivas-Medina A, J. M. Gaspar-Escribano, P. Murphy. 2012. "El terremoto de Lorca (2011) en el contexto de la peligrosidad y el riesgo sísmico en Murcia". *Física de la Tierra* 24: 255-287.
- J. M. Gaspar-Escribano, T. Iturrioz. 2011. "Communicating earthquake risk: mapped parameters and cartographic representation". *Natural Hazards and Earth System Science*: 11, 359-366.
- J. M. Gaspar-Escribano, M. Navarro, B. Benito, A. García-Jerez, F. Vidal. 2010. "From regional- to local-scale seismic hazard assessment: examples from Southern Spain". *Bulletin of Earthquake Engineering*: 8, 1547-1567.
- Rivas-Medina, J. M. Gaspar-Escribano, B. Benito, M. J. García-Rodríguez. 2010. "Evaluación del riesgo sísmico con técnicas de información geográfica. Aplicación en Navarra". *Mapping*: 144, 6-18.
- J. M. Gaspar-Escribano, B. Benito, J. García-Mayordomo. 2008. "Hazard-Consistent Ground Motions in the Region of Murcia (SE Spain)". *Bulletin of Earthquake Engineering*: 6, pp. 179-196.

- Benito, J. M. Gaspar-Escribano, J. J. Martínez-Díaz, C. Canora, J. A. Álvarez-Gómez. 2008. "An approach for identification of areas with higher expected damage and definition of priority levels for prevention plans in Murcia Province (SE Spain)". *Bolletino di Geofisica Teorica e Applicata* 49(1): 3-16.
- Maria Belen Benito Oterino; Jorge Miguel Gaspar Escribano. 2007. Ground Motion Characterisation of Low-to-Moderate Seismicity Zones and Implications for Seismic Design: Lessons From Recent, Mw~4.8, Damaging Earthquakes In Southeast Spain. *Bulletin of the Seismological Society of America* 97 - 0, pp. 531 - 544. 07/2007. ISSN 0037-1106.
- Maria Belen Benito Oterino; Jorge Miguel Gaspar Escribano. 2007. Ground Motion Characterization in Spain: Context, Problems and Recent Developments in Seismic Hazard Assessment. *J Seismol.* 11 - 0, pp. 433 - 452. 10/2007. ISSN 1383-4649
- Julio Mezcuca Rodríguez; Juan Jose Rueda Nuñez; Rosa Maria Garcia Blanco. Iberian Peninsula historical seismicity revisited: An intensity data bank. *Seismological Research Letters.* 84, pp. 9 - 18. 01/2013. ISSN 0895-0695.
- Julio Mezcuca Rodríguez; Juan Jose Rueda Nuñez; Rosa Maria Garcia Blanco. Observed and calculated intensities as a test of a Probabilistic Seismic Hazard Analysis of Spain. *Seismological Research Letters.* 84, pp. 772 - 780. 01/2013. ISSN 0895-0695.
- Julio Mezcuca; Juan Rueda; Rosa M. Garcia Blanco. A new probabilistic seismic hazard study of Spain. *Natural Hazards.* 59 - 2, pp. 1087 - 1108. 2011. ISSN 0921-030X.
- Julio Mezcuca; Rosa M. Garcia Blanco; Juan Rueda. On the strong ground motion attenuation in Spain. *Bulletin of the Seismological Society of America.* 98 - 3, pp. 1343 - 1353. 2008. ISSN 0037-1106.
- Federico-Vladimir Gutierrez, Miguel-Ángel Manso-Callejo and Antonio Vazquez-Hoehne. Assessment of the availability of near-real time open weather data provided by networks of surface stations in Spain [10]. *Earth Science Informatics (ESIN)* 2013, vol. 6(3), pp 145-163. (JCR Indexed, IF: 0.694 5-years Q4), DOI: 10.1007/s12145-013-0120-8.
- Carlos López Vázquez and Miguel-Ángel Manso-Callejo. Point and Curve-Based Geometric Conflation [11]. *International Journal of Geographical Information Science (IJGIS)* 2013, vol 27(1), pp 192-207. (JCR Indexed, IF: 1.479 Q1-Q2), doi:10.1080/13658816.2012.677537.
- Pilar Moreno-Regidor, Jesús García López de Lacalle and Miguel-Ángel Manso-Callejo. Zone Design of Specific Sizes Using Adaptive Additively Weighted Voronoi Diagrams [12]. *International Journal of Geographical Information Science (IJGIS)* 2012, vol. 26(10), pp. 1811-1829 (JCR Indexed, IF: 1.479 Q1-Q2), doi:10.1080/13658816.2012.655742.
- Daniela Ballari, Monica Wachowicz, Arnold K Bregt, M.A Manso-Callejo. A mobility constraint model to infer sensor behaviour in forest fire risk monitoring [13]. *Computers, Environment and Urban Systems* 2012, vol. 36(1), pp. 81-95 (JCR Indexed, IF: 1,520 Q2),



doi:10.1016/j.compenvurbsys.2011.06.004".

- Daniela Ballari, Mónica Wachowicz and Miguel-Ángel Manso-Callejo 2009. "Metadata behind the Interoperability of Wireless Sensor Networks [14]". *Sensors* 2009, vol. 9(5), pp. 3635-3651. (JCR Indexed, IF: 2,048 Q1-Q3).
- Miguel-Ángel Manso-Callejo and Mónica Wachowicz 2009. "GIS Design: A Review of Current Issues in Interoperability [15]". *Geography Compass*, vol. 3(3), pp. 1105-1124.
- Miguel-Ángel Manso-Callejo, Mónica Wachowicz and Miguel-Ángel Bernabé-Poveda 2009. "Towards an Integrated Model of Interoperability for Spatial Data Infrastructures [16]". *Transactions in GIS*, vol. 13(1), pp. 43-67 (JCR Indexed, IF: 1,0 Q3)
- Molina, I., Morillo, C., García-Meléndez, E., Guadalupe, R., & Roman, M. I. (2011). Characterizing Olive Grove Canopies by Means of Ground-Based Hemispherical Photography and Spaceborne RADAR Data. *Sensors*, 11(8), 7476-7501.
- B. Orta, J. M. Adell, R. Bustamante, A. García, S. Vega. Ensayo en Lima (Perú) de Edificio de Adobe Sismorresistente Construido con el Sistema de Albañilería Integral. The integral masonry system with adobe block tested in Lima for earthquake resistance. *Informes de la Construcción*, vol. 61, páginas 59-65, Editorial Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Septiembre 2009. DOI: 10.3989/ic.09.060.
- B. Orta Rial, R. Bustamante, J. M. Adell. Estudio Experimental del Sistema de Albañilería Integral en la Construcción de Viviendas Sismorresistentes. Experimental study of the Integral Masonry System in the construction of earthquake resistant houses. *Materiales de Construcción*, vol. 62 No. 305(2012) páginas 67-77, Editorial CSIC. doi: 10.3989/mc.2012.63810, ISSN: 0465-2746, eISSN: 1988-3226.
- Arranz J.J., Novoa A. y Sánchez D. Nuevo algoritmo de generalización lineal y ortogonalización de construcciones en un entorno urbano. X CONGRESO TOPCART 2012. Ponencia. Fecha de realización: 16/10/2012. Madrid. ISBN: 84-616-4208-2
- Arranz J.J. y Vígara A.B. Propuesta de metodología de trabajo para la obtención de cartografía a partir de datos LiDAR registrados en una zona rústica. X CONGRESO TOPCART 2012. Ponencia. Fecha de realización: 16/10/2012. Madrid, ISBN: 84-616-4208-2
- Arranz J.J., Ormeño S. y Vicent J.M. Algoritmo para la clasificación de nubes de puntos LiDAR en entornos urbanos: discriminación entre vegetación y edificaciones. *Mapping*. 22 - 1, pp. 64 - 72. 09/2013. ISSN: 1131-9100.
- Arranz J.J., Sánchez D. y Novoa A. Estado del arte de algoritmos de generalización vectorial de núcleos urbanos. XIV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Ponencia. Fecha de realización: 01/09/2010. Ciudad: Sevilla. ISBN: 978-84-472-1294-1
- Arranz J.J., Novoa A. y Sánchez D. Estudio de procesos y herramientas aplicables a la generalización vectorial de entidades lineales. XIV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Ponencia. Fecha de realización: 01/09/2010. Sevilla. ISBN: 978-84-472-1294-1.

- J. M. Gaspar-Escribano; T. Iturrioz. Communicating earthquake risk: mapped parameters and cartographic representation. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 11 - 2, pp. 359 - 366. 2011. ISSN 1561-8633. Índice de impacto: 1,792.
- Teresa Iturrioz Aguirre. An artistic perspective for Collaborative and Affective Cartography. *Mapping Different Geographies*. 74-92, Springer Berlin / Heidelberg, 2010. ISBN 978-3-642-15536-9.
- Teresa Iturrioz Aguirre; Alberto Fernández Wyttenbach; Miguel Angel Bernabe Poveda. The Affective Perspective of Early Maps. *e-Perimtron: International web journal on sciences and technologies affined to history of cartography and maps*. pp. 168 - 179. 01/2009. ISSN 1790-3769.
- Teresa Iturrioz; Jorge Cano; Monica Wachowicz. Mapping Letters through Interaction Design. *Cartographic Journal*. 46 - 4, pp. 350 - 359. 2009. ISSN 0008-7041. Índice de impacto: 0,75
- Martínez-Díaz, J.J., Alonso-Henar, J., Insua-Arévalo, J.M., Canora, C., García-Mayordomo, J., Rodríguez-Escudero, E. Álvarez-Gómez, J.A., Ferrater, M., Ortuño, M. and Masana, E. Geological evidences of surface rupture related to a 17th century destructive earthquake in Betic Cordillera (SE Spain): constraining the seismic hazard of the Alhama de Murcia Fault. *Journal of Iberian Geology* (accepted, in press).
- J. Alonso-Henar, B. Benito, A. Staller, J.A. Álvarez-Gómez, J.J. Martínez-Díaz, C. Canora, Large-magnitude crustal seismic sources in El Salvador and deterministic hazard scenarios, *Engineering Geology*, 243, 70–83, 2018
- García-Mayordomo, J., Martín-Banda, R., Insua-Arévalo, J.M., Álvarez Gómez, J.A., Martínez-Díaz, J.J., Cabral, J. Active fault databases: building a bridge between earthquake geologists and seismic hazard practitioners, the case of the QAFI v.3 database. *Natural Hazards Earth System Sciences* 17, 1447–1459, 2017; doi: 10.5194/nhess-17-1447-2017
- Ferrater, M., Ortuño, M., Masana, E., Pallàs, R., Perea, H., Baize, S., García-Meléndez, E., Martínez-Díaz, J.J., Echeverría, A., Rockwell, T.K., Sharp, W.D., Medialdea, A., Rhodes, E.J. Refining seismic parameters in low seismicity areas by 3D trenching: The Alhama de Murcia fault, SE Iberia. *Tectonophysics*, 680, 122–128, 2016; doi: 10.1016/j.tecto.2016.05.020
- Karátson, D., Yepes, J., Favalli, M., Rodríguez-Peces, M.J., Fornaciaic, A. Reconstructing eroded paleovolcanoes on Gran Canaria, Canary Islands, using advanced geomorphometry. *Geomorphology* 253, 123–134, 2016; doi: 10.1016/j.geomorph.2015.10.004
- Tsige, M., Ruiz, J., Del Río, I.A., Jiménez-Díaz, A. Modeling of landslides in Valles Marineris, Mars, and implications for initiation mechanism. *Earth, Moon, and Planets* 118 (1), 15–26, 2016; doi: 10.1007/s11038-016-9488-z
- Delgado, J., García-Tortosa, F.J., Garrido, J., Loffredo, A., López-Casado, C., Martín-Rojas, I., Rodríguez-Peces, M.J. Seismically-induced landslides by a low-magnitude earthquake: The Mw 4.7 Ossa De Montiel event (central Spain). *Engineering Geology* 196, 280–285, 2015; doi: 10.1016/j.enggeo.2015.07.016
- Insua-Arévalo, J.M., García-Mayordomo, J., Salazar, A., Rodríguez-Escudero, E.,

- Martín-Banda, R., Álvarez-Gómez, J.A., Canora, C., Martínez-Díaz, J.J. Paleoseismological evidence of Holocene activity of the Los Tollos Fault (Murcia, SE Spain): A lately formed Quaternary tectonic feature of the Eastern Betic Shear Zone. *Journal of Iberian Geology* 41 (3), 333–350, 2015; doi: 10.5209/rev\_JIGE.2015.v41.n3.49948
- Canora, C., Martínez-Díaz, J.J., Insua-Arévalo, J.M., Álvarez-Gómez, J.A., Villamor, P., Alonso-Henar, J., Capote-Villar, R. The 1719 El Salvador Earthquake: An M> 7.0 Event in the Central American Volcanic Arc? *Seismological Research Letters* 85 (4), 784–793, 2014; doi: <https://doi.org/10.1785/0220130150>
  - Rodríguez-Escudero, E., Martínez-Díaz, J.J., Álvarez-Gómez, J.A., Insua-Arévalo, J.M., Capote, R. Tectonic setting of the recent damaging seismic series in the Southeastern Betic Cordillera, Spain. *Bulletin of Earthquake Engineering* 12 (5), 1831–1854, 2014; doi: 10.1007/s10518-013-9551-3
  - Rodríguez-Peces, M.J., García-Mayordomo, J., Martínez-Díaz, J.J. Slope instabilities triggered by the 11th May 2011 Lorca earthquake (Murcia, Spain): comparison to previous hazard assessments and proposition of a new hazard map and probability of failure equation. *Bulletin of Earthquake Engineering* 12 (5), 1961–1976, 2014; doi: 10.1007/s10518-013-9509-5
  - Alonso-Henar, J., Montero, W., Martínez-Díaz, J.J., Álvarez-Gómez, J.A., Insua-Arévalo, J.M., Rojas, W. The Aguacaliente Fault, source of the Cartago 1910 destructive earthquake (Costa Rica). *Terra Nova* 25, 368–373, 2013; doi: 10.1111/ter.12045
  - Álvarez-Gómez, J.A., Aniel-Quiroga, Í., Gutiérrez-Gutiérrez, O.Q., Larreynaga, J., González, M., Castro, M., Gavidia, F., Aguirre-Ayerbe, I., González-Riancho, P., and Carreño, E.: Tsunami hazard assessment in El Salvador, Central America, from seismic sources through flooding numerical models, *Natural Hazards and Earth System Sciences* 13, 2927–2939, 2013; doi:10.5194/nhess-13-2927-2013
  - Rigo, A., Béjar-Pizarro, M., Martínez-Díaz, J.J. Monitoring of Guadalentín valley (southern Spain) through a fast SAR Interferometry method. *Journal of Applied Geophysics* 91, 39–48, 2013; doi: 10.1016/j.jappgeo.2013.02.001
  - Álvarez-Gómez, J.A., Gutierrez Gutierrez, O.Q., Aniel-Quiroga, I., González, M. Tsunamigenic potential of outer-rise normal faults at the Middle America trench in Central America, *Tectonophysics* 574–575, 133-143, 2012; doi: 10.1016/j.tecto.2012.08.014
  - García-Mayordomo, J., Insua-Arévalo, J.M., Martínez-Díaz, J.J., Jiménez-Díaz, A., Martín-Banda, R., Martín-Alfageme, S., Álvarez-Gómez, J.A., Rodríguez-Peces, M., Pérez-López, R., Rodríguez-Pascua, M.A., Masana, E., Martín-González, F., Giner-Robles, J., Nemser, E.S., Cabral, J. and QAFI Compilers. The Quaternary Active Faults Database of Iberia (QAFI v.2.0). *Journal of Iberian Geology* 38 (1), 285–302, 2012; doi: 10.5209/rev\_JIGE.2012.v38.n1.39219
  - Villamor, P., Capote, R., Stirling, M.W., Tsige, M., Berryman, K.R., Martínez-Díaz, J.J., Martín-González, F. Contribution of active faults in the intraplate area of Iberia to seismic hazard: The Alentejo-Plasencia Fault. *Journal of Iberian Geology* 38 (1), 85–111, 2012; doi: 10.5209/rev\_JIGE.2012.v38.n1.39207

- Álvarez-Gómez, J.A., Aniel-Quiroga, Í., González, M., Olabarrieta, M., Carreño, E. Scenarios for earthquake-generated tsunamis on a complex tectonic area of diffuse deformation and low velocity: The Alboran Sea, Western Mediterranean, *Marine Geology* 284 (1–4), 55–73, 2011; doi: 10.1016/j.margeo.2011.03.008
- Rodríguez-Peces, M.J., Perez Garcia, J.L., García-Mayordomo, J., Azañón, J.M., Insua, J.M., Delgado Garcia, J. Applicability of Newmark method at regional, sub-regional and site scales: seismically induced Bullas and La Paca rock-slide cases (Murcia, SE Spain). *Natural Hazards* 59, 1109–1124, 2011; doi: 10.1007/s11069-011-9820-x
- Álvarez-Gómez, J.A., Olabarrieta, M., González, M., Otero, L., Carreño, E., Solares, J.M. The impact of tsunamis on the Island of Majorca induced by North Algerian seismic sources. *Turkish Journal of Earth Sciences* 19, 367–383, 2010; doi: 10.3906/yer-0812-7