

700 - 30

GOBIERNO ARGENTINO
DIRECCION GENERAL DE
FABRICACIONES MILITARES

PROGRAMA DE LAS
NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO

PLAN CORDILLERANO

INFORME FINAL

Zona: "Arroyo La Línea"

AREA DE RESERVA N° 24
PROVINCIA DE MENDOZA
REPUBLICA ARGENTINA

GOBIERNO ARGENTINO
DIRECCION GENERAL DE
FABRICACIONES MILITARES

PROGRAMA
DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO

P L A N C O R D I L L E R A N O

INFORME FINAL
ZONA "ARROYO LA LINEA"
AREA DE RESERVA N° 24
PROVINCIA DE MENDOZA
REPUBLICA ARGENTINA

Hernán Navarro

Mayo 1968

I N D I C E

	<u>Pág.</u>
I) INTRODUCCION	1
II) GEOLOGIA	1
III) MUESTREO GEOQUIMICO	1
IV) CONCLUSIONES	2

A N E X O S

1. DETERMINACIONES PETROGRAFICAS
2. PLANO UBICACION
3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA (LOCAL)
4. PERFIL

INFORME FINAL

AREA DE RESERVA N° 24 - ZONA "ARROYO LA LINEA"

PROVINCIA DE MENDOZA

I) INTRODUCCION.

Ubicación: Cabeceras del Arroyo La Línea en el drenaje del Río Diamante. Latitud aproximada $34^{\circ} 15'$ Sur, longitud aproximada 70° Oeste. Límite fronterizo con Chile. Altura aproximada 3.800 m s.n.m. Acceso por los ríos Diamante y Borbollón desde La Jaula en la Ruta N° 40: 3 días de mula. Desde Laguna de Diamante con helicóptero: 40-50'. La sección de interés está ubicada sobre la falda escarpada de la margen derecha del Arroyo La Línea. (Anexos 2, 3 y 4).

II) GEOLOGIA.

Geología local: Sobre la margen derecha en las nacientes del Arroyo La Línea - de abajo hacia arriba - aflora el Yeso Principal constituido por arcillas pizarrosas grises, areniscas calcáreas grises duras, calcáreos y calcáreos dolomíticos grises y blanquecinos que intercalan con bancos de yeso. La serie culmina con un espesor de hornfels calco-silicatado oportunamente considerado tactita - "de estructura granoblástica formada por epidoto, granate, diópsido, escapolita, calcita y magnetita" (ver Anexo 1).

Esta banda de contacto metamórfico se alarga de NW a SE por espacio de aproximadamente 2.000 m con un espesor medio de 20 m, sobre la falda del cerro y a unos 100-150 m sobre el nivel del río La Línea. El contacto inferior con el Yeso Principal es sólo visible cerca del extremo oeste del afloramiento sobre una pequeña cañada. En esta área, la roca de contacto gradúa en una caliza gris azulada y pizarras verdosas silíceas. En el resto del área, la falda del cerro desde la "tactita" hacia abajo está cubierta por aluvio y restos de una gruesa morena parcialmente erosionada. La terraza al pie de la "tactita" está formada por bloques de hasta varios metros cúbicos de calcáreo bandado con yeso en los que es común observar venas paralelas uniformes de pirita y hematita según pirita de hasta 5 cm de espesor. Todos estos bloques provienen indudablemente del contacto inferior "tactita" - Yeso Principal.

Sobre la "tactita" afloran los sedimentos rojos del Tordillense ubicados en leve discordancia angular sobre el Yeso Principal. Sobre el tercio oeste de la faja de "tactita", en contacto con ésta e interpuesto entre el Tordillense y el Mendociano, aflora un cuerpo tabular de pórfido granodiorítico-monzonítico (Anexo 1), desprendimiento de uno mayor emplazado hacia el oeste sobre el límite argentino-chileno. Se trata de una roca compacta de estructura porfídica de pasta fina y color rosado (muestra n° 39.667) que aun cuando no parece interrumpir la faja de "tactita", se prolonga hasta la margen izquierda del río y aún aflora en el cerro opuesto. Es ésta, probablemente, la roca que provoca el metamorfismo de contacto y aporta la pirita-hematita visible en los bloques calcáreo-yesosos de la terraza precedentemente descrita.

III) MUESTREO GEOQUIMICO.

Como complemento del primitivo muestreo de sedimentos, se extrajeron sistemáticamente y a lo largo de un canal natural que sigue el contacto "tactita" - Yeso Principal, 10 muestras de sedimentos cuyos valores (30-15-100) parecen eliminar toda esperanza de mineralización. No obstante, las circunstancias geológicas indica-

das por la presencia de un intrusivo mesosilíceo terciario intruyendo y alterando los sedimentos calcáreos del Yeso Principal en una faja peculiar, cuya dimensión excede muchas veces el tamaño del contacto intrusivo - "tactita", y la presencia de abundante pirita en rocas que indudablemente provienen del contacto alterado, confirman un cuadro similar al descrito para las minas Burrero y Choicas, de igual edad, donde se han observado bolsillos de variadas dimensiones de minerales cupríferos pirometasomáticos cuyos primitivos afloramientos no indicaban promisoriedad alguna (?). Por otra parte, las primeras muestras (Informe Preliminar, Anexo 2) indicaron valores en Cu-Mo alentadores y el hallazgo oportuno de un rodado de pirita-calcopirita de 25 cm de diámetro sugieren la existencia de por lo menos alguna metalización cuprífera local.

Las razones precedentes sugieren la conveniencia de tentar sondeos arriba del contacto intrusivo - "tactita" y hasta alcanzar el Yeso Principal a ambos lados del intrusivo, sobre la "tactita", y hasta tocar el yeso no alterado (ver mapa adjunto, Anexo 4).

La operación debe hacerse en pleno verano y con la asistencia permanente de un helicóptero.

IV) CONCLUSIONES.

Las circunstancias geológicas descritas precedentemente sugieren la posible existencia de bolsillos de reemplazo en relación directa a la banda de "tactita" y el paquete calcáreo-yesoso que la infrayace. La presencia de rodados con abundante pirita y menor calcopirita provenientes sin duda alguna del área "tactitizada" da aún mayor asidero a esta suposición. De todos modos, para la detección de los eventuales "bolsillos" no queda otro recurso que sondear desde el techo de la "tactita" hacia el infrayacente (Anexo 4).

ANEXO 1

DETERMINACIONES PETROGRAFICAS

MUESTRA N° 39.667

Descripción macroscópica: Roca compacta de estructura porfírica de pasta fina y color rosado; los fenocristales alcanzan comúnmente un diámetro máximo de aproximadamente 2-3 mm.

Descripción microscópica: Textura porfírica con pasta cristalina cuarzo-feldespática con laminillas de sericita y granitos de opacos. Los fenocristales constituyen aproximadamente el 25-30% de la muestra, en ellos predominan las tablillas de plagioclasa ácida zonales y cuarzo sobre ortosa, los feldespatos se encuentran parcialmente sericitizados; completan la composición algunos cristales de mafitos con grumulación hematítica y reemplazados por material clorítico-sericítico. Se encuentran granitos de opacos diseminados (magnetita hematizada?).

Denominación: PORFIDO GRANODIORITICO.

MUESTRA N° 39.668

Descripción macroscópica: Roca compacta masiva, de grano fino y color verdoso, se distinguen agregados de grano más grueso formados por granate.

Descripción microscópica: Textura granoblástica formada por epidoto, granate, diópsido, escapolita, calcita y magnetita. Los constituyentes se encuentran en individuos pequeños que a excepción del granate se distribuyen más o menos homogéneamente.

Denominación: HORNFELS CALCO-SILICATADO.

MUESTRA N° 39.669a

Descripción macroscópica: Roca compacta compuesta por grandes cristales fibrosos en agregados parcialmente radiales que se disponen en diversos sentidos y que tienen color blanco-verdoso, con algunos cristales blanquecinos intersticiales que guardan una disposición similar.

Descripción microscópica: Textura granoblástica formada principalmente por grandes cristales de escapolita; con pequeños individuos de diópsido y analcima intersticial.

Denominación: ROCA DE CONTACTO.

MUESTRA N° 39.669b

Descripción macroscópica: Roca compacta de estructura porfírica de pasta fina y color rosado grisáceo, entre los fenocristales predominan los feldespatos, con algunos cristales de cuarzo y abundantes mafitos; generalmente su diámetro máximo oscila entre 2 y 4 mm.

Descripción microscópica: Textura porfírica con pasta cristalina feldespática-cuarzosa muy argillizada y sericitizada. Los fenocristales constituyen aproximadamente el 25-30% de la muestra y corresponde fundamentalmente a tablillas zonales de plagioclasa ácida, acompañadas por abundantes laminillas de biotita, se encuentran escasos cristales de ortosa. Los feldespatos están medianamente argillizados y sericitizados. Diseminados en la muestra se encuentran granitos de opacos (Magnetita?).

Denominación: PORFIDO TONALITICO BIOTITICO.

MUESTRA N° 39.670

Descripción macroscópica: Roca compacta masiva, de grano fino y color verde grisáceo claro, con manchones de bordes difusos color verde grisáceo oscuro.

Descripción microscópica: Textura homeoblástica de grano mediano, formada esencialmente por plagioclasa (andesina), cuarzo, diópsido, titanita y calcita. Los manchones oscuros corresponden a una mayor concentración de diópsido y a la presencia de epidoto.

Denominación: HORNFELS CALCO-SILICATADO.

MUESTRA N° 39.671b

Descripción macroscópica: Roca compacta masiva, de grano mediano a fino, color blanquecino con zonas difusas color verde grisáceo oscuro.

Descripción microscópica: Textura granoblástica compuesta por cuarzo, wollastonita y diópsido en poca cantidad.

Denominación: HORNFELS CALCO-SILICATADO.

Observación: Para comprobar la presencia de wollastonita se recurrió al análisis por Rayos X.

MUESTRA N° 39.672

Descripción macroscópica: Roca compacta masiva, de grano mediano a fino y color verde grisáceo oscuro.

Descripción microscópica: Textura granoblástica formada por cristales de plagioclasas (andesina-labradorita), escapolita, diópsido, pirita, titanita y analcima.

Denominación: HORNFELS CALCO-SILICATADO.

MUESTRA N° 39.673

Descripción macroscópica: Roca compacta de estructura porfírica y color rosado pálido, muy similar a la muestra n° 39.667.

Descripción microscópica: Textura porfírica con pasta cristalina gruesa cuarzo-feldespática muy argillizada y sericitizada y con algunas laminillas de cloritas. Los fenocristales constituyen aproximadamente el 35% de la muestra y en ellos predominan plagioclase ácida y cuarzo sobre ortosa, completan la composición algunos mafitos cloritizados y calcitizados. Los feldespatos se encuentran medianamente argillizados y sericitizados. Hay granitos diseminados de opacos (magnetita hematizada?).

Denominación: PORFIDO GRANODIORITICO (hipabisal baja).

MUESTRA N° 39.674a

Descripción macroscópica: Similar a 39.669a.

Descripción microscópica: Idem.

Denominación: ROCA DE CONTACTO.

MUESTRA N° 39.674b

Descripción macroscópica: Roca compacta de color blanquecino, formada por agregados fibrosos radiales de diversa orientación.

Descripción microscópica: Textura granoblástica formada principalmente por escapolita con analcima subordinada, ambos alterados a un material terroso, y una pequeña cantidad de titanita.

Denominación: ROCA DE CONTACTO.

MUESTRA N° 39.675

Descripción macroscópica: Roca compacta masiva, de grano pequeño y color predominantemente blanquecino, con algunas zonas de color verdoso claro.

Descripción microscópica: Textura granoblástica formada por un mosaico de cuarzo entre el que se destacan cristales nematoblásticos de escapolita, diópsido, augita, epidoto, titanita, turmalina, biotita y calcita.

Denominación: HORNFELS CALCO-SILICATADO.

MUESTRA N° 39.677

Descripción macroscópica: Roca compacta masiva, de color verde-grisáceo, de grano homogéneo y pequeño.

Descripción microscópica: Roca de textura clástica con muy escasa matriz clorítico-arcillosa; entre los clastos predominan los feldespatos (parcialmente argillizados y algunos calcitizados), con abundante cuarzo y algunos fragmentos líticos. En general los clastos son angulosos y de variadas formas.

Denominación: ARENISCA FELDESPATICA.

Plan Cordillerano
Laboratorio Petrográfico

Gerardo Fernández y David Plaza