

LA MINA DE FELDESPATO DE SILAN(VIVEIRO,LUGO,N.O. de ESPAÑA)

Por BURKHARDT,R.



INTRODUCCION

Las Minas de pegmatita de Silán(Viveiro,Lugo), están - situadas a unos 35 km. al sur del pueblo de Viveiro, dentro de la hoja geográfica 1:50.000 , nº 8,(véase fig. 1). y tienen una extensión de 8 km².

La altura media del terreno de la mina es aproximadamente de 650 metros sobre el nivel del mar.Las elevaciones más altas son hácia el Oeste el Pico de Escoiras(701 m) y, / hácia el Este Pena Cerva(741 m.). En el Norte y en el Oeste, el rio Landro con una altura entre 550 m. y 450 m.,y en el Sur, su afluente Corujos, con una altura de 580 m., son los que limitan la concesión minera.

Con la cartografía geológica, y con sondeos, se obtuvo un buen conocimiento de la mina en un área de 1,5 km²(véase fig.2).La exploración fué efectuada a través de la empresa ECESA(Burela), desde septiembre de 1973 hasta marzo de 1974.

Según el resumen del mapa geológico 1:200.000 nº 1(A Coruña.1971), y el /- 1:50.000 nº 8(Viveiro, 1974),las minas de pegmatita de Silán están situadas al Sur del Plutón de Viveiro, con una composición en su mayoría de rocas graníticas. El margen del plutón, con una extensión de 30 km. de largo y 15 km. de anchura,de forma elíptica, que se estrecha en el SSO , son /- series metamórficas precámbricas y paleozoicas, que también aparecen dentro del Plutón como inclusiones de unos km. de largo(véase fig.nº 3).El /- Plutón tiene en el área de la Mina una extensión de 4 km, y tiene un margen de rocas graníticas sobrepuestas a series más antiguas con discordancia angular.

Según el mapa geológico 1:100(nº 1) y los cortes 1:1000(nº 2) y 1:500(nº3) se distinguen 5 tipos diferentes de roca, con un predominio de las rocas metamórficas respecto a las rocas plutónicas.

PETROGRAFIA

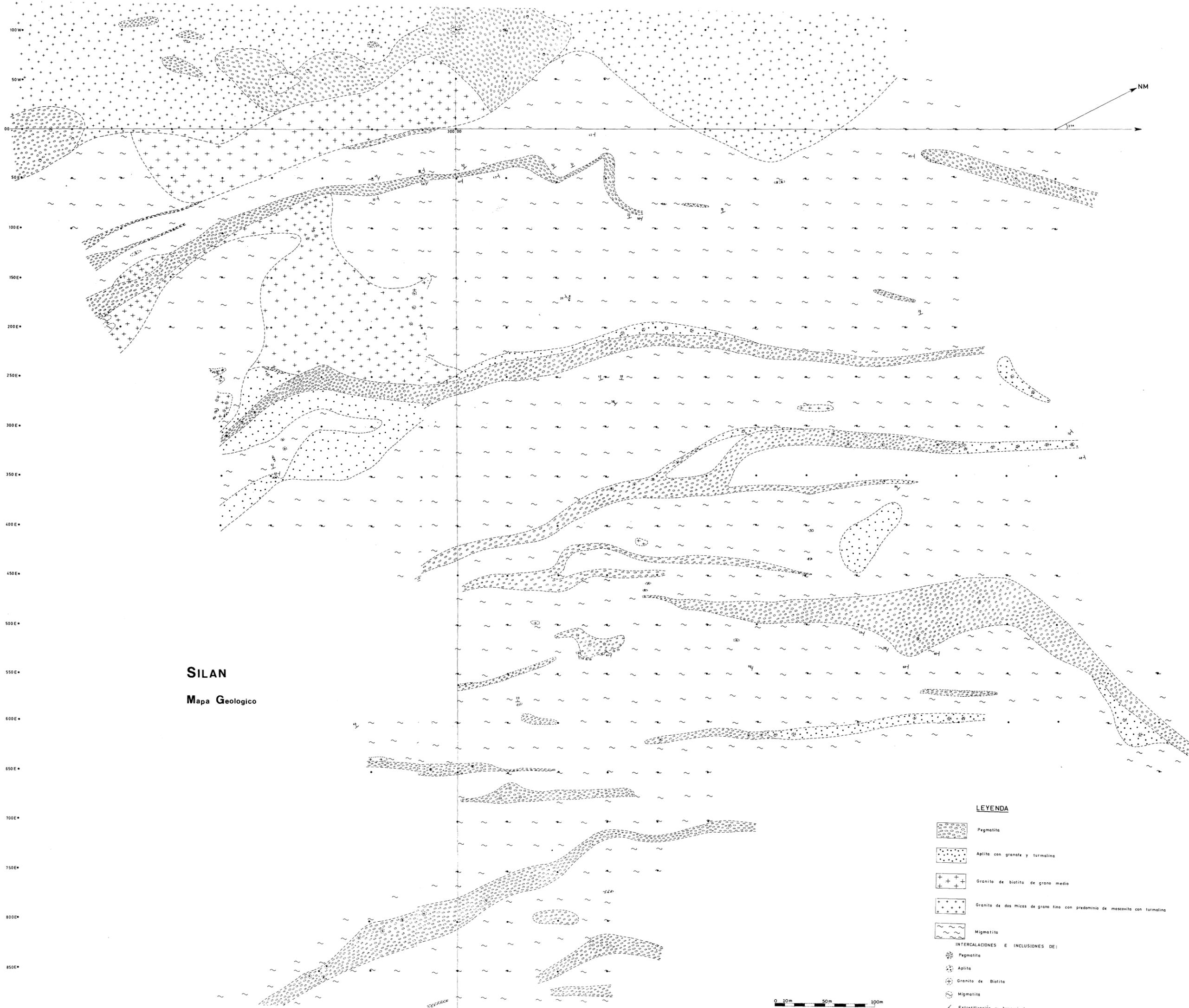
1.- Migmatita.

Las rocas predominantes dentro del área de la Mina son migmatitas de posible edad precámbrica. Presentan un color gris oscuro, y en su composición abunda la mica, y en menor proporción el cuarzo y el feldespato. La biotita es un mineral más frecuente que la moscovita, aunque hay afloramientos con abundancia, o aún predominancia de moscovita. Existen zonas en las que abundan cuarzo y feldespato que se concentran en bandas más claras dentro de la masa oscura general. Hay tránsitos graduales entre la migmatita y el granito de biotita de grano medio, que pueden comenzar con acumulaciones de minerales leucocratos en forma de ojos y nubes, hasta reliquias de minerales máficos en bandas, lentes o lentejones dentro de una roca granitizada.

Se observa una esquistosidad principal en las migmatitas (véase fig. nº 4). Los pliegues que aparecen con poca frecuencia, tienen una dimensión entre 10 cm. y varios metros. Según el diagrama tectónico, hay dos ejes principales, con direcciones NNW-SSE, que buzanan suavemente hasta NNW y WSW-ENE, con un buzamiento más fuerte hasta WSW. Las direcciones de los ejes son perpendiculares.

2.- Granito de biotita de grano medio.

El granito de biotita de grano medio, tiene un color desde gris hasta amarillo. Su composición mineralógica viene dada por cuarzo, feldespato y biotita, y muy raramente también con moscovita. El tamaño que alcanzan estos minerales oscila entre 1 y 5 mm. Las biotitas tienen a veces textura paralela. Los afloramientos se disponen como pequeños batolitos, en los que aparecen algunas inclusiones de migmatitas.



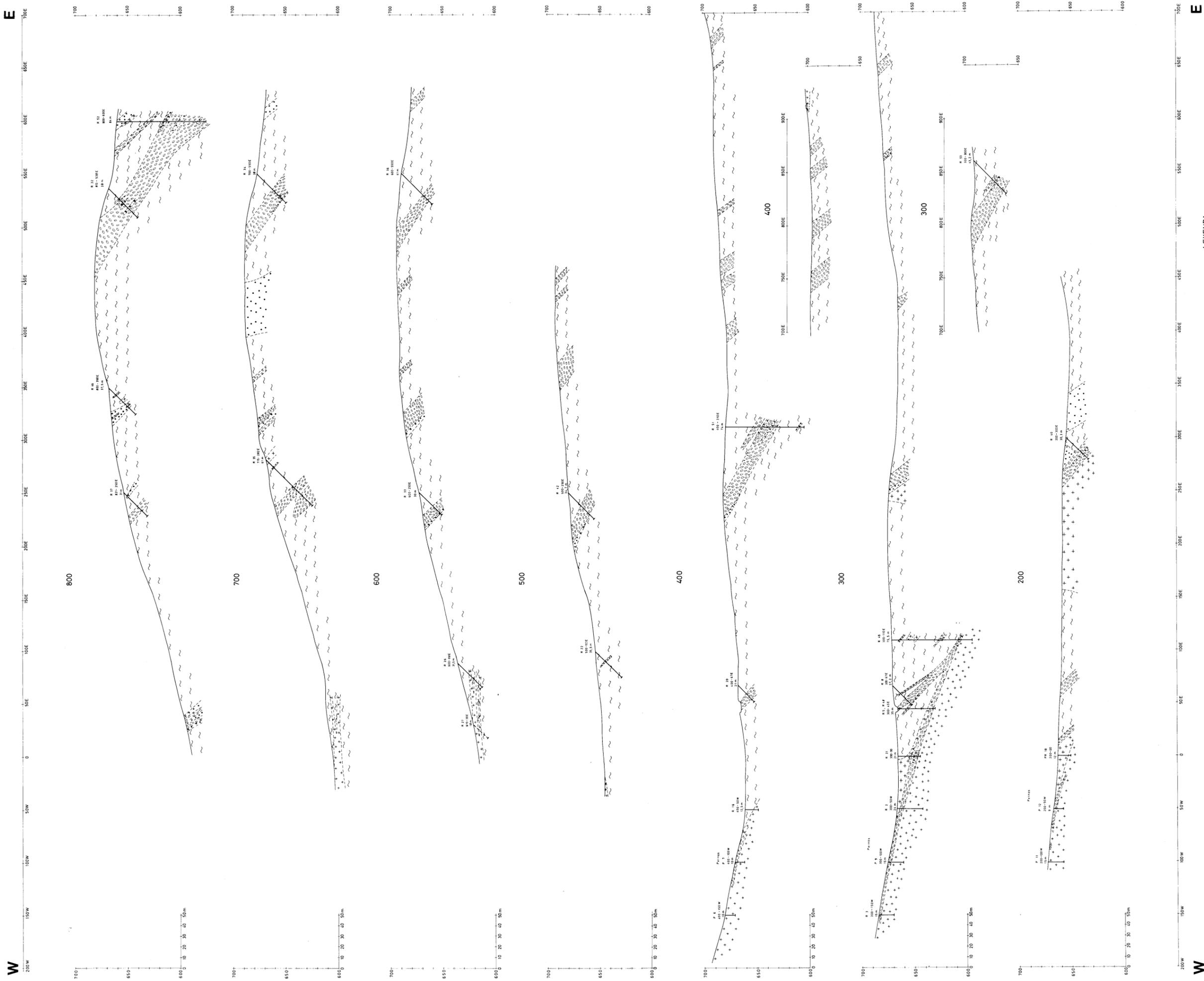
SILAN
Mapa Geologico

LEYENDA

-  Pegmatita
 -  Aplita con granate y turmalina
 -  Granito de biotita de grano medio
 -  Granito de dos micas de grano fino con predominio de moscovita con turmalina
 -  Migmatita
- INTERCALACIONES E INCLUSIONES DE:
-  Pegmatita
 -  Aplita
 -  Granito de Biotita
 -  Migmatita
 -  Estratificación y buzamiento

0 10m 50m 100m

SILAN

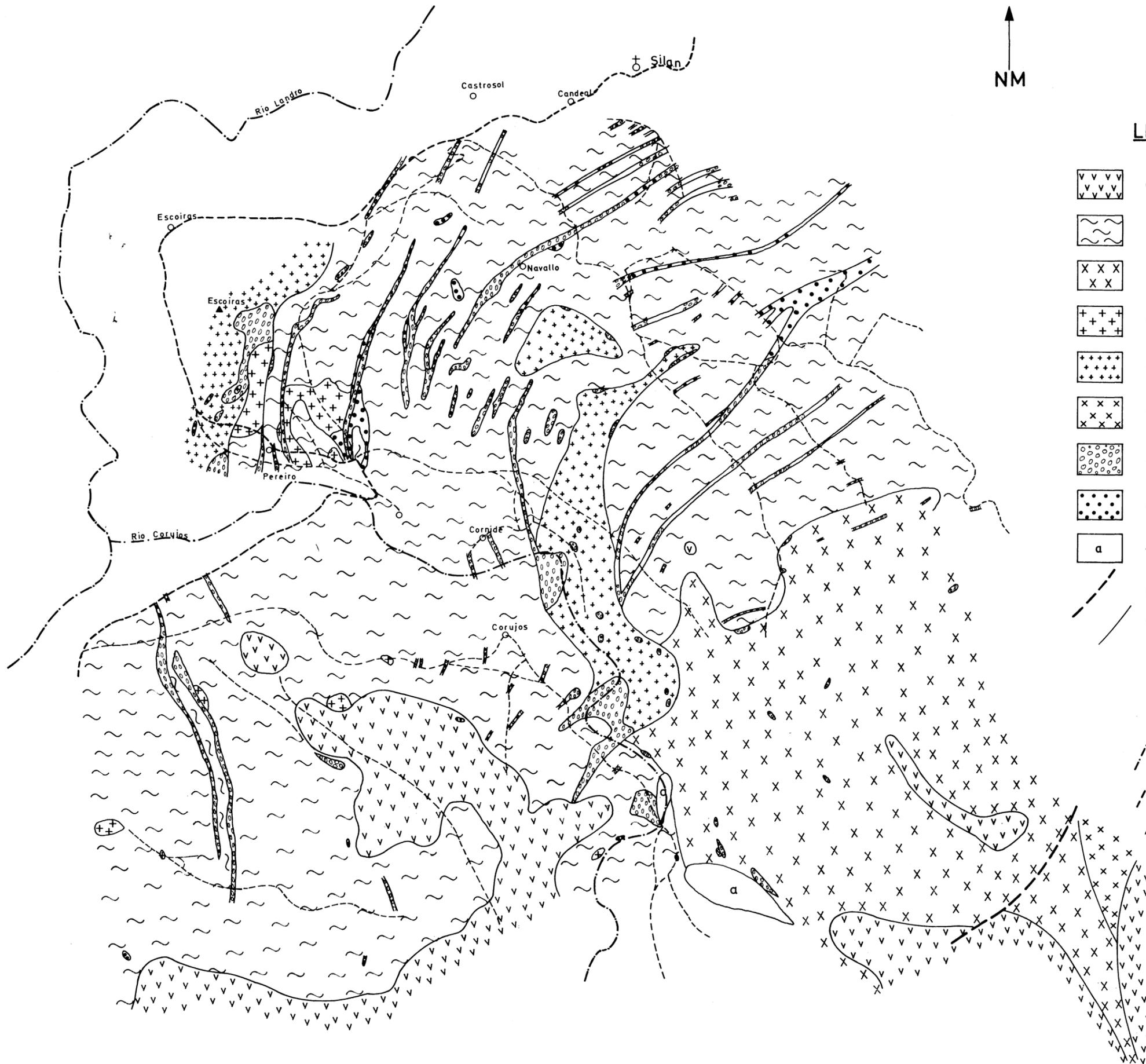


LEYENDA

- Pegmatita
- Apilta con granate y turmalina
- Granito de biotita grano medio
- Granito de dos micas grano fino con predominio de moscovita y cas. turmalina
- Migmatita



SILAN



LEYENDA

-  Cuarcita
-  Gneiss o Migmatita
-  Granito de dos micas grano medio con turmalina
-  Granito de biotita grano medio
-  Granito de dos micas grano fino con turmalina
-  Granito de moscovita grano fino
-  Pegmatita
-  Aplita
-  Aluvion
-  Falla supuesta
-  Contacto entre las unidades litologicas

Hoja Vivero 8-II 1:25.000 mapa militar

Foto Aerea Nº 48.459 Ampliación

Rio

Carretera

Pistas



3.-Granito de dos micas con turmalina de grano fino.

El otro tipo de granito que aparece en esta área es un granito aplítico de dos micas de grano fino con turmalina. Aflora en cuerpos graníticos tipo /- batolito de tamaño más grande que el tipo anterior, y situados al N y al O del área cartografiada. Su color varía del gris amarillento hasta el rosa. Su composición mineralógica viene reflejada por una mineralogía variada, cuarzo, feldespato, moscovita y biotita, con abundancia de esta última. El / tamaño de los minerales oscila entre 0,1 y 1 mm. Como minerales asociados aparecen turmalinas negras en nidos de 1 cm de diámetro. Otros minerales /- accesorios son los granates de color rojo y marrón, y berilo verde pálido. También se pueden encontrar inclusiones pegmatíticas con cierta frecuencia

4.- Pegmatitas.

Las pegmatitas que representan la parte de importancia económica en la explotación de la Mina, aparecen en forma de filones con una longitud entre 50 cm. y 800 m., y una anchura entre 10 y 60 metros.

La composición de estas pegmatitas es de microclina de color amarillo a /- rosa, de plagioclasas de color blanco amarillento, de cuarzo, generalmente transparente, y, con menor frecuencia, de placas de moscovita. Con mucha /- frecuencia se pueden ver texturas gráficas formadas entre el cuarzo y las plagioclasas. Como minerales accesorios de pequeño tamaño aparecen granates rojos berilos verdes, y, a veces, hemos encontrado escamas verdes de Thorn_ bernita en los testigos de los sondeos.

Según el mapa geológico 1:1000 (nº1) y los cortes 1:5004Nª 2) y 1:1000(nª 3), los filones de pegmatita tienen una dirección 30° NNE-SSO, y un buzamiento medio de 40° a ESE como se ha comprobado también en los sondeos. Solo hay un filón que presenta buzamiento de 20° en la parte Oeste, y que /- representa la zona de contacto con las migmatitas o en la zona de con_ tacto entre el granito de biotita de grano medio con el batolito de grani_ to de dos micas con turmalina de grano fino.

Generalmente, los filones se continúan en profundidad excepto un solo caso en la parte Oeste, donde un filón de pegmatita está cortado por el mismo /

batolito de granito de dos miccas de grano fino. Este mismo tipo de granito demuestra su afinidad con las pegmatitas al tener inclusiones de pegmatita en forma de pequeñas lentes(mapa 1:1000,nº1) *

5.- Aplita.

Menos frecuente que las pegmatitas son las aplitas. Tiene la misma composición mineralógica que las pegmatitas, pero con un tamaño de los minerales de menos de medio centímetro. El color es el mismo que el señalado antes. Aparecen como inclusiones dentro de los filones de pegmatitas, en especial en sus bordes, con tránsitos graduales, pero también en forma de filones /-cortos, con una longitud entre 10 y 40 metros.

GEOLOGIA DE LOS ALREDEDORES DE LA MINA

En el mapa geológico 1:10.000 (nº 4), está representado el margen de la mina. Los filones de pegmatita y aplita en el N de la hoja se tuercen más hasta el NE-SW y en el SW de la hoja hasta NNW-SSE. Hay que mencionar 3 afloramientos de pegmatita de tamaño mayor, vecino o adosados a un batolito de granito de grano fino de dos micas, hacia el Sur de la hoja. En la parte / SE de la hoja se encuentran dos granitos distintos de los otros: un granito de grano medio de dos micas con turmalina, y un granito de moscovita de grano fino. Con un ángulo discordante, las cuarcitas de edad ordovícica, / con un buzamiento más o menos horizontal están superpuestas a las series / más antiguas y a las rocas plutónicas.

* La composición mineralógica de los filones de pegmatita aparece representada en un filón típico de 11 metros de espesor. Los 9 análisis de este filón, deducidos a partir de un testigo de sondeo, fueron realizados, como / los de todos los sondeos, por la Empresa Gegrüedes Dofner OH6,8452 Hirschau (Alemania Federal). La media de los análisis de este filón dió la siguiente composición mineralógica:

Microclina 19%; Albita 28%; Anortita 2%; Cuarzo 36%; Mica 13%; Minerales restantes hasta el 2%.

La composición química dió los siguientes resultados medios:

SiO₂ 74,35%

Al₂O₃ 14,77%

Fe₂O₃ 1,05%

TiO₂ 0,08%

K₂O 4,76%

Na₂O 3,39%

CaO 0,42%

Pérdida por incandescencia 0,99%.

BIBLIOGRAFIA

ARCE DUARTE, J.M.; FERNANDEZ TOMAS, J.; LOPEZ GARCIA, M.J. (1974). Mapa geológico y Memoria explicativa de la Hoja nº 8(07-03) Viveiro. Publicaciones del I.G.M.E. Madrid.

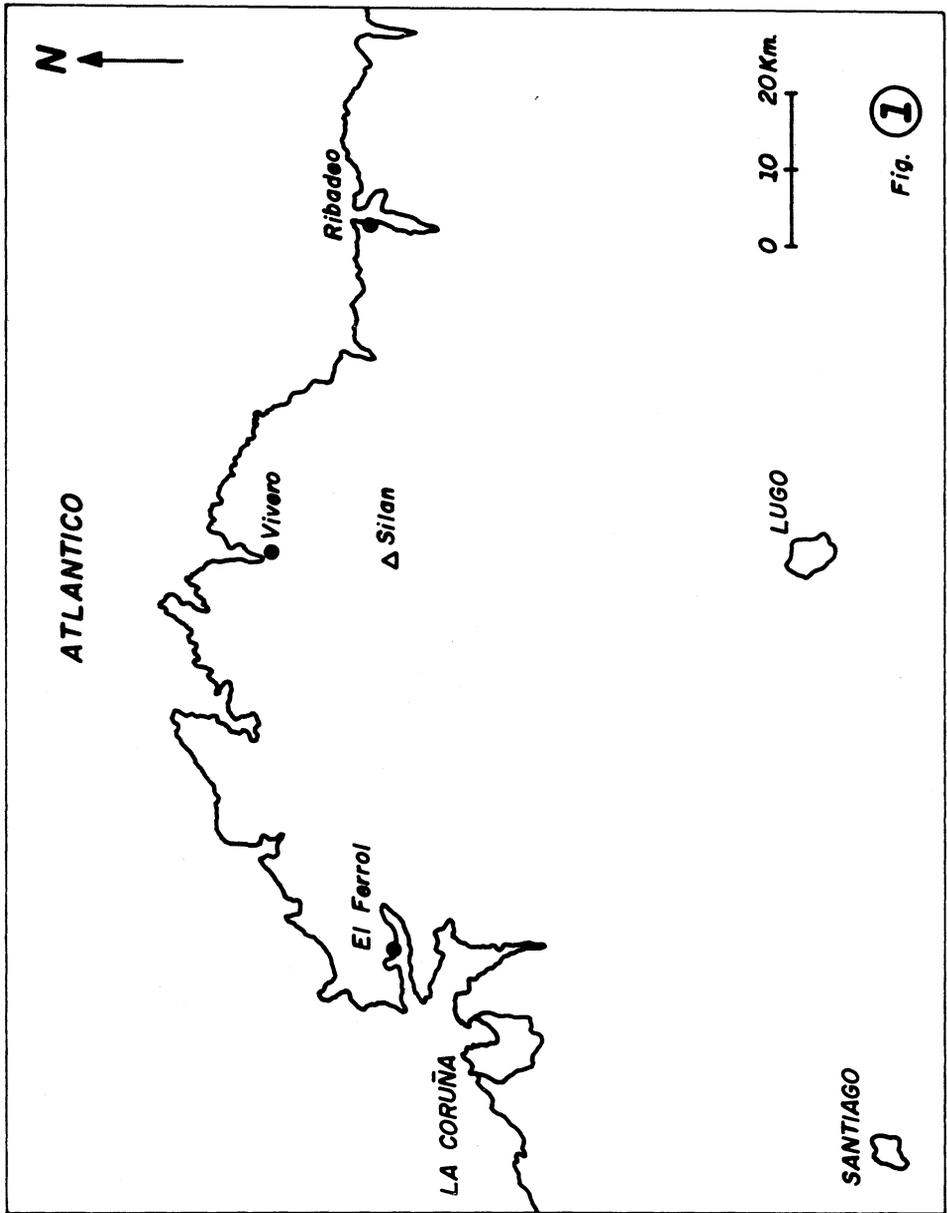
ARCE DUARTE, J.M.; FERNANDEZ TOMAS, J.; MONTESERIN LOPEZ, V. (1977). Mapa geológico y Memoria explicativa de la Hoja nº 2, (07-02), Cillero. Publicaciones del I.G.M.E. Madrid.

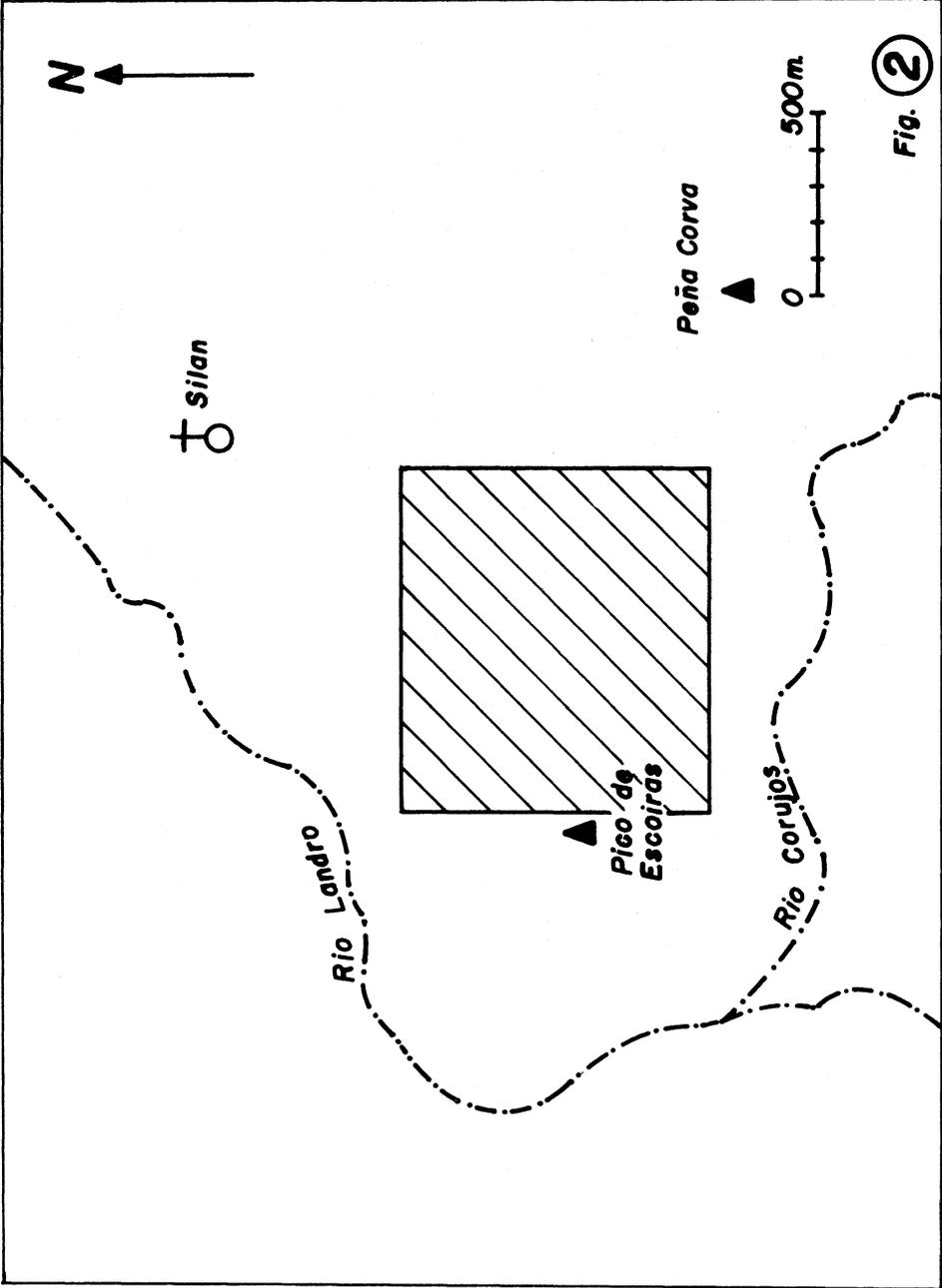
CAMPILLO, G. (1982). Enriquecimiento de los yacimientos de mineral feldespático existentes en Silán (Viveiro-Lugo). Cuad. Lab. Xeol. Laxe, nº3, p.495-504.

NISSSEN, H.U. (1960). Deformation und kristallisation im nordwestspanien Küstengebirge bei Viveiro. Diss., Univ. Münster, 303pp.

VARELA, A. (1980). Purificación de los yacimientos de mineral feldespático / existentes en Silán (Viveiro, Lugo). Cuad. Lab. Xeol. Laxe, nº1, p.295-310.

Varios autores. (1971). Síntesis de la cartografía existente de la provincia de Lugo. Mapa Geol. de España, 1:200.000. I.G.M.E. nº2 Madrid.

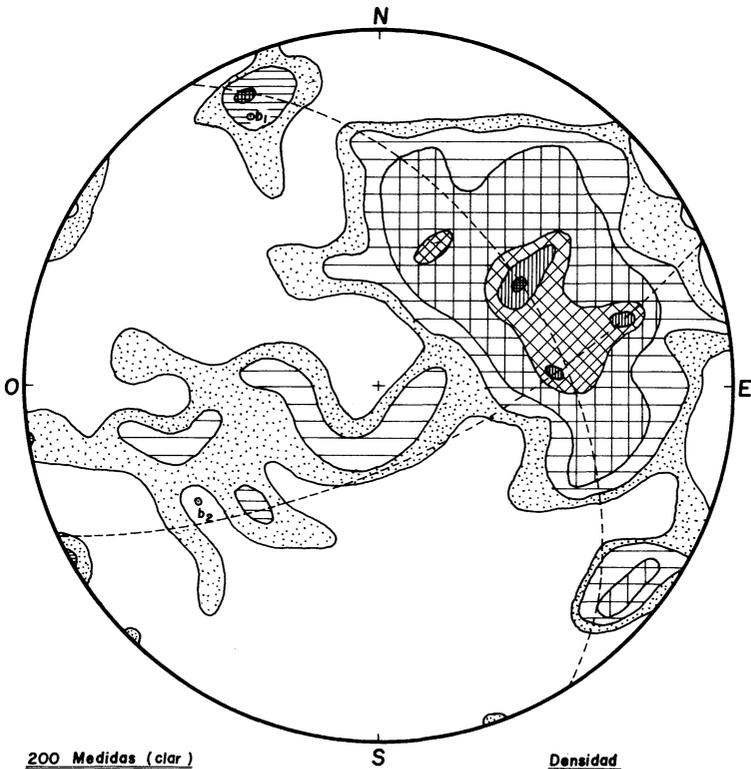




SILAN

Esquistosidad de las migmatitas
Ss Polos

Projection hemisferio inferior



200 Medidas (clar)

b₁ 334/16

b₂ 237/38

Densidad

0% > 0,5% > 1% > 2% > 4% > 8%

Fig 4