

SERVICIO MINERO NACIONAL

PLAN SAN JUAN

MINA NICOLAS AVELLANEDA

Estudio y Proyecto de Exploración

Departamento Colingasta -Prov. de San Juan

Por. Lic. Rubén Felichotti

Año 1976

En la ejecución de este trabajo, colaboró el siguiente equipo técnico-profesional:

Levantamiento y Topográfico.....: M. Carrión
Petrografía.....: A. Escalante
Mineralogía y calcografía.....: I. de Lorenzetti
Ilustraciones.....: I. Persia
Dactilografía.....: S. Alcober- E. Moreno
Revisión y visto bueno.....: E. Borelli

I N D I C E

	<u>Pag.</u>
Introducción.....	1
Generalidades.....	1
Geología.....	2
Estructura.....	3
Yacimiento.....	3
Mineralización.....	4
Estado legal.....	5
Labores.....	6
Proyecto de exploración.....	6
Conclusiones y recomendaciones.....	7
Planillas de análisis químicos.....	
Informe petrográficos.....	
Informe calco gráfico.....	
Certificado de Estado Legal.....	
Lámina 1- Plano de ubicación.....	
Lámina 2- Plano de detalle.....	

Introducción:

El estudio de la mina Nicolás Avellaneda se suma a los realizados por el Servicio Minero Nacional, en la Provincia de San Juan.-

Se incluye dentro del programa de reactivación de la minería denominado: Plan plomo, plata, zinc y oro.-

Para su ejecución se dispuso el envío de una comisión a la zona, la cual procedió al levantamiento topográfico-geológico, a escala 1:500, de una superficie aproximada a las 3 ha.

En el presente informe se expresan los resultados obtenidos y se elabora un proyecto de exploración, tendiente a dar inicio a los trabajos de laboreo en esta mina.-

1- Generalidades

-a) Ubicación y vías de acceso.

La mina Nicolás Avellaneda está ubicada en el / Dpto. Calingasta, Distrito Minero N° 6, a unos 5 km al oeste-noreste del campamento de Castaño Viejo y a una altura superior a los 2.900 m.s.n.m.

El acceso se efectúa en vehículo automotor hasta el mencionado campamento; desde allí sólo es posible avanzar por sendas de acémilas, siendo la más apta, aquella que sigue el curso de la quebrada de la Compañía hasta sus cabeceras y que continúa en dirección noroeste hasta las pertenencias de la mina.-

Para el trazado de un futuro camino minero habría que tener en cuenta el recorrido de esta senda.-

b) Rasgos fisiográficos y climáticos- Recursos naturales

La zona en cuestión está emplazada en la ladera oriental de la Sierra de Castaño, en las nacientes de la // quebrada de la Compañía, curso temporario perteneciente a la red del Río Castaño.-

El clima es "continental seco" con inviernos rigurosos, caracterizados por precipitaciones de granizo y nieve,

no obstante se considera, que de realizarse trabajos, éstos podrán desarrollarse durante todo el año.-

Las posibilidades de lograr abastecimiento de maderas; cualquiera sea su uso, son nulas en el sector estudiado, igualmente, la densidad de los pastos no posibilita atender las necesidades de una pequeña tropa de semovientes.-

La provisión de agua, ya sea para el consumo humano o para el servicio de mina deberá realizarse, mientras no se logren otras fuentes, en el sector denominado "La Pileta", actual servidumbre de Castaño Viejo".-

La principal dificultad, radica en vencer un desnivel negativo de 135 m por lo que será necesario utilizar bombas para el transporte directo del fluido.-

2- Geología

Caracterizan al sector estudiado las vulcaniñas y tobas de la Serie Porfirítica, cuya continuidad solo se ve interrumpida por diques cuyos afloramientos marcan las partes topográficamente más elevadas.-

Bluvios y aluvios de escasa potencia cubren las partes más bajas de aquella unidad.-

Serie Porfirítica: (Triásico)

Esta formación está constituida por un conjunto de bancos de coloración grisácea a verdosa, que poseen valores de rumbo N20- 30 E, e inclinaciones entre 35° y 42° al SE.-

Se observaron tres miembros, el inferior está constituido por una andesita propilitizada, de color gris verdoso. Los miembros restantes se hallan integrados por rocas piroclásticas, toba lapillítica brechosa y tobas, ambos tipos litológicos alterados en sericita, cuarzo, cloritas y limonitas.-

Diques de Pórfiro Adamelítico (Post-Triásico)

Se trata de dos diques paralelos, separados entre sí por 25 ó 30 m, con una corrida de rumbo general N-S, e in-

flexiones de hasta N 25° E (sector mapeado). Las inclinaciones varían entre 90° y 80° NO, con potencias de hasta 16 m.-

En los afloramientos tienen una coloración gris verdosa. Poseen textura porfirica con fenocristales de cuarzo y feldespato, en una pasta afanítica, que al microscópio presenta las siguientes productos de alteración: sericita, clorita, limonitas y cuarzo, encontrándose además individuos aislados de piritita.-

Por estar intruyendo a la Serie Porfirítica y no contar con otros datos se le asigna edad post-triásica.-

En un estudio de las minas de Castaño Viejo efectuado por Valvano (1948), el autor relaciona a diques de composición semejante con la mineralización existente en el área.-

Estructura:

La Sierra de Castaño se caracteriza estructuralmente por un anticlinal cuyo eje de rumbo N-S con tendencia NE-SW, está ubicado al oeste de la mina, donde la erosión ha puesto al descubierto las sedementitas y metamórfitas del Carbónico.-

Restrigiéndonos al área estudiada se observa que la Serie Porfirítica, allí expuesta, compone parte del ala oriental de esa estructura mayor.-

Resulta notable el diaclasamiento de ésta entidad, y la coincidencia existente entre los rumbos de los principales juegos, con los rumbos de las fisuras que sirvieron como canal de las soluciones portadoras de la mineralización.-

Yacimiento:

De acuerdo a lo expresado en ESTRUCTURA, y teniendo en cuenta que solo se observaron los afloramientos y los primeros / dos metros en profundidad de la veta se concluye que:

existen 2 sistemas de fracturas mineralizadas. El más importante por su desarrollo, 180 m, posee rumbo E-W en los primeros 110 m, para continuar los 70 m restantes con rumbo N 65 E. (Las inclinaciones varían entre 90° y 78° N).-

Aunque esta estructura se mantiene, en superficie solo se observó mineralización en forma de lentes aislados, siendo las potencias de éstas excepcionalmente son superiores a los 15 cm

El segundo de los sistemas se desarrolla discontinuamente en una longitud de 100 m. Son fracturas paralelas, espaciadas hasta 5 m entre sí y también con mineralización puesta de manifiesto esporádicamente, de hasta 6 cm de potencia.-

El rumbo en este caso varía entre N 40° O y N 70° O.

Una zona de importante mineralización en venillas se encuentra entre los diques porfíricos, alcanzando una potencia de hasta 11 m.

A 8 m al O de la Labor 3 se encuentra una gúfa de galena en crucero, de rumbo N 45° O, 3 m de longitud y 12 cm de potencia máxima.-

En todos los casos la roca de caja la constituyen los distintos miembros de la Serie Porfirítica, encontrándose bien definidos los contactos con la veta.-

En las pequeñas labores de destape efectuadas se observó una salvanda arcillosa hacia el piso de la veta y los sulfuros concentrados hacia el techo, rellenando los espacios dejados por la calcita depositada en primer término.-

Se hace notar que no se encuentra definida la zona de oxidación.-

Mineralización

Los minerales hipogénicos reconocidos son los siguientes de acuerdo al orden de depositación:

-Calcita: en agregados cristalinos, con individuos de hasta 3 cm teñidos de amarillo por "limonitas".-

-Pirita: Se observa como relicto, alterada en "limonita" y goethita

-Galena: Se presenta como granos alotriomorfos, observándose // reemplazos en sus bordes y planos de clivaje por covelina, anglesita y un mineral no determinado.-

-Cuarzo: Aparece en forma de cristales de poca dimensión.-

Debido a la presencia de covelina, podría encontrarse calcopirita en la mena y quizá las altas leyes en Zn, acusadas por los análisis químicos, corresponden a la presencia / de blenda.-

Entre los minerales supergénicos se encuentran los siguientes:

-Covelina: reemplaza los bordes de galena, probablemente originada de calcopirita.-

Mineral no identificado: de color gris, isótropo y dureza semejante a la de galena

Cerusita: ?

Anglesita: en cristales tabulares o incoloros

Goethita: como agregados pulverulentos asociado a otros "limonita"

Limonitas: como agregados pulverulentos, de color castaño amarillento o rojizo como pseudomorfos según galena.-

Mineral no identificado: de hábito tabular, índice de refracción aproximado a 1,70, elongación positiva, birrefringente negativo, químicamente es un / sulfato de alto contenido en Pb

Génesis: La fracturación pre-mineral existente permitió el ascenso y sirvió como receptáculo a las soluciones mineralizantes. En lo que respecta a temperatura, podrían encontrarse en los términos mesotermales.-

No se descarta la posibilidad de una activación de las fracturas con posterioridad al citado acontecimiento.-

Estado Legal

Se adjunta certificado expedido por el Departamento de Minería de la provincia de San Juan.-

Labores

Sólo se han realizado tres pequeñas labores de destape a cielo abierto sobre la coñrada principal (R aprox. E0). Ninguna profundiza más allá de los 2,50 m.-

Labor 1: arrumbada según la veta es la que mejor la expone.-

Aquí se midió una inclinación de 78° N y espesores que van desde 38 cm en superficie hasta 52 cm a una profundidad de 1,5 m, con una concentración de los sulfuros hacia la pared N de la caja.

Labor 2: también en esta se observa una concentración de los sulfuros (galena) y calcita en los primeros 8 cm del ancho de la veta / hacia el techo, unos 25 cm con calcita y abundantes limonitas, observándose hacia el piso, pared S, una salvanda arcillosa de 15 cm. Se midió una inclinación de 85° N.-

Labor 3: Está ubicada donde la estructura toma valores de rumbo N 65° E. Se observó una verticalización de la veta desde la superficie 78° N, hasta la 2,50 m de profundidad 88° N, consecuentemente las potencias disminuyen de 28 cm a 10 cm.-

Proyecto de exploración

Con los conocimientos actuales sería aventurado esbozar un proyecto de mayor envergadura sin aumentar el "riesgo" en forma tal, que éste ya no justificaría aquél.-

Las pequeñas labores proyectadas demostrarán la tenencia del yacimiento en profundidad como paso previo a cualquier programa futuro.-

En consecuencia se realizarán:

Dos piques de hasta 8 m cada uno, que podrán tomar forma de chiflón si se manifiestan disminuciones en las inclinaciones de la / veta.-

El diámetro de cada labor oscilará entre $\frac{1}{2}$,20 y 1,50 m

La ubicación de la primera se determina en un punto intermedio entre las actuales labores 1 y 2. La segunda próxima a la labor 3 .-

En el sector con venillas mineralizadas entre los / diques se ejecutará una trinchera de rumbo aproximado N50 O.-

Lalongitud de la misma, será de unos 10 m y se profundizará hasta 2 ó 3 m.-

Conclusiones y recomendaciones

No existe huella para el tránsito de vehículos hacia la mina. Su construcción no se recomienda antes de la finalización de los trabajos exploratorios mencionados, si estos justifican continuar con un programa más ambicioso, recién entonces se procederá al trazado de la misma.-

La zona carece de recursos naturales, el agua deberá proveerse de las servidumbres de Castaño Viejo.-

Los distintos miembros de la Serie Perfirítica constituyen la caja del yacimiento, es de esperar distintos comportamientos frente a los explosivos lo que redundará en el rendimiento de los trabajos de avance del laboreo.-

La fracturación premineral ejerce el control del yacimiento, no sería aventurado que el mismo posea estructura en forma de lentes o "bolsones", por lo que un exhaustivo estudio de aquella determinará el curso de los trabajos.-

Aunque no se constató la presencia de blenda, la mena del yacimiento es plumbo-argento-cincífera, con contenido bajo de Cu y alto de As, este último puede dificultar su tratamiento y disminuir su valor, será necesario una verificación periódica del mismo.-

Finalmente se recomienda la realización del proyecto de exploración.-

Si de él surgen resultados positivos, se habrán disminuido los riesgos y podrán encararse planes más ambiciosos.-

Ruben Pelichotti

RUBEN PELICHOTTI
GEÓLOGO

RESULTADO DE ANALISIS QUIMICOS

N° de Muestras	Pb %	Zn %	As s/t	As $\frac{1}{t}$	Pot	Observaciones
74863	1,10	2,70	18	0,90	0,12	Labor 2
74864	6,20	3,90	200	-- *	0,48	Labor 2
74868	Rastros	2,10	-- *	-- *	--	
74872	28,20	3	348	-- *	0,28	Labor 3
74874	33,40	2,50	710	4	0,52	Labor 1
74875	65,70	1,45	2018	-- *	--	Muestra escogida de galena
74879	4,90	2,40	-- *	1,60	0,06	
74884	11,60	16,70	228	3	--	Zona de venillas mineralizadas-pot=llm

*: No fueron analizadas

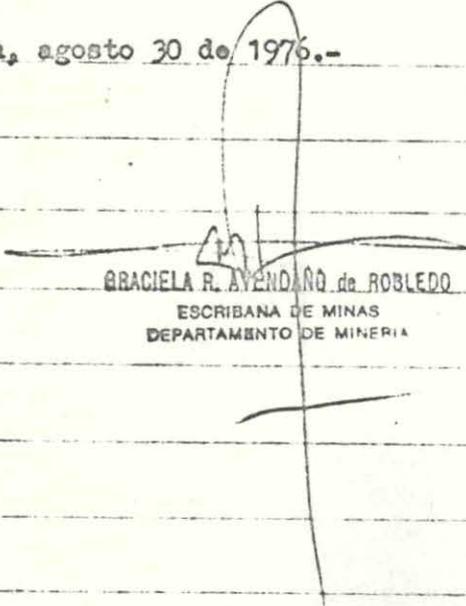
Estos análisis fueron realizados por la empresa propietaria de la mina duplicados de las muestras fueron enviados al CIM.C. para su certificación.-



Señor Director General:

Cumplo en informar de acuerdo a lo solicitado //
que: Mina "Nicolás Avellaneda" exp. N° 2151-B-61 y mina "Juan Lavalle" //
exp. 2252-G-62, ubicadas en el Departamento de Calingasta, Distrito Minero
N° 6, con mensuras realizadas sin aprobar y su correspondiente canon mine-
ro al día, No registran embargos y su concesionario señor Luis Ceferino
Vedia Miranda No se encuentra inhibido.- A solicitud de los interesados
el Comité de Promoción Minera-San Juan, se expide el presente informe.-

Escritanía, agosto 30 de 1976.-


GRACIELA R. AVENDAÑO de ROBLEDO
ESCRIBANA DE MINAS
DEPARTAMENTO DE MINERIA

INFORME PETROGRAFICO

MUESTRA N° 74881 : Pórfiro sericitizado y silicificado

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris claro, con aspecto alterado y cubierta de calcita pulverulenta pigmentada por "limonitas" en la superficie de meteorización. Presenta textura porfírica con fenocristales de cuarzo, feldespatos y mafitos?; estos últimos alterados en sericita y / "limonitas" respectivamente.

La pasta es afanítica y representa el 80% de la roca. Se observan escasos individuos de piritita totalmente limonitizados.

Descripción Microscópica:

Roca porfírica con fenocristales/ de: cuarzo subhedrales, frecuentemente engolfados y con los bordes cribados; pseudomorfos de sericita, minerales arcillosos y calcita según feldespato? y mafitos? totalmente reemplazados por un agregado fino de sericita, gránulos de minerales opacos y "limonitas".

La pasta tiene textura felsítica / y está constituida por microlitas de feldespatos muy alterados en los mismos productos que los fenocristales y cuarzo. Se observan reemplazos parciales por mosaicos de cuarzo, hojuelas de sericita y pigmentaciones limoníticas.

En proporción muy escasa se hallan minerales opacos diseminados.

em.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris claro, pigmentada por "limonitas". Presenta una intensa silicificación/ en forma de agregados irregulares de cuarzo o bien en venillas de hasta 0,1 mm de potencia. Se observan litoclastos/ de hasta 3 mm de diámetro y cristaloclastos más escasos y/ de menor tamaño, embebidos en una matriz afanítica.

Descripción Microscópica:

La roca se halla constituida por: litoclastos en general subangulosos, totalmente reemplazados por un mosaico muy fino de cuarzo y hojuelas de sericita. / Existen otros con textura porfírica y fenocristales de feldespatos? sustituidos por cuarzo, embebidos en una pasta totalmente alterada en sericita y pigmentada por "limonitas". En proporción subordinada se observan cristaloclastos muy / alterados en materiales arcillosos y sericita y otros más / escasos de cuarzo.

La matriz se encuentra muy reem- / plazada por mosaicos de cuarzo, asociados en casos a agujas de apatita, sericita, cloritas y "limonitas".

Es de destacar la presencia de ve nillas de cuarzo.

em.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris claro, con /
extensas cubiertas de calcita pulverulenta y pigmentada por
"limonitas". Tiene un aspecto muy alterado, aunque puede /
reconocerse la presencia de litoclastos y cristaloclastos.
Se observan venillas muy finas de calcita.

Descripción Microscópica:

La roca se halla constituida por:
a) litoclastos porfíricos con fenocristales de feldespatos?
muy alterados en minerales arcillosos y calcita, embebidos/
en una pasta totalmente alterada en calcita, cloritas y cuar
zo; b) cristaloclastos de feldespatos? reemplazados por cal
cita, sericita y pigmentados por "limonitas", cuarzo y mine
rales máficos alterados en calcita y "limonitas" (biotita).

La matriz se encuentra muy altera
da en calcita, sericita, cloritas, "limonitas" y reemplaza
da por mosaicos de cuarzo a los que se asocian prismas de
apatita.-

Existen venillas de calcita y "lí
monitas" y otras menos abundantes constituidas por cloritas
y sericita.-

Muestra n° 74867

Descripción Macroscópica:

Roca de color pardo rojizo, silicificada y muy pigmentada por "limonitas" tal que no puede reconocerse su textura primaria.-

Descripción Microscópica:

La roca se halla muy limonitizada, con abundantes venillas de goëthita, aunque se manifiesta una naturaleza fragmentaria.-

Se distinguen clastos (monominerálicos ?) totalmente reemplazados por mosaicos de cuarzo y sericita. Existen otros (feldespatos?) sustituidos por un mosaico muy fino de calcita y fragmentos de minerales máficos alterados en cloritas y "limonitas" (biotita?). En proporción subordinada se hallan clastos de cuarzo. La matriz es muy fina y está intensamente silicificada y limonitizada.-

sa.-

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris claro, con aspecto muy alterado. Presenta litoclastos subangulosos gris oscuros cuyos tamaños medios son del orden de los 5 mm. En proporción subordinada se observan cristaloclastos muy alterados, al igual que la matriz en los que se hallan incluidos.-

Descripción Microscópica:

Roca constituida por litoclastos y cristaloclastos muy alterados embebidos en una matriz muy alterada en materiales arcillosos, calcita, cloritas, sericita y reemplazados por mosaicos fines a medianos de cuarzo, con apatita en agregados de prismas o diseminadas de origen secundario. El conjunto se encuentra muy pigmentado por "limonitas".-

Entre los litoclastos se observan las siguientes variedades a) Porfíricos con fenocristales reemplazados por calcita embebidos en una pasta alterada en cloritas con mosaicos de cuarzo secundario; b) fragmentos muy alterados y limonitizados con fenocristales? sustituidos por cloritas, sericita y calcita con abundantes prismas de apatita.-

Los cristaloclastos se encuentran muy reemplazados por calcita, sericita y cloritas.-

En proporción accesoria se observan minerales opacos limonitizados.-

sa.-

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris claro, pigmentada por "limonitas" en la superficie de meteorización. Tiene textura escasamente porfírica con fenocristales de cuarzo y de feldespatos de hasta 2 mm de diámetro embebidos en una pasta afanítica fluidal. Presenta muy escasos individuos de pirita totalmente limonitizados.

Descripción Microscópica:

Roca porfírica con fenocristales de: plagioclasas subhedrales, maclados según la ley de Albita cuya composición es oligoclasa ácida, alterados parcialmente en materiales arcillosos, sericita y escasa calcita; feldespato alcalino muy alterado en minerales de las arcillas y cuarzo engolfados y cribados. Existen asociaciones de cloritas con un reborde constituido por gránulos de minerales opacos que corresponderían a los mafitos originales.

La pasta es felsítica y está integrada por feldespato alcalino, plagioclasas y cuarzo.

Los productos de alteración son abundantes sericita, hojuelas de cloritas y "limonitas"; en parte se halla reemplazada por mosaicos de cuarzo. En forma accesorias se observan prismas de apatita y minerales opacos diseminados.

Es de destacar la presencia de una orientación de los elementos de la pasta que determina un bandeamiento más o menos definido.

em.

Muestra s/n

Andesita propilitizada

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris verdoso oscuro; muy / pigmentada por "limonitas" en la superficie de meteorización.- La textura es porfírica con fenocristales de feldespatos cuyos tamaños oscilan entre 1 y 4 mm embebidos en una pasta afanítica alterada, con grandes individuos de epidoto que constituye el / 80 % de la roca.-

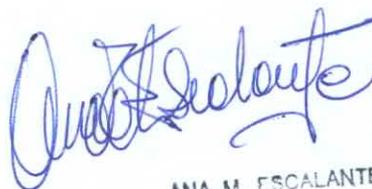
Descripción Microscópica:

Roca porfírica con fenocristales de oligoclasas muy alterados en materiales arcillosos, sericita y calcita, con venillas de cloritas y gránulos de pistacita. Existen asociaciones de cloritas, calcita, epidoto y gránulos de minerales opacos que podrían representar antiguos minerales félicos.-

La pasta presenta una textura interserital constituida por microlitas de plagioclasa entre las que se observan los minerales secundarios: cloritas, calcita, epidoto dispuestos en forma radial y mosaicos de cuarzo.-

En proporción accesoria se hallan gránulos de minerales opacos que totalizan un 3 %.-

sa.-



ANA M. ESCALANTE
GEÓLOGA M-1996

INFORME MINERALOGICO CALCOGRAFICO

MUESTRA N° 74876

Descripción macroscópica:

En la muestra se observa abundante / cuarzo, con el cual se asocian "limonitas" pulverulentas de color castaño amarillento, que también aparece formando retículas, y sericita. Entre ellos se disponen agregados granulares de galena, tapizados por un material pulverulento de color negro.

MUESTRA N° 74877

Descripción macroscópica:

La mineralización consiste en un agregado granular de galena con clivaje bien marcado, a la que se asocian cristales tabulares incoloros de anglesita; se observa la presencia de calcita y de cuarzo como diminutos cristales, y de un carbonato con alto índice de refracción (cerusita?).

En un sector de la muestra se halla abundante calcita muy pigmentada por "limonitas", que suele / presentar formas romboédricas. Asociadas con los minerales / transparentes se presentan "limonitas" pulverulentas de color castaño amarillento.

Descripción microscópica:

El mineral opaco predominante es la galena, que se presenta como granos alotriomorfos; tanto sus / bordes como los planos de clivaje están siendo reemplazados / por coquelina, por anglesita y por un mineral de color gris, / isótropo, de dureza similar a la del sulfuro de plomo.

En un sector, las "limonitas" son abundantes, habiéndose identificado goethita. En ellas se disponen relictos de pirita.

MUESTRA N° 74878

Descripción macroscópica:

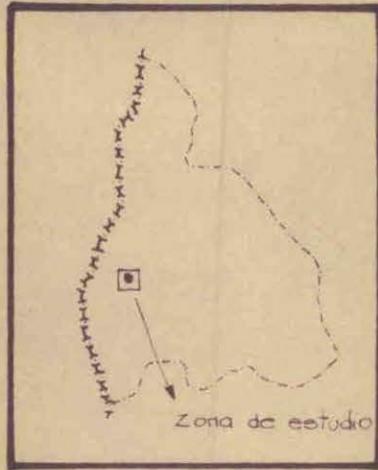
En la muestra se hallan agregados /
granulares de galena, asociados con muy abundantes "limonitas"
de color castaño rojizo que se presentan en forma pulverulen-
ta o bien formando pseudomorfos celulares. Entre ellos se //
distribuyen granos de anglesita y numerosas venillas de un /
mineral de hábito tabular, índice de refracción aproximado a
1,70, extinción oblicua, elorigación positiva, biáxico negati-
vo, químicamente determinado como un sulfato con alto conteni-
do en plomo.

em.



ISABEL DE LORENZETTI
GEÓLOGA M. 895

PLANO DE UBICACION



ESCALA: 1: 500.000

