



## EL PATRIMONIO GEOLÓGICO DE INTERÉS TECTÓNICO. INVENTARIO, GESTIÓN Y DIVULGACIÓN EN LA REGIÓN DE MURCIA

### *Geological heritage of tectonic interest. Inventory, management and divulgation in the Region of Murcia*

F. Guillén-Mondéjar

Grupo de Investigación de Geología. Dpto. Química Agrícola, Geología y Edafología, Facultad de Química, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo, 30100-Murcia. mondejar@um.es

**Resumen:** El objetivo principal de este trabajo es mostrar a la comunidad geocientífica experta en tectónica, la oportunidad actual y la necesidad de aportar a sus estudios un enfoque conservacionista para aquellos lugares que consideren de gran interés. Desde el año 2004, existen leyes y recomendaciones, nacionales e internacionales, metodologías de inventarios consensuados, entre otras iniciativas, que permiten la conservación y uso turístico y didáctico del patrimonio geológico, en general, y el tectónico en particular. La divulgación y la utilización con fines educativos de estos lugares, ayuda a crear una conciencia colectiva que exija la protección del patrimonio geológico. En este trabajo se hace un resumen de estas iniciativas utilizando como ejemplo la Región de Murcia, donde ya se lleva trabajando en esta línea de investigación más de 25 años.

**Palabras clave:** Patrimonio tectónico, geoconservación, falla.

**Abstract:** *The main objective of this work is to show the geoscience community expert in tectonics the current opportunity and the need to bring to their studies a conservationist approach to those places which may be of tectonic interest, for the conservation of geological heritage is now a branch of knowledge consolidated Geology. Since 2004, laws and recommendations, national and international, inventory methodologies agreed, among other initiatives, to enable conservation and tourism and educational use of geological heritage in general, and in particular tectonic. It is also very important to disclose and use for teaching purposes these places of geological interest, and only a collective consciousness that requires the protection of geological heritage is created. This paper gives an example of Murcia, which already has been working in this area for over 25 years.*

**Key words:** *Tectonic heritage, geoconservation, fault.*

Las leyes españolas, gestadas en el año 2007 (Díaz Martínez, et al., 2008), constituyen un antes y un después en la geoconservación de nuestro país: Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales, Ley 45/2007, de 13 de diciembre, de Desarrollo Sostenible del Medio Rural y Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Ésta última regula explícitamente la conservación de la geodiversidad y define el patrimonio geológico como: "el conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean **formaciones y estructuras geológicas**, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas que permiten conocer, estudiar e interpretar: a) el origen y evolución de la Tierra, b) los procesos que la han modelado, c) los climas y paisajes del pasado y presente y d) el origen y evolución de la vida".

En esta definición se incluyen los procesos tectónicos, activos o no, y sus resultados, es decir, sus lugares de interés geológico. De La Ley 42/2007 deriva el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, en cuyo anexo 5d trata sobre los lugares de interés geológico. Por tanto la ley obliga a incluir en estos inventarios aquellos lugares de interés geológico relacionados con la tectónica y, en particular, con la tectónica activa.

Esta inquietud geoconservacionista ha generado varias iniciativas internacionales. Respecto a la legisla-

ción, hay que destacar la Recomendación Rec(2004)3 del Consejo de Europa sobre conservación del patrimonio geológico y áreas de especial interés geológico y las resoluciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza: WCC-2008-Res-4040: Conservación de la geodiversidad y el patrimonio geológico; WCC-2012-Res-048: Valorización y conservación del patrimonio geológico dentro del Programa de la UICN 2013-2016 y WCC-2012-Res-114: Fomento del turismo sostenible, el desarrollo rural y el valor del patrimonio natural (Nadia et al., 2013). Respecto a su uso turístico y como fuente de desarrollo rural está teniendo mucho éxito el Programa *Global Geoparks Network* (red mundial de espacios naturales protegidos por la relevancia de su patrimonio geológico), en España en el año 2014 ya se habían declarado ocho Geoparques. Para los inventarios destaca el Proyecto *Global Geosites* (inventario del patrimonio geológico de relevancia mundial), en los que ha participado España activamente (IGME, 2008), inventariándose 20 contextos geológicos y más de 200 lugares, muchos de interés tectónico.

El área de investigación de Patrimonio Geológico del Instituto Geológico y Minero de España y otros colaboradores, realizaron en el año 2009 una propuesta metodológica para el inventario nacional que agrupa los lugares de interés geológico en 11 tipos por su contenido, uno de ellos es el de interés tectónico. Esta metodología fue utilizada en un proyecto piloto

de validación en la Cordillera Ibérica que sirvió para mejorarla (García Cortés y Carcavilla, 2013). En ella se incluye una ficha sobre estructuras tectónicas.

Esta ficha muestra el elevado número de elementos que constituyen el patrimonio geológico de origen tectónico. A estos elementos hay que sumarle la escala temporal porque, por ejemplo, los terremotos y otros fenómenos activos pueden generar nuevos lugares de interés geológico. Estos nuevos lugares, pueden ser efímeros (Díez-Herrero et al., 2011) y requieren, por tanto, una rápida intervención y catalogación.

16. DESCRIPCIÓN FENÓMENOS DEFORMATIVOS			
<b>Estilo de deformación:</b>			
<input type="checkbox"/> Rígida	<input type="checkbox"/> Plástica	<input type="checkbox"/> Por gravedad	<input type="checkbox"/> Combinada o mixta
<b>Estructuras mayores de deformación:</b>			
<input type="checkbox"/> fallas normales	<input type="checkbox"/> fallas inversas	<input type="checkbox"/> fallas mixtas	<input type="checkbox"/> fallas verticales
<input type="checkbox"/> fallas de desgarre dex	<input type="checkbox"/> fallas de desgarre sin.	<input type="checkbox"/> fallas conjugadas	<input type="checkbox"/> fallas onduladas
<input type="checkbox"/> sistema de fallas	<input type="checkbox"/> falla aislada	<input type="checkbox"/> otras fallas	<input type="checkbox"/> orientación falla
<input type="checkbox"/> plano de falla	<input type="checkbox"/> estría de falla	<input type="checkbox"/> arrastres de falla	<input type="checkbox"/> mineralizaciones
<input type="checkbox"/> rocas de falla	<input type="checkbox"/> roll-over	<input type="checkbox"/> milonitas	<input type="checkbox"/> cizalla
<input type="checkbox"/> cabalgamiento	<input type="checkbox"/> ventana	<input type="checkbox"/> cabalgamiento isleño	<input type="checkbox"/> imbricaciones
<input type="checkbox"/> diaclasas extensión	<input type="checkbox"/> diac. de compresión	<input type="checkbox"/> diac. descompresión	<input type="checkbox"/> diac. gash joint
<input type="checkbox"/> diaclasas radiales	<input type="checkbox"/> diaclasas paralelas	<input type="checkbox"/> diaclasas conjugadas	<input type="checkbox"/> diac. subortogonales
<input type="checkbox"/> diaclasas asociadas a fallas normales	<input type="checkbox"/> diaclasas id. inversas	<input type="checkbox"/> diaclasas id. desgarre	
<input type="checkbox"/> diaclasas abiertas	<input type="checkbox"/> diaclasas rellenas	<input type="checkbox"/> diaclasas irregulares	<input type="checkbox"/> diaclasas concéntricas
<input type="checkbox"/> suturas estilíticas	<input type="checkbox"/> anticlinal/antiforme	<input type="checkbox"/> sinclinal/sinforme	<input type="checkbox"/> anticlinorio
<input type="checkbox"/> sinclinatorio	<input type="checkbox"/> horst	<input type="checkbox"/> fosa (graben)	<input type="checkbox"/> escamas
<input type="checkbox"/> Manto de Corrimiento	<input type="checkbox"/> diapiro	<input type="checkbox"/> pliegue-falla	<input type="checkbox"/> pliegues
<b>Orientación eje pliegue:</b>	<input type="checkbox"/> ángulo isocinial	<input type="checkbox"/> ángulo apretado	<input type="checkbox"/> ángulo cerrado
<input type="checkbox"/> ángulo abierto	<input type="checkbox"/> ángulo suave	<input type="checkbox"/> superficie axial recta	<input type="checkbox"/> superf. axial ladinada
<input type="checkbox"/> Superf. axial tumbada	<input type="checkbox"/> Sup. axial recumbente	<input type="checkbox"/> Olistostromas	<input type="checkbox"/> Otras estructuras:
<b>Estructuras menores de deformación:</b>			
<input type="checkbox"/> Micropliegues	<input type="checkbox"/> Microfracturas	<input type="checkbox"/> Foliación continua	<input type="checkbox"/> Foliación espaciada
<input type="checkbox"/> Foliación disjunta	<input type="checkbox"/> Foliación crenulada	<input type="checkbox"/> Orientación foliación	<input type="checkbox"/> Lineación
<input type="checkbox"/> Lineación superficial	<input type="checkbox"/> Lineación penetrativa	<input type="checkbox"/> Lineación estructural	<input type="checkbox"/> Lineación mineral
<b>Componentes lineación:</b>			
<input type="checkbox"/> Rodajes	<input type="checkbox"/> Objetos deformados	<input type="checkbox"/> Otras estructuras menores:	
<b>Observaciones generales sobre las estructuras de deformación:</b>			
<b>Movimientos del terreno:</b>			
<input type="checkbox"/> Deslizamientos	<input type="checkbox"/> Desprendimientos	<input type="checkbox"/> Hundimientos	
<input type="checkbox"/> Avenidas e inundaciones	<input type="checkbox"/> Otros movimientos del terreno:		
<b>Observaciones sobre la deformación de las rocas:</b>			

Figura 1: Ficha de contenidos tectónicos de la metodología para la elaboración del inventario español de lugares de interés geológico (García Cortés y Carcavilla, 2009).

Figure 1: Listing tectonic contents of the methodology for the development of the Spanish inventory of sites of geological interest (García Cortés and Carcavilla, 2009).

La ley 42/2007 dice en su artículo 9.2 que se debe hacer un Inventario de Lugares de Interés Geológico representativo de, al menos, las unidades y contextos geológicos recogidos en el anexo VIII. De las ocho unidades geológicas del territorio español que hay en el anexo VIII-I, la Región de Murcia se sitúa en dos: estructuras y formaciones geológicas singulares del basamento, unidades alóctonas y cobertera meso-cenozoica de las Cordilleras Alpinas; estructuras y formaciones geológicas singulares de las cuencas cenozoicas continentales y marinas. En el anexo VIII-II donde se nombran los veinte contextos geológicos de España de Relevancia Internacional, la Región de Murcia, se incluye en el contexto tectónico "extensión miocena en el dominio de Alborán). Lo anterior demuestra que la Región de Murcia posee una gran geodiversidad y patrimonio geológico con importantes lugares de interés tectónico.

Los primeros estudios sobre patrimonio geológico en la Región de Murcia, se remontan a 1978 donde el IGME, incluye en su inventario nacional tres lugares, uno de ellos la Sierra del Carche que incluye el diapiro de la Rosa, aunque no lo consideran de interés tectónico. Lugares de interés tectónico se nombran ya en 1989, en el inventario realizado por el Departamento de Geología de la Universidad de Murcia para la entonces Agencia Regional para el Medio Ambiente y la Naturaleza. Donde se

catalogaron 40 lugares de interés geológico, que dio lugar a la primera publicación sobre lugares de interés geológico de la Región de Murcia en el año 1992. De estos 40, cuatro contenían aspectos tectónicos: la Falla del Guadalentín o Alhama de Murcia, el Puerto del Garruchal, la tectónica de Cabo Cope (Águilas) y el diapiro del Morrón (Jumilla). En 1999, con la colaboración de la Fundación Séneca se publica un segundo libro con 75 lugares de interés geológico, de los cuales 37 lugares poseen algún contenido de interés tectónico (Arana et al., 1999): 10 de interés local, 20 de interés regional, 5 nacional (baños termales de la Región de Murcia, Valle del Segura entre Villanueva y Ricote, Pantano de la Cierva-Fuente Caputa, borde suroeste de la cuenca terciaria de Lorca y Cabo Cope) y dos internacional (la falla de Alhama de Murcia y el Mar Menor-la Manga).

En el año 2009, el grupo de investigación de Geología de la Universidad de Murcia coordinó una nueva actualización del inventario murciano. En su informe se proponen para la futura ley de la conservación de la naturaleza y la biodiversidad de la Región de Murcia tres anexos, dos de ellos adaptados de los de la ley 42/2007: Contextos geológicos de España de relevancia mundial presentes en la Región de Murcia y unidades geológicas más representativas. En este último se apuesta por dar relevancia explícita a la tectónica, en su apartado 12 se dice: "otras unidades de la geodiversidad que incluyan procesos geológicos, secciones estratigráficas, formaciones y estructuras sedimentarias, tectónicas, geomorfológicas, hidrogeológicas, geotécnicas, petrológicas, yacimientos minerales y paleontológicos, paisajes, así como los fósiles, minerales, rocas, meteoritos, suelos o cualquier otro elemento mueble o inmueble de la Gea, que por su variedad, singularidad, belleza, interés científico, cultural o educativo forman parte del patrimonio geológico murciano y de sus Lugares de Interés Geológico". El tercer anexo consiste en un listado que pretendía ser el embrión de la carta geológica de la Región de Murcia. Este listado se confeccionó con los datos de los inventarios previos antes comentados, con inventarios a escala local (Molina de Segura, Jumilla y Moratalla) y con las sugerencias de la comunidad geocientífica que trabajaba en esta región. Hoy el listado se compone de 150 lugares de interés geológico y más de 300 cavidades. Se añadieron así 14 nuevos lugares tectónicos cómo: Cala del Caballo y Ventana Tectónica de Atamaría en Cartagena; Pliegues en Campiñón de la Sierra de las Puntillas-Cingla en Jumilla; fallas de la Rambla de la Canteras-Guadalentín y Baños de Carraclaca, Plano de Falla del Castillo de Tébar, en Lorca; Falla de Piedra Mala, en Mazarrón; Anticlinal de la Sierra de la Muela-Somogil, Fallas de Arroyo Tercero, Diapiro del Salmerón, Falla del Estrecho de Bolvonegro, Pliegue y cabalgamiento de la Melera, en Moratalla; Pliegue del Cajal y Pliegues del Barranco de Vite, en Ricote (Arana et al., 2009).

También a partir del año 2009 se empezó a realizar la edición digital de algunos los mapas geológicos a escala 1:50.000 de España de la Región de Murcia. Estos debían incluir un inventario de los lugares, de puntos, de Interés Geológico. Sin embargo, pese a esta gran oportunidad para la gestión y divulgación

del patrimonio geológico murciano, no se trató este inventario de una forma seria, es decir, prospectando, teniendo en cuenta los inventarios anteriores y siguiendo metodologías ya existentes. El número de LIG en esta nueva edición es alarmantemente exiguo, limitándose a uno o dos por mapa, aunque es verdad que algunos de estos lugares propuestos son nuevos y, por tanto, hay que englobarlos en la Red de Lugares de Interés Geológico. Pero muchos otros lugares, algunos de importancia internacional, ni siquiera aparecen, como el volcán lamproítico de Zeneta, en la hoja de Murcia. De la revisión de ocho mapas, sólo aparecen dos de interés tectónico, en el mapa de Lorca: Fallas de crecimiento del borde occidental de Sierra Espuña-Margen oriental de la cuenca de Lorca y el segmento de la Falla de Lorca-Alhama de Murcia activo en la localidad de Lorca. Sin embargo hay muchos otros lugares de interés geológico como el de la Rambla de la Canteras, de gran interés didáctico por sus fallas normales (Guillén Mondéjar et al., 1996).



Figura 2: Fallas normales en el lugar de interés geológico de la Rambla de la Canteras-Río Guadalentín. Tortoniense de la Cuenca de Lorca.

Figure 2: Normal faults in the site of geological interest Rambla de las Canteras-Río Guadalentín (Lorca). Tortonian of Lorca basin.

En la actualidad hay un borrador de anteproyecto de Ley de Conservación de la Naturaleza y la Biodiversidad de la Región de Murcia, que tiene un título específico sobre conservación de la Geodiversidad en el que se incluye en sus artículos 127 y 128 el inventario de la Geodiversidad y la Red de Lugares de Interés Geológico. Esperemos que pronto esta futura ley se sume a la Ley 4/2007 del Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, la cual protege al patrimonio geológico de interés paleontológico de la misma forma que al patrimonio arqueológico y ha auspiciado la declaración de Bien de Interés Cultural de muchos de estos lugares y la realización del inventario, de la carta paleontológica. Desgraciadamente es posible que la futura ley sea sustancialmente modificada por la presión de los grupos de coleccionistas de minerales que quieren evitar la protección del patrimonio geológico mueble.

También los estudios sobre tectónica activa en la Región de Murcia se han intensificado en los últimos años, sobre todo a raíz del terremoto de Lorca de 2011. Es una oportunidad muy importante para que los científicos que realizan estos trabajos tomen conciencia de esta nueva perspectiva geológica,

para que delimiten e incluyan en sus artículos el enfoque patrimonial de aquellas zonas tectónicas que por su interés científico, cultural y educativo merezcan ser conservadas. Y sobre todo, informen y exijan a las administraciones competentes su conservación.

Un ejemplo muy reciente de descubrimiento, defensa y destrucción de un lugar de interés tectónico fue el de la falla de Miradero, descubierta tras las obras para el nuevo acceso mecánico al casco antiguo de Toledo. Por su situación privilegiada podría ser vista por multitud de turistas que accedieran por este nuevo remonte, potenciando así el geoturismo. A pesar de las noticias en los medios de comunicación sobre el hallazgo, del informe realizado por Azcárate et al., 2014, y las firmas recogidas para su conservación y puesta en valor, el talud finalmente fue hormigonado.



Figura 3: Trinchera para la búsqueda de la falla del norte de la Sierra de Carrascoy. Estos lugares podrían ser utilizados con fines didácticos.

Figure 3: Trench for finding fault northern Sierra Carrascoy. These places could be used for teaching purposes.

El terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011, despertó una conciencia social sobre los procesos geológicos. Aprovechando este evento geológico, se han llevado a cabo dos geolodías (actividad de divulgación de la geología en España, coordinada por la SGE y la AEPECT) en la ciudad de Lorca, coordinadas por el geólogo lorquino Juan Antonio López Martín. Ambas actividades tuvieron un éxito de participación con 1300 y 700 asistentes en 2012 y 2014, respectivamente. Para este evento se utilizaron, entre otros, lugares de la falla de Alhama de Murcia, las propias trincheras excavadas para el estudio de la falla. Las publicaciones de estos geolodías se pueden descargar en la página web de la Sociedad Geológica de España. También se realizó en Lorca la III Olimpiada de Geología de la Región de Murcia en el año 2012, con el mismo fin, que incluyó una visita de más de 200 estudiantes a la zona de falla de Alhama de Murcia. El éxito de estas actividades de divulgación sobre la falla de Alhama de Murcia y la sensibilización de las autoridades locales, han animado a la comunidad geológica a proponer al Ayuntamiento de Lorca la conservación de estos enclaves urbanos de la falla y su musealización, como recurso turístico y educativo.

Para casos como el de Lorca, de lugares de interés geológico urbanos, puede ayudar la Estrategia Espa-

ñola de Sostenibilidad Urbana y Local, publicada en el año 2011 por los ministerios del ramo, que, a propuesta de la Comisión de Patrimonio Geológico de la Sociedad Geológica de España, en la Directriz U.4, criterios urbanísticos, dice en su página 96: “Favorecer la biodiversidad y emplear especies locales adaptadas al clima del lugar y conservar los elementos geológicos singulares”.

La divulgación y enseñanza reglada son las herramientas más efectivas para la concienciación social. Es importante mostrar a la sociedad que los procesos tectónicos, son relevantes en la formación de nuestro relieve, del paisaje. Así se hizo en el año 2012, dentro del evento de divulgación de la ciencia “la noche de los investigadores”, organizado por la Universidad de Murcia, donde se incluyó la actividad “la energía liberada por la tierra”. Se mostró a los asistentes que las montañas de Murcia, son grandes cabalgamientos, grandes pliegues, que los valles están condicionados por importantes fallas, como la fosa tectónica del Guadalentín. En el 2013, el Museo de la Ciencia y el Agua de Murcia organizó una exposición itinerante denominada “Cuando la tierra tiembla: volcanes y terremotos”, en ella se incluyó una conferencia denominada: Fallas, volcanes y termalismo en la Región de Murcia. Patrimonio, geoturismo y cultura geológica. El enfoque de esta conferencia fue divulgar, enseñar a los asistentes el enorme patrimonio volcánico y tectónico que posee la Región de Murcia. Además de en las asignaturas regladas de geología de diferentes niveles educativos, los entornos tectónicos de interés patrimonial vienen utilizándose en la Región de Murcia desde hace décadas, en cursos de actualización de geología para profesores de instituto y en cursos de verano (Guillén Mondéjar y del Ramo Jiménez, 2004). Esto es debido a que dentro del gran listado de lugares de interés tectónico, hay enclaves de fácil acceso, aptos para autobuses, bien conservados, que presentan magníficos ejemplos relacionados con la tectónica como son: cabalgamientos, de las sierras de Moratalla; espejos de fallas, de la rambla de las Canteras en Lorca, Peña Rubia en Cehegín o Arroyo Tercero en Moratalla; estructuras antiformes, de Somogil-La Muela, en Moratalla y sierra del Cajal en Ricote; estratos verticalizados por procesos diapíricos, en el Salmerón (Moratalla), Jumilla y Fortuna; fallas que condicionan la evolución del encajamientos fluviales, como el estrecho de Bolvonegro, en Moratalla, etc.



Figura 4: Pliegue, calizas del Eoceno (Somogil, Moratalla).  
Figure 4: Fold in Eocene limestones. Somogil (Moratalla).

Este resumen avala que los procesos tectónicos despiertan un enorme interés en el ser humano y que desde el año 2007 existen leyes que permiten proteger los lugares de interés geológico, entre los que se incluyen las fallas activas. La experiencia del terremoto de Lorca de 2011 apoya la recomendación de que la comunidad científica especializada complemente sus trabajos de investigación con tareas de puesta en valor del patrimonio geológico, y de campañas de enseñanza y de divulgación.

## Referencias bibliográficas

- Azcárate, J.A., Díz-Herrero, A., García Gómez, E. y Ruiz Taboada, A. (2014). Solicitud de conservación y puesta en valor del nuevo afloramiento de la Falla de Miradero en los taludes del nuevo acceso mecánico Antequeruela-Miradero (Toledo). Resumen en la noticia: Las obras del remonte dejan al descubierto la Falla de Miradero, periódico La Tribuna de Toledo.es, 17-3-2014.
- Arana, R., Guillén-Mondéjar, F., Mancheño, M., Manteca, J.I, del Ramo, A., Rodríguez, T., de Santisteban, C. y A. y Romero, G. (2009). Actualización del Inventario de Lugares de Interés Geológico de la Región de Murcia. Consejería de Agricultura y Agua. Inédito.
- Arana, R., Rodríguez-Estrella, T., Mancheño, M.A., Guillén-Mondéjar, F., Ortiz, R., Fernández, M.T., del Ramo, A. y Alías, A. (1999). Geological interest of the Murcia Region. En: Towards the Balanced Management and conservation of the geological heritage in the new milenium. (D. Baretino, M. Vallejo y E. Gallego, eds.). Sociedad Geológica de España, Madrid, 420-424.
- Díaz Martínez, E., Guillén-Mondéjar, F., Mata, J.M., Muñoz, P., Nieto Albert, L.M., Pérez Lorente, F. y de Santisteban, C. (2008). Nueva legislación española de protección de la Naturaleza y desarrollo rural: Implicaciones para la conservación y gestión del patrimonio geológico y la geodiversidad. *Geo-Temas* 10, 1312-1314.
- Díez-Herrero, A., Ortega, J.A., Pérez-López, R. y Rodríguez Pascua, M.A. (2011). Patrimonio geológico efímero: singularidades de su estudio y gestión. En: *Avances y Retos en la Conservación del patrimonio geológico en España, actas de la IX Reunión de la Comisión de Patrimonio-SGE* (E. Fernández-Martínez y R. Castallo de Luis, eds.). León, 97-103.
- García-Cortés, A., Agueda Villar, J., Palacio Suárez-Valgrande, J. y Salvador González, C. I (eds.) (2008). Contextos geológicos españoles. Una aproximación al patrimonio geológico español de relevancia internacional. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 235 pp.
- García-Cortés, A. y Carcavilla, L. (2013). Documento metodológico para la elaboración del inventario español de lugares de interés geológico (IELIG). IGME, 64 p.
- Guillén-Mondéjar, F. (2013). La diversidad geológica y su patrimonio. Propuestas para la legislación de su uso y gestión basadas en las normativas internacionales y españolas sobre geoconservación. En: *Seminarios de la Sociedad Española de Mineralogía*, 10, Madrid, 130-152.
- Guillén Mondéjar, F., Mancheño Jiménez, M.A. y Arana Castillo (1996). Patrimonio Geológico de la Cuenca de Lorca. *Geogaceta* 19, 228-232.
- Guillén-Mondéjar, F. y del Ramo Jiménez (2004). Acciones para el desarrollo de la cultura geológica en la sociedad murciana. En *documentos del XII Simposio sobre Enseñanza de la Geología* (P. Alfaro, J.M. Andreu, J.C. Cañaveras y A. Yébenes, eds.). Univ. Alicante, 163-168.
- Herrero, N., Díaz-Martínez, E., Monge-Ganuzas, M., Guillén-Mondéjar, F., de Santisteban, C., Meléndez G., Salazar, A. y Mata, J.M. (2013). La geoconservación en las actividades de la UICN. En: *Patrimonio Geológico, un recurso para el desarrollo* (J. Vegas, A. Salazar, E. Díaz-Martínez y C. Marchán, ed.). Cuadernos del Museo Geominero, nº 15. IGME, Madrid, 251-258.