



ESEG-4: Evolución tectónica del arco de Scotia en Sudamérica y la Península Antártica

Metamorfismo de muy bajo grado en rocas volcánicas Eocenas en península Fildes, Isla Rey Jorge, Islas Shetland Del Sur, Antártica

Daniela Paz Matus¹, Francisco Fuentes², Joaquin Bastias³.

(1) Ciencias de la Tierra, Ingeniería, Universidad Andrés Bello

(2) Ciencias de la Tierra, Facultad de Ingeniería, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

(3) Department of Earth Sciences, Geology, University of Geneva, Ginebra, Suiza

Península Fildes se encuentra ubicada al Suroeste de la Isla Rey Jorge, esta forma parte del archipiélago Shetland del Sur, al Norte de la Península Antártica. Este conjunto de islas representan el arco volcánico generado desde el Mesozoico tardío hasta la actualidad, por la subducción de la litosfera oceánica del Pacífico y Phoenix bajo la placa continental Antártica Occidental (e.g. Haase *et al.* 2012).

Las rocas volcánicas estudiadas en la Península se ha detectado la presencia de mineralogía secundaria de muy bajo grado (e.g. Smellie, 1984).

Las condiciones termobarométricas a las que tuvo que ser expuesta la secuencia volcánica de Peninsula Fildes fue entre los ca. 0,5 kbar y 15-75°C hasta 1-2,5 kbar y ~250-300°C. Por la ausencia de prehnita, se puede establecer que la fugacidad del CO₂ es ca. 0.0015. Por el estudio de las secciones delgadas y los análisis mineralógicos de DRX se reconoce que las asociaciones secundarias corresponden a: ceolita (natrolita y mesolita), filosilicatos máficos, epidota, pumpellyita, calcita, calcedonia, cuarzo y titanita, las que están asociadas a facies de Ceolita y Prehnita-Pumpellyita.

Según la relación de mineralización-metadominio se ha identificado dos etapas:

Primera etapa (baja temperatura): se caracteriza por cristalizar en los bordes de amígdalas, fenocristales de plagioclasa, piroxeno y pseudomorfos de olivino, y masa fundamental.

Segunda etapa (alta temperatura): caracterizada por ultimar el relleno de las amígdalas y además, por fases minerales que cristalizan en fracturas de fenocristales de plagioclasa y en vetillas, lo que sugiere una interacción de fluidos de alta temperatura que fraccionaron la roca para abrirse camino.

Considerando que la mineralogía se formó sobre un contexto hidrotermal asociado a la abundante actividad plutónico-volcánico registrada en la isla se puede concluir que el hidrotermalismo es probablemente el factor más relevante para la formación de la mineralogía secundaria. Las asociaciones secundarias tienden a localizarse con una orientación NNW-SSE que parecen ser controladas por sistemas de fallas transcurrentes. De ser así, podrían relacionarse a un evento térmico registrado en la isla durante los 22-20 Ma, asociado al rifting del Estrecho de Bransfield (Tokarski, 1987). Haase *et al.* 2012. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 163, 1103-1119. Smellie *et al.* 1984. *Br. Antarctic. Surv. Sci. Rep.* 87, 85. Tokarski *et al.* 1987. *Polish Polar Research*, 8, 293-302.