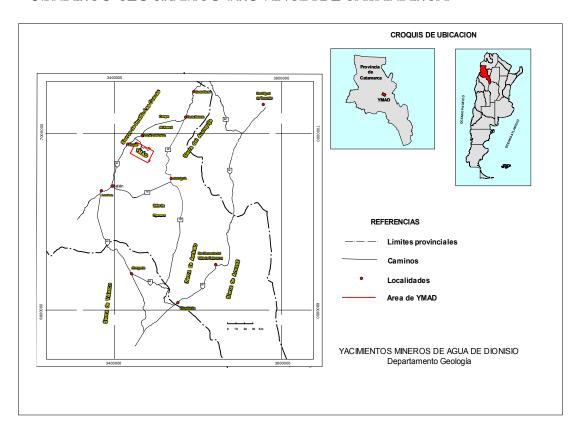
CAPITULO III

3.1 MARCO GEOGRÁFICO PROVINCIA DE CATAMARCA



La provincia de Catamarca se encuentra en el Noroeste de la República Argentina, entre los 25° y 31° de latitud sur y 65° y 69° de longitud oeste. Limita al oeste con la República de Chile, al norte con la provincia de Salta, al este con las provincias de Tucumán, Santiago del Estero y Córdoba y al sur con la provincia de La Rioja. Tiene una superficie de 102.602 Km².

3.2. UBICACIÓN Y VÍAS DE ACCESO

El Distrito mineralizado Farallón Negro se localiza en la concesión minera de Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio, que tiene una superficie de 344 Km², ubicado entre los paralelos 27° 15' y 27° 25' de latitud Sur y los meridianos 66° 31' y 66° 45' de longitud Oeste; en el Distrito Hualfín, Dpto. Belén, Provincia de Catamarca, República Argentina, a una altura promedio de 2.600 m s. n. m..

El acceso desde la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca se realiza a través de la Ruta Nacional Nº 38 pasando la localidad de Chumbicha, se empalma con la Ruta Nacional Nº 60 hasta la localidad de Aimogasta, desde aquí ya por Ruta Nacional Nº 40, se pasa por las localidades de Londres, Belén, Hualfín hasta los Nacimientos, desde donde se transita por un camino privado para llegar al Complejo Minero Industrial. La distancia desde la ciudad capital de Catamarca hasta éste campamento es aproximadamente de 401 Km, con un tiempo estimado de unas 6 horas de viaje en automóvil.

3.3. GEOLOGÍA Y YACIMIENTOS EN ARGENTINA

En los términos geológicos Argentina ocupa parte de la plataforma sudamericana en el norte, la plataforma patagónica en el sur y la cordillera de los Andes en el oeste. El basamento cristalino precámbrico-paleozoico de Argentina comprende los intrusivos plutónicos (granitos a gabros) y rocas volcánicas y sedimentarias metamorfoseadas que albergan un rango de estilos de mineralización que contiene una variedad de metales. El margen occidental de la Cordillera de los Andes, la subducción desde la era jurásica ha generado una serie de impulsos magmáticos volcánicos intrusivos con depósitos epitermales de oro y plata y de cobre y oro porfíricos subvolcánicos asociados,

3.4. YACIMIENTOS EPITERMALES EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA.

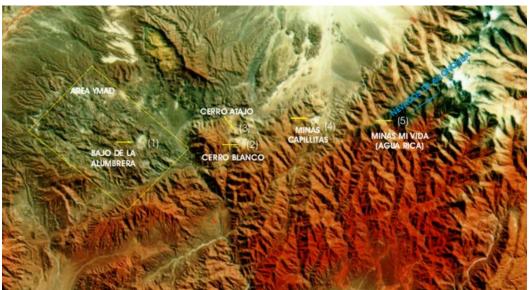
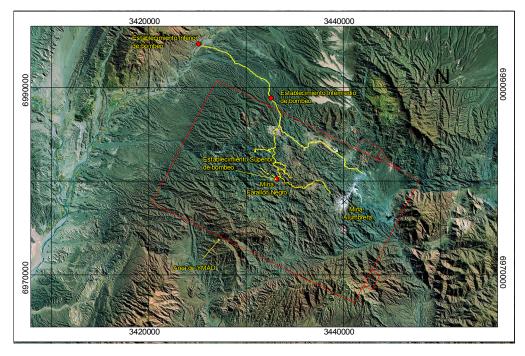


Fig. 5.Los yacimientos ubicados izquierda-derecha: Complejo volcanico Farallón Negro – Cerro Atajo-Cerro Blanco- Minas Capillitas-Mina Mi Vida (Agua Rica)

En la provincia de Catamarca, en los departamento Andalgala- Belén se ubican importantes depósitos epitermales asociadas por fracturas tensionales, de rumbos dentro de los cuadrantes NW o NE, distintos eventos mineralizados, aprovechan esas fisuras como vías de acceso del magma, que al encontrar en su ascenso espesores importantes de cubierta sedimentario-volcánica (Fm Morterito y Grupo Farallón Negro) se ramifican diques en la cubierta Cenozoica, se observa un crecimiento-coalescencia lateral-acumulación de grandes volúmenes de magmas ácidos a modo de intrusivos mayores, muchos de los cuales concentran aportes hidrotemales formando depósitos minerales de interés o áreas prospectables (Peralta et al., 2001)

3.4.2. GEOLOGÍA REGIONAL

En la provincia de Catamarca, en el extremo norte del ambiente morfoestructural de las Sierras Pampeanas, se emplazó a fines del Terciario el Complejo Volcánico Farallón Negro dando origen a yacimientos tipo pórfidos de cobre y epitermales. Estos yacimientos, ubicados en la caldera de un estratovolcán erodado (Llambías 1970) forman parte del distrito Yacimientos Mineros Agua de Dionisio (YMAD)

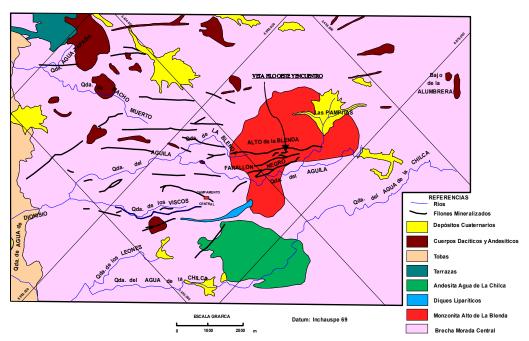


Las rocas más antiguas de la reserva de YMAD están constituidas por rocas metamórficas Cámbricas (F. El Suncho) y granitos ordovícicos (Granito Capillitas) las cuales conforman el basamento cristalino de la región.

Sobre el basamento cristalino se depositaron areniscas de origen continental de coloraciones rojizas, Calchaquense, cuya edad se atribuye al *Terciario Medio Superior*. Afloran en el ángulo NE del área de YMAD, y están plegadas en amplios anticlinales

En discordancia angular sobre los depósitos terciarios e intruyéndolo se encuentra el Complejo Volcánico Farallón Negro, el cual comprende una gran variedad de rocas ígneas cuya composición varía desde basalto hasta riolita, y está constituido por tobas, brechas, digues, filones capas, domos endógenos y stocks.

Sobre las rocas eruptivas del Complejo Volcánico Farallón Negro se depositaron, en discordancia angular, areniscas grises de origen fluvial con intercalaciones de tobas, atribuidas al *Terciario Superior*, Araucanense, las cuales forman gruesos bancos con inclinaciones de pocos grados hacia el Oeste. No aflora en el área de YMAD.



Suprayacentes a las formaciones mencionadas se asientan depósitos conglomerádicos aterrazados y fluviales de edad Cuartaria.

El Complejo Farallón Negro, tiene una antigüedad mayor a 10,6 m.a. por lo que correspondería en su mayor parte al Mioceno Medio, pudiendo sus secciones superiores pasar al Mioceno Superior bajo.

Cuadro Síntesis



3.4.3. GEOLOGIA LOCAL

3.4.3.1. Complejo Volcánico Farallón Negro

El **CVFN** tiene una forma de un óvalo cuyo eje mayor, que mide unos 18 km, está orientada NO-SE, y su eje menor, de 16 km de largo, está orientado NE-SO, cubre una superficie de alrededor de 255 km².

Es un gran cuerpo intrusivo representado por roca **Monzonítica** que fue descubierto luego de una intensa erosión durante el terciario y el cuaternario, forma la roca de caja y es atravesada por diques de naturaleza andesitica.

Por lo general la andesita se encuentra en forma de enclaves y caballos con gran cantidad de sulfuros (py-gn –blenda y a veces cpy) alojados en roca Monzonita.

La andesita y la monzonita, representan la roca de caja, la diferencia principal entre estas es su coloración, las andesitas: verde claro y las monzonitas: son verdes más oscuras, grisáceas debido a la magnetita presente, observable fácilmente a simple vista o con una lupa de mano.

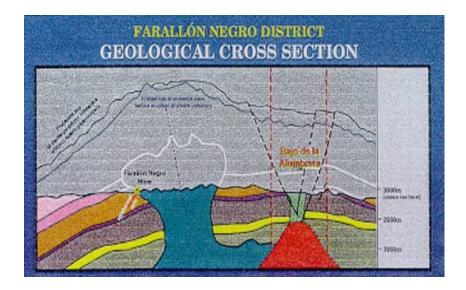
Farallón Negro: está ubicado en la zona central del distrito, el rumbo general de esta veta es N50° - 60° O y su buzamiento 65° - 85° NE. Tiene una corrida de 2 km con 2,3 metros de potencia promedio.

En la actualidad solo se explota en forma exporádica el nivel +10 que se encuentra en la parte alta del sistema con leyes entre 1.2-2.0 g/ton de Au.

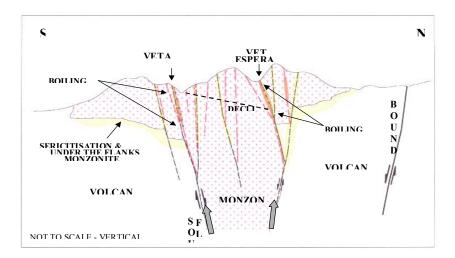
Alto de la Blenda. Actualmente en explotación, está situada a unos 500 metros hacia el nordeste, de la veta Farallón Negro emplazadas en el stock monzonítico en la zona central del distrito. El sector presenta dos vetas: Laboreo y Esperanza, que tienen un rumbo NO~SE con buzamientos desde verticales a 60° NE.

3.4.4. RASGOS ESTRUCTURALES

El sistema vetiforme se produjeron por relleno de grandes fracturas originadas durante el movimiento andino (Tc) con rumbo predominante NW-SE. Dichas vetas están compuestas por cuarzo y carbonatos mangano-auro-argentíferos desarrolladas en la monzonita y en las brechas volcánicas andesítica



- O Cuerpo intrusivo: Roca Monzonítica
- O Descubierto por erosión durante el Tc y C
- O Atravesada por diques (and), subvertical y vertical, espesor hasta 15 m
- Característica morfológica típica de todo el CVFN
- O Andesitas: enclaves con gran cantidad de S-(py-gn-bl, a veces cpy) alojados en la monzonita.



3.4.5. MINERALIZACIÓN

La mineralización está compuesta por carbonatos y cuarzo auroargentífero con abundantes óxidos de manganeso hospedada en rocas andesíticas y monzoníticas (JICA 1987, Pantorrilla 1995).

A de V. Pantorrilla, (1995) destaca para el yacimiento Alto de la Blenda cuatro estadios, dos hipogénicos con sulfuros y sulfosales portadores de oro y plata, el segundo estadio con abundante cuarzo, otro de sulfuros y sulfosales argentíferas con abundante carbonatos y el estadio de oxidación, con óxidos e hidróxidos de manganeso y hierro, con oro redepositado

Los estudios de L. Malvicini y E. Llambías (1963), para el yacimiento Farallón Negro concluyen que existen 3 etapas distintas de mineralización, una fue de sulfuros y cuarzo, la otra de carbonatos y la última fue la etapa de manganeso.

El yacimiento muestra una zonación vertical desde un techo rico en Au-Ag, pobre en metales base que pasa menas ricas en Ag, con metales base en un intervalo 250 a 300 m y por último a vetas piritosas más pobres en profundidad.

La textura/estructura de las vetas comúnmente es de relleno de espacios abiertos, con bandeamiento y brechización múltiple.