

oeste europeo y existen aún reservas, pero las condiciones de mercado actuales hacen totalmente imposible su explotación competitiva. El declive económico del yacimiento comenzó al sufrir la directa competencia de otros yacimientos de azufre nativo más ricos y se concretó definitivamente en el momento en que se generalizó la recuperación del azufre presente en otras sustancias (como subproducto), principalmente a partir de los sulfuros masivos de la Faja Pirítica Sudibérica y de hidrocarburos. Hacia 1950 los principales productores de azufre eran el azufre Frasch de los cap rocks del sur de los U.S.A. y el procedente de la tostación de piritas en Europa (en gran medida Riotinto); el descubrimiento y desarrollo en la década de los 50 de los depósitos de azufre nativo de Méjico, Polonia, Irak y el W de Texas, en U.S.A. hizo bajar drásticamente los precios del mineral y supuso el fin anticipado de la mina de azufre del Coto Menor de Hellín.

Las rocas volcánicas presentes en el sector en estudio corresponden a lamproítas. Se trata de rocas que por su rareza han llamado la atención de numerosos investigadores desde finales del siglo pasado, y recientemente han sido objeto de diferentes estudios de tipo petrográfico, geoquímico y petrogenético. Esta información ha sido recopilada, analizada y complementada con nuevas aportaciones petrográficas y analíticas. A pesar de su interés, los estudios disponibles en la bibliografía no resuelven el problema que nos ocupa con respecto al azufre y el silicio, es decir, la posible relación genética entre lamproítas y rocas sedimentarias.

El estudio llevado a cabo en las mineralizaciones de azufre no ha mostrado ninguna relación espacial directa entre éstas y las rocas volcánicas, excepción hecha del hallazgo casual de una impregnación sin importancia en la base de una colada de lamproítas. El estudio volcanológico desarrollado demuestra que las lamproítas se emplazaron pro-parte como coladas, y que éstas coladas han interaccionado (formación de peperitas macro- y microglobulares) con los sedimentos lacustres que contienen las mineralizaciones de azufre y diatomitas, en su tramo superior. Este hecho implica que los sedimentos lacustres implicados en la interacción no estaban litificados, es decir, fueron coetáneos con el volcanismo; y por lo tanto, ligeramente posteriores a la mineralización de azufre (o aproximadamente contemporáneos, si ésta es diagenética). Otra consecuencia del estudio es un mejor conocimiento de la estructura del aparato volcánico del Cerro del Monagrillo.

Los estudios geoquímicos desarrollados sobre las mineralizaciones silíceas (diatomitas) no han dado resultados positivos, por comparación a la bibliografía existente, y por lo tanto no han ofrecido novedades respecto a una posible relación genética entre diatomitas y volcanismo. Por lo que se refiere a la relación diatomitas-azufre, se ha confirmado la coexistencia espacio-temporal de estas mineralizaciones en algunos puntos (por ej. en el Cenajo), pero como ya había sido indicado en algunos estudios estratigráficos precedentes los niveles ricos en azufre aparecen por debajo de los niveles económicamente explotables de diato-