

553.497.1 (825.5) (247)

EL YACIMIENTO DE ARSENICO DEL

PUESTO LAURA

Dept. San Rafael - Prov. Mendoza

Por

Rafael Fernández Aguilar

Buenos Aires

1944

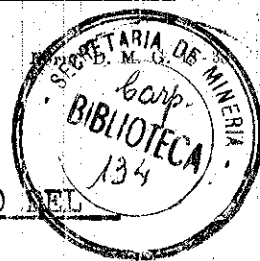
Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección Telefónica "Gemmas"



EL YACIMIENTO DE ARSENICO DEL

PUESTO LAURA

Depto. San Rafael - Prov. Mendoza

SIRVASE CITAR

Nota N°.....

En cumplimiento a lo dispuesto en la nota B-7302-43, redactamos la presente información, como resultado de la visita de inspección llevada a cabo en los últimos días de Agosto y primeros de Setiembre del año 1943, a la zona del departamento de San Rafael en que se encuentran los yacimientos de arsenico.

#### UBICACION

X Las minas que denominamos del Puesto Laura se encuentran ubicadas en el departamento San Rafael de la provincia de Mendoza, al oeste de la capital del departamento.

Para llegar a ellas existe camino en perfecto estado para automores con un recorrido de 52 km desde San Rafael hasta el denominado Puesto Laura, siendo la distancia de este último a la estación Capitán Montoya del F.C.P. de 38 km.

Desde el nombrado Puesto Laura ("A" lámina I), existen sendas de herradura en buen estado que conducen a las diversas labores, situadas en las proximidades de la margen norte del río Diamante, con recorrido de 4 a 5 km, aproximadamente.

Las minas están tramitadas bajo el expediente N° 1813 de la oficina de Minas de Mendoza, a favor de Romelio Sotelo y se denominan, siguiendo de oeste a este mina "Elenita", "De Enmedio" y "Nueva", encontrándose en esta última el filón llamado "Carlos" ("D" lámina I).

Estos yacimientos se hallan situados unos 10 km aguas abajo de los conocidos por el nombre de mina de "Las Picezas", estudiados por el señor Rigal, de esta Dirección, en su trabajo inédito acerca del mismo titulado "Minas y Canteras de los Reyunos, Los Tolditos y Piedra de Afilar" (San Rafael), expediente

*Ministerio de Agricultura de la Nación*

*Dirección de Minas y Geología*

*562 Perú 566*

*Buenos Aires - República Argentina*

*Dirección Telegráfica "Geminas"*

- 2 -



SIRVASE CITAR

Nota Nº ..... Nº 104.668-34 y en el que ya se cita la existencia de minerales de arsénico.

Los yacimientos nombrados anteriormente han sido adquiridos por la Cia. Industrial y Minera de Cuyo, que beneficiará los minerales en una instalación situada en Carrodilla, próxima a la ciudad de Mendoza.

El terreno en que se encuentran las vetas en trabajo es muy abrupto (foto Nº 25.032) y está formado por unos contrafuertes dirigidos N a S que llegan a la estrecha garganta por la que corre el río Diamante y que parten de una elevación de dirección normal a la indicada, que alcanza alturas de unos 2.000 m.s.n.m.

El clima es templado en verano y bastante frío en invierno, pero las nevadas son poco frecuentes y de escasa intensidad, por lo que es factible el trabajo continuado durante todo el año.

La vegetación es muy pobre y está reducida a arbustos que solo pueden proporcionar leña para usos domésticos de la población obrera. El agua es abundante, no solo en el río Diamante cuyo caudal es grande en toda época, sino también en varias vertientes que aparecen próximas a los yacimientos.

#### BOSQUEJO GEOLOGICO

El terreno en que se encuentran los yacimientos parece corresponder al paleozóico metamorfozido y está representado por pizarras filíticas oscuras, en las que aparecen numerosas vetas de cuarzo lechoso que se presentan frecuentemente interestratificadas con las pizarras, si bien en algunos lugares también cortan su estratificación. En este cuarzo se encuentran con frecuencia cristales de turmalina.

Las pizarras son cuarcíferas en general, pero en ocasio-

Ministerio de Agricultura de la Nación  
 Dirección de Minas y Geología  
 562 Perú 566  
 Buenos Aires - República Argentina  
 Dirección "Telegráficos Seminas"

- 3 -



SIRVASE CITAR

Nota Nº..... nes aumenta la cantidad de mica en tal proporción que las transforma en micacitas. Presentan con frecuencia unos granos de 1 a 2 mm que sin poderlo asegurar, parecen de etrelita, y también se ven numerosos cubos de óxido férrico procedentes, indudablemente, de la alteración de la pirita, la que sin embargo no hemos tenido ocasión de observar sin alterar.

El conjunto de capas de pizarras y micacitas está orientado normalmente de N-S y se encuentran diversos plegamientos, que como es natural alteran su buzamiento. Sin embargo los buzamientos más frecuentes son de 45° al NO, como si hubieran sufrido empujes de la parte oriental.

Cerca del Puesto Laura se encuentra un macizo ("C" lámina I) de rocas ígneas, andesitas, alteradas en algunos lugares. Estos apuntamientos se encuentran alejados de 3 a 5 km del yacimiento minero propiamente dicho.

#### LABORES MINERAS

Las labores mineras son poco intensas y se han efectuado sobre los afloramientos que abarcan una corrida de unos dos km, aproximadamente.

Las labores de la veta "Carlos", situada en la mina "Nueva" ("D" lámina I) la más oriental de todas ellas, se encuentra a una altura aproximada de 1.400 m.

Existe una galería (ver lámina II) de unos 16 m, abierta en la quebrada sobre una veta de 0,60 a 1.20 m de potencia en la que se ve cuarzo abundante con escorodita, mispiquel, galena y pirita. La mineralización, en la que la galena predomina es abundante a la entrada de la galería, pero disminuye considerablemente hacia el interior.

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección "Telegráfica" "Geminus"

- 4 -



SIRVASE CITAR

Nota Nº.....

A unos 12 m por encima de dicha galería se ha abierto una labor de 10,60 m de longitud que en la entrada presenta abundante mineral de arsénico, escorodita, pero que desaparece y no vuelve a verse hasta el tope del trabajo en el que se presenta en forma de mispíquel con cuarzo.

Por último, algo más al este, a unos 14 m, y por encima de este trabajo se ha abierto un zanjón de unos 4 m de longitud y 2 de profundidad donde aparece con una potencia de más de 1,50 m, aunque no bien definida, un filón donde se ven abundantes minerales de arsénico de color verdoso. En este lugar se encuentra dos tipos de relleno filoniano: uno compacto en forma de roca donde se aprecia la galena con pintas de mispíquel; la otra mineralización es terrosa, de color verdoso y donde la escorodita predomina. También se vé una salvanda de color amarillento que no contiene cantidades apreciables de arsénico.

Las anteriores labores se encuentran todas sobre una misma veta filoniana que aparece nuevamente en el fondo del barranco en dirección al oeste en un recorrido de unos 100 m y sobre el que se ven afloramientos en los que predominan la galena y solo se ven pequeños trozos de mispíquel intercalados.

Al otro lado del barranco existe una galería de unos 40 m donde las mineralizaciones tanto de galena como de mispíquel no tienen gran importancia aparente, si bien no fué posible revisar bien la labor por encontrarse muy abandonada.

Siguiendo al norte, hay una senda de no muy buenas condiciones que conduce a la mina "De Enmedio", en la que se efectuaban trabajos en una veta denominada del norte. Dichos trabajos ("E" lámina I) consistían en dos rajos iniciados recientemente, con un desnivel de unos 5 m entre ambos. No se ve filón definido, pero sí aparecen abundantes trozos de escorodita verdosa con algo de

*Ministerio de Agricultura de la Nación*  
*Dirección de Minas y Geología*  
 562 Perú 566  
 Buenos Aires - República Argentina  
 Dirección Telefónica "Geminas"

- 5 -



SIRVASE CITAR

Nota Nº.....

mispiquel, de buena riqueza aparente. No podemos fijar el espesor que tenga este filón, cuya dirección aproximada es E 10°N y con buzamiento al N.

Siguiendo al S el espolón montañoso en el que se encuentran las labores anteriores se llega a una excavación superficial ("F" lámina I) donde vuelven a verse minerales de arsénico, pero en cantidad escasa.

La mina "Elenita" es la que tiene los trabajos más al oeste de las concesiones y se llega a ella por una senda que baja por abrupta ladera.

La labor que denominan "A" (ver fotografía y "F" de lámina I y lámina III) es un trabajo que se había hundido recientemente, no obstante lo cual se veía aparecer en unos 3 m una veta en dirección E 8°S a los 1.510 m, aproximadamente de nivel. Esta veta tiene de 20 a 25 cm de potencia, presentando mucho cuarzo suelto, formando también geodas, y viéndose óxido de hierro, malaquita y mispiquel. Parece como si el filón ensanchase en profundidad y de ese lugar es de donde han sacado buenas muestras de minerales arsenicales, mispiquel y escorodita.

A unos 12 m por debajo de la labor han abierto una pequeña cantera que ha comenzado dando estos últimos minerales, pero en la que solo aparecen actualmente algunas guías.

A unos 200 m al NE, pasando en abrupto espolón montañoso, se ha abierto un rajo de 12 m de largo por 6 de alto y con poco más de 1 m de ancho donde se ve aparecer un filón de dirección S 45°E, que buza al SO 60° y en el que la mineralización es escasa.

#### MINERALIZACION

Por la descripción anterior de las labores, se comprende



SIRVASE CITAR

Nota Nº .....

fácilmente que no es posible fijar los espesores de vetas y sus direcciones exactas. Parece ser que existe una veta al sur que se continua a lo largo de las concesiones en dirección media aproximada E-O y otra paralela al N, que solo se ha descubierto en la mina "De Enmedio", durante un corto recorrido, aunque con buenos resultados.

Como se observará se ven abundantes minerales arsenicales, pero también se encuentra galena en cantidad no despreciable, bastante argentífera, como va a comprobarse en los análisis que transcribiremos luego.

También hemos encontrado en estos yacimientos pirita, calcopirita y malaquita, como mineralizaciones y formando la ganga, principalmente, cuarzo con algo de fluorita.

### ANALISIS

Los resultados analíticos de las muestras recolectadas en el terreno han sido obtenidas en los laboratorios químicos de la Dirección de Minas y Geología por los doctores Adela G. Grimau y M. Toñre.

Dados los reducidos trabajos efectuados en estos yacimientos y el no tener, en la mayoría de los mismos, los filones perfectamente descubiertos, no se ha podido obtener comunes de veta, como hubiera sido lógico, pero las muestras analizadas representan los materiales de aprovechamiento que pueden obtenerse, así como aquellas que por su baja ley de arsénico deban ser desechados para su utilización industrial por dicho producto, si bien pudieran ser utilizados para la obtención de otros metales.

Las muestras de los análisis siguientes se refieren a los

Ministerio de Agricultura de la Nación  
 Dirección de Minas y Geología  
 562 Perú 566  
 Buenos Aires - República Argentina  
 Dirección "Telegráfico-Geminas"



SIRVASE CITAR

Nota N° ..... materiales seleccionados, tal cual llegan a la fábrica de industrialización en Carrodilla (Mendoza), la primera, y de las tres labores principales las siguientes. También se ha tomado una muestra seleccionada de la labor Norte de la mina "De Enmedio". Los resultados son:

		<u>As<sub>2</sub>O<sub>3</sub></u>	<u>Au</u>
Muestra N° 1	- Material molido.....	24,62 %	3 g/t
" N° 2	- Mina "De Enmedio".....	37,84 "	2 "
" N° 3	- " "Elenita".....	34,67 "	3 "
" N° 4	- " "Nueva" (Veta "Carlos")..	21,27 "	1 "
" N° 6	- " "De Enmedio" -Norte.....	24,47 "	N.D.

Se observará que todas las muestras contienen oro, en cierta cantidad (la N° 6 no se determinó) por cuya razón sería interesante el análisis de los residuos de tostión en la fábrica, que por no haber comenzado a funcionar no los hemos podido obtener para analizar.

También se ha efectuado un análisis de la salbanda arcillosa (muestra N° 9) de la mina "Nueva", veta "Carlos" habiendo dado tan solo 0,80 % de As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Las restantes muestras analizadas corresponden a la veta "Carlos" donde se veían mezclados los minerales metalíferos y los resultados han sido:

		<u>As<sub>2</sub>O<sub>3</sub></u>	<u>Pb</u>	<u>Au</u>	<u>Ag</u>
Muestra N° 5	- Arroyo Seco.....	2,14	18,78 %	1 g/t	405 g/t
" N° 7	- Boca Socavón.....	3,68	24,86 "	2 "	440 "
" N° 8	- Zanjón, roca dura....	8,56	11,20 "	1 "	263 "

Puede observarse que estas muestras corresponden a galenas argentíferas, con mispíquel en pequeña cantidad y una reducida proporción de oro.

Todas las muestras, excepto las 6 y 9, fueron analizadas por cobalto, mineral que pudiera haber estado asociado al mispíquel, siendo siempre negativos los resultados.



*Ministerio de Agricultura de la Nación*  
*Dirección de Minas y Geología*  
 562 Perú 506  
 Buenos Aires - República Argentina  
 Dirección "Telegráficos Gemmas"

- 8 -



SIRVÁSE CITAR

Nota N°

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA EXPLOTACION

Puede decirse que la explotación se encontraba, cuando nuestra visita de inspección, acabada de iniciarse y, lamentablemente, no se llevaba un plan para la misma como correspondería a una mina que se quiere preparar para una explotación continua y ordenada. Las labores se hacían desordenadamente y tratando solamente de obtener una producción inmediata, favorable de momento, ya que se atacaban los minerales a la vista.

Parece, a nuestro juicio, que la zona donde están situadas estas minas, es rica en minerales arsenicales y los filones (dos por lo menos y posiblemente un tercero) presentan numerosos puntos de ataque, dado que se encuentran casi verticales y con desniveles hasta de doscientos metros.

Tal situación favorable debiera ser aprovechada para preparar una serie de labores escalonadas, principalmente en el filón sur y en la parte montañosa que forma el espalón que separa las minas "De Enmedio" y "Nueva", que permitirían preparar las minas al mismo tiempo que se hacía su explotación, con la ventaja de que los minerales, que indudablemente se irían encontrando, podrían ser enviados para su beneficio inmediato.

Los transportes se hacen en mula hasta el Puesto Laura donde se cargan sobre camión, enviándose en esa forma hasta la fábrica en Carrodilla. Sin embargo se estaba gestionando con el F.C.F. la obtención de una tarifa razonable en cuyo caso los minerales podrían ser transportados en camión solamente hasta la estación Capitán Montoya del F.C.P. y de aquí a Carrodilla por F.C. En esta forma se esperaba obtener una economía de \$ 9.-por tonelada de mineral en los transportes.

El flete por mulas no es muy oneroso pues la distancia

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección "Telegráfico Seminas"

- 9 -



SIRVÁSE CITAR

Nota N°

a recorrer es corta, pudiendo transportar cada mula unos 200 kg por día, quedando un recorrido de camión hasta Capitán Montoya de unos 35 a 38 km solamente, para efectuar el resto del transporte hasta la fábrica en ferrocarril.

### PLANTA DE BENEFICIO

En Carrodilla, a unos 7 km de Mendoza y en terreno de la Cia. Industrial y Minera de Cuyo, se ha construido un horno especial (ver foto) para la tostión oxidante de los minerales procedentes de este criadero de Puesto Laura.

A la salida del horno por medio de un ventilador se envían los gases a una serie de separadores para obtener el  $As_2O_3$  por condensación y después de separado perfectamente el  $As_2O_3$  que contienen y depurados por agua, quedan en ellos casi exclusivamente el  $SO_2$  que se aspira a una instalación donde se comprime, se licua y se embotella para su entrega al mercado.

Cuando visitamos la fábrica se habían efectuado algunos pequeños ensayos en los que se obtuvieron pequeñas cantidades de  $As_2O_3$ , al parecer muy puro y desde luego de aspecto inmejorable y color muy blanco.

En el horno de tostión habían tenido alguna pequeña dificultad constructiva que ya estaba en reparación y se esperaba comenzar el trabajo al mes siguiente, calculándose tratar 150 a 200 toneladas mensuales de mineral bruto, del que solo esperaban separar, de acuerdo con los resultados de los primeros ensayos, el 75 % del  $As_2O_3$  contenido, o sea aproximadamente  $200 \times 0,24 \times 0,75 = 36$  toneladas mensuales de  $As_2O_3$ .

En nuestra opinión, estimamos posible el rendimiento previsto para la fábrica pero tenemos la impresión de que han de en-

Ministerio de Agricultura de la Nación  
 Dirección de Minas y Geología  
 562 Perú 566  
 Buenos Aires - República Argentina  
 Dirección "Telégrafos y Seminas"

- 10 -



SIRVASE CITAR

Nota N° .....contrarse dificultades, mientras no se mejore la explotación de las minas, para el suministro de la materia prima necesaria.

RESUMEN

De lo expuesto anteriormente, resultado de nuestra visita al terreno tenemos la impresión que resumimos como sigue:

- 1° - Que se trata de unos filones ricos en minerales se arsénico y en los que se han de encontrar otros minerales, principalmente galena;
- 2° - Que la explotación se lleva en forma deficiente y sin un plan preconcebido como corresponde a todo trabajo minero bien llevado;
- 3° - Que el yacimiento se encuentra en condiciones favorables para su explotación y transporte hasta la fábrica;
- 4° - Que la fábrica se encuentra bien instalada y en el lugar mismo de consumo tanto del  $As_2O_3$ , como del  $SO_2$ ; y
- 5° - Que mientras no se normalice la explotación minera se va a carecer de la materia prima necesaria para que la fábrica dé el rendimiento para el que fue preparada. -

Buenos Aires, enero de 1944.

RFA/RC

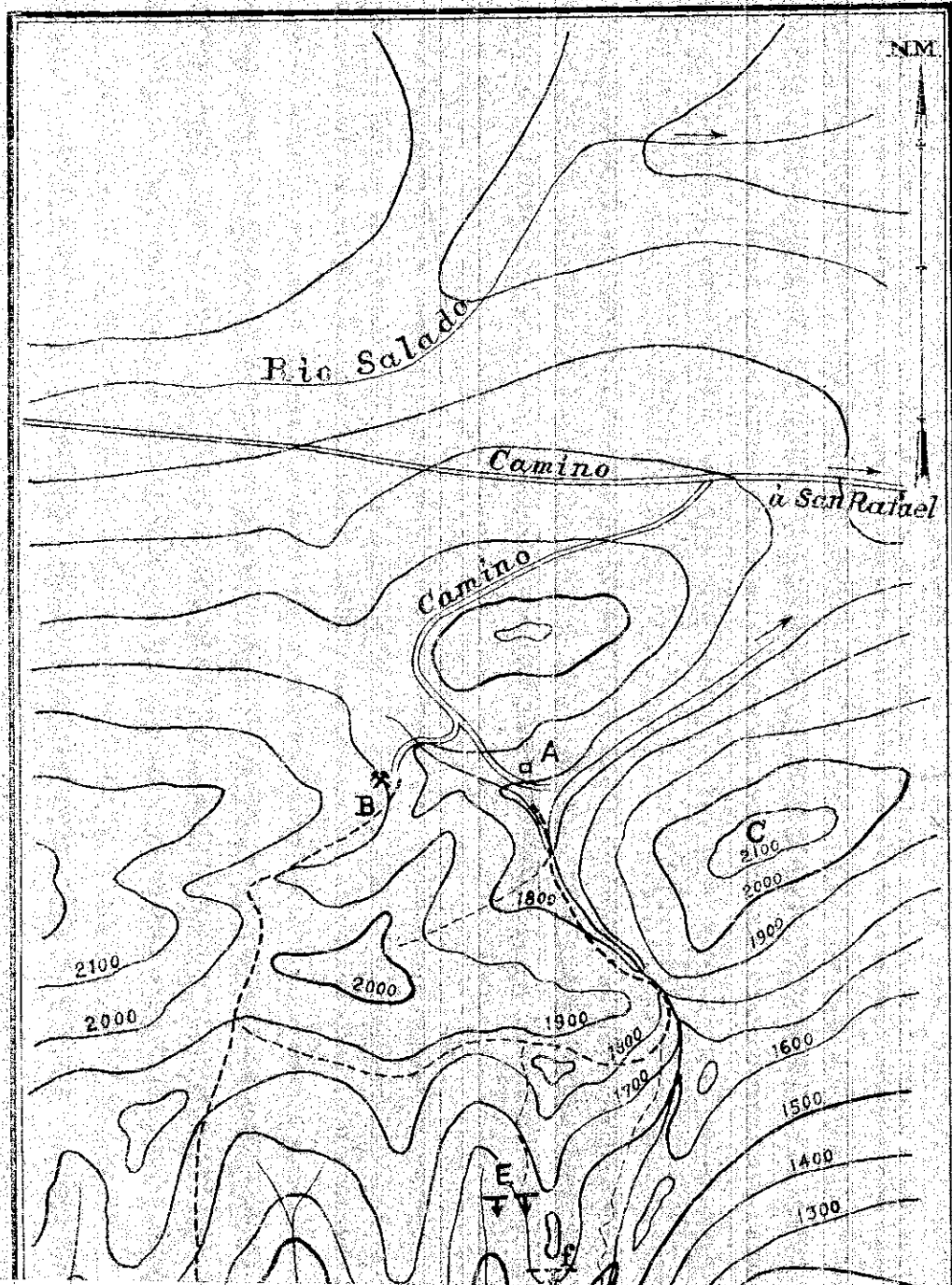
# "Minas de Arsénico de Puesto Laura"

San Rafael (PROVINCIA DE MENDOZA)

Croquis Topografico

ESCALA - 1:50 000

Lam. I



- Legenda:
- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| D = Mina "Carpas" | F = Estiércol              |
| C = Cello Pampa   | G = Garra "B"              |
| B = Mina "Gloria" | E = Garra "N" Mina "Hiena" |
| V = Puesto Laura  | E = Mina "Del Negro"       |

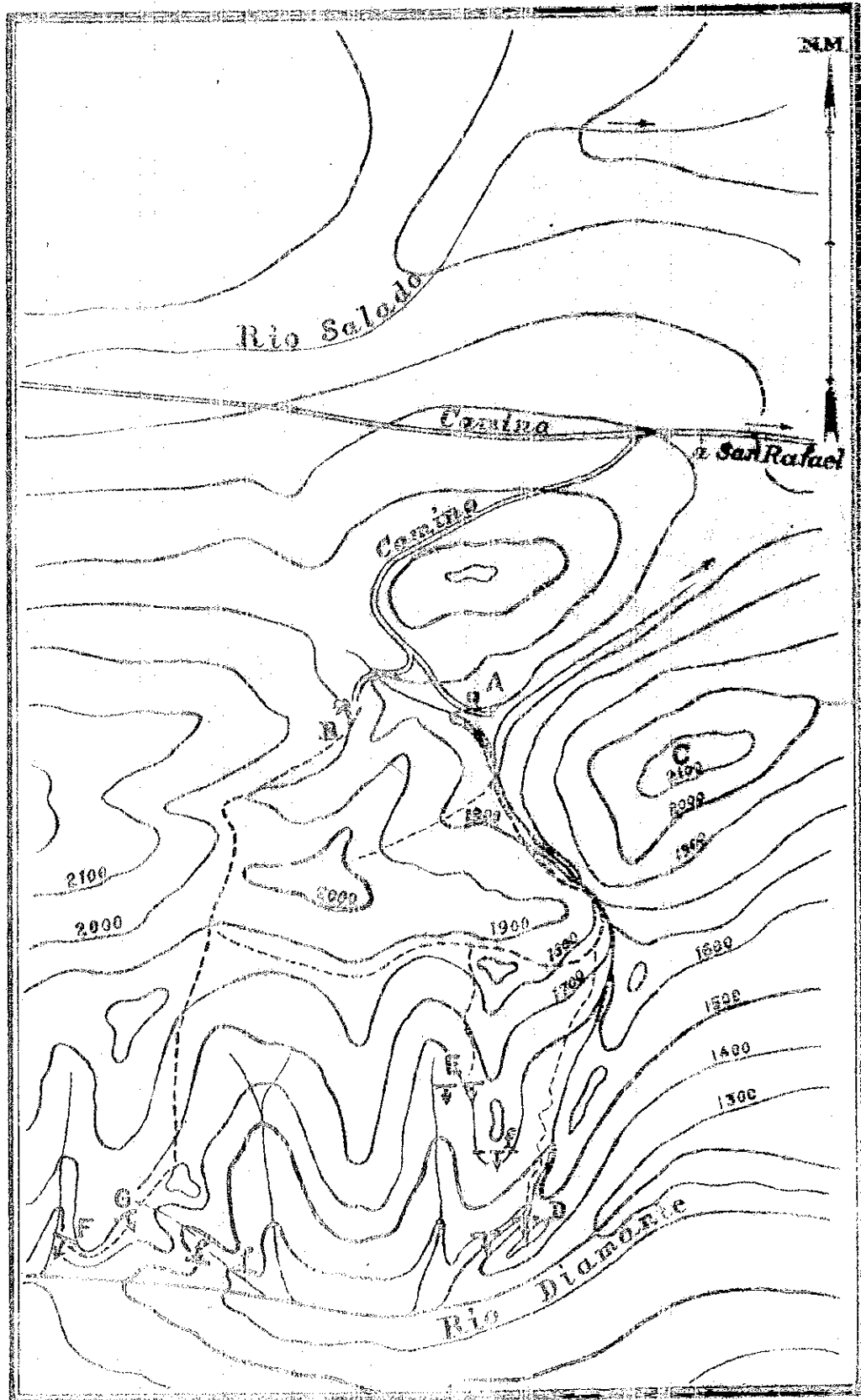
# "Minas de Arsénico de Puesto Laura"

San Rafael (Provincia de Mendoza)

Croquis Topografico

ESCALA - 1:50 000

Lam. I



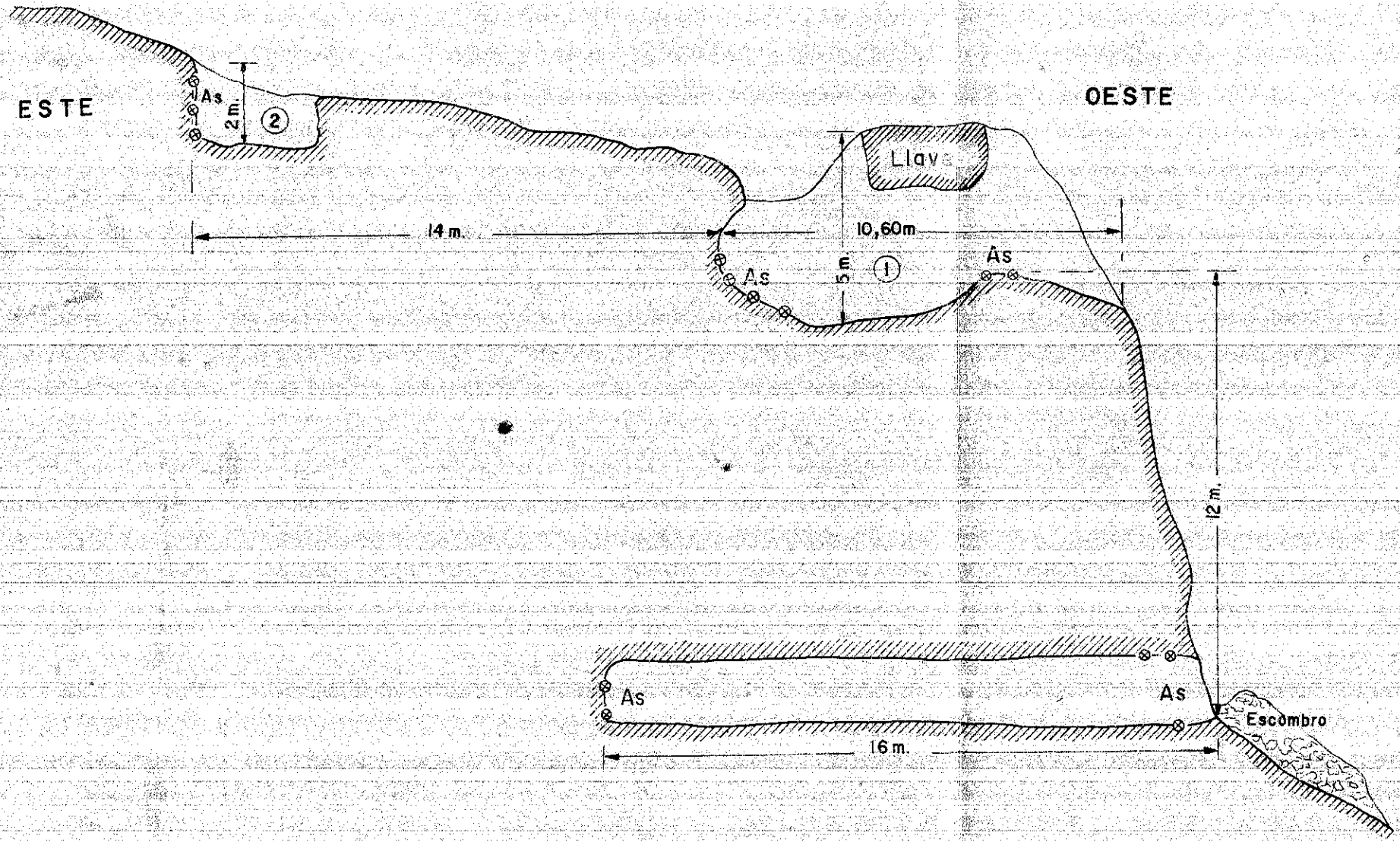
- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| A = Puesto Laura   | E = Mina "Del Medio"       |
| B = Mina "Grafito" | F = Labor "A" Mina "Elena" |
| C = Cerro Laura    | G = Labor "B"              |
| D = Filon "Carlos" | f = Filones                |
- ..... Sendas.

# Minas de Arsenico de Puesto Laura

San Rafael Pcia de Mendoza

Labores veta "Carlos"

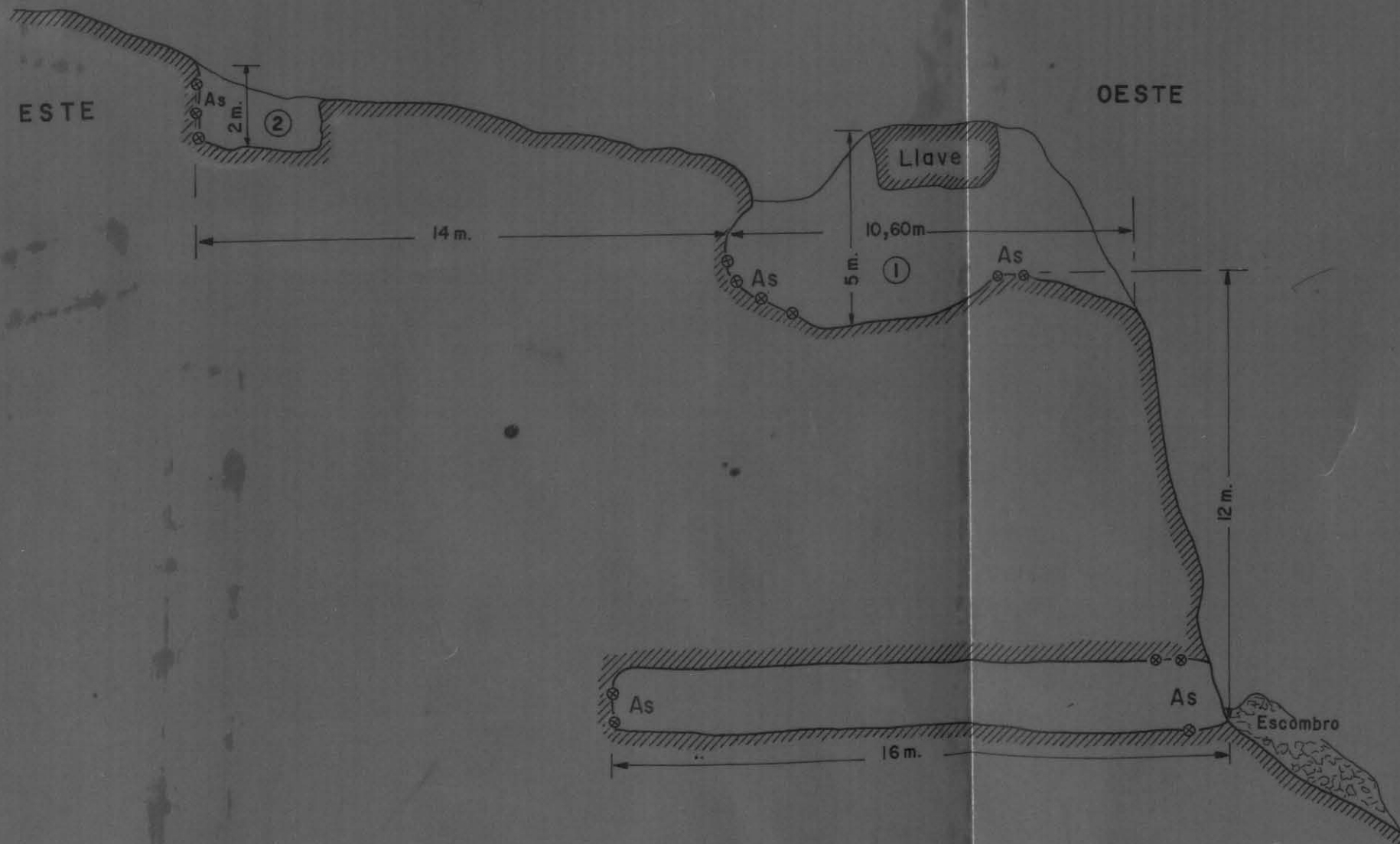
ESCALA 1:150



# Minas de Arsenico de Puesto Laura

San Rafael Pcia de Mendoza.  
Labores veta "Carlos"

ESCALA 1:150







Ministerio de Agricultura de la Nación  
Dirección de Minas y Geología  
562 Perú 566  
Buenos Aires - República Argentina  
Dirección Telegráfica "Seminas"



SIRVASE CITAR

Nota N°.....



25.032.- Vista de la quebrada del Río Diamante,  
San Rafael - Prov. Mendoza.-



25.033.- Veta Carlos - Mina "Nueva"  
San Rafael - Mendoza.-

DIRECCION

barp.  
134



25.034.-Trabajos en la Veta  
Carlos, Mina "Nueva"



25.035.- Mina "Del Medio",  
San Rafael-Mendoza.-

Ministerio de Agricultura de la Nación  
Dirección de Minas y Geología  
562 Perú 566  
Buenos Aires - República Argentina  
Dirección "Telegráfica Seminas"

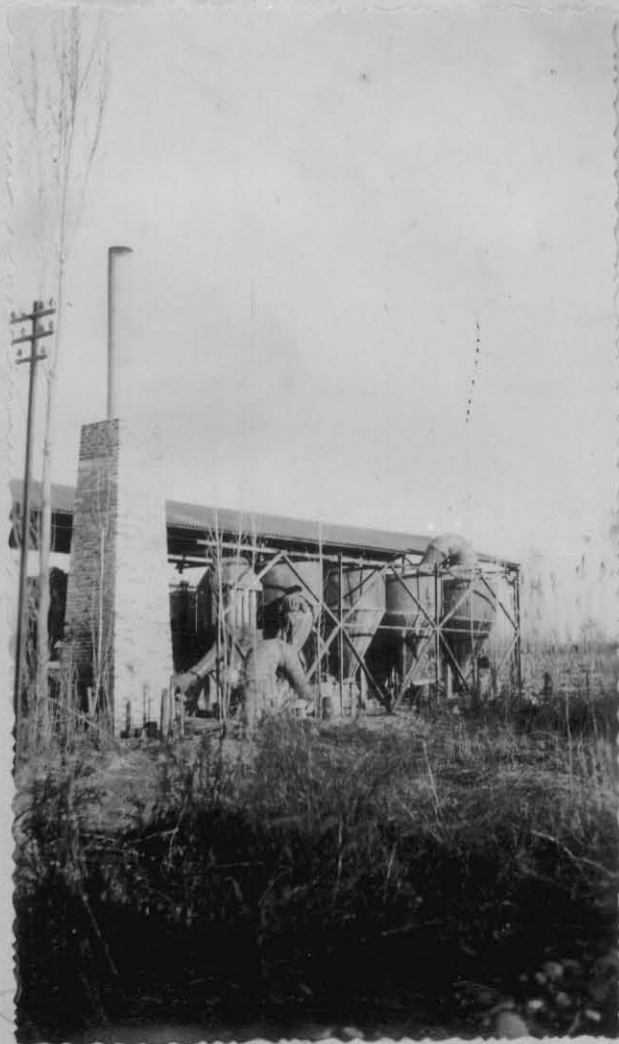
Form. N.º 18/88  
SECRETARIA DE MINERIA  
BIBLIOTECA  
134

SIRVASE CITAR

Nota N.º.....



25.036.- Rajo en la mina  
"Elénita"-San  
Rafael-Mendoza.



25.037-Fab.de Arsénico en  
Carrodilla -Mendoza.  
Cía.Química de Cuyo.