

**Participación de magmas mantélicos en la  
génesis de granitos sin-cinemáticos Hercínicos:  
evidencias petrológicas y geoquímicas (macizo  
de Guitiriz, Noroeste de España)**

**Role of mantelic magmas in the genesis of  
syn-kinematic Hercynian granites: petrological  
and geochemical evidences (Guitiriz Massif,  
Northwestern Spain)**

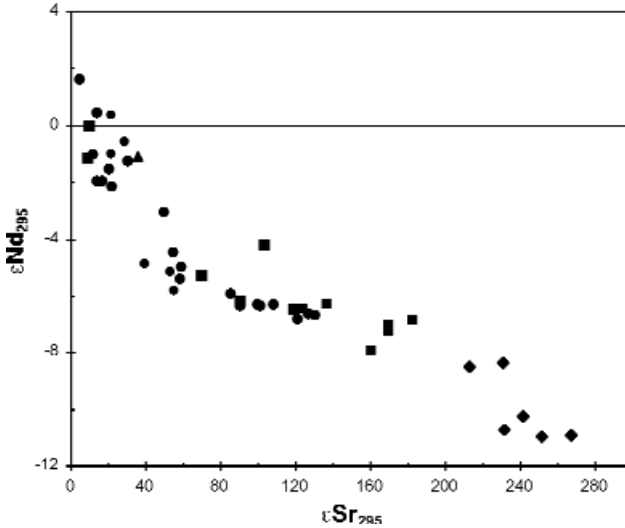
M. MENÉNDEZ(1), L.A. ORTEGA(1), A. ARANGUREN(2) & J.I. GIL IBARGUCHI(1).

(1) Departamento de Mineralogía y Petrología, Universidad del País Vasco, Apto. 644, Bilbao 48080, España

(2) Departamento de Geodinámica, Universidad del País Vasco, Apto. 644, Bilbao 48080, España

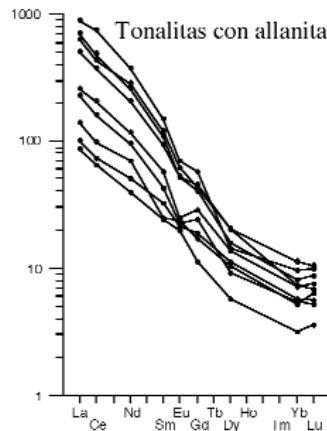
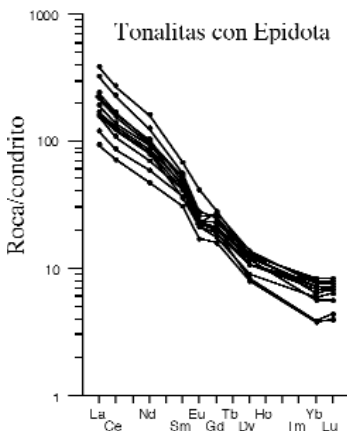
El macizo de Guitiriz está formado por tres tipos principales de rocas graníticas: (i) granito biotítico con megacrystalas de feldespato potásico (facies Puebla de Parga), (ii) granito de dos micas equigranular de grano medio a grueso (facies

Friol), y (iii) leucogranito de dos micas de grano fino (facies Mariz). Las relaciones entre el granito biotítico y los granitos de dos micas son generalmente complejas, mostrando localmente contactos graduales.



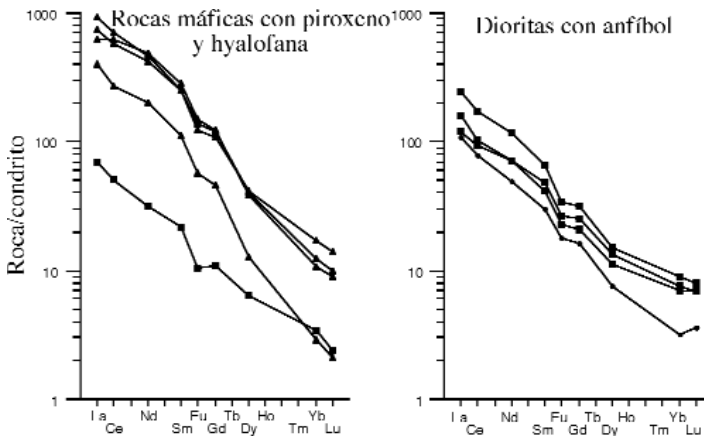
Los contenidos en elementos mayores y traza de los diferentes tipos graníticos muestran una correlación lineal con SiO<sub>2</sub> en diagramas de Harker. La proyección de εNd vs. εSr define una alineación de los

datos con forma de hipérbola. Los datos petrográficos y geoquímicos permiten considerar por lo tanto a las rocas del macizo de Guitiriz como resultado de una mezcla entre diferentes magmas.



Dentro del granito biotítico y del granito de dos micas aparecen tres tipos diferentes de rocas máficas; todas ellas muestran evidencias de campo y petrográficas de mezcla (mingling) con el granito encajante: (i) tonalitas con epidota formadas por biotita, epidota, hornblenda y esfena en una matriz más fina cuarzo-feldespática parcialmente recrystalizada, junto con cantidades menores de allanita, apatito, opacos y zircón; (ii) enclaves microgranulares de composición diorítica y, menos frecuentemente, cuarzodiorítica, formados por grandes anfíboles, biotita, plagioclasa, cuarzo, feldespato potásico y cantidades menores de esfena, epidota, allanita, opacos, apatito y zircón; (iii) rocas máficas heterogéneas formadas por hyalofana (feldespato de Ba), hornblenda, piroxeno cálcico, cuarzo, biotita, plagioclasa y esfena, junto con apatito, allanita y zircón como accesorios.

Las tonalitas con epidota más primitivas, los enclaves microgranulos y las rocas máficas con hyalofana poseen características químicas similares, con Mg# = 58, 65 y 74, respectivamente y contenidos bajos en elementos de transición (Cr = 49 ppm y Ni = 50 ppm; Cr = 274 ppm y Ni = 111; Cr = 151 y Ni = 162). Todas estas rocas se caracterizan por los contenidos altos de Sr (963, 1046 y 2605 ppm), Ba (1200, 1097 y 6259 ppm) y REE (total REE = 383, 253 y 877 ppm) con patrones de REE normalizados muy fraccionados ( $La_N/Lu_N = 45, 31$  y  $71$ ) y ausencia de anomalía significativa de Eu/Eu\* (Eu/Eu\* = 0.9, 0.7 y 0.8, respectivamente). Las relaciones isotópicas de Sr y Nd calculadas a 300 Ma son de  $^{87}Sr/^{86}Sr = 0.7044$  y  $\epsilon Nd = +1.6$  para las tonalitas con epidota,  $^{87}Sr/^{86}Sr = 0.7047$  y  $\epsilon Nd = 0.0$  para los enclaves microgranulos, y  $^{87}Sr/^{86}Sr = 0.7066$  y  $\epsilon Nd = -1.0$  para las rocas máficas con piroxeno y hyalofana.



### Agradecimientos

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

### BIBLIOGRAFÍA

- AYARZA, P., MARTÍNEZ CATALÁN, J.R., GALLART, J., PULGAR, J.A. AND DAÑOBEITIA, J.J. 1998. Estudio Sísmico de la Corteza Ibérica Norte 3.3: A seismic image of the Variscan crust in the hinterland of the NW Iberian Massif. *Tectonics*, 17, 171-186.