

Se realizaron tratamientos con etilenglicol (EGC) y dimetil sulfóxido (DMSO) para constatar la presencia de esmectitas y caolinita. En el caso de materiales con alto contenido en CO_3Ca , fue necesaria una fase previa de descarbonatación atacando la muestra repetidas veces con ácido acético.

En función de la información obtenida, mediante microscopía óptica y DRX, se han seleccionado 10 muestras para su estudio en microscopio electrónico de barrido (SEM). Esta metodología permite establecer asociaciones minerales, obtener la composición química de los minerales y caracterizar las texturas minerales de forma más detallada, lo que es fundamental para tratar de averiguar los procesos de alteración y metamorfismo de grado bajo que pudieron acontecer. Las láminas delgadas pulidas metalizadas con carbono fueron examinadas en SEM mediante imágenes de electrones retrodispersados (BSE) y análisis de dispersión de energía de rayos X (EDX). Estas observaciones fueron llevadas a cabo en un Zeiss DSM 950 SEM equipado con un Link Analytical QX-20 energy-dispersive X-ray system (EDX) del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada.

Por último, se ha realizado el análisis geoquímico de muestra total de 5 muestras seleccionadas de una secuencia que incluye lamproita, matriz de brecha freatomagmática y tres muestras de un mismo nivel de ritmita margoso-calcárea a diferentes distancias del contacto con la brecha. El análisis geoquímico se ha llevado a cabo mediante fluorescencia de rayos X (FRX) e ICP-masas (inductively coupled plasma mass spectrometry) en el X-Ray Assai Laboratories of Lancaster (Ontario, Canadá) y se han analizado tanto los elementos mayoritarios (% óxidos en peso) como los minoritarios (partes por millón, ppm).

3. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

En este apartado se describen, por un lado, los materiales sedimentarios que constituyen la roca encajante y, por otro, el propio cuerpo volcánico.

3.1. Roca de caja: depósitos carbonatados mesozoicos

Las rocas encajantes, que constituyen la mayor parte de los relieves de la Sierra de las Cabras, son predominantemente carbonatadas del Jurásico medio y superior. Se pueden diferenciar tres grandes formaciones (Fig. 3):