

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA  
INFORMACION COMPLEMENTARIA  
**VEGA DE ESPINAREDA**  
(126)(10-08)

INFORME SOBRE EL METAMORFISMO

1.977





IMINSA

.1.

20126

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1:50.000

Hoja nº 126 (10-08) VEGA DE ESPINAREDA

Documentación Complementaria

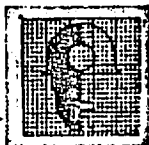


IMINSA

.2.

20126

INFORME SOBRE EL METAMORFISMO



INDICE

1. METAMORFISMO
  - 1.1. ASOCIACIONES MINERALES
2. RELACIONES CRISTALIZACION  
MINERAL Y DEFORMACION
3. CONCLUSIONES



### 1. METAMORFISMO

Los terrenos paleozoicos presentes en esta hoja corresponden a la parte más oriental de la Zona Asturoccidental-leonesa y sus características desde el punto de vista del metamorfismo están de acuerdo con esta situación geológica. El grado de metamorfismo no supera nunca la facies de los esquistos verdes, observándose asociaciones pertenecientes a las zonas de la clorita y de la biotita. La biotita se presenta esporádicamente mientras que la mayor parte de los terrenos paleozoicos se sitúan dentro de la zona de la clorita. El metamorfismo es, por tanto, epizonal o mesozonal muy somero.

Texturalmente, los materiales paleozoicos se transforman por efectos del metamorfismo y de la deformación, en filita con esquistosidad notablemente desarrollada o en metapsamitas con superficies de esquistosidad menos manifiestas; las cuarcitas pre-



20126

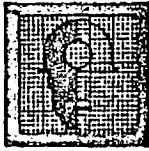
.5.

sentan recristalización y deformación de los granos de cuarzo pero sin presentar "fabrics" anisótropas.

#### 1.1. AOCIACIONES MINERALES

Las asociaciones minerales observadas en rocas pelíticas y psamíticas son las siguientes:

- a) Cuarzo-sericita-clorita
- b) Cuarzo-sericita-clorita-albita
- c) Cuarzo-sericita-clorita-albita-microclina
- d) Cuarzo-sericita-clorita-biotita
- e) Cuarzo-sericita-clorita-biotita-albita
- f) Cuarzo-sericita-biotita
- g) Cuarzo-sericita-clorita-cloritoide
- h) Cuarzo-sericita-clorita-cloritoide-(andalucita)



20126

Como minerales accesorios se encuentran pequeñas cantidades de circón, apatito, turmalina, rutilo y minerales opacos. Las paragénesis más comunes en las filitas son las a) y b) dentro de la zona de la clorita y las d) y e) dentro de la zona de la biotita. Las rocas cuarcíticas o psamíticas sólo suelen presentar cuarzo, serita, albita y/o microdina. A veces la biotita no se encuentra acompañada de clorita y en estos casos, es más abundante y está bien cristalizada; esto puede significar que uno de los minerales que reaccionan para formar la biotita ha desaparecido (en este caso la clorita). La biotita parece ser más abundante en el extremo SW de la hoja, justamente donde aparecen los terrenos más antiguos ligados a los cabalgamientos. Aunque éste es un hecho que se repite fuera del dominio de esta hoja, es precipitado, en tanto no se dispongan de más datos, establecer una relación causal entre esta aparición de



20126

.7.

biotita y los cabalgamientos. En lo que se refiere al cloritoide, como es normal en esta región, se encuentra confinado a las pizarras silúricas ricas en materia carbonosa; existe, por tanto, un condicionamiento químico en su aparición.

## 2. RELACIONES CRISTALIZACION MINERAL-DEFORMACION

Dentro de la evolución temporal del metamorfismo, el primer mineral que se forma es la clorita, puesto que se presenta como cristales pre o sin tectónicos precoces con la esquistosidad de flujo. Estos cristales están deformados, tienen extinción ondulante y en sus bordes se desarrollan sombras de presión donde cristaliza cuarzo.

Durante la formación de la esquistosidad de flujo ( $S_1$ ) cristalizan principalmente sericita y en menor cantidad clorita, observándose cristales orientados paralelamente a las superficies de esquistosidad.



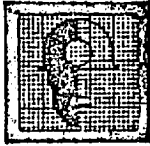


20126

Este mineral continúa su desarrollo incluso con posterioridad a la  $S_1$  ya que hay cristales de él que se superponen a la  $S_1$ .

El cloritoide comienza su formación precozmente con relación a la  $S_1$  encontrándose en cristales deformados y con sombras de presión respecto a las superficies de esquistosidad. Este mineral debe continuar su desarrollo hasta la formación de la esquistosidad de crenulación, ya que en los mismos lugares donde hay cloritoides pre- $S_1$  se encuentran cristales con su dimensión mayor paralela a las superficies axiales de los micropliegues de la crenulación. Incluso en algunas láminas delgadas parece fosilizar a dichos pliegues.

En determinadas muestras se han observado porfiroblastos de andalucita pseudomorfoseados totalmente por sericita y alrededor de los cuales se curva la esquistosidad de crenulación. Estos minerales pa-

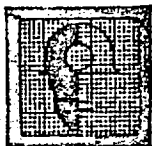


20126

.9.

recen claramente posteriores a la  $S_1$  pero anteriores a la esquistosidad de creunación. En una muestra se ha observado la presencia de quiastolitas totalmente pseudomorfoseadas por sericita que son pre o sintectónicas respecto a la  $S_1$ , ya que presentan -sombras de presión bien desarrolladas, con lo que podría pensarse que la formación de este mineral - parece comenzar en determinadas partes muy precozmente, incluso en relación con la esquistosidad de flujo.

La biotita es siempre un mineral claramente post- $S_1$ ; se presenta en la parte SW de la hoja como poiquiloblastos o también en pequeños filones que cortan a la esquistosidad de flujo.



20126

.10.

### 3. CONCLUSIONES

De acuerdo con los datos anteriormente expuestos, el metamorfismo parece alcanzar su clímax localmente con posterioridad a la primera fase de deformación y con anterioridad a la tercera. Este clímax vendría marcado por la aparición de andalucita que posteriormente sufre un metamorfismo retrógrado desestabilizándose a sericita. Este metamorfismo correspondería a condiciones de baja presión. Podría pensarse como causa del mismo la presencia de rocas ígneas pretercera fase en esta zona, pero no se encuentra ningún caso de este tipo, con lo que podría estar originado por la existencia de domos térmicos localizados que se desarrollan muy precozmente; esto es relativamente extraño dentro del dominio Geológico en que nos encontramos, puesto que este modelo parece ser más propio de partes más internas del orógeno.