

# Granitoides del Centro Oeste de la Provincia de Salamanca. Clasificación y correlación.

CARNICERO GOMEZ-RODULFO, M.<sup>a</sup> A. (\*)



## RESUMEN

En las rocas graníticas de la zona centro-oeste de la provincia de Salamanca, pueden establecerse tres grupos. Los dos primeros formados por leucogranitos y granitos de dos micas de tendencia alcalina, y el tercero por granitos de tendencia calcoalcalina que evolucionan hacia términos alcalinos convergentes con los anteriores.

La descripción de estos granitoides así como su correlación con las clasificaciones existentes de dominios regionales, son el objeto del presente trabajo.

En la zona comprendida entre las localidades de Ciperez, Aldea del Obispo y Lumbrales (W. de la Prov. de Salamanca) se encuentra una masa importante de rocas graníticas con carácter convergente hacia términos de tendencia alcalina y aluminica.

Podemos establecer los siguientes grupos:

- I. Granitoides de la Formación del Alamo. Anteriores a las fases de deformación Hercínicas.
- II. Granitos de dos micas. Pre a sincinemáticos respecto a la fase II de deformación Hercínica.
- III. Granitos calcoalcalinos y términos evolucionados; intruidos sincinemáticos tardíos respecto a la segunda fase de deformación Hercínica.

### Grupo I. Granitoides de la Formación del Alamo

Se trata de diques de leucogranito y pegmatoides paraconcordantes con los materiales metamórficos, esencialmente metapelitas. Esta formación fue definida por GARCIA DE FIGUEROA y FRANCO (1975) al E. de Guijuelo (Salamanca) y tiene una amplia extensión regional.

En estos diques están representados una gran variedad de términos que varían desde rocas constituidas solamente por cuarzo, pegmatitas, aplitas, leucogranitos, granitos de grano fino de dos micas hasta leucogranitos porfídicos. En conjunto dan un carácter homogéneo al tramo estratigráfico en que están situados.

Llevan frecuentemente asociados niveles de turmalinita.

Han sido afectados por las dos fases principales de deformación Hercínica, siendo la segunda la que ha dado lugar a budines en los diques menos potentes.

Estos granitoides se encuentran frecuentemente removilizados formándose pegmatoides de grano muy grueso, compuestos en su mayor parte por cuarzo, feldes K, moscovita, turmalina y granate. También hemos observado en algunos casos cristales relativamente grandes de andalucita, crecidos probablemente por efecto del mismo proceso que dio lugar al mismo mineral en las rocas encajantes, es decir se encuentra en la zona metamórfica de andalucita-moscovita.

\* Departamento de Petrología y Geoquímica. Universidad de Salamanca.

Los diques más potentes los forman granitos de dos micas de grano fino. Pueden ser interpretados como pequeñas masas alargadas en el sentido de la esquistosidad  $s_1$ . Los componen los siguientes minerales: cuarzo; microclina con finas pertitas (vein-pertita); plagioclasa en general albita, pero que puede contener hasta 24% An; biotita y moscovita como minerales esenciales y turmalina como el accesorio más característico, junto con apatito, circón y opacos.

Grupo II. Granitos de dos micas. Pre a sincinemáticos respecto a la fase II de deformación Hercínica.

Este grupo lo forman:

- Granito de dos micas de grano medio.
- Granito de dos micas de grano fino con cordierita.

El granito de dos micas de grano medio, estructuralmente es inhomogéneo y se pueden diferenciar en él las siguientes facies:

Facies de granito nebulítico localizado en las zonas más próximas a las rocas migmatíticas. Contiene frecuentes enclaves pelíticos que desaparecen lateralmente, pasando a otras facies del granito.

Facies de grano fino a medio, inhomogéneo en cuanto a tamaño de grano, con zonas leucocráticas, pegmatoides difusas; en algunas zonas restringidas de esta facies se han desarrollado megacrístales de feldes K de carácter tardimagmático.

Mineralógicamente, podemos señalar la plagioclasa con un contenido en An. entre 4% y 11%, alcanzando en raras ocasiones en que se encuentran zonadas 37% An en el núcleo. Son frecuentes andalucita y fibrolita.

Por sus relaciones espaciales con zonas migmatíticas replegadas, podemos afirmar que se trata de un granito catazonal, en parte alóctono y relacionado precinemáticamente con la segunda fase de deformación Hercínica.

Granito de dos micas de grano fino con cordierita. Constituye una pequeña masa con bordes irregulares que se encuentra como casquete sobre el granito calcoalcalino. El contacto entre los dos granitos es neto, quedando bloques angulosos del granito de dos micas englobados en el calcoalcalino, es decir, un fenómeno de «magma-stopping».

Se caracteriza éste granito, por ser de grano fino, de dos micas, tener megacrístales de feldes K relativamente abundantes y gran cantidad de cristales de cordierita prismática pinnitizada de 0,5 a 1 cm. de diámetro, repartidos regularmente en toda la roca. Esta cordierita la interpretamos como residuo de fusión más destacado de la anatexia que ha dado lugar a esta roca. Está cortado por numerosas venas pegmatíticas de poca potencia, a veces con bordes difusos, en las que es muy abundante la turmalina. Este mineral, es así mismo abundante como accesorio en el granito y hasta llega a formar núcleos de feldespatoturmalina rodeados por una corona feldespática.

Como hemos indicado, este granito es anterior al granito calcoalcalino y aunque no existe contacto con la roca metamórfica como dato de referencia, datos estructurales indican que está deformado, M. LOPEZ-PLAZA (com. pers.), por lo que nos inclinamos a considerarlo sincinemático respecto a la segunda fase de deformación Hercínica.

Grupo III. Granitos calcoalcalinos y términos más evolucionados; intruidos sincinemáticos tardíos respecto a la segunda fase de deformación Hercínica.

Representa el plutonismo más tardío y lo integran varios términos que de menos evolucionado a más, son los siguientes:

- Granito calcoalcalino de biotita (+ moscovita) de grano grueso con megacrístales.
- Granito calcoalcalino de dos micas grano grueso.
- Granito de grano grueso de dos micas con cordierita y megacrístales.

Granito calcoalcalino de biotita (+ moscovita) de grano grueso con megacrístales. Forma

parte del batolito de Guarda. Es un granito calcoalcalino, (28% An en las plagioclasas), de grano grueso con megacrystales de microclina en proporciones variables, mucho más abundantes en las zonas de borde, y de dos micas, con la biotita dominando sobre la moscovita.

Esporádicamente se encuentran «schlieren» de félicos. Son abundantes los enclaves de composición pelítica y tonalítica esencialmente y se localizan de manera dominante en los bordes.

Hacia el centro del plutón y con progresiva disminución de tamaño de grano y gradual desaparición de los megacrystales de feldes K, se pasa a una facies de grano fino caracterizada por la composición más albitica de la plagioclasa 4-8% An, aunque se encuentran algunos cristales bastante alterados que contienen 26-27% An. Abunda la cordierita y los silicatos aluminicos (andalucita-sillimanita), así como desarrollados fenómenos de moscovitización. Hemos llamado a ésta, «Facies aluminica» del granito calcoalcalino.

Se encuentran también en el granito calcoalcalino, facies de borde moscovíticas en pequeñas masas originadas por contaminación de las rocas encajantes.

Granito calcoalcalino de dos micas y grano grueso. Es semejante al anterior, aunque éste no es porfídico ni presenta enclaves. La plagioclasa es ligeramente más ácida.

Granito de grano grueso de dos micas con cordierita y megacrystales. Es un pluton de pequeña extensión con contactos netos, circunscritos, alargado hacia el NE. Corta a los granitos de dos micas del grupo II.

Presenta un fuerte carácter aluminico como lo demuestra su abundante contenido en cordierita, andalucita y sillimanita. La plagioclasa es zonada con núcleos que contienen 12-14% An y 6-7% los bordes. No hemos encontrado enclaves.

Estos granitos del grupo III son epizonales, emplazados en facies de esquistos verdes con contactos netos de origen mecánico, en algunos casos limitando la zona de cizalla Traguntia-Juzbado, GARCIA DE FIGUEROA y PARGA (1968) lo cual condiciona la geometría de dichos contactos.

Esta zona de cizalla está relacionada con la segunda fase de deformación Hercínica, M. IGLESIAS (com. pers.), éste hecho, junto con datos estructurales obtenidos por M. LOPEZ-PLAZA (com. pers.), nos permite afirmar que estos granitos son sincinemáticos tardíos y no simultáneos entre sí, ya que algunos están claramente deformados mientras que otros han intruido cuando los esfuerzos eran ya muy débiles.

### **Correlación de estos granitos con las clasificaciones establecidas para los granitos Hercínicos.**

Esta correlación es válida como unificación de criterios aunque los granitos estudiados no cumplen todas las características descritas por los diferentes autores. Así por ejemplo la serie tardía considerada tradicionalmente post-fase II, nosotros la situamos sincinemática tardía respecto a esta fase.

## BIBLIOGRAFIA

- CAPDEVILA, R., FLOOR, P. (1970): Les différents types de granites hercyniens et leur distribution dans le nord ouest de l'Espagne. Bol. Geol. y Min. t. LXXXI-II-III p. 215-275.
- CAPDEVILA, R., CORRETGE, L. G., FLOOR, P. (1973): Les granitoides varisques de la Meseta Ibérique. Bol. Soc. Geol. Fr. (7), XV, n° 3-4 p. 209-228.
- CARNICERO, A. (1980): Estudio petrológico del metamorfismo y los granitoides entre Ciperez y Aldea del Obispo (W. de la prov. de Salamanca). Tesis. Universidad de Salamanca.
- CARNICERO, A. (1980): Granitos anatexíticos de la zona de Lumbrales (Salamanca). In. litt.
- CORRETGE, L. G., LOPEZ-PLAZA, M. (1977): Geología del área granítica y metamórfica al oeste de Ciudad Rodrigo (Salamanca). II. Las rocas graníticas. Studia Geologica XII p. 47-73.
- CORRETGE, L. G., UGIDOS, J. M., MARTINEZ, F. J. (1977): Las series graníticas variscas del sector centro-occidental español. Coll. intern. CNRS, n° 243, p. 453-461.
- FLOOR, P., KISCH, H. J., OEN ING SOEN (1970): Essai de corrélation de quelques granites hercyniens de la Galice et du Nord Portugal. Bol. Geol. Min. t. LXXXI-II-III, p. 242-244.
- GARCIA DE FIGUEROLA, L. C., FRANCO, P. (1975): Las formaciones infraordovícicas y el borde de las granodioritas al Este de Guijuelo (Salamanca). Estudios Geológicos, vol. XXXI, p. 487-500.
- GARCIA DE FIGUEROLA, L. C., PARGA, J. R. (1968): Sobre los ortoneis de Traguntia-Juzbado (Salamanca) y su significación tectónica. Acta Geol. Hispánica, III, 1, p. 69-72.
- OEN ING SOEN (1970): Granite intrusion, folding and metamorfism in central northern Portugal. Bol. Geol. Min. t. LXXXI-II-III p. 275-298.
- SCHMIDT-THOME, P. (1950): Basamento paleozoico y cobertura moderna en la parte occidental de España central (Prov. de Salamanca y Cáceres). Publicaciones Extranjeras sobre Geología de España. C. S. I. C.
- UGIDOS, J. M., BEA, F. (1976): Análisis comparativo de los granitos del área Béjar-Plasencia con otros granitos «younger» centro peninsulares. Precisiones sobre la serie mixta. Studia Geologica, t. X, p. 45-59.
- UGIDOS, J. M., BEA, F. (1979): Ensayo sobre la génesis de las rocas graníticas del macizo Hespérico. Studia Geológica, t. XIV, p. 35-77.

	SCHMIDT- THOME (1950)	OEN ING - SOEN (1970)	CAPDEVILA y FLOOR (1970)	FLOOR, KISCH OEN ING SOEN (1970)	CAPDEVILA, CORRETGE y FLOOR (1973)	UGIDOS, BEA (1976-1979)	CORRETGE, UGIDOS, MARTI- NEZ (1977)	
Grupo II	Granitos de dos micas de grano medio	Granito más viejo apizarrado	Serie de granitos Hercínicos  "older"	Granitos de anatex y granitos dos micas	GALICIA Granitos anatex. y granito alcalin. dos mic.	Zona- A  Leuco- granitos	Granitoides  de afinidad alcalina	
	Granito de dos micas, grano fino, cordierita			Granitos de dos micas	Granitos alcalin. de dos mic.			Por tu.  Gr. alcalinos dos mic.
Grupo III	Granito cal- coalcalino gr. grueso, biot. (+mos.), megaorist.	Granito viejo	Serie de granitos Hercínicos "younger" III-Granito calcoalcal. a alcalinos gr. med-grue. porfídicos o no, biotíticos o de dos micas	Granodiori- tas  y granitos tardíos	Granodio- ritas calcoal. tardías con mega- crista.  Granodio- ritas calcoal. tardías sin mega- crista.	Granitos  con  caracteres  mixtos	Serie  calcoalca- lina  contamina- da	Granitoides  con caracteres mixtos
	Granito cal- coalcalino dos micas, gr. grueso							
	Granito de gr. grueso dos micas, cordierita, megaorist.				Granitos alcalinos dos micas megaorist.			