

## **HIDRODINÁMICA E HIDROQUÍMICA DE LAS AGUAS DE GOTEO DE LA CUEVA DE NERJA**

C. Liñán<sup>(1)</sup>, B. Andreo<sup>(2)</sup>, F. Carrasco<sup>(2)</sup> e I. Vadillo<sup>(2)</sup>

(1) Cueva de Nerja. Carretera de Maro s/n. 29787 Nerja, Málaga, España. cuevanerja@vnet.es

(2) Departamento de Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga, 29071 Málaga, España. andreo@uma.es, fcarrasco@uma.es, vadillo@uma.es

### **RESUMEN**

Desde Marzo de 1991 hasta Diciembre de 1998 se ha realizado un control hidrodinámico e hidroquímico de las aguas de goteo existentes en el interior de la Cueva de Nerja, así como de las aguas de precipitación recogidas en su entorno. Para ello, se ha medido diariamente la cantidad de precipitación caída sobre la cueva y el caudal de goteo en el Rincón del Órgano (gotero situado en la parte visitable de la cavidad) y se han recogido y analizado 388 muestras de agua. Las composiciones química e isotópica de las aguas muestreadas en el interior de la cavidad indican que son aguas de origen meteórico, que caen sobre la superficie de la cueva y van circulando a través del epikarst hasta su salida por los goteros. La evolución temporal del caudal de goteo, junto con la aparición de contenidos muy elevados en  $K^+$  y  $Cl^-$  tanto en el agua de lluvia como en el agua de goteo, ponen de manifiesto la existencia de un desfase desde la entrada del agua de lluvia en la cueva hasta su salida por los goteros del interior.

**Palabras clave:** hidroquímica, infiltración, caudal de goteo, trazador hidroquímico

### **ABSTRACT**

From March of 1991 to December of 1998 it has been carried out an hydrodynamic and hydrochemical control of the drip waters of the Nerja Cave as well as of the rainwaters about the cavity. It has been measured the quantity of rain fallen above the cave and the drip water flow at Rincon del Organo drip (situated in the area of the cavity open to the public) and it has been sampled and analysed 388 samples of water. The isotopic and chemical compositions of the waters sampled inside the cave indicate that they are waters of meteoric origin, which fall above the surface of the cavity and circulate through the epikarst, until they go out through the drips. The temporal evolution of the drip water flow, together with the appearance of very high contents in  $K^+$  and  $Cl^-$ , make clear the existence of a time lag from the entrance of the rainwater in the cave until its exit through the drips.

**Key words:** hydrochemistry, infiltration, drip water flow, hydrochemical tracer

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Cueva de Nerja está situada en el extremo suroriental de la provincia de Málaga, a unos 5 km al Este de la localidad de Nerja y a unos 500 m al Norte del pueblo costero de Maro. Fue descubierta en el año 1959 y abierta al público un año después.

La cavidad tiene un recorrido total de 4.823 m y su desarrollo es prácticamente horizontal, siendo el desnivel máximo de unos 68 m, entre las cotas 127 y 195 m s.n.m.