

# Distribución del Sn y W en relación con las facies del Batolito de Jálama. Aplicación a la valoración del potencial metalogenético

C. FERNÁNDEZ LEYVA (1), J. LOCUTURA (1), C. RUIZ (2)

(1) Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

(2) ETSI Minas (Universidad Politécnica de Madrid)

## INTRODUCCIÓN

Este plutón puede incluirse dentro de los granitoides tipo Araya (Corretgé et al. 1985). Se trata de un cuerpo granítico alóctono, de geometría ovoidal y extensión de 220 km<sup>2</sup>, emplazado en el dominio Epizonal de la Zona Centro Ibérica. Se han diferenciado las siguientes facies (Fig. 1): granitos con sillimanita de grano fino-medio (GS), granito porfídico de dos micas de grano medio-grosso (GP), leucogranito con turmalina (LT) y leucogranitos tardíos (Lt) (Ramírez, 1996). Este plutón presenta mineralizaciones de Sn y W, intra y extrabatolítica, y raramente de Pb-Zn.

## CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA DE LAS FACIES GRANÍTICAS

Todas las muestras analizadas del plutón de Jálama (65) son de carácter peraluminado (Fig. 2) según los parámetros A-B (Debon & Le Fort, 1983). Los leucogranitos están caracterizados por tener menos del 7% de minerales oscuros (B= Fe+Mg+Ti es entonces menos de 38,8 gramos-átomos x 10<sup>3</sup>). Los granitos del Jálama se caracterizan por una alta concentración en SiO<sub>2</sub> (65,21-76,11%), álcalis y P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (0,26-0,63%). Las concentraciones de FeO, MgO, TiO<sub>2</sub> y CaO son moderadas y todas disminuyen con la diferenciación. La relación K/Na es menor en los leucogranitos (LT y Lt) que en los granitos (GP y GS).

## VALORACIÓN DEL POTENCIAL METALOGENÉTICO DE LAS FACIES GRANÍTICAS

La abundancia de Sn se ha usado en la literatura como criterio de discriminación entre granitos especializados y

granitos estériles (Tischendorf, 1977). Los valores medios de Sn para cada una de las facies son indicadores de aquellas que potencialmente pueden estar relacionadas con mineralizaciones. Tal es el caso de los LT y los Lt que presentan concentraciones más altas de Sn que los GS (Tabla I). Las concentraciones medias en el GP nos indican que esta facies puede presentar mineralizaciones, aunque no de forma generalizada. A la vista de los datos se deduce que existe una zonación de los contenidos de Sn que se incrementan desde el núcleo hacia las zonas de borde.

Las concentraciones de W de los GS y GP son similares y en general son bajas para ser considerados granitos especializados, aunque los valores en los GP estarían muy próximos a los de los granitos especializados. Los LT y Lt presentan concentraciones más altas de W por lo que son considerados especializados.

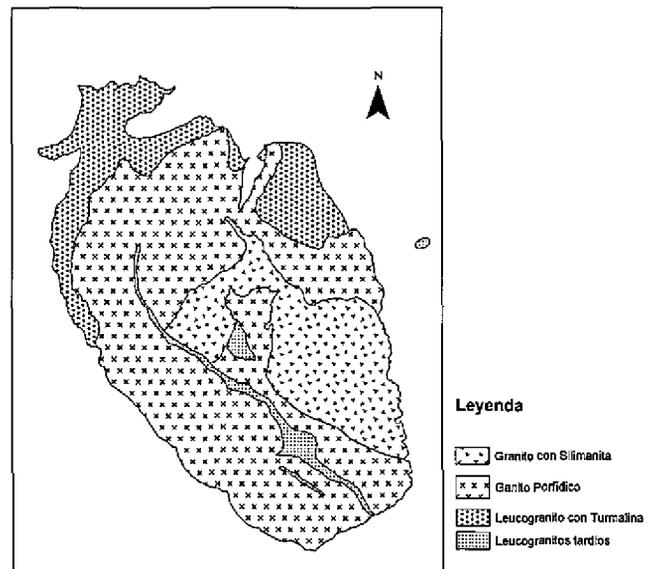


FIGURA 1. Esquema de facies.

TABLA I. Medias y rangos de Sn y W en las facies del Batolito de Jálama

	Granito con Sillimanita		Granito Porfídico		Leucogranito con Turmalina		Leucogranitos Tardíos	
	Media	Rangos	Media	Rangos	Media	Rangos	Media	Rangos
Nº de muestras	n=19		n=25		n=7		n=14	
SiO <sub>2</sub> %	69,21	65,21-71,01	71,8	69,08-76,04	74,08	72,88-76,11	73,26	72,15-75,79
Sn ppm	10,79	2,22-26,36	24,65	9,77-79,79	38,86	21,79-80,11	44,10	23,44-67,43
W ppm	2,38	1,00-4,89	3,68	1,48-8,95	5,72	3,95-8,26	8,43	3,81-14,29

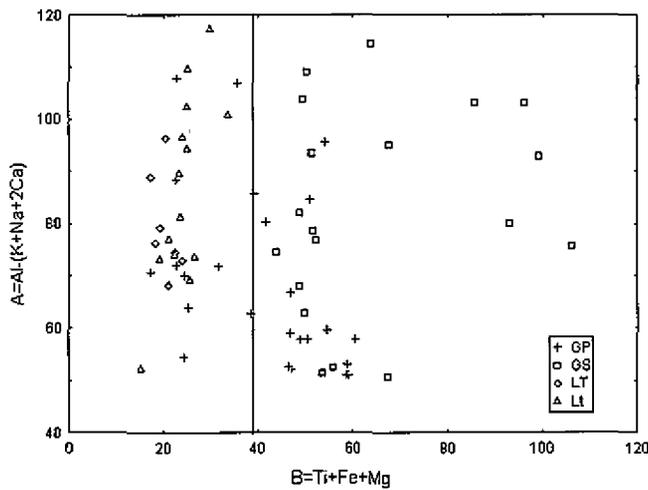


FIGURA 2. Diagrama de Debon & Le Fort (1983).

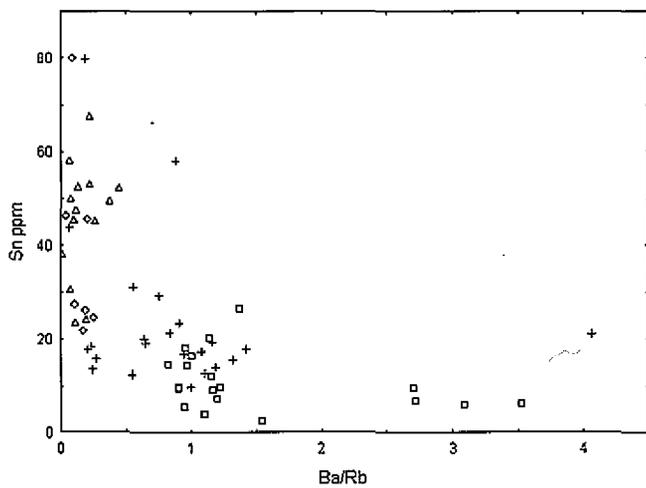


FIGURA 3. Variación del Sn vs. Ba/Rb.

Para discriminar granitos mineralizados de granitos estériles se han utilizado también los cocientes Ba/Rb y Sr/Rb (Olade, 1980; Ríos et al., 1995). Los LT, Lt y los GP de borde están enriquecidos en Rb y empobrecidos en Ba y Sr, por tanto tienen valores bajos de Ba/Rb y Sr/Rb. En la Fig. 3 observamos que los valores más bajos para Ba/Rb se corresponden con las concentraciones más altas de Sn. En las Fig. 4 (a) y 4 (b) las rectas representadas separan adecuadamente los campos de los granitos mineralizados y los granitos estériles. A la vista de los resultados, GS y GP serán estériles frente a los LT, Lt y GP de borde que estarán mineralizados.

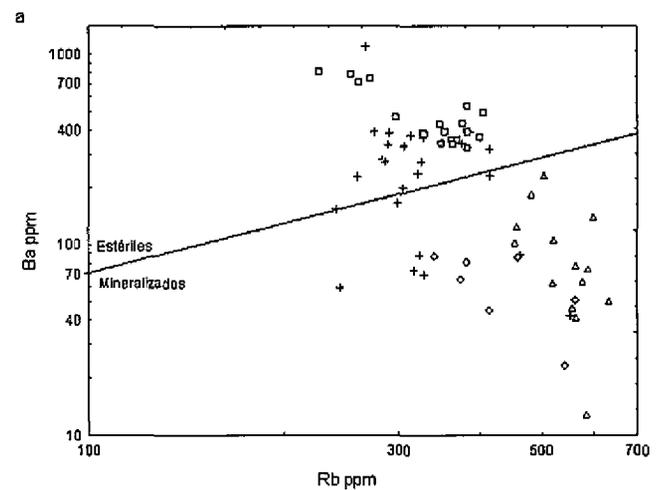
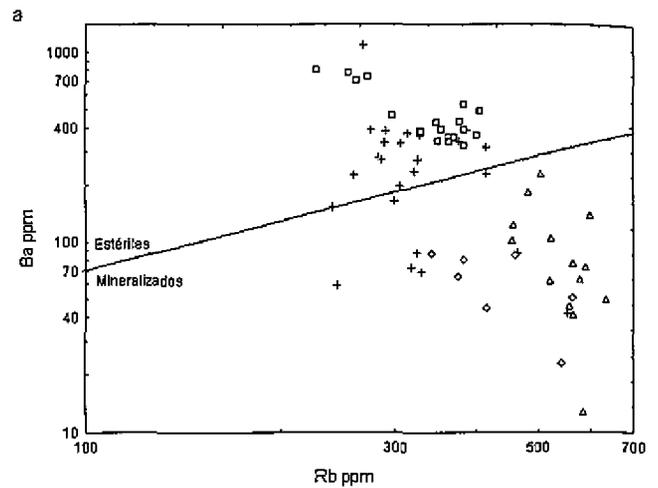


FIGURA 4. Variación del Ba y Sr vs. Rb.

## BIBLIOGRAFÍA

- Corretgé *et al.* (1985) Trab. Geol. Univ. Oviedo, 15, 219-238  
 Debon, F. y Le Fort, P. (1983). Transac. Royal Society of Edinburgh Earth Sciences, 73, 135-149.  
 Ramírez, J. A. (1996). Tesis Doctoral, Univ. Granada.  
 Olade, M. A. (1980). Economic Geology, 75, 71-82.  
 Ríos et al. (1995). Revista Brasileira de Geociencias, 25 (1), 20-31.  
 Tischendorf, G. (1977). In Stempok, M., Burnol, L. and Tischendorf, G., eds., Symposium, MAWAM: Prague Geological Survey, 2, 41-96.