

## JUAN CARANDELL (1893-1937) Y LOS SITIOS NATURALES DE INTERÉS NACIONAL

### *JUAN CARANDELL (1893-1937) AND THE NATURAL SITES OF NATIONAL INTEREST*

Á. Salazar

Instituto Geológico y Minero de España. C/ La Calera, 1. 28760 – Tres Cantos (España). a.salazar@igme.es

**Resumen:** La valoración de los aspectos geológicos jugó un papel importante en los inicios del movimiento conservacionista español. La Real Orden 176, de 15 julio de 1927, de Sitios y Monumentos Naturales de interés nacional posibilitó la protección de espacios de extensión reducida, considerando entre otros aspectos su interés científico y con el fin de estimular el respeto a la naturaleza a través de la divulgación. Esta comunicación analiza la labor divulgativa realizada por Juan Carandell y Pericay (1893 –1937) con motivo del XIV Congreso Geológico Internacional (Madrid, 1926) o a través de diversas publicaciones, y la repercusión que dicho trabajo tuvo en la protección legal de cuatro Sitios Naturales de interés nacional con un alto valor geológico (Picacho de la Virgen de la Sierra, Torcal de Antequera, La Pedriza del Manzanares y Cumbre, circo y lagunas de Peñalara).

**Palabras clave:** Conservación de la naturaleza, geoconservación, geomorfología, patrimonio geológico, Sitios Naturales de interés nacional.

**Abstract:** *The geological value of nature played an important role in the Spanish conservationist movement at the beginning of the 20th century. The Royal Decree 176, July 15 1927, of Natural Sites and Monuments of national interest made it possible to protect small spaces, considering among other their scientific interest and with the aim of promoting respect for nature through disclosure. This paper analyses the dissemination work carried out by Juan Carandell and Pericay (1893 -1937) at the XIV International Geological Congress (Madrid, 1926) or through various publications, and the repercussion that his work had on the legal protection of four Natural Sites of national interest with a high geological value (Picacho de la Virgen de la Sierra, Torcal de Antequera, La Pedriza del Manzanares y Cumbre, circo y lagunas de Peñalara).*

**Key words:** *Geoconservation, geoheritage, geomorphology, Natural Sites of national interest, Nature conservation.*

## INTRODUCCIÓN

La valoración de los aspectos geológicos jugó un papel importante en los orígenes del movimiento conservacionista español (Casado, 2014). La involucración directa de los geólogos en la política de conservación de la naturaleza fue posible a través de la Junta de Parques Nacionales, de la cual D. Eduardo Hernández-Pacheco (1872–1965) fue miembro. Fruto de sus esfuerzos fue la promulgación de la Real Orden 176, de 15 julio de 1927, de Sitios y Monumentos Naturales de interés nacional (Gaceta de Madrid, núm. 203, 22-07-1927, pp. 450-451), que daba cabida a la protección de espacios de extensión reducida, considerando como motivos para su declaración “*el interés religioso, científico, artístico, histórico o legendario*”. La declaración era de carácter honorífico dando cabida a la implicación de los “*Municipios... Corporaciones oficiales, entidades públicas o privadas y particulares*” en la conservación y “*a fin de estimular, con la divulgación de las bellezas naturales del solar hispano la admiración y el respeto a la naturaleza*”. Es evidente que, antes de su promulgación, esa labor divulgativa y de educación ambiental que menciona la Real Orden ya había comenzado, siendo las posteriores declaraciones de 16 Sitios y Monumentos, muchos de ellos de evidente contenido geológico, el fruto de dicho esfuerzo. Un ejemplo fue la labor desarrollada por Juan Giménez Aguilar (1876-1947) con respecto a la Ciudad Encantada de Cuenca (Salazar, 2013).

Este trabajo analiza la labor divulgativa realizada por Juan Carandell y Pericay (1893 –1937) con motivo de la organización del XIV Congreso Geológico Internacional (Madrid, 23 al 31 de mayo de 1926) o a través de la revista *Peñalara* y otras publicaciones, y como su labor tuvo una estrecha vinculación con la declaración de cuatro Sitios Naturales: Picacho de la Virgen de la Sierra (Córdoba), Torcal de Antequera (Málaga), La Pedriza del Manzanares (Madrid) y Cumbre, circo y lagunas de Peñalara (Madrid). Todos estos lugares figuran en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico, gozan de protección legal y reconocimiento internacional (Tabla 1).

SITIO NATURAL DE INTERÉS NACIONAL	INVENTARIO ESPAÑOL DE LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (IELIG)			FIGURA DE PROTECCIÓN ACTUAL
	DENOMINACIÓN (AÑO)	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	
Picacho de la Virgen de la Sierra (1929)	AND220	Modelado kárstico del Picacho de la Sierra de Cabra	<u>Geomorfológico</u> , tectónico, paleontológico, estratigráfico, hidrogeológico	Parque natural Geoparque UNESCO
Torcal de Antequera (1929)	AND533-SK002 AND534	Torcal de Antequera Sima Rasca	<u>Geomorfológico</u> , hidrogeológico <u>Geomorfológico</u>	Paraje natural Patri. humanidad UNESCO
La Pedriza del Manzanares (1930)	20508001 (y otros 9 LIG)	La Pedriza	<u>Geomorfológico</u> , petrológico-geoquímico, tectónico	Parque Nacional Resera. Biosfera UNESCO
Cumbre, circo y lagunas de Peñalara (1930)	20483001 (y otros 4 LIG)	Circo y lagunas de Peñalara	<u>Geomorfológico</u> , petrológico-geoquímico, tectónico	Parque Nacional

Tabla 1. Correspondencia entre los Sitios Naturales de interés nacional considerados en este trabajo, los lugares de interés geológico (LIG) del inventario español y sus figuras de protección actuales.

## JUAN CARANDELL: “PEÑALARO” Y ORGANIZADOR DEL XIV CONGRESO GEOLÓGICO INTERNACIONAL

Juan Carandell y Pericay (Figueras, 1893 – Pals, 1937), Doctor en Ciencias Naturales y licenciado en Magisterio y Farmacia, fue catedrático de Historia Natural y Fisiología e Higiene en el Instituto Aguilar y Eslava de Cabra y, posteriormente, en el Instituto-Colegio de la Asunción de Córdoba (Figura 1). También colaboró de forma habitual con la Institución Libre de Enseñanza. Carandell tuvo una muerte temprana, en dramáticas circunstancias, y debido a la valiosa labor científica y didáctica que realizó, su obra y méritos han sido objeto del homenaje póstumo de su maestro (Hernández-Pacheco, 1942) y de una extensa biografía (García-García *et al.*, 2007). Se destacan seguidamente aquellos datos de su vida relacionados directamente con los objetivos de este trabajo.

Juan Carandell aparece citado por primera vez en la revista *Peñalara* en 1914 (“Noticias”, nº 6, marzo-1914, p. 53; “Noticias”, nº 10, octubre-1914, p. 132). En el año 1916 Juan Carandell participó en la primera exposición de fotografía de montaña que organizó el club (“Primera exposición española de fotografía de montaña”, *Peñalara* nº 30, junio-1916, p. 177) y, poco después, ingresó como socio en el club Peñalara (“Nuevos socios”, *Peñalara* nº 35, noviembre-1916, p. 156). Su traslado a Cabra, para ocupar su cátedra de instituto en 1917 y, posteriormente, a la ciudad de Córdoba, no le alejaron del club, pues continuó siendo socio corresponsal honorario (“Asociación – Junta General Ordinaria”, *Peñalara* nº 50, febrero-1918, p. 60). Juan Carandell fue un colaborador habitual de la revista, publicando una veintena de artículos de divulgación, varios de ellos relativos a los futuros Sitios Naturales de interés nacional.

Otra de las actividades divulgativas, pero en un ámbito mucho más formal y científico, que realizó Juan Carandell fue con motivo del XIV Congreso Geológico Internacional, que se celebró en España en 1926. El congreso fue organizado por el Instituto Geológico de España y estuvo presidido por el ingeniero de minas César Rubio (1858-1931). Las sesiones se celebraron del 23 al 31 de mayo en Madrid y, además, se organizaron dieciséis excursiones de campo, que comenzaron el 10 de mayo y concluyeron el 12 de junio (Ayala *et al.*, 2005). Juan Carandell gozó de una licencia para trasladarse a Madrid y participar activamente en la organización del Congreso (Naranjo, 2015), encargándose de todo tipo de actividades, como por ejemplo pronunciar una conferencia en la Real Sociedad Geográfica (“El XIV Congreso Geológico Internacional”, *ABC-Madrid*, 27-04-1926, p. 17). La participación de Carandell en el Congreso fue destacada, dio una conferencia en francés sobre la *Geomorfología y Fisiografía de los ríos Piedras y Jalón* (“Congreso Geológico Internacional - Conferencias”, *ABC-Madrid*, 27-05-1926, p. 19) y coorganizó una excursión precongreso a las Cadenas Béticas (Ca-



Figura 1. D. Juan Carandell y Pericay (1893 – 1937).  
Fuente: Wikimedia Commons.

randell, 1926a, 1926b y 1926c) y otra excursión intracongreso a la Sierra de Guadarrama (Obermaier y Carandell, 1926). Se imprimieron un total de 30.000 ejemplares de las citadas guías de excursión, para un total de 772 asistentes, con la evidente intención de promover el turismo internacional (Carandell, 1926d).

## **JUAN CARANDELL Y LOS SITIOS NATURALES DE INTERÉS NACIONAL DE LA CORDILLERA BÉTICA (1929)**

El traslado de Juan Carandell a Cabra en 1917 le brindó la oportunidad de explorar un territorio nuevo, del que se tenía un escaso conocimiento geológico. En 1918 comienza a enviar pequeñas notas a la revista *Peñalara* sobre distintos paisajes andaluces (Carandell, 1918, 1920), la Sierra de Cabra (Carandell, 1921), cuyos yacimientos paleontológicos del Jurásico ya habían sido objeto de varios estudios (Sequeiros y Montero, 1999), y el Torcal de Antequera, lugar que Carandell visitó con sus alumnos en 1923 (Carandell, 1923a, 1923b). El Torcal debió de causar una profunda impresión en Carandell, pues lo utilizó posteriormente como lugar de referencia para tratar de interpretar algunos rasgos singulares de los paisajes graníticos de La Peñalara (Carandell, 1934).

En 1921 Juan Carandell organizó y guió una excursión al Picacho de la Virgen de la Sierra, a la que asistieron los vocales de la Junta de Parques Nacionales D. Eduardo Hernández Pacheco, que destacó el valor científico del lugar, y el ingeniero de montes, Andrés Avelino de Armenteras (1866-1926), que lo calificó de "balcón de Andalucía" (Mora, 1921). Esta excursión fue un intento fallido de declaración del lugar como Sitio de Interés. En 1924 oferta una excursión a los miembros del club Peñalara a la Sierra de Cabra y Torcal de Antequera ("Asociación – Para una excursión a la Penibética", Peñalara, nº 123, marzo-1924, p. 83) y al año siguiente vuelve a visitar estos lugares con los ingenieros de minas del Instituto Geológico de España Novo y Dupuy de Lôme para preparar las excursiones del XIV Congreso Geológico Internacional (Carandell, 1925).

La excursión A-5 del citado Congreso Geológico tuvo una duración de 12 días y se tituló "*de Sierra Morena a Sierra Nevada - reconocimiento orogénico de la región Bética*". Carandell se encargó de la parte principal del viaje: excursión a los lanchares y Picacho de la Sierra de Cabra, Torcal de Antequera y Sierra Nevada (Carandell, 1926a, 1926b y 1926c). La visita de los congresistas a Cabra fue un acontecimiento muy importante para la población local y cuyo noventa aniversario ha sido conmemorado con una exposición-homenaje a Carandell. El día 15 de mayo de 1926, coincidiendo con la popular Romería de los Hortelanos, la excursión ascendió desde Cabra, a lomos de caballerías, al Pico de la Virgen; donde se instalaron las banderas de las 13 nacionalidades de los congresistas. Allí fueron recibidos por unas 12.000 personas, según la prensa local (*La Opinión*, nº 740, 23-05-1926, p. 3), y en el patio de la ermita se instaló una lápida de mármol conmemorativa. Los congresistas se trasladaron seguidamente a Antequera, donde visitaron el Torcal y, posteriormente, a Sierra Nevada.

Un año más tarde se promulga la Real Orden 176, de 15 julio de 1927, de Sitios y Monumentos Naturales de interés nacional y en 1929, mediante las Reales Ordenes 240 y 241, de 11 de julio, se protegen el Picacho de la Virgen de la Sierra y el Torcal de Antequera bajo esa figura (*Gaceta de Madrid*, núm. 194, 13-07-1929, pp. 329-330).

## JUAN CARANDELL Y LOS SITIOS NATURALES DE INTERÉS NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA (1930)

Las calizas cristalinas de la Sierra de Guadarrama fueron el tema de la tesis doctoral de Juan Carandell (Carandell, 1914), bajo la dirección de Lucas Fernández Navarro (1869-1930). También colaboró en una publicación divulgativa pionera, que *"está destinada principalmente a las personas que, aun sin tener conocimientos intensos en Ciencias naturales, se interesan por conocer el hermoso macizo montañoso del Guadarrama"* (Bernaldo de Quirós y Carandell, 1915). Poco después, el especialista en Cuaternario de origen alemán Hugo Obermaier (1877- 1946) decide instalarse en España y es acogido por el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que designó a Carandell como su colaborador, publicando conjuntamente sucesivos trabajos sobre el glaciario de Gredos, Sierra Nevada y Guadarrama (Obermaier y Carandell, 1916a, 1916b, 1917).

Con motivo de la organización del XIV Congreso Geológico Internacional, Carandell trabajó de nuevo con Obermaier en la preparación de una excursión intracongreso, publicando una extensa guía (Obermaier y Carandell, 1926). El objetivo principal del viaje fueron las acciones glaciares cuaternarias en el macizo de Peñalara, pero incluyeron una parada en La Pedriza de Manzanares. El reencuentro de Carandell con el Guadarrama dio lugar a un nuevo trabajo centrado en la influencia del diaclasado y la tectónica en el relieve actual de la Sierra y, en especial de La Pedriza (Carandell, 1928).

La Pedriza del Manzanares y la Cumbre, circo y lagunas de Peñalara fueron declarados Sitios Naturales de interés nacional en 1930 mediante la Real Orden 213, de 25 de septiembre (Gaceta de Madrid, núm. 285, 12-10-1930, pp. 283-285).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Otros autores ya han puesto de manifiesto que la declaración del Picacho de la Virgen de la Sierra como Sitio Natural de interés nacional fue un empeño y logro personal de Juan Carandell (Naranjo, 2015). Aunque el Torcal de Antequera era un paraje conocido en el entorno de Málaga, e incluso fue propuesto como posible parque nacional (Alfonso, 1922), existían muy pocos datos geológicos previos de este lugar (De Orueta, 1871, 1877). Juan Carandell interpretó el relieve del Torcal y divulgó el lugar en el ámbito nacional e internacional (Carandell, 1923a, 1923b, 1926b).

La Pedriza del Manzanares y la Cumbre, circo y lagunas de Peñalara se protegieron a instancias de la *Real Sociedad de Alpinismo Peñalara* (Gaceta de Madrid, núm. 285, 12-10-1930, pp. 283-285), del que fue socio Carandell. Dicha protección fue debida a la *"belleza de su agreste roquedo granítico"* y por *"el abrupto circo... excavado por la acción de los glaciares"* (Gaceta de Madrid, núm. 285, 12-10-1930, pp. 283-285), esto es, por su interés geológico. Ambos sitios fueron objeto del trabajo científico y divulgativo de Carandell.

Juan Carandell puede considerarse como uno de los principales pioneros de la divulgación del patrimonio geológico español e incluso un iniciador del geoturismo, pues así lo manifestó en una charla radiofónica con motivo del XIV Congreso Geológico Internacional, poniendo de relieve que *"esos fósiles cuya búsqueda a más de un naturalista le ha costado no pocos sacrificios... se traducen en un filón de oro puro, el filón del turismo"* (Carandell, 1926d).

## REFERENCIAS

- Alfonso, E. 1922. Una visita al Torcal de Antequera. *Peñalara*, 106, 209-213.
- Ayala-Carcedo, F. J., A. Perejón, A., Puche, O. y Jordá, L. 2005. El XIV Congreso Geológico Internacional de 1926 en España. *Boletín Geológico y Minero*, 116 (2), 173-184.
- Bernaldo de Quirós, C. y Carandell, J. 1915. *Guadarrama*. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica, 11. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, Madrid, 47 pp.
- Casado, S. 2014. La geología en los orígenes históricos del conservacionismo español. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 22 (1), 19-24.
- Carandell, J. 1914. *Las calizas cristalinas del Guadarrama*. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica, 8. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, Madrid, 70 pp.
- Carandell, J. 1918. En la Sierra Morena ¿Alpinismo? *Peñalara*, 59, 299-302.
- Carandell, J. 1920. Paisajes de Andalucía: El Tajo de Ronda. *Peñalara*, 78, 97-101.
- Carandell, J. 1921. Paisajes de Andalucía: La Sima de Cabra. *Peñalara*, 85, 1-3.
- Carandell, J. 1923a. En la Penibética. *Peñalara*, 115, 125-129.
- Carandell, J. 1923b. Un típico paisaje cárstico en Andalucía: el Torcal de Antequera (Málaga). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 23, 233-237.
- Carandell, J. 1925. La Sierra de Cabra, centro geográfico de Andalucía. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba*, 14, 351-374.
- Carandell, J. 1926a. La Sierra de Cabra: Excursión a los Lanchares y al Picacho. En: XIV Congreso Geológico Internacional (ed.), *De Sierra Morena a Sierra Nevada (Reconocimiento orogénico de la Región Bética), Excursión A-5*. Instituto Geológico de España, Madrid, 35-58.
- Carandell, J. 1926b. El Torcal de Antequera. En: XIV Congreso Geológico Internacional (ed.), *De Sierra Morena a Sierra Nevada (Reconocimiento orogénico de la Región Bética), Excursión A-5*. Instituto Geológico de España, Madrid, 87-100.
- Carandell, J. 1926c. Sierra Nevada. En: XIV Congreso Geológico Internacional (ed.), *De Sierra Morena a Sierra Nevada (Reconocimiento orogénico de la Región Bética), Excursión A-5*. Instituto Geológico de España, Madrid, 101-124.
- Carandell, J. 1926c. Mi charla radiotelefónica. *La Opinión*, 739, 1-2, y 740, 1.
- Carandell, J. 1928. Influencia de las diaclasas en la morfología de la Sierra de Guadarrama. *Conferencias y Reseñas Científicas de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, III 125-13.
- Carandell, J. 1934. Lapiaz en el granito. *Peñalara*, 249, 217-218.
- De Orueta, D. 1871. On some points in the geology of the neighbourhood of Malaga. *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, 27, 109-114.
- De Orueta, D. 1877. Bosquejo Físico-Geológico de la región septentrional de la provincia de Málaga. *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, IV, 89-171.
- García García, J., López Ontiveros, A. y Naranjo Ramírez, J. 2007. *Vida y obra del geólogo y geógrafo Juan Carandell Pericay. (1893-1937)*. Diputación de Córdoba - Universidad de Córdoba, Biblioteca de Ensayo nº 14, Córdoba, 593 pp.
- Hernández-Pacheco, E. 1942. Don Juan Carandell (Homenaje póstumo). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 40, 85-91.
- Mora, M. 1921. Excursión científica a la Sierra. *La Opinión*, 500, 1-2.
- Naranjo Ramírez, J. 2015. Juan Carandell y Pericay (1893-1937), un sabio enamorado del paisaje. En: Asociación Cultural La Tribu Educa (ed.) *Maestros y maestras de nuestras vidas: Maestros y profesores de la provincia de Córdoba que nos han dejado huella (1880 - 1990)*. Diputación de Córdoba, Córdoba, 85-114.
- Obermaier, H. y Carandell, J. 1916a. *Contribución al estudio del glaciario cuaternario de la Sierra de Gredos*. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica, 14. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, Madrid, 54 pp.
- Obermaier, H. y Carandell, J. 1916b. *Los glaciares cuaternarios de Sierra Nevada*. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica, 17. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, Madrid, 86 pp.

- Obermaier, H. y Carandell, J. 1917. *Los glaciares cuaternarios de la sierra de Guadarrama*. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica, 19. Junta para Ampliación de Estudios e investigaciones Científicas, Madrid, 94 pp.
- Obermaier, H. y Carandell, J. 1926. *Sierra de Guadarrama, Excursión B-2, XIV Congreso Geológico Internacional*. Instituto Geológico de España, Madrid, 46 pp.
- Salazar Rincón, A. 2013. Juan Giménez de Aguilar (1876-1947), un pionero de la geoconservación en España. En: Vegas, J., Salazar, A., Díaz-Martínez, E. y Marchán, C. (eds.), *Patrimonio geológico, un recurso para el desarrollo*. Cuadernos del Museo Geominero, 15. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 269-276.
- Sequeiros, L. y Montero, A. 1999. Historia del Conocimiento de los yacimientos paleontológicos del Jurásico de Cabra (Subbética Cordobesa). En: Rábano, I. (ed.), *Actas. XV Jornadas de Paleontología, "Historia de la Paleontología Española" y simposios de los proyectos PICG 393, 410 y 421. Tomo I*. Temas Geológico-Mineros, 26, 113-116.