

Heterogeneidades hidrogeológicas en el entorno de la Cueva de Nerja (Málaga). Consideraciones sobre la evolución karstogénica.

José Benavente ⁽¹⁾, Iñaki Vadillo ⁽²⁾, Cristina Liñán ^(2,3), Francisco Carrasco ⁽²⁾, Albert Soler ⁽⁴⁾ y Carmen Almécija ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Instituto de Investigación del Agua, Universidad de Granada, c/ Ramón y Cajal, nº 4. 18071 Granada. jbenaven@ugr.es

⁽²⁾ Grupo de Hidrogeología, facultad de Ciencias, Universidad de Málaga. 29071 Málaga. vadillo@uma.es, fcarrasco@uma.es

⁽³⁾ Fundación Cueva de Nerja. Carretera de Maro s/n. 29787. Nerja, Málaga. cbaena@cuevanerja.com

⁽⁴⁾ Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Yacimientos Minerales, Facultad de Geología, universidad de Barcelona, Martí i Franqués, 08028 Barcelona. albertsolergil@ub.edu

RESUMEN

En el entorno inmediato de la Cueva de Nerja (Málaga) existen perforaciones de diferente naturaleza que permiten identificar niveles de agua subterránea entre aproximadamente 50 m y 130 m snm. Todos ellos corresponden a la misma formación acuífera: mármoles calizos y dolomíticos fracturados y karstificados de edad triásica. El fondo de la cueva se localiza actualmente unos pocos metros por encima del nivel freático correspondiente a un sistema de flujo kárstico activo que drena por el cercano manantial de Maro (120 m). En el presente trabajo se presentan datos relativos a los niveles de agua subterránea en el entorno de la cueva y a los resultados de dos ensayos hidráulicos en sendas perforaciones. Las características hidrodinámicas e hidroquímicas del manantial de Maro indican un elevado grado de karstificación funcional. Por el contrario, los datos hidrodinámicos en las perforaciones ensayadas indican una permeabilidad baja. Ello refleja una marcada heterogeneidad del acuífero que también se manifiesta por la existencia de niveles colgados sobre el nivel freático. Estas y otras observaciones permiten plantear una hipótesis general sobre la karstificación en el macizo montañoso que forman las sierras Tejeda y Almirajara, en cuyo extremo SE se localiza la Cueva de Nerja.

Palabras clave: nivel piezométrico, heterogeneidad, karstificación, Cueva de Nerja.

Hydrogeological heterogeneities in the vicinity of the Nerja Cave (Málaga). Considerations on the karstogenesis evolution.

ABSTRACT

A number of boreholes drilled with different purposes in the surroundings of the Nerja Cave (Malaga) show water levels between 50 m and 130 m asl approximately. All of them correspond to the same aquifer formation: fissured and karstified calcite and dolomite marbles of Triassic age. The Nerja Cave floor is at present perched a few metres above the phreatic level of an active karstic flow system which drains by the nearby Maro spring (120 m).

The hydrodynamical and hydrochemical characteristics of this spring indicate a high degree of functional karstification. However, the hydrodynamical data of the two tested boreholes suggest a low permeability. This indicates a marked heterogeneity of the aquifer, which also shows perched water levels. Based on these observations and other facts, we present a general hypothesis on the karstogenic evolution of the Sierra Almirajara massif, in which the Nerja cave is located.

Keywords: piezometric level, heterogeneity, karstification, Nerja Cave.