

### 6.3. Metamorfismo y alteración hidrotermal

El emplazamiento de los materiales lamproíticos tuvo sus consecuencias mineralógicas y texturales en las dolomías, calizas y margocalizas del Jurásico medio y superior de la Zona Prebética, debido a los procesos metamórficos y de alteración que el magma debió desencadenar.

La caracterización química, mineralógica y textural llevada a cabo mediante FRX, DRX y SEM en la roca de caja ha puesto de manifiesto que, al menos, en las primeras decenas de metros desde el contacto, los materiales carbonatados experimentaron ciertos procesos de recristalización favorecidos por el incremento de temperatura y la circulación de fluidos procedentes del cuerpo lamproítico.

Las características químicas de estos materiales ígneos son claves para entender el mayor contenido en dolomita en los materiales carbonatados más próximos al contacto en lugar de calcita como sucede en los muestreados a mayor distancia. No en vano, la dolomita se presenta en forma de pequeños cristales romboédricos dispersos en la matriz esparítica original en las calizas oncolíticas situadas a menos de 30 m del contacto junto a sílice amorfa y esmectitas magnésicas. A pocos metros del contacto, los cristales de dolomita forman una masa continua entre los oncoides para acabar reemplazando sus bordes en el contacto, mientras que el interior de los mismos se muestra recristalizado en calcita de hábito xenomorfo. Estos datos texturales y mineralógicos sugieren un metamorfismo de contacto que favorecería un proceso de disolución-cristalización máximo en los primeros metros del material encajante y progresivamente más suave al aumentar la distancia al contacto con el material ígneo. Además, los datos químicos muestran una clara disminución desde las lamproitas hacia las margas en elementos típicamente característicos de las primeras ( $MgO$ ,  $K_2O$ ,  $P_2O_5$ , Ni, Cr, Rb, Ba, Th y Zr) siendo significativas las diferencias entre los contenidos en estos elementos en las margas más próximas y las muestreadas a 40 m del contacto.

La identificación de esmectitas de naturaleza saponítica, no sólo en los materiales carbonatados que constituyen la roca de caja sino también en los cantos blancos de la brecha freatomagmática, en la propia matriz de la brecha y en la lamproita parcialmente alterada sugiere la circulación de fluidos de naturaleza hidrotermal procedentes del material ígneo ricos en Mg que proporcionarían las condiciones idóneas para la cristalización de estas fases minerales. Las características texturales de la brecha freatomagmática facilitarían la circulación de estos fluidos. La saponita ha sido descrita previamente en relación con alteraciones hidrotermales de