

Meteorización de mármoles dolomíticos y su relación con la arena dolomítica de la Cueva de Nerja (Málaga, España)

Weathering processes of dolomitic marbles and its relationship with the dolomitic sand of the Nerja Cave (Malaga, Spain)

Arantza Aranburu^{1,2}, Martin Arriolabengoa^{1,2}, Arantxa Bodego^{2,3}, Irantzu Álvarez⁴, Peru Bilbao-Lasa^{1,2}, Iñaki Yusta¹, Cristina Liñán Baena⁵

¹ Departamento de Mineralogía y Petrología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Euskal Herriko Unibertsitatea/Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Barrio Sarriena s/n 48940 Leioa, Bizkaia. arantza.aranburu@ehu.eus, martin.arriolabengoa@ehu.eus, peru.bilbao@ehu.eus, i.yusta@ehu.eus

² Geo-Q Aranzadi, Kortesenabarri Baserría, 48940 Leioa.

³ Departamento de Estratigrafía y Paleontología y Petrología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Euskal Herriko Unibertsitatea/Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Barrio Sarriena s/n 48940 Leioa, Bizkaia. arantxa.bodego@ehu.eus

⁴ Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería, Euskal Herriko Unibertsitatea/Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Paseo Rafael Moreno "Pitxitxi" nº2, 48013 Bilbao, Bizkaia. irantzu.alvarez@ehu.eus

⁵ Fundación Cueva de Nerja, Instituto de Investigación, C/ Carretera de Maro s/n, 29787- Nerja (Málaga). Cbaena@cuevadenerja.es

ABSTRACT

The karstic system of the Nerja Cave is developed in the dolomitic marbles of the Almijara Nappe. These marbles show little edaphic development but abundant weathering features. Weathering processes of dolomitic marbles caused brecciation, disintegration and formation of dolomitic sands, as well as deposits of diverse secondary carbonates: calcretes and speleothems. The Nerja Cave contains detrital deposits, mostly dolomitic sands. The objective of this work is to characterize and relate the edaphic processes of the exokarstic environment with the detrital sediments of the interior of the karst. Thus, the dolomitic sand or regolith can i) become part of the edaphic horizons, as at present; ii) be embedded in the calcrete; or iii) be transported to the interior of the karst by hydrological and gravitational processes.

Key-words: dolomitic sands, dedolomitization, calcretes, sedimentary petrology, Nerja Cave.

RESUMEN

El sistema kárstico de la Cueva de Nerja se desarrolla en los mármoles dolomíticos del Manto de Almijara. Estos mármoles se presentan semidesnudos, con escaso desarrollo edáfico y abundantes rasgos de meteorización. Se han constatado procesos de meteorización del mármol dolomítico que provocan su brechificación, disgregación y formación de arena dolomítica, así como la formación de distintos depósitos carbonáticos secundarios: calcretes y espeleotemas. La Cueva de Nerja alberga depósitos detríticos, en su mayoría arenosos, cuya composición es dolomítica. El objetivo de este trabajo ha sido caracterizar y relacionar los procesos edáficos exokársticos con los sedimentos detríticos del interior del karst. Así, la arena dolomítica o regolito puede i) pasar a formar parte de los horizontes edáficos, como en la actualidad; ii) quedar embutida en la calcreta; o iii) ser transportada al interior del karst por procesos hídricos y gravitacionales.

Palabras clave: arenas dolomíticas, dedolomitización, calcretes, petrología sedimentaria, Cueva de Nerja.

Geogaceta, 64 (2018), 123-126
ISSN (versión impresa): 0213-683X
ISSN (Internet): 2173-6545

Recepción: 15 de febrero de 2018
Revisión: 12 de abril de 2018
Aceptación: 25 de abril de 2018

Introducción

La Cueva de Nerja (Málaga) se desarrolla en los mármoles dolomíticos del Manto de Almijara, perteneciente al Complejo Alpujarride.

Rodríguez Vidal y Cáceres (1993) describieron una superficie de erosión sobre estos mármoles que atribuyen al Tortonense (Mioceno medio). Estos mármoles han estado expuestos a los agentes meteorológicos en los últimos 11 Ma. Resultado de

estos procesos geológicos son los distintos depósitos Plio-Pleistocenos que afloran preferentemente en la zona litoral y la propia generación y relleno del Karst de Nerja.

La Cueva de Nerja presenta un desarrollo en planta de aproximadamente 600 m de longitud en dirección SSO-NNE (Fig. 1), con salas de más de 35 m de altura. Dentro de la cueva, se encuentran acumulaciones de sedimento detrítico de tamaño arena y limo, que entre otros, conforman distintos yacimientos arqueológicos.

En contextos kársticos, donde prima la disolución del carbonato, el modelado exokárstico incluye dolinas y lapiaz. En la vertical de la Cueva de Nerja, sin embargo, apenas hay formas exokársticas.

Los objetivos del estudio han sido caracterizar los depósitos superficiales registrados sobre el mármol dolomítico y los sedimentos de la cueva e inferir la procedencia de estos sedimentos endokársticos.