

# **Petrogénesis, edad y emplazamiento del granito tardi-Hercínico de Veiga (antiforme del Olo de Sapo, Noroeste de España)**

## **Petrogenesis, age, and emplacement of the late Hercynian granite of Veiga (Olo de Sapo Antiform , Northwestern Spain)**

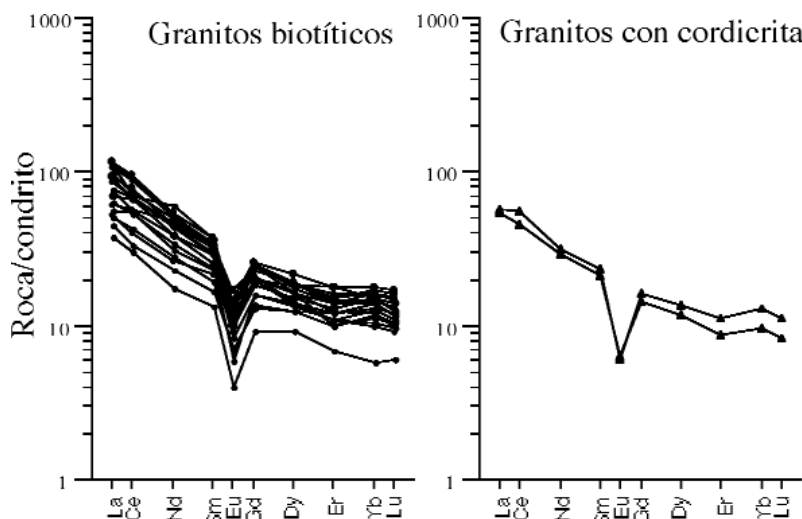
LUIS A ORTEGA L.A.(1), AITOR ARANGUREN(2) , MARINA MENÉNDEZ(1), JOSÉ  
I. GIL IBARGUCHI J.I.(1).

(1) Dpto. Mineralogía y Petrología. Univ. País Vasco. P.O. box 644, E-48080 Bilbao, España

(2) Dpto. Geodinámica. Univ. País Vasco. P.O. box 644, E-48080 Bilbao, España

El macizo granítico de Veiga, situado dentro del antifórme del Olló de Sapo (noroeste del Macizo Ibérico), constituye un cuerpo intrusivo alargado en dirección E-W de c. 20 x 8 km. Está formado principalmente por rocas monzograníticas y sienograníticas de grano medio a grueso. Las apófisis leucocráticas y los diques cortando al cuerpo granítico principal son relativamente frecuentes. El granito es intrusivo en materiales de la formación Olló de Sapo. La facies granítica común presenta una textura porfídica con fenocristales euhedrales de feldespato potásico de 2 a 6 cm de largo en una matriz de grano medio a grueso. Los cuerpos aplíticos y los

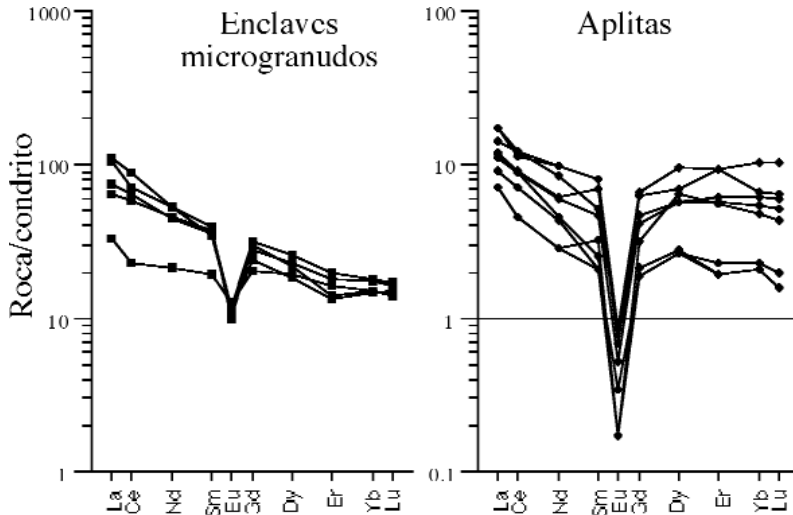
diques leucocráticos muestran una textura granular alotriomórfica de grano fino. Los enclaves microgranudos de composición cuarzodiorítica son bastante abundantes, mientras que los xenolitos de roca encajante aparecen restringidos a las zonas de borde de la intrusión. Este granito no había sido estudiado previamente desde el punto de vista geoquímico y con tal fin se han analizado (elementos mayores, traza y REE) 27 muestras que abarcan toda la variedad de tipos graníticos, así como 5 enclaves microgranudos. Una selección de 6 muestras ha sido estudiada igualmente desde el punto de vista de la composición isotópica de Sr y Nd.



Mineralógicamente, las rocas graníticas constan de cuarzo, oligoclasa, feldespato potásico (ortosa y microclina perfiticas), biotita y cantidades menores de moscovita. En algunas rocas aparece cordierita como mineral accesorio, otros accesorios comunes son apatito, zircón, turmalina y allanita.

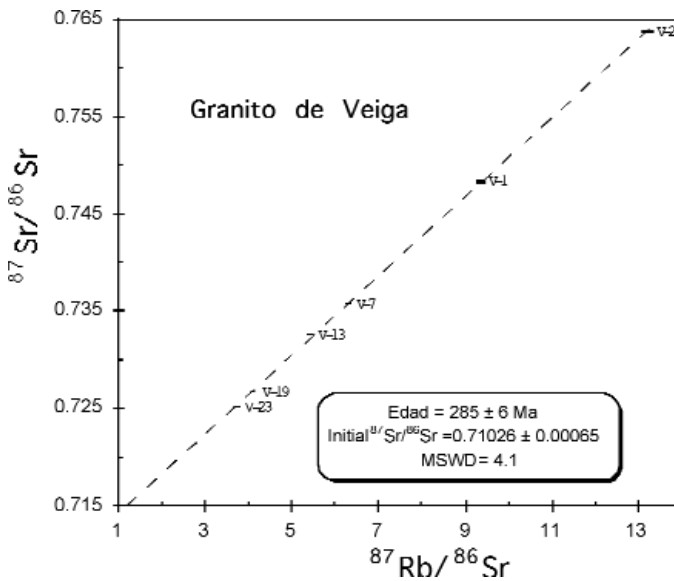
El granito de Veiga ha sufrido un pro-

ceso de milonitización a lo largo de su borde occidental en relación con la falla normal de Chandroiro la cual puede seguirse cartográficamente a lo largo de unos 30 km. La intensidad de la deformación, así como la temperatura de la deformación disminuyen de oeste a este (Román Berdiel et al., 1995).



Los monzogranitos y sienogranitos del macizo de Veiga son metaaluminicos a peraluminicos (A/CNK varía de 0.89 a 1.41, contenidos variables de corindón

normativo entre 0 % y 6 %), con relaciones Rb/Sr moderadas y altas de Rb/Ba, así como de contenidos en Th y Nb.



Las rocas graníticas estudiadas presentan un moderado enriquecimiento en LILE

(K<sub>2</sub>O, Rb, and Ba), mientras que los patrones de REEs, y los valores de εSr (+86 to

+90) y  $\epsilon\text{Nd}$  (-3.5 to -5.0) calculados a 285 Ma sugieren una fuente metasedimentaria esencialmente cuarzo-feldespática. Los enclaves microgranulares son peraluminicos ( $A/\text{CNK} > 1.15$ , corindón normativo c. 3 %) y ricos en elementos litófilos, con contenidos en REE similares a los del granito encajante.

Los datos isotópicos de Rb y Sr de las rocas analizadas permiten el cálculo de una isocrona de roca total que corresponde a una edad de c.  $286 \pm 6$  Ma ( $Sr_i = 0.71026$ ). Esta edad es similar a la obtenida para la mayoría de los granitos tardi-cinemáticos de Galicia y norte de Portugal. Como se ha indicado más arriba, el granito fue afectado por una zona de cizalla dúctil normal a lo largo de su borde occidental, en la que la deformación asociada a un movimiento extensional de la falla de Chandoiro sería contemporáneo con el enfriamiento del magma. Se puede considerar que este proceso proporcionaría un mecanismo adecuado para el emplazamiento del magma.

En conclusión, se sugiere que el macizo de Veiga corresponde a un plutón granítico tardi-cinemático cuyo emplazamiento fué contemporáneo con un proceso extensional de colapso post-engrosamiento cortical en este sector del orógeno Varisco. Los datos geológicos y geoquímicos indican un contexto de colisión continental para este tipo de plutonismo, en el que los magmas se habrían producido durante las fases tardías de transición entre el engrosamiento y la exhumación cortical del orógeno. Por otra parte, es posible considerar que una contribución mantélica habría podido favorecer el proceso de fusión cortical, sin embargo no parece haber contri-

buido notablemente al origen y evolución de los magmas graníticos.

#### Agradecimientos

El trabajo ha sido realizado con la ayuda financiera del proyecto DGICYT PB 97-0617.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ROMÁN BERDIEL, T., PUEYO MORER E.L. AND CASAS SAÍNZ M.A. (1995) Granite emplacement during contemporary shortening and normal faulting: structural and magnetic study of the Veiga Massif (NW Spain). *J. Struct. Geol.*, 17, 1689-1706.