

RESUMEN

Los intrusivos del área Sobai Satechi afloran al sureste del Batolito Oposura, en el centro-este del estado de Sonora México, dentro de la provincia fisiográfica del *Basin and Range*. Están conformados por una serie de rocas plutónicas constituidas de gabro, diorita, y granito, cubriendo una superficie de *ca.* 10 Km². La evidencia de campo y las relaciones cortantes entre estos tipos petrográficos muestran una evolución regular desde los términos máficos hacia los términos félsicos en el tiempo. En el área se presentan en forma de techos colgantes rocas detrítico-carbonatadas de la Plataforma cretácica y rocas volcánicas andesíticas correlacionadas con la Formación Tarahumara del Cretácico Superior, que son intrusionadas por estos plutones, los cuales, de acuerdo con las edades radiométricas ⁴⁰Ar-³⁹Ar determinadas, corresponden a pulsaciones laramídicas, en un período entre los ~ 69-63 Ma. La secuencia entera es cortada por un stock microdiorítico, diques máficos, y a su vez es cubierta por vulcanismo ácido terciario. El conjunto de rocas del área presenta una alteración propilítica moderada.

La geoquímica de estos plutones laramídicos muestra que se trata de rocas subalcalinas (línea discriminadora de Irvine & Baragar (1971) *in* diagrama TAS), de la serie calcoalcalina de acuerdo con el diagrama AFM. El diagrama discriminador de Cabanis & Lecolle (1989), las anomalías negativas de Nb-Ta con respecto al Ba en los espectros de multielementos de Sun & McDonough (1989), además de la relación Th/Ta con valores elevados entre 9.7 y 16.8, y sus rasgos mineralógicos, son característicos de ambientes en subducción y más particularmente de un margen continental activo. La geoquímica de los elementos traza refuerzan el planteamiento sobre la evolución de los intrusivos laramídicos por cristalización fraccionada, ya que los espectros de elementos traza y tierras raras muestran un continuo y son relativamente paralelos entre sí; además, la línea de tendencia de la relación Th/Ta muestra que los intrusivos están filiados genéticamente, dado que la ordenada al origen de la regresión lineal es cero. El carácter metaluminoso de estos plutones, con una curva evolutiva hacia el campo hiperaluminoso en los dos últimos términos de la serie, la presencia de corindón normativo, el incremento progresivo del potasio y la persistencia e incremento de la anomalía positiva en plomo a lo largo del fraccionamiento, permiten suponer que este evento plutónico laramídico es el resultado de una evolución magmática combinada de Cristalización Fraccionada y Asimilación (AFC).

Los resultados geoquímicos del magmatismo terciario, que corta a las intrusiones laramídicas, ubica al stock microdiorítico, a los diques máficos y al domo riolítico en el dominio subalcalino (línea discriminadora de Irvine & Baragar (1971) *in* diagrama TAS) de naturaleza calcoalcalina de acuerdo con el diagrama AFM y los diagramas discriminadores de Miyashiro (1975) y de Cabanis & Lecolle (1989). Reforzado con la asociación mineral propuesta por Streckeisen (1979), los diques, que son dominantes en hornblenda > biotita, corresponden a lamprófidos de tipo espesartita. El stock microdiorítico muestra además características geoquímicas y mineralógicas que permiten asociarle con magmas adakíticos.

Palabras clave: *Plutonismo laramídico, Cristalización Fraccionada-Asimilación, gabro, geocronología ⁴⁰Ar-³⁹Ar, geoquímica, Sobai Satechi, Sonora.*