

NOTA 38/77

PROG. PLANES ESPECIALES

L A B O R A T O R I O S

Análisis N° 2765/69

Clasificación probable (previa): MINERAL DE MANGANESO

PROVINCIA: CHUBUT

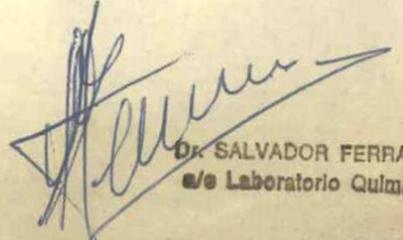
DEPARTAMENTO - PARTIDO: COLONIA SARMIENTO

PARAJE- LUGAR O MINA: SAN JAVIER I y II

SOLICITANTE: A. JUTORAN

	Muestra N°1 Polvo Descarte	Muestra N°2 Nódulos Grandes	Muestra N°3 Nódulos Clasificados	Muestra N°4 Nód. Grandes Sin selección	Muestra Común (T <sub>1</sub> a T <sub>8</sub> )
DETERMINACIONES					
Calcio total (expresado en OCa)	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Bario total (expresado en OBa)	1,0 %	1,6 %	2,2 %	1,4 %	1,0 %
Manganeso (expresado en Mn)	12,3 %	20,4 %	32,0 %	15,4 %	8,9 %
Hierro total (expresado en Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	15,3 %	15,0 %	10,9 %	15,5 %	16,4 %
Sílice (expresado en SiO <sub>2</sub> )	36,8 %	27,9 %	15,2 %	32,2 %	33,3 %
Aluminio total (expresado en Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	9,7 %	7,9 %	5,6 %	9,0 %	10,9 %
Carbonato (CO <sub>3</sub> = )	no rev.	no rev.	no rev.	no rev.	no rev.
Carbono orgánico (expresado en C)	< 0,1 %	< 0,1 %	< 0,1 %	0,1 %	< 0,1 %

< : menor que

  
Dr. SALVADOR FERRARO  
e/s Laboratorio Químico

## MANIFESTACIONES DE MANGANESO

### EN COLHUE HUAPI

Dpto. SARMIENTO - Pvcia. CHUBUT

#### UBICACION

Sobre la ruta nacional N° 26, que une Comodoro Rivadavia con Colonia Sarmiento, a 120 km de Comodoro Rivadavia y a 30 km de Colonia Sarmiento, se halla la mina San Javier I.-

Sobre la Ruta Nacional N° 273 a Los Monos y Río Mayo y a unos 20 km al sud-oeste de San Javier I se halla la manifestación de manganeso San Javier II.-

La Tercera manifestación, denominada Las Flores, se halla al este y algo al norte de la mina San Javier I.- (Ver fotografía de ubicación).

Sin duda que la ubicación de las manifestaciones de manganeso son óptimas y no requerirían grandes inversiones en infraestructura caminera de darse una explotación intensiva.-

#### RASGOS GEOLOGICOS

La formación continental del Riochiquense (Eoceno) esta litológicamente constituido por tobas, arcillas tobaceas varicolores con diferente grado de litificación que alternan con bancos areniscosos, de diferente tamaño.

En su porción superior, constituída principalemnte por tobas y arcillas de origen tobaceo se reconocen hasta tres niveles de manifestaciones de manganeso.

En la formación suprayacente o formación Sarmiento, constituída por tobas blancas inconsolidadas de origen continental también se nota algún nivel de manganeso. (En la foto N° 6 se puede observar la formación Sarmiento coronada por basaltos escalonados por deslizamientos).

Las sedimentaciones en las formaciones señaladas están casi horizontalizadas, apenas 5° al Sur, concordante en general con las manifestaciones de manganeso no obstante la existencia de fracturas.

### MINERALIZACION SAN JAVIER I

Se trataría de la única manifestación de manganeso (psilomelano ?) ubicado en las tobas de Río Chico, que fue despojado de su cobertura tobacea con la ayuda de una topadora D8' y una pala mecánica, permitiendo una observación clara de la mineralización, no así de su interpretación genética.

La capa de manganeso tiene un rumbo general E-W siendo su buzamiento subhorizontal con 3° a 4° al sud.

El espesor máximo es de 2 metros, angostandose en su extremo semejando una depositación lenticular (ver foto N° 1).

En cuanto a su mineralización, estaría constituida megascópicamente por concreciones nodulares tipo oolítica y pisolítica cementadas con material arcilloso (ver dibujo N° 1) con textura estratificada concéntrica.

En la fotografía N° 2 se puede ver concreciones de diferente tamaño como también sus cavidades e improntas.

Evidentemente que la depositación es de textura oolítica, pisolítica y concrecional; caracterizada por anillos irregulares concéntricos de manganeso como resultado de las variaciones durante su crecimiento, muy semejante a la textura coliforme, bandeada y de gel. (ver dibujo N° 1).

Lo descrito anteriormente se observa también, y con mayor claridad en las manifestaciones de manganeso de San Javier II, donde las concreciones de limonita (goethita) se presentan alternando con mineral de manganeso.

La roca de caja en sus contactos se ve muy alterada, observándose en el contacto superior una transición de toba alterada a arcilla de color grisáceo sin duda originada por la alteración de la toba.

Su contacto inferior es de una toba también alterada y arcillosa en el que se ven netos espejos de fricción que corresponderían a los planos de deslizamiento.

En este cuerpo manganesífero se efectuó un muestreo orientativo en el sector del frente de cantera con mayor potencia (ver foto N° 3).

### CONSIDERACIONES SOBRE LA EXPLOTACION DE SAN JAVIER I

Teniendo en cuenta que el banco de manganeso se halla en roca tobacea no muy consolidada, el laboreo por galería sería excesivamente oneroso.

Por otra parte la explotación a cielo abierto ofrece en muchos sectores demasiado encape lo que significaría demasiada remoción de estéril, cuyos costos insidirían negativamente en su explotación.

Sin embargo existen sectores en los que la relación estéril/mena permitiría, si la concentración de manganeso fuese de elevado grado, realizar una explotación rentable.

En el momento actual, la empresa Cárdenas Minerales beneficia su mineral en una planta de áridos ubicada en ; Comodoro Rivadavia.

Dicho beneficio consiste en la separación de los oolitas y pisolitas a fin de obtener un mineral con una ley comercial.

Por dicho medio obtiene dos productos comerciales de diferente tamaño. Se han muestreado estos concentrados a fin de determinar sus leyes (ver fotos N° 7,8 y 9)

### SAN JAVIER II

Esta manifestación se halla en la misma formación geológica que San Javier I a unos 20 a 25 km al SSW, y que al carecer de una planialtimetría nos impide definir si se trata del mismo banco que San Javier I. o de bancos diferentes.

El afloramiento es pequeño pero es necesario descubrirlo para observarlo y ver su extensión.

Como puede observarse en la foto N° 4 el banco de manganeso se halla a medio faldeo del relieve, en tobas muy inconsolidadas.

LAS FLORES

Al igual que los otros afloramientos, se halla en la misma formación geológica del Ríoichiquense.

No existe ningún laboreo minero, pudiéndose observar dos mineralizaciones, una concordante con la estratificación y otra plegada, coincidiendo con el cierre de un anticlinal. (ver foto N° 5).

SUGERENCIAS

Del conocimiento que se obtenga en la explotación puesta en práctica por la Empresa Cardenas Minerales en San Javier I, surgirá una idea más clara sobre el hábito del depósito.

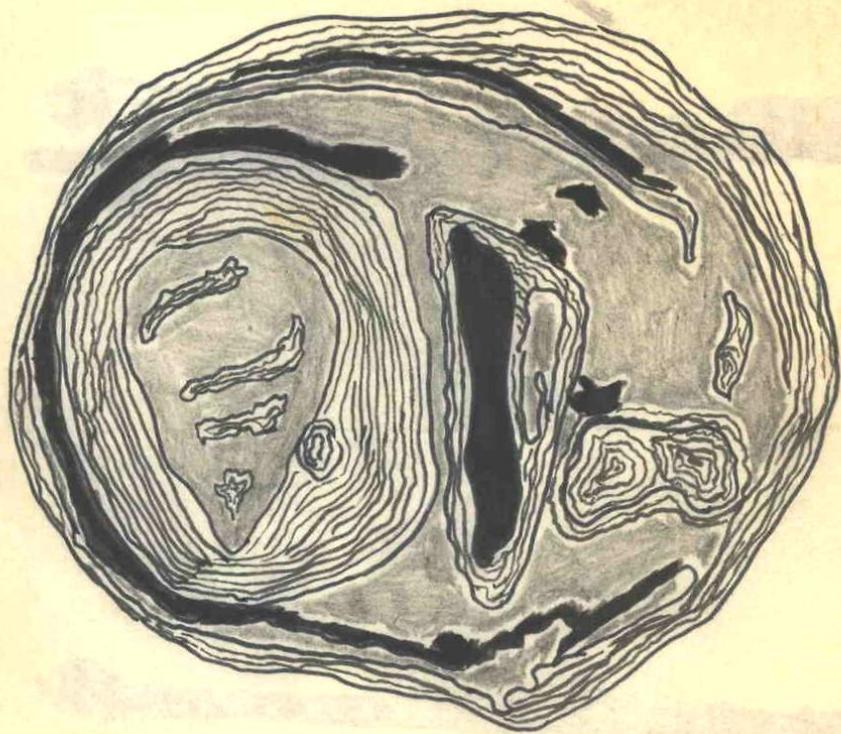
Pero sería útil realizar perforaciones con equipo liviano, para determinar previamente la existencia del banco mineralizado, en aquellos lugares de gran sobrecarga, evitando de esta manera gastos estériles, a la vez que nos permitiría conocer acerca de sus reservas.

Bs As 30/12/1977

*[Handwritten signature]*

FOTOGRAFIA DE UBICACION





Dibjo N° 1:

Corte de una pisolita.-

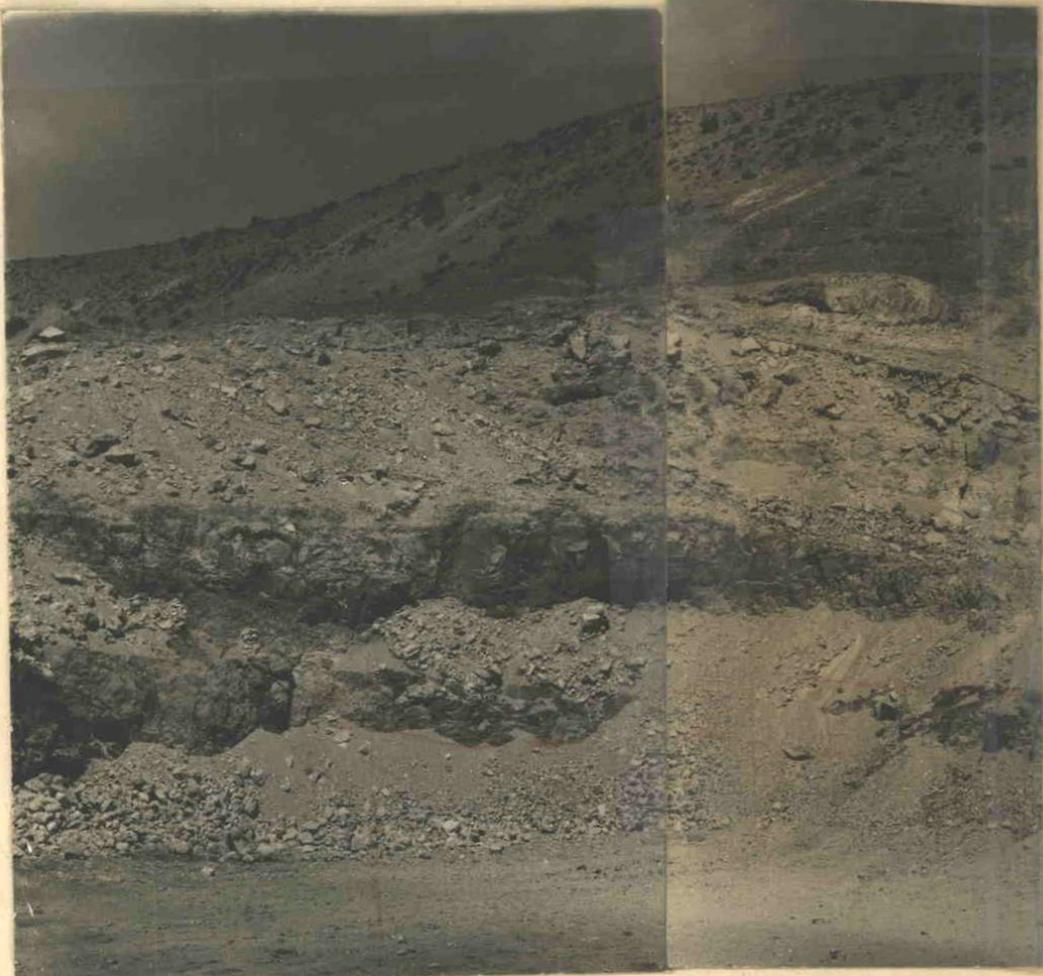


Foto N°1:

Frente de cantera del Banco de manganeso en San Javier I .-



Foto N° 2:

Detalle del Banco de manganeso en San Javier I. En este sector pueden observarse nódulos de manganeso cementados con arcilla manganífera y grisácea.-

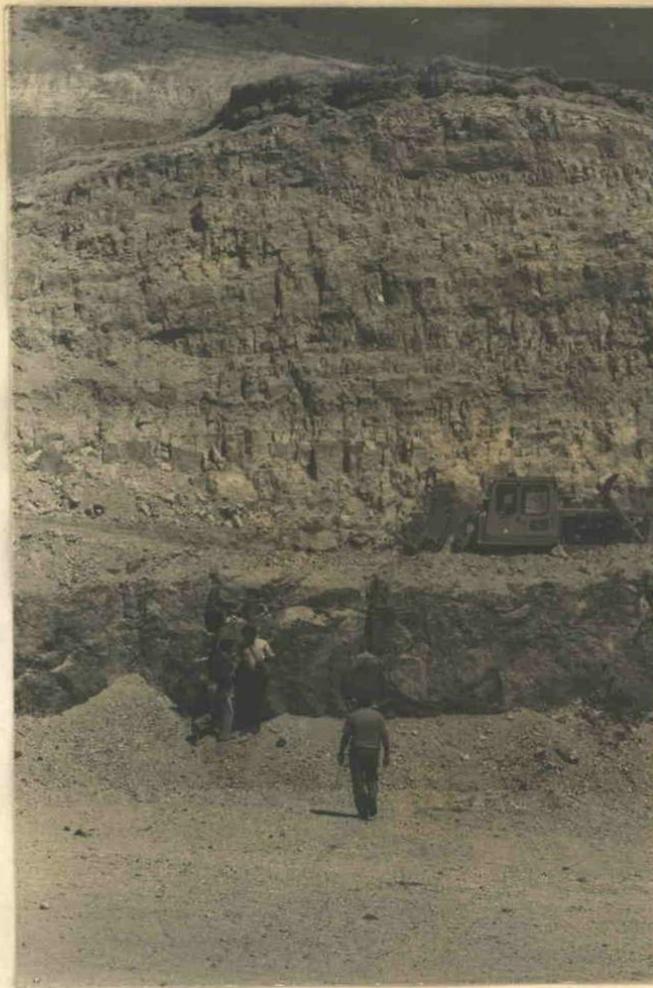


Foto N°8:

Vista parcial del Banco de manganeso de San Javier I con su potencia máxima. Lugar de muestreo.-



Foto N° 4:

Vista al sud de San Javier II



FotoN° 5:

Afloramiento Las Flores.-

Vista al Norte.- Al fondo Lago Colhue Huapi y yacientes aluviales  
de Rio Chico.-



Foto N° 6:

Formación Sarmiento coronada por basalto olivínico en el que se observan deslizamientos escalonados. Al fondo Lago Colhue Huapi.-



Foto N° 7: Vista de la planta de áridos.-

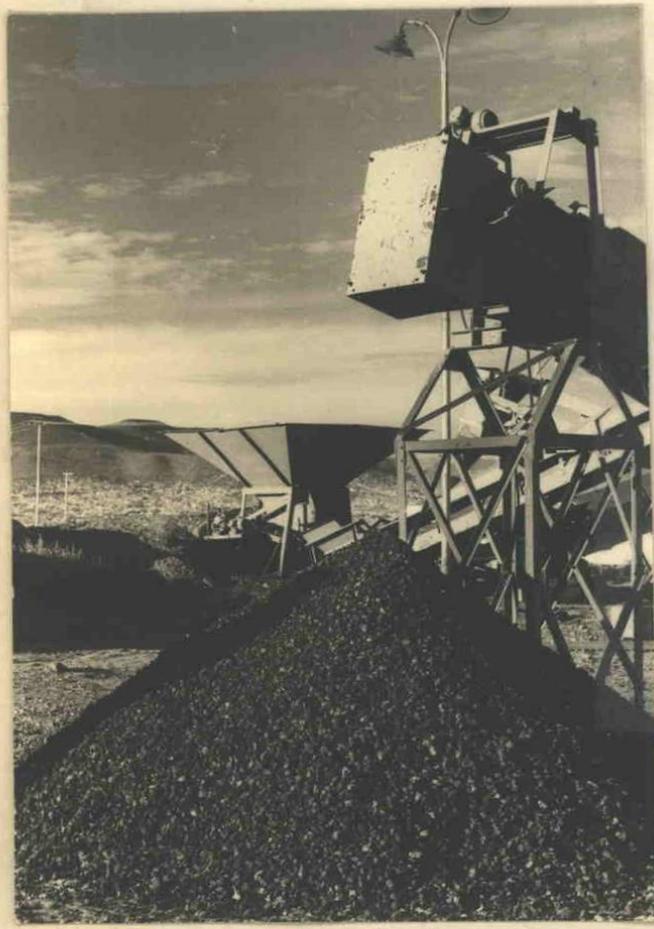


Foto N° 8: Concentrados de oolitas de manganeso.-

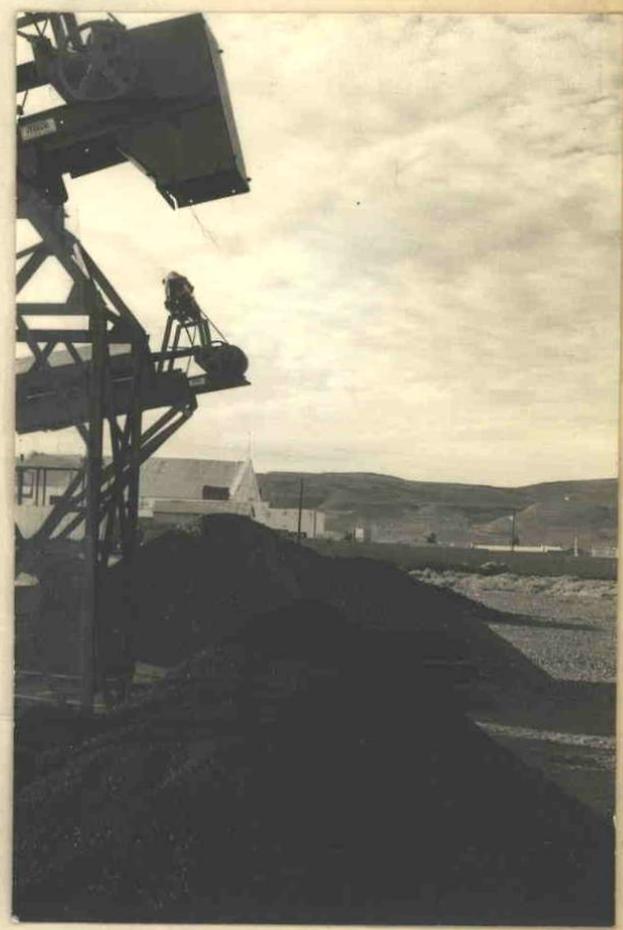


Foto N° 9: Concentrados de oolitas de manganeso de tamaño menor.-

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE LA ZONA DE SAN JAVIER - PROVINCIA  
DE CHUBUT

Muestra B

Denominación: Toba vitro - cristalina-lítica nodular alterada.

Descripción macroscópica:

Roca gris amarillenta, teñida por limonitas, constituida por abundantes nódulos (de 4 mm de diámetro como máximo) de color pardo violáceo, en una matriz afanítica.

Descripción microscópica

Cristaloclastos (10%): analcima y muy escaso cuarzo.

Matriz: vítrea, muy alterada a material de tipo arcilloso, teñido en partes por óxidos de hierro.

Litoclastos (<5%): redondeados, de tobas con cristaloclastos de analcima en una matriz de polvo volcánico.

Se observa opaco diseminado abundante.

Muestra C

Denominación: Toba vitro - cristalina nodular alterada.

Descripción macroscópica

Roca de color gris amarillento con tinción limonítica, constituida por abundantes nódulos concrecionales (de hasta 1 cm de diámetro) muy teñidos por limonitas, en una matriz afanítica.

Descripción microscópica

Textura: clástica.

Cristaloclastos (30-35 %): analcima, la más abundante; y cuarzo y plagioclasa, muy escasos; en general angulosos.

Matriz: vítrea, algo porosa, con plvo desvitrificado parcialmente a un material microscristalino, y alterado en partes a un mineral de aspecto arcilloso de coloración pardusca.

Litoclastos: de vidrio fluidal, muy escasos.

Se observa tinción por óxidos de hierro.

Hay opaco diseminado escaso.

Muestra D

Denominación: Toba vitro - cristalina - lítica alterada.

Descripción macroscópica

Roca de color gris claro, a rosado y pardo rojizo por tinción limo

nítica, afanítica. No se observan nódulos.

#### Descripción microscópica

Similar a la Muestra C, excepto que: a) Hay menor proporción de fragmentos de analcima, y mayor de cuarzo; b) Existe mucha mayor cantidad de material arcilloso, como producto de alteración del vidrio; c) Se observan grietas perlíticas bien definidas, y algunas trizas; d) Los cristaloclastos de cuarzo son de mayor tamaño; e) Se encuentra mayor cantidad de litoclastos de vidrio fluidal.

#### Muestra E

Denominación: Toba vitro - cristalina - lítica nodular.

#### Descripción macroscópica

Roca gris rosada con abundantes nódulos (50%) de color gris pardusco oscuro (de diámetro máximo 1 cm), en una matriz afanítica.

#### Descripción microscópica

Nódulos: de estructura concrecional, con núcleo de mineral opaco, y a veces un borde externo de toba (similar a la de la muestra B).

Se observan en algunos casos líneas de crecimiento del opaco entre líneas de toba.

La tinción ferruginosa es notable.

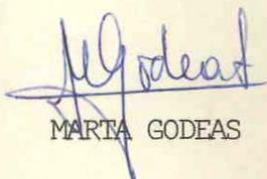
Matriz: Está constituida por una toba del mismo tipo que la que rebordea a los nódulos, muy teñida por limonitas y con abundante opaco diseminado.

Cemento: Material arcilloso impregnado por limonitas.

#### Nota:

No se puede dilucidar si los cristaloclastos de analcima son primarios o si se trata de fragmentos de vidrio reemplazados por analcima, como tampoco es posible dar una clasificación composicional a la roca por lo anteriormente expuesto.

  
NORMA PEZZUTTI

  
MARTA GODEAS

