

Caracterización de las mineralizaciones supergénicas del Complejo Minero Neolítico de Gavà. Implicaciones en arqueología.

Characterization of the supergenic mineralizations of the Gavà Neolithic Mining Complex. Implications in archaeology.

Y.Díaz-Acha¹, M. Campeny¹, F. Borrell², J. Bosch³ y J.C. Melgarejo⁴

1 Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Parc de la Ciutadella s/n, 08003 Barcelona. ydiaz@bcn.cat

2 IMF-CSIC, Carrer de les Egipcíacques, 15, 08001 Barcelona.

3 Museu de Gavà, Plaça de Dolors Clua 13, 08850 Gavà, Barcelona.

4 Departament de Mineralogia, Petrologia i Geologia Aplicada, Facultat de Ciències de la Terra, Universitat de Barcelona, Martí i Franquès s/n, 08028 Barcelona.

Palabras clave: Gavà, minería, neolítico, variscita, fosfatos.

Resumen

El complejo arqueológico de las Minas Prehistóricas de Gavà (Barcelona), atesora un entramado de minas construidas y explotadas entre el 5000-6000 AP (Borrell *et al.*, 2015). Este complejo neolítico muestra una explotación minera subterránea a gran escala, con galerías hasta 15 metros de profundidad. El principal objeto de explotación fue la variscita, para uso ornamental, aunque las mineralizaciones están formadas también de otros fosfatos supergénicos (e.g. perhamita, crandallita, fosfosiderita), sulfatos (e.g. jarosita, alunita) y minerales de las arcillas (Díaz-Acha *et al.*, 2020). Distribuidos en vetas verticales, estas mineralizaciones se formaron a partir de un proceso de alteración supergénica y están encajadas en pizarras blanqueadas por fluidos meteóricos ácidos. Fruto del muestreo y cartografía de las mineralizaciones se han caracterizado las fases minerales que forman estos filones, llegando a la conclusión de que existe una zonación en profundidad, asociada al perfil de alteración. A partir del estudio de piezas arqueológicas del Neolítico, se ha observado que no solamente se explotaba variscita sino también los demás minerales asociados (e.g. fosfosiderita, jarosita), por lo que la correcta caracterización de estas fases y su relación con el perfil de alteración en profundidad pueden ayudar a la interpretación arqueológica del complejo minero.

Abstract

The Gavà Neolithic Mining Complex (Barcelona), treasures a network of mines built and operated between 5000-6000 BP (Borrell et al., 2015). This Neolithic complex shows a large-scale subterranean mining, with up to 15-m deep galleries. The main exploitation object was variscite, for ornamental use, although mineralizations are also formed by other supergenic phosphates (e.g. perhamite, crandallite, phosphosiderite), sulfates (e.g. jarosite, alunite) and clay minerals (Díaz-Acha et al., 2020). Distributed in vertical veins, these mineralizations were formed by a supergenic alteration process and are embedded in whitewashed shales by acidic meteoric fluids. The sampling and mapping of the mineralizations enable to characterize the mineral phases, showing there is a deep zoning associated with the alteration profile. From the study of Neolithic's archaeological pieces it has been observed that not only variscite was exploited, but also the other associated minerals (e.g. jarosite, phosphosiderite). Consequently, the correct characterization of these phases, and their relationship with the depth alteration profile, can contribute to a proper archaeological interpretation of the mining complex.

Referencias

Borrell, F, Bosch, J., y Majó, T. (2015). *Antiquity* 89 (343), 72-90.

Díaz-Acha, Y., Campeny, M., Tauler, E., Bosch, J., Melgarejo, J.C., Camprubí, A., Villanova-de-Benavent, C., Jorge-Villar, S.E., Díaz-Ontiveros, I., Fernández-Lluch, D., Proenza, J.A., Andreazini, A. y Pastor, M. (2020). *Minerals*, doi:10.3390/min10010003.