

# Características geoquímicas de las aguas de infiltración de la Cueva de Nerja (Málaga)

## Geochemical characteristics of the infiltration water in the Nerja Cave (Malaga)

F. Carrasco-Cantos y B. Andreo-Navarro

Departamento de Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. 29071 Málaga

### ABSTRACT

152 water samples have been collected in three sites of the Nerja Cave aquifer system: (a) inside the cave, (b) in a nearby pumping well, and (c) in the Maro spring which is the aquifer's main discharge point. The analytical results have allowed us the physico-chemical characterization of the water samples as well as to assess differences between water families according to their origin.

**Key words:** hydrochemistry, infiltration, Nerja Cave.

Geogaceta, 14 (1993), 9-12

ISSN: 0213683X

### Introducción

La Cueva de Nerja está situada al Este de la localidad del mismo nombre, en el extremo oriental de la provincia de Málaga, cerca del límite con la de Granada (Fig. 1). Desde el punto de vista geológico está enclavada en los mármoles que constituyen el borde Sur de la Unidad de Aljara (Sanz de Galdeano, 1986), perteneciente al complejo Alpujárride de la Cordillera Bética. Dichos mármoles tienen carácter acuífero, debido al alto grado de fisuración y diaclasado que presentan, fundamentalmente según la dirección NNW-SSE, que es precisamente la orientación de la Cueva. Es por ello por lo que forman parte de la Subunidad Hidrogeológica de Las Alberquillas, incluida en la Unidad Hidrogeológica Tejeda - Aljara - Guájares (ITGE, 1983).

La Cueva de Nerja, que en su día debió constituir el principal punto de descarga de la Subunidad de Las Alberquillas, actualmente está "colgada" por encima de la zona saturada, debido a los levantamientos tectónicos sufridos por este borde de Sierra Aljara. Las partes más bajas de la Cueva se encuentran, aproximadamente, unos 5-10 m por encima de la zona saturada.

La cavidad presenta un desarrollo espeleológico total próximo a los 5 km, de los cuales, aproximadamente, la tercera parte es visitable, y ocupa un volumen del orden de 850.000 m<sup>3</sup> (S.E.M., 1985). Constituye, por tanto, un lugar privilegiado para el estudio de la infil-

tración, dada su accesibilidad, aunque lógicamente, puede ser poco representativo a escala de todo el afloramiento de la Subunidad de Las Alberquillas y, además, está afectada por fenómenos locales.

### Objetivos

Con el presente trabajo se pretende, por una parte, dar a conocer nuevos datos sobre las características físico-químicas de las aguas de infiltración recogidas en diez puntos del interior de la Cueva, tanto de la parte visitable como de la no visitable, desde Mayo de 1991 hasta Mayo de 1992. En un trabajo previo, Romero *et al.* (1991) realizaron un

estudio microbiológico y químico, fundamentalmente a partir de muestras tomadas en la parte visitable. Por otra parte, se trata de diferenciar estas aguas de la zona no saturada, de aquellas otras procedentes de la zona saturada, tomadas en el manantial de Maro y en el sondeo que abastece las instalaciones de la Cueva, durante el mismo intervalo de tiempo.

### Los caudales de goteo

En general son muy bajos en toda la Cueva, pues varían entre los 0'38 cm<sup>3</sup>/minuto y 1'63 cm<sup>3</sup>/min, con un valor medio de 0'95 cm<sup>3</sup>/min. Ello se debe a que las diaclasas de los mármoles su-

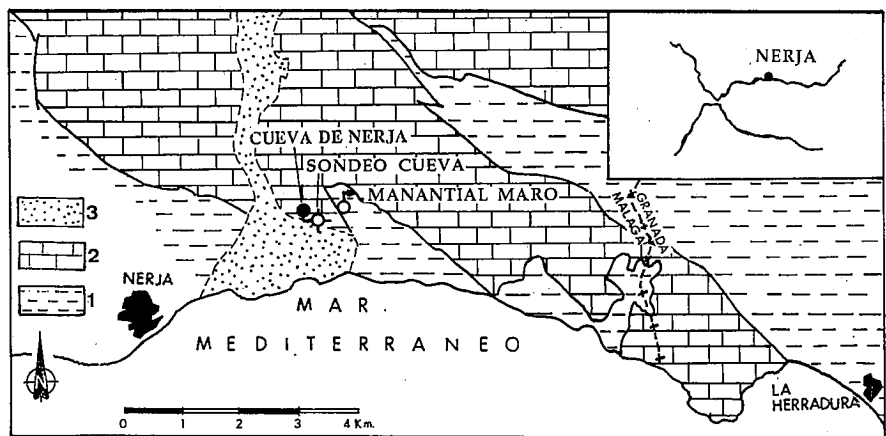


Fig. 1.— Localización geográfica y geológica de la Cueva de Nerja. Leyenda: 1 = metapelitas alpujárrides, 2 = mármoles alpujárrides, 3 = materiales neógeno-cuaternarios.

Fig. 1.— Geographical and geological location of the Nerja Cave. Key: 1 = alpujárride metapelites, 2 = alpujárride marbles, 3 = neogene-quaternary materials.