

INFORME PRELIMINAR DE LA ZONA AMIANTIFERA

DE JAGUE ( LA RIOJA

Efectuado

por

Joachim Madel

1961





INFORME PRELIMINAR DE LA ZONA AMIANTIFERA  
DE JAGUE ( LA RIOJA

Introducción

Este trabajo corresponde a un estudio geológico efectuado durante los meses de setiembre y octubre 1961 en la vecindad de la localidad en Jagüe, Provincia de La Rioja.

El presente trabajo se tiene que considerar como un anexo del informe del jefe de comisión, del geólogo J.B. Valania, cuyo trabajo tendrá más datos exactos con respecto a la ubicación y calidad de las minas amiantíferas, conclusiones, recomendaciones etc.





## Ubicación

Se trata aquí la petrografía de una zona de minas de amianto ubicadas a 30 km al NNW de la localidad de Jagüe. Este pueblo está situado en el bolsón de Jagüe, en el noroeste de la provincia de La Rioja.

La zona entre las minas de asbesto "Virgen de Andacollo" y "Polanco" fué levantada por el geólogo J.B. Valania en un mapa geológico de escala 1:5000. Esa zona cubre una superficie de aproximadamente 1,5 km de ancho y 4,0 km de largo.

## Aspecto topográfico

La zona mapeada entre la mina "Virgen de Andacollo" en el S y la mina "Polanco" en el N se encuentra a una altura entre 2400m aproximadamente, siendo la parte del N la más alta con los dos "Morros de Polanco".

El relieve morfológico es muy abrupto. La zona es cortada por quebradas profundas, las principales tienen un rumbo dominante EW, aproximadamente. ("Quebrada de las Vacas", "Quebrada de los Palacios", la quebrada que llega a la mina "Virgen de Andacollo", etc.).

## Generalidades geológicas

La zona levantada se halla en una región de esquistos precámbricos, en la precordillera.

Se encuentran tres unidades de rocas: el basamento cristalino, los cuerpos ultrabásicos y las rocas ácidas intrusivas. Las últimas son de edad más joven.





El rumbo de los esquistos del basamento oscila entre  $345^{\circ}$  y  $40^{\circ}$  (en la mayor parte NS) y la inclinación  $90^{\circ}$  hasta  $30^{\circ}$  W.

Las rocas intrusivas; las ultrabásicas tal como las ácidas tienen tendencia de seguir a ese rumbo e inclinación del basamento, siendo por esto concordante con respecto a la esquistosidad.

Hay dos sistemas de fallas bien visibles. Las principales tienen el rumbo de los esquistos cristalinos, en general NS, las otras las cortan en un rumbo oscilando entre  $70^{\circ}$  y  $110^{\circ}$ , generalmente formándose una red perpendicular.

Se pudo observar las fallas por la morfología, por espejos de falla y los desplazamientos de diques de rocas intrusivas.

#### Descripción del basamento cristalino

La mayoría de las rocas de la zona pertenece al basamento cristalino. Son esquistos micáceos de un color gris parduzco compuestos por biotita, muscovita, cuarzo y un poco de feldespato. La textura es muy esquistosa como también la de las cuarcitas que llevan como minerales casi únicamente cuarzo y una pequeña cantidad de feldespato y, que tienen un color pardo blanquecino hasta gris.

Además de esta micacitas y cuarcitas se encuentran todavía otras rocas representando el basamento cristalino; esquistos cloríticos verdes, compuestos de clorita en abundancia, de talco esporadicamente y probablemente de un poco de feldespato. La esquistosidad de esta roca es la más notable.

También toman parte en el basamento unas pocas filitas de color gris blanquecino de aspecto sedoso y grano fino. Su principal componente es sericita y clorita además poco cuarzo.





Raramente se encontraron rocas grises y oscuras con una textura gnéissica de capas alternadas y con los minerales biotita, feldespato y cuarzo. Se puede determinar la roca como un gneiss, probablemente un gneiss de inyección pues se halla siempre al lado de cuarcitas y de las rocas ácidas intrusivas y además tiene poca potencia.

Como ya se ha dicho, el rumbo de los planos de esquistosidad oscila entre  $345^{\circ}$  y  $40^{\circ}$  predominando casi siempre  $0^{\circ}$  y la inclinación de  $90^{\circ}$  hasta  $30^{\circ}$  al W.

### Las rocas ultrabásicas

Para describir las rocas ultrabásicas se debe diferenciarlas según las características de sus texturas, en dos tipos: granosa y fibrorradiada.

Se observan rocas gris oscuro atravesando en parte al basamento cristalino. Tienen una estructura holocristalina en general; aparte de una muestras (M3, M16, M17 p.ej.) cuyas estructuras son microcristalinas y mal visibles. La estructura es masiva y compacta o fibrosa radiada ("estrellas radiadas").

Aquellas con las "estrellas radiadas" se hallan únicamente en una sola banda de la zona levantada. Además la característica de la textura fibrosa radiada puede indicar una historia distinta del otro grupo de rocas ultrabásicas.

### Descripción de las rocas ultrabásicas con textura masiva y compacta

La roca presenta un aspecto fresco. Tiene un color gris oscuro o verdoso o raras veces verde vidrioso (solamente en lentes chicos al lado de grandes cuerpos). La estructura es casi siempre holocristalina y los componentes son bien visibles macroscopicamente pero hay también algunos casos con una mesostasis negra afaní-





tica. A veces se produce un cambio de estructura, especialmente si se trata de cuerpos de espesor pequeño y aparecen los componentes orientados en una dirección.

Los minerales principales son anfíboles negros y verdes y probablemente piroxenos. Los demás componentes son de naturaleza clorítica, micácea serpentínica, existiendo además escaso feldespatito que se halla dispuesto en capitas. Así es probable que este feldespatito fué inyectado (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>6</sub>, M<sub>8</sub>). Probarían esto, filones vecinos de roca ácida intrusiva.

Los afloramientos en las dos canteras de "Maria Ester I" parecen excepciones. La roca está muy serpentinizada y se encuentra a parte de la serpentina verde oscura una mesostasis negra en la cual hay fisuras que fueron rellenadas por fibras de crisotilo colocadas perpendicularmente a los planos de las fisuras (M<sub>9</sub>).

Las rocas ultrabásicas sin estructura fibrosa radiada se distribuyen sobre toda la zona levantada. Son cuerpos intrusivos con forma de lentes las más grandes miden 200 m a 400 m de largo y 30 m a 100 m de ancho), y de filones (los mayores miden 100 m a 300 m de largo y unos 2 a 10 m de ancho).

Las lentes se encuentran más frecuentemente en el norte de la zona, alrededor de la mina "Polanco" hasta la mina "Santa Ana" y los filones en el sudeste. El cuerpo mayor de todos se observa en el SW siendo el mismo penetrado varias veces por intrusiones de rocas ácidas.

El rumbo de los cuerpos ultrabásicos sigue a aquel de los esquistos cristalinos, es decir N-S en general.

Las muestras M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>6</sub>, M<sub>9</sub>, M<sub>17</sub> corresponden a este tipo de roca.





### Descripción de las rocas ultrabásicas con textura fibrosa radiada

El aspecto de la roca cambia de un color verde claro hasta un color verde blanquecino o parduzco.

La característica es la textura de "estrellas" fibrorradiadas. Los rayos de las "estrellas" son cristales de anfíbol de los cuales los mayores tienen un largo de 3 - 5 cm, generalmente miden 1 cm. Las "estrellas" pueden rellenar toda la roca o dejan lugar a veces a una mesostasis negra o verde serpentizada.

Están presentes como componentes principales los largos anfíboles fibrosos ya mencionados antes, que forman las "estrellas" (probablemente es antofilita), cloritas con hojitas flexibles y un color verdeazulado, serpentina y biotita.

Los anfíboles fibrosos producen el llamado "amiento riojano" es un asbesto anfibólico.

### Ubicación de la roca ultrabásica con textura fibrosa radiada

Los cuerpos de este tipo de rocas ultrabásicas están ubicadas solamente en una banda de la zona donde también se hallan todas las minas amiantíferas. Evidentemente no se encuentra dentro de esa banda la roca ultrabásica sin textura fibrosa radiada.

Representa la banda una zona de fallamiento con rumbo N-S, aparece desplazada algunas veces en el N de la mina "Santa Lucía".

Su espesor cambia mucho. Es más ancho alrededor de la mina "Polanco" y de la mina "Santa Ana" y parece interrumpido en el S de la cantera "La Totorá".

La zona de fallamiento está demostrada por espejos de fallas que se ven en los límites de los cuerpos con los esquistos cristalinos. También en estos límites se encuentran rocas que se componen exclusivamente de biotita o de clorita y talco, concordando la





esquistosidad con el plano de falla.

Otras pruebas de una actividad tectónica en esta zona de debilitamiento son pequeños cuerpos transformados completamente en esquistos clorítico- talcosos. Esas rocas son bien friables.

Además se observa esporádicamente una milonitización. Muestra de un blastomilonito gris parduzco con feldespato, cuarzo y biotita: Mi5.

Por fin podemos decir que en todas las canteras donde se encuentra la roca ultrabásica con el llamado "amianto riojano" se la ve acompañada por la roca ácida intrusiva o por un gran cuerpo cuarzoso como en la mina "Santa Lucía".

#### Las rocas ácidas intrusivas:

Las rocas más jóvenes de la zona mapeada son ácidas intrusivas penetrando por el basamento cristalino tanto como por los cuerpos ultrabásicos.

El color de la roca es gris blanquecino. Su estructura es completamente holocristalina y la textura es masiva y no posee orientación. Se compone de cuarzo gris vidrioso y lechoso en abundancia y de feldespato blanco. Pocas veces se encuentran también biotita y hojas de muscovitas, casi con 4 centímetros cuadrados. La biotita tanto como la muscovita aparecen en la roca cuando esta aflora en la vecindad de los cuerpos ultrabásicos.

Por el grano grueso, de vez en cuando los feldespatos alcanzan un largo de 10 cm. y por las grandes hojas de muscovita, esta roca es determinada como una pegmatita.

La pegmatita tiene sus afloramientos exclusivamente en diques largos, los mayores miden aproximadamente 350 m en el S. Los diques se distribuyen sobre toda la zona.

*Fernando Luis Segana*  
DR. FERNANDO LUIS SEGANA

*Joachim Madel*  
Joachim Madel