

Patrimonio geológico, un recurso para el desarrollo



Editores: J. Vegas,
A. Salazar,
E. Díaz-Martínez
y C. Marchán



Patrimonio geológico, un recurso para el desarrollo

Editores:

J. Vegas, A. Salazar, E. Díaz-Martínez y C. Marchán

Madrid, 2013

Serie: CUADERNOS DEL MUSEO GEOMINERO, N° 15

Patrimonio geológico, un recurso para el desarrollo / J. Vegas, A. Salazar, E. Díaz-Martínez y C. Marchán, eds.- Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 2013.

624 pp.; ils.; 24 cm.- (Cuadernos del Museo Geominero; 15)

ISBN: 978-84-7840-901-3

1. Geología divulgación 2. Patrimonio geológico 3. Conservación 4. Recurso natural
5. Inventario 6. España I. Vegas, J., ed. II. Salazar, A., ed. III. Díaz-Martínez, E., ed. IV.
Marchán, C., ed. V. Instituto Geológico y Minero de España, ed. II Serie

504(460)

Cubierta: Panel divulgativo en la antigua cantera de La Zarzuela. Lugar de Interés Geológico con rocas paleozoicas en el barrio de Nueva Segovia. Autor: Andrés Díez Herrero.

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o cualquier medio, electrónico o mecánico, incluido fotografías, grabación o por cualquier sistema de almacenar información sin el previo permiso escrito de los autores y editores.

© Instituto Geológico y Minero de España
Ríos Rosas, 23 - 28003 Madrid
Tel.: +34 91 349 57 00 - Fax: 91 442 62 16
Web: <http://www.igme.es>
ISBN: 978-84-7840-901-3
NIPO: 728-13-013-9
Depósito Legal: M-14567-2013

Imprime: Soluciones Gráficas Chile, S.L.L. - C/. Chile, 27 - 28016 MADRID - e-mail: info@graficaschile.es

GEOTURISMO EN LA CIUDAD DE BURGOS

GEOTOURISM IN THE CITY OF BURGOS

E. Fernández-Martínez¹ y R. Castaño de Luis²

¹ Área de Paleontología. Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León.
Campus de Vegazana s/n. 24071 León.
e.fernandez@unileon.es

² Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Parque Científico de León. Avda. Real, 1. Edificio 1. 24006 León.
r.castano@igme.es

RESUMEN

En este trabajo se da a conocer un libro de reciente publicación dedicado a la divulgación de diversos aspectos geológicos que pueden ser observados en la ciudad de Burgos y su entorno más cercano. El libro está dirigido a burgaleses y turistas sin conocimientos previos en geología. Los contenidos se abordan en siete capítulos dedicados respectivamente a los archivos geológicos, las aguas encauzadas (ríos, arroyos y antiguas esguevas, incluyendo datos sobre inundaciones históricas), las fuentes, los riesgos geológicos relacionados con movimientos del terreno, la meteorización sobre sustratos rocosos urbanos, las rocas y fósiles presentes en edificios, y las amplias vistas proporcionadas por los miradores. El trabajo se completa con tres rutas que recorren diferentes partes de la ciudad (parte alta en torno al Castillo, curso del río Arlanzón y Burgos monumental), las cuales permiten conocer diversos lugares de interés geológico de los diferentes tipos comentados en los capítulos descriptivos.

Palabras clave: Burgos, divulgación, geoturismo urbano, itinerario, patrimonio geológico.

ABSTRACT

This paper presents a recently published book aimed at publicising various geological features that can be observed in the city of Burgos and its immediate surroundings. The book is intended for inhabitants of Burgos and tourists with no prior knowledge of geology. There are seven chapters on the geology of the city, devoted respectively to the geological record, water courses (rivers, streams, ancient open sewers and historical floods), springs, geological hazards related to ground movement, weathering of rocky urban substrates, rocks and fossils in buildings and the panoramic vistas provided by view-points. The book ends with three routes which pass through different parts of the city (the upper part around the castle, the course of the river Arlanzón and the historic monument area of Burgos) and illustrate the various geological attractions discussed in the descriptive chapters.

Key words: Burgos, dissemination, geoheritage, routes, urban geotourism.

INTRODUCCIÓN

Desde que Carrillo Vigil y Gisbert Aguilar (1993) publicaran su guía de rocas ornamentales en la ciudad de Zaragoza, el número de trabajos sobre geología urbana no ha cesado de crecer, experimentando un notable aumento en los últimos años.

La utilización de la geología urbana, tanto con fines docentes como divulgativos y turísticos, tiene innegables ventajas frente a la tradicional geología de campo. Entre ellos se encuentra su acceso a personas que, por motivos físicos, económicos o de gustos, no se desplazan habitualmente a espacios naturales. También la cercanía de los "afloramientos" que permite observar diversos rasgos geológicos en un tiempo reducido y facilita la realización de rutas autoguiadas. Y, muy especialmente, la *contextualización* del fenómeno geológico que genera esta práctica, al colocar a la geología dentro del espacio vital de las personas que la practican. Es quizá este último rasgo, el reconocimiento de los elementos geológicos como parte integrante de nuestras vidas, lo que más sorprende y atrae de esta actividad urbana. En este contexto debe enmarcarse el libro *Geoturismo en la ciudad de Burgos, una guía de geología urbana para todos los públicos* (Fernández-Martínez *et al.*, 2012) que se presenta aquí (Figura 1).



Figura 1. Cubierta del libro Geoturismo en la ciudad de Burgos.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Como se indicó anteriormente, el primer trabajo sobre geología urbana realizado en nuestro país es la guía de rocas ornamentales de la ciudad de Zaragoza (Carrillo Vigil y Gisbert Aguilar, 1993). No obstante, tanto este trabajo como algunos otros similares (por ejemplo, Silva y Cachão, 1998) están orientados a la docencia. Hay que esperar a los años 2000 para encontrar trabajos de divulgación del patrimonio geológico enfocados hacia un público diferente al estudiantil, y la mayoría de los que se

publican giran en torno a la presencia de fósiles en las rocas ornamentales (Silva, 2005, 2009; Cornella i Solans, 2009; Fernández-Martínez, 2009; Castaño de Luis *et al.*, 2011). De hecho, el geoturismo urbano centrado en el patrimonio paleontológico vive ahora un momento de auge importante, existiendo varios sitios webs dedicados a este fenómeno. Entre ellos cabe citar <http://www.caracolesenlasaceras.com>, <http://elsfossilsurbans.blogspot.com.es/> o <http://hevistounfossil.com/>.

A pesar de esta profusión de información sobre fósiles urbanos, las publicaciones acerca de aspectos geológicos generales que pueden ser observados en las ciudades son mucho más escasas. En nuestro país el exponente más completo es *De Roca a Roca* (Díez Herrero y Vegas Salamanca, 2011), dedicado a la divulgación del patrimonio geológico de la ciudad de Segovia. Este trabajo tiene tres características especiales que merece la pena reseñar: 1/ se centra en una ciudad con un patrimonio geológico excepcional; 2/ está respaldado por inventarios previos del patrimonio geológico urbano; y 3/ forma parte de una batería de actuaciones destinadas a divulgar los lugares de interés geológico de Segovia. Se trata, en resumidas cuentas, de un proyecto de geoturismo urbano de largo alcance, dentro del cual *De Roca a Roca* es una herramienta más.

El libro que aquí se presenta ha utilizado como modelo el trabajo de Díez Herrero y Vegas Salamanca (op. cit.) pero no comparte los tres rasgos comentados. Para empezar, *Geoturismo en la ciudad de Burgos* está dedicado a divulgar la geología de una ciudad con un patrimonio geológico que, sin ser escaso, tampoco es excepcional. Además, Burgos no cuenta con inventarios previos de patrimonio geológico urbano. Por último, y al menos por el momento, tampoco este libro se acompaña de otras actuaciones (rutas, webs, aplicaciones para *smartphones*, etc.) que permitan ampliar y facilitar la divulgación de su contenido.

En este contexto, el libro que aquí se describe puede servir de modelo para la realización de trabajos similares en otras localidades que, sin tener patrimonios geológicos excepcionales, ni estar sus lugares de interés recogidos en inventarios previos, deseen ampliar su oferta turística mediante la inclusión de rincones urbanos de especial atractivo desde el punto de vista geológico.

Teniendo en cuenta el contexto descrito, se diseñó un libro dirigido al público general, que en nuestro caso está formado por dos grupos principales de personas: burgaleses y turistas. Por un lado Burgos es una ciudad culturalmente muy activa, que cuenta con un gran número de ciudadanos inquietos e interesados en conocer la ciudad desde diferentes puntos de vista. Por otro lado, se encuentra el grupo de turistas que visitan Burgos atraídos por su interés monumental, y por el complejo que forman el Museo de la Evolución Humana y los yacimientos de Atapuerca. A ambos grupos hay que añadir el colectivo docente, que puede utilizar un libro de geoturismo urbano como herramienta para la realización de prácticas de calle con sus alumnos, no sólo en asignaturas de Ciencias de la Tierra sino también en diversas disciplinas de carácter histórico y artístico.

Además, atendiendo a las características de este público, el libro se orientó a la consecución de tres objetivos básicos:

- 1- Ayudar a reconocer la presencia de elementos geológicos en el entorno cotidiano de la ciudad. En este sentido, se insiste en la presencia de un patrimonio geológico inicialmente *oculto* al público no especialista pero que puede ser descubierto por cualquier persona con los ojos abiertos y una experiencia mínima. Este objetivo obliga a utilizar elementos habituales para cualquier paseante de la ciudad: fuentes, mobiliario urbano reciente, fachadas de tiendas, edificios monumentales, etc., aunque el interés geológico de algunos de ellos no sea especialmente notable.
- 2- Difundir la idea de que existe una estrecha relación entre la geología de un lugar y algunas de sus peculiaridades, como su desarrollo histórico, su arquitectura, el diseño de la ciudad, etc. A este respecto, se enfatizan las relaciones entre la geología y la historia de Burgos utilizando,

siempre que ha sido posible, una visión de corte geo-histórico o geo-cultural. Por ejemplo, se hace hincapié en el origen geológico de las inundaciones históricas que asolaron la ciudad, y en el hecho de que gran parte de las actuaciones humanas en los ríos burgaleses se deben al interés por evitar estas inundaciones.

- 3- Transmitir la forma de trabajar en geología, enfatizando la idea de que los elementos geológicos son archivos en los que queda registrada la historia de la Tierra y de sus habitantes, y siendo la geología la disciplina que permite leer esos archivos.

La consecución de estos tres objetivos se utilizó como herramienta de selección de los lugares de interés geológico que aparecen en el libro. El resultado es la inclusión de aspectos geológicos no especialmente relevantes en la ciudad, como puedan ser los terremotos, pero que resultan atractivos al público general y algunos de cuyos episodios están aún en la memoria de muchos burgaleses. Otro resultado paralelo es la exclusión de varios afloramientos de gran interés desde un punto de vista de la estratigrafía, la geomorfología o los riesgos geológicos, pero que son de difícil explicación para el lego, o proporcionan informaciones sólo útiles para el especialista. A modo de ejemplo, este es el caso de varios afloramientos de las facies miocenas del entorno de Burgos.

CONTENIDOS

Los contenidos de *Geoturismo en la ciudad de Burgos* se han organizado de forma temática en los siguientes apartados: una introducción, siete capítulos, tres itinerarios, una bibliografía y una tabla de tiempos geológicos.

Introducción

Puesto que el público objetivo de este libro es el habitante de Burgos, o el turista medio de la ciudad, que inicialmente no se siente atraído por los aspectos geológicos del entorno, la introducción se ha dedicado principalmente a recalcar el hecho de que la geología está en muchos elementos de la ciudad: los monumentos construidos en piedra, el río y las fuentes, los pavimentos, los taludes de las carreteras, la colina donde se asienta el Castillo, etc.

Una vez aceptado el hecho de que los aspectos geológicos pueden ser observados en casi cualquier elemento urbano, lo que se ofrece al lector es aprender a mirar la ciudad desde una nueva óptica, reconociendo en ella un patrimonio que pasa habitualmente desapercibido y que ha influido, y sigue haciéndolo, en la historia y en los rasgos urbanos burgaleses.

Capítulos

El capítulo 1 (*Los archivos geológicos*) está dedicado a mostrar la historia geológica del sustrato sobre el que se asienta la ciudad y los elementos que proporcionan información sobre la misma. En este contexto, se habla de algunos de los muchos afloramientos miocenos que se encuentran en la propia urbe y de los fósiles hallados en ellos. Tomando estos como base, se ofrece una reconstrucción del lugar que ahora ocupa Burgos, tal y como sería hace unos 11 millones de años (Figura 2). También en este capítulo, y bajo el título *Burgos durante el Antropoceno*, se comentan algunos de los rasgos ur-

banos que están condicionados por aspectos geológicos: su forma alargada siguiendo el curso de un río principal, la sucesiva ocupación humana de los cerros, las lomas y las llanuras de inundación, así como los problemas que estos asentamientos han generado, etc. Como lugar especial se destacan las yeseras de Villatoro, unas antiguas explotaciones de yeso abandonadas en la década de 1960 y de las que se sacan a la luz algunas curiosidades (Figura 3).



Figura 2. Recreación artística del entorno de Burgos durante el Mioceno que aparece en el capítulo 1.



Figura 3. Iglesia de Villatoro, edificada en las proximidades de unas famosas yeseras.

El capítulo 2 (*Ríos, arroyos y esguevas*) resulta de especial interés porque Burgos se asienta en una zona de confluencia de ríos, siendo el Arlanzón el más importante de los que ejercen su influencia sobre la ciudad. En este capítulo se analiza la dinámica natural de estos ríos y cómo esta ha sido modificada por actuaciones humanas de diverso tipo (Figura 4). Un apartado especial está dedicado a las inundaciones históricas, marcadas en los soportales del Ayuntamiento, y a las actuaciones emprendidas en los cauces para evitar que las inundaciones se repitan. De especial interés resulta el apartado que trata las esguevas medievales, hoy mayoritariamente canalizadas y soterradas, pero de cuya existencia dan cuenta numerosos nombre de calles y plazas.



Figura 4. Ejemplo de una intervención humana sobre el cauce del Arlanzón. La finalidad de estas actuaciones se comenta en el capítulo dedicado a ríos.

Las fuentes naturales son otra de las señas de identidad de la ciudad de Burgos, y a ellas está dedicado el capítulo 3 (*Fuentes*). Históricamente, las fuentes han sido un elemento básico en la vida económica y social de la ciudad. En la actualidad, constituyen una parte emblemática del mobiliario urbano de Burgos, una urbe que conserva fuentes antiguas en el lugar original donde alumbraba su manantial (Figura 5). El capítulo analiza el origen geológico de estas fuentes y advierte que muchos de sus nombres están referidos a rasgos geológicos asociados a ellas.



Figura 5. Fuente El Castaño, en el popular parque de Fuentes Blancas. Las fuentes son una de las señas de identidad de esta ciudad.

La ciudad se mueve es el título del capítulo 4, que está dedicado a exponer los riesgos geológicos relacionados con movimientos de terreno, en concreto: terremotos, corrimientos de tierra y problemas de asentamiento. El capítulo ahonda en los factores geológicos que están en el origen de estos riesgos, esencialmente ligados a las litologías arcillosas y margosas del sustrato y a la presencia local de grandes cantidades de yesos. La exposición incluye fotos de deslizamientos históricos (Figura 6) y varios ejemplos de problemas de asentamiento en edificios actuales, los cuales pueden ser fácilmente observados y reconocidos.

El capítulo 5 (*... y se desgasta*) muestra los diferentes fenómenos de erosión y meteorización que afectan a los materiales pétreos del entorno urbano. En este sentido, se diferencian dos conjuntos: las rocas que conforman el sustrato de la ciudad y las que se utilizan en la edificación. En las primeras,



Figura 6. Deslizamiento acaecido en las cercanías de la ciudad en el año 1962.

formadas mayoritariamente por arcillas y margas, la erosión actual está generando cárcavas cuyo avance es visible a escala humana. En el caso de las rocas ornamentales, se muestran diversos ejemplos de meteorización y los daños que ocasionan: suciedad por contaminación, erosión alveolar, rotura de pavimentos por el agresivo clima burgalés, y desgaste y corrosión producidos por los seres vivos (Figura 7), entre otros. El interés de los fenómenos de meteorización se incrementa cuando estos se desarrollan en las rocas del patrimonio monumental de la ciudad, obligando a las administraciones a diseñar actuaciones que minimicen sus efectos, en ocasiones con alto coste económico.



Figura 7. Detalle de una escultura de la Catedral seriamente dañada por la meteorización.

El capítulo 6 (*Rocas y fósiles urbanos*) contiene un catálogo de las rocas utilizadas en la construcción de los edificios más emblemáticos de Burgos, las cuales suelen proceder de canteras próximas a la ciudad. Entre ellas se encuentran la caliza de Hontoria, la piedra de Carcedo y la arenisca de Pinares. También se incluye un pequeño muestrario de rocas ornamentales procedentes de fuera de la provincia de Burgos, así como información acerca de los acabados más usuales que se aplican a la piedra natural

utilizada como elemento de construcción. La última parte del capítulo se dedica a comentar la presencia de fósiles en las rocas ornamentales de la ciudad, mostrando algunos de los más habituales, nombrando la roca en la que se encuentran e indicando su posible procedencia (Figura 8).

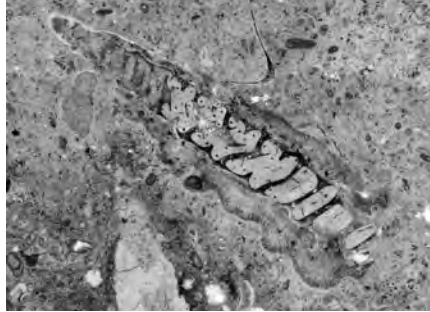


Figura 8. Ejemplo de fósil urbano, reconocible en una roca utilizada en la construcción de la fachada de un edificio burgalés.

Uno de los rasgos característicos de la ciudad de Burgos es el hecho de encontrarse rodeada de promontorios. A estas estratégicas atalayas, y a las observaciones de todo tipo que pueden hacerse desde ellas (Figura 9), está dedicado el capítulo 7, *A vista de pájaro*. Las vistas propiciadas por los miradores nos permiten reconocer la distribución de la ciudad siguiendo el curso de los ríos principales y apreciar cómo esta ha ocupado progresivamente terrenos menos favorables para la construcción. Una mirada al horizonte más lejano nos muestra los rasgos principales del entorno de Burgos, presidido por la Sierra de la Demanda y localmente alterado por la contaminación visual producida por aerogeneradores y otras infraestructuras.



Figura 9. Panorámica del casco antiguo de Burgos desde el Mirador del Castillo.

Itinerarios

Con el fin de mostrar la riqueza de elementos geológicos que pueden encontrarse en la ciudad, se han diseñado tres itinerarios interconectados entre sí. Estas rutas son muy diferentes en cuanto a sus características técnicas (dificultad, duración, forma de realizarse...) pero las tres contienen lugares de interés geológico de tipo muy variado.

El primer itinerario, *Alrededor del Castillo* (Figura 10) comprende 12 paradas a lo largo de casi 9 kilómetros de recorrido y está planificado para ser realizado en automóvil, con dos pequeños senderos laterales que hay que seguir a pie. A lo largo del mismo se pueden observar rasgos diversos que incluyen un afloramiento de yesos, diferentes tipos de rocas, desgaste en monumentos, localización de fuentes, desprendimientos de ladera y vistas desde dos miradores.



Figura 10. Diversos aspectos del Castillo de Burgos, situado en el Cerro San Miguel se explican en la ruta 1.

El segundo itinerario, *Ribera del Arlanzón* (Figura 11) comprende 13 paradas en un recorrido de 12 kilómetros, pero puede acortarse iniciando la ruta en la parada 4. Está diseñado para ser realizado a pie o en bicicleta, siguiendo el carril-bici que discurre paralelo al cauce del río Arlanzón. En este itinerario se incluyen principalmente varios rasgos relacionados con el río: componentes, dinámica, rastros de antiguos usos (como la presencia de cauces molineros) y diversas actuaciones humanas que afectan al mismo. El objetivo principal de este itinerario es recalcar el hecho de que la ciudad se ha vertebrado a lo largo de este elemento geológico, cuya presencia ha influido en muchos aspectos característicos del Burgos actual.



Figura 11. El río Arlanzón a su paso por la capital burgalesa vertebra la segunda ruta propuesta en el libro.

El tercer itinerario, *Burgos monumental* (Figura 12) es una ruta circular de apenas 2,3 kilómetros que recorre el casco antiguo de la ciudad, principalmente el entorno de la Catedral que es el auténtico monumento emblemático de Burgos. Ha sido diseñado como un tranquilo paseo a pie, durante el cual pueden reconocerse diferentes tipos de rocas, tanto burgalesas como alóctonas, fósiles en las fachadas, y varios ejemplos de deterioro de elementos ornamentales por erosión y meteorización de diverso tipo.



Figura 12. Bello conjunto arquitectónico en el casco histórico de Burgos, marcado por la presencia de la Piedra de Hontoria, una caliza burgalesa de tonos blancos muy utilizada en la construcción de monumentos.

Bibliografía y tabla de tiempos geológicos

El libro finaliza con una doble bibliografía: la consultada durante la elaboración de los contenidos y un conjunto de referencias sobre trabajos similares realizados en otras ciudades. La última página contiene una tabla en la que se sitúan temporalmente los eventos geológicos más relevantes que han acontecido en Burgos y su entorno.

CONCLUSIONES

La geología urbana es una herramienta de divulgación del patrimonio geológico que tiene innegables ventajas, especialmente cuando se dirige a públicos no interesados en geología. La mayoría de las ciudades de nuestro país no tienen realizado un inventario de patrimonio geológico ni cuentan con publicaciones impresas o digitales sobre el mismo. En estas circunstancias, los trabajos sobre geoturismo urbano deben tener prioritariamente en cuenta aquellos aspectos geológicos que resulten más atractivos al público no especialista. Esto implica seleccionar los lugares de mayor interés didáctico y más fácilmente comprensibles por personas que, a priori, no muestran un especial interés por ellos. Además, es importante enfatizar aquellos elementos geológicos que muestran relaciones con otros ámbitos urbanos, como pueden ser aspectos históricos, culturales, saberes populares, etc.

El libro *Geoturismo en la ciudad de Burgos* intenta ser una guía de geología urbana dirigida a todos los públicos. El patrimonio geológico de Burgos no es excepcional y no existen inventarios exhaustivos de sus lugares de interés geológico. En este marco, el libro que se presenta puede ser un buen punto de partida para la realización de publicaciones similares en ciudades cuyo patrimonio geológico muestre estas mismas características.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los co-autores de este libro: Pablo Barbadillo (capítulos 5 y 7, itinerario 1), Alfredo Marcos (capítulos 2 y 3, itinerario 2), Emilio Serrano (capítulo 6, itinerario 3) y Jesús M. Preciado (capítulo 4), no sólo por el trabajo realizado sino por proponer la idea y

perseverar en ella durante todo un año. Agradecemos al Ayuntamiento de Burgos la publicación del libro y su distribución a un precio asequible.

REFERENCIAS

- Carrillo Vigil, L. y Gisbert Aguilar, J. 1993. Pero... ¿hay rocas en la calle? *Guía de rocas ornamentales de Zaragoza*. Ayuntamiento de Zaragoza, Servicio de Medio Ambiente, Zaragoza. Cuaderno para el profesorado, 48 pp., Cuaderno para los alumnos y alumnas, 61 pp, Guía de rocas ornamentales de Zaragoza, 144 pp.
- Castaño de Luis, R., García Ortiz de Landaluce, E., García Parada, L., Molero Guerra, J. y Fernández-Martínez, E. 2011. *Fósiles urbanos de León. Recorridos paleontológicos desde el Campus de Vegazana hasta el Albéitar*. Oficina Verde, Universidad de León, León, 64 pp.
- Cornella i Solans, A. 2009. *Fòssils urbans*. Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs, Barcelona, 120 pp.
- Díez-Herrero, A. y Vegas Salamanca, J. 2011. *De Roca a Roca. Descubre el patrimonio geológico de la ciudad de Segovia*. Ayuntamiento de Segovia, Concejalía de Turismo, Segovia, 95 pp.
- Fernández-Martínez, E. 2009. Ruta 7: Inmersión en los océanos fósiles. En: *50 rutas de autor para redescubrir León*. Diario de León – Edileña, León, 2 pp. ISBN: 978- 84- 8012-699-1.
- Fernández-Martínez, E., Barbadillo, P., Castaño de Luis, R., Marcos, A., Preciado, J.M. y Serrano, E. 2012. *Geoturismo en la ciudad de Burgos, una guía de geología urbana para todos los públicos*. Ayuntamiento de Burgos, Burgos, 101 pp.
- Silva, C.M. da. 2005. A grande importância das pequenas coisas. *Al-madan II*, 13, 8-10.
- Silva, C.M. da. 2009. Fósseis ao virar da esquina: um percurso pela paleontologia e pela geodiversidade urbana de Lisboa. En: Pérez García, A., Silva, B.C., Malafaia, E. y Escaso, F. (Eds.), *Paleolusitana*, 1, 459-463.
- Silva, C.M. da y Cachão, M. 1998. Paleontologia Urbana: Percursos citadinos de interpretação e educação ambiental. *Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro*, Lisboa, 84 (2), 33-35.