

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires, República Argentina

Dirección "Telegráfico-Geminas"

SIRVASE OTAR

Nota Nº.....



554.49 (828.2) (047)

Informe hidrogeológico de la
región de Río Grande (Chubut)

- por -

Tererra Kull

1943

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección "Telegráfica" "Seminaria"

SIRVASE CITAR

INFORME HIDROGEOLOGICO DE LA REGION

Nota N°

DE RIO GRANDE (CHUBUT).

El Río Grande (llamado Petaleufu en territorio chileno), está formado esencialmente por las aguas del río Corintos, el río Situación (que nace en el lago situado al pie del cerro homónimo) y del arroyo Esquel; desagua en el lago Yelcho (Chile), después de atravesar la cordillera, entre los cerros Ascensión y Cónico por un valle transversal, que puede ser considerado como una depresión hacia la cual, según Groeber, pierden altura los cordones que se elevan al oeste del sistema de graben Nahuel Huapi-Corcovado. La región que he recorrido está ubicada en dicho valle y aproximadamente a unos 10 Km del límite chileno, y forma la parte occidental de la Colonia 16 de Octubre. Distra de Esquel más o menos unos 60 Km hacia el suroeste.

A medida que el río se dirige al oeste, el valle se estrecha, transformándose en un profundo cañadón con paredes más o menos abruptas, que han sido cortadas por el río al levantarse el cordón, pudiendo considerarse como perteneciente al tipo de río semiantecedente, moldeado posteriormente (Pleistoceno) por la acción del hielo y adquiriendo la forma típica de U.

El elemento petrográfico dominante es el pórfido cuarcífero (Paleozoico), que se encuentra no solo en las laderas del valle, formando a veces visibles masas como bancos de dirección E-O e inclinación aproximadamente de 10-15°, sino también constituyendo morros, de poca altura que afloran en el relleno aluvional y forman en partes las barrancas del río Grande.

Así mismo, en el lado derecho del valle he verificado la existencia de porfirita, que según Groeber sería Jurásica, asentada discordantemente sobre la roca ígnea, y dos filones lamprolíficos relacionados con la roca volcánica.

A continuación daré una somera descripción petrográfica de dichas rocas:

Pórfido cuarcífero: Descripción macroscópica: Roca de color rojizo, algo compacta, con fenocristales de cuarzo y feldespato. En general todas las muestras recogidas muy alteradas.

Descripción microscópica: Estructura porfirica, con diferenciación neta de fenocristales y pasta.

Los primeros constituidos en su mayoría por cuarzo, que se presenta en cristales idiomorfos con abundantes y profundos senos de corrosión.

Ortosa, en su totalidad manchados y hasta reemplazados por productos de alteración (caolín, sericita, calcita, etc.).

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 366

Buenos Aires - República Argentina

Dirección Telefónica "Seminas"

SIRVASE CITAR

Nota Nº

Plagioclasa (oligoclasa con 25 % de An.) como el feldespato potásico en individuos idiomorfos, en su mayoría en estado avanzado de sericitización y caolinización, e invadidos por calcita, infiltrada, a tal punto que su determinación es dificultosa. Los minerales de hierro son más bien abundantes, predominando la hematita.

La pasta es microcristalina, constituida esencialmente por cuarzo y feldespato, impregnada en partes por compuestos ferruginosos. También he podido reconocer granos aislados de zircón.

Porfirita: Descripción macroscópica, roca gris rosada clara, con abundantes y pequeños fenocristales verdosos (píroxeno, epidoto). La roca por lo general en avanzado estado de caolinización.

Descripción microscópica: La estructura no es típicamente porfirica, los fenocristales se destacan poco dentro de una pasta gruesa, de aspecto radiado divergente, que en ciertas partes de la preparación se asemeja a la estructura ofítica y a la de rocas hipabisales, pero por su posición geológica debe ser colocada entre las efusivas.

Constituyen los fenocristales: píroxeno (augítico), en individuos idiomorfos, escasos en la preparación.

Plagioclasa (28 a 32 % An) casi completamente reemplazados por caolín y sericita, solo muy pocos individuos pudieron ser medidos para su determinación.

Epidoto, abundante, en secciones tabulares. Si bien, por lo general en este tipo de rocas este componente es secundario, aquí se presenta con cualidades de primario. Los fenocristales de biotita están reemplazados casi en su totalidad por clorita, pudiendo reconocerse a la mica solo por restos desferriados que conservan un débil pleocroismo.

Apatita, en individuos columnares aislados. Cuarzo muy escaso, en secciones irregulares.

La pasta está constituida casi esencialmente por plagioclasa (28-32 % An) que presenta los mismos productos de alteración que los fenocristales.

Roca lamprofirica de tipo Vogesítico. (filón de dirección aproximadamente N-S, de unos 40 a 60 cm de ancho, cortando al pórfido cuarcífero, en la ladera derecha, algo al oeste de la Escuela Nacional Nº 33).

Descripción macroscópica: Roca gris oscura, de grano fino, densa, atravesada por escasas y delgadas venas verde claras.

Descripción microscópica: Estructura filónica. En general la roca está alterada. El componente esencial anfíbol en agujas finas, frecuentemente transformadas en epidoto, y a

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección "Telegráfica" "Geminas"

- 3 -

SIRVASE CITAR

Nota N° veces también en calcita.

El cuarzo es escaso en la preparación y con distribución muy irregular. La biotita es poca y casi toda desferrizada.

Plagioclase, se presenta casi sin maclas, lo cual agregado a su alteración impide su determinación, lo mismo que el anfíbol.

Pórfido diorítico (pequeño filón, situado unos 500 m al S-O del anteriormente descrito).

Descripción macroscópica: Roca densa, de grano fino, entre los cuales se destacan individuos mayores, blanquecinos de feldespato.

Descripción microscópica: Estructura netamente porfirica. Entre los fenocristales, predomina la plagioclase (andesina de 30 - 31 % An) en individuos tabulares, idiomórficos, algunos zonales; todos en avanzado estado de sericitización y caolinización.

Anfíbol, más escaso que el feldespato calcosódico, si bien por la alteración que presenta su determinación es casi imposible, parece ser hornblenda. La mayoría de los individuos reemplazados por epidoto, clorita y óxido de hierro.

Biotita escasa.

La pasta constituida por microlitas de cuarzo, feldespato y escamitas de anfíbol.

Esta roca por su posición geológica pertenece a las hipabisales, pero su estructura microscópica: abundancia de fenocristales y microlitas en la pasta la asemejan a una roca ígnea, pudiendo ser considerada como una porfirita consolidada en filón y relacionada con la porfirita descrita anteriormente así también, con las porfiritas de la región.

Como ya lo he mencionado antes, la glaciación pleistocena debió moldear el valle preexistente, dándole el perfil de U, con valles laterales, y en su fondo se elevan las formas redondeadas de los morros de pórfido, en los cuales debido probablemente a la acción destructiva de la erosión no es posible reconocer estratificaciones ni superficies pulimentadas. Lo mismo sucede con los frecuentes y abundantes bloques dioríticos. Posiblemente han sido traídos por los hielos desde las altas cumbres (C? Situación, Ascensión ?). Tampoco he podido reconocer la existencia de material morenico, es probable que un reconocimiento más detenido, dirigido especialmente hacia el este revele la existencia de él, el mismo resultado podría darlo una perforación profunda, ubicada más en el centro del valle.

El Río Grande, muy caudaloso y de considerable anchura, recorre, antes de entrar en el cañadón, el valle formando amplios

Ministerio de Agricultura de la Nación

- 4 -

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección "Telegrafía Gemina"

SIRVASE OITAR

Nota N°

y numerosos meandros de barrancas, en general de poca altura, constituidos por material aluvional fino, cuando no están labradas en el pórfido. Este material aluvional cubre en toda su anchura, salvo aislados afloramientos de la citada roca ígnea, la parte inicial del valle, y constituye la zona poblada. La perforación Río Grande N° 1, situada cerca de la ladera del valle, ha atravesado 42 m de este relleno cuaternario antes de encontrar el pórfido, la N° 2 situada más hacia el centro, dará probablemente una profundidad mayor.

El perfil demostrado en la primera perforación es el siguiente:

0,00	á	0,70 m.	Tierra arenosa fina, pardo oscura, detritos vegetales.
0,70	"	1,50 m.	Material detrítico con rodados, manchado por óxido de hierro.
1,50	"	3,70 m.	Sedimento arenoso arcilloso, amarillento claro, limonítico, friable, partes grisáceas.
3,70	"	7,40 m.	Arena fina, arcillosa, parda amarillenta, nodulitos limoníticos.
7,40	"	25,15 m.	Material detrítico con fragmentos de pórfido y porfirita, intercalaciones arcillosas violáceas claras con material de toba.
25,15	"	37,00 m.	Arenisca fina arcillosa, grisácea con material detrítico, algo friable.
37,00	"	40,55 m.	Arcilla grisácea compacta, fina, arenosa.-
40,55	"	50,10 m.	Arena grisácea oscura con fragmentos rodados de pórfido.-
50,10	"	m.	Pórfido cuarcífero triturado.-

1^a capa acuifera, de 11,44 á 28,00 m. N.P.=-11,25, (no fué ensayada), Apta para todo uso.

2^a " " " 40,55 á 45,00 m. N.P.=-12,00 m Caudal 1800 l/h. Dep. 15,80 m, Temperatura 15^g, Apta para todo uso.

La perforación Río Grande N° 2, acualmente en ejecución encontró dos napas acuiferas.

1^a capa acuifera, de 5,60 á 7,26 m. N.P.=-5,60 m. Caudal 600 l/h. Dep. 0,10 m.

2^a " " de 15,00 á 24,90 m. N.P.=-10,60 m. Caudal 3050 l/h, sin depresión.-

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección "Telegráfica Cominas"

- 5 -

SIRVASE OTAR

Nota N°

Los pocos pozos de la región, alcanzan como profundidad máxima de 3-6 m, atravesando solamente la la. napa. Esta capa acuífera es abundante en los meses de lluvia y en la época de deshielo, que ocasiona grandes crecidas en el Río Grande, pero se seca en el verano (Noviembre - Marzo), estación de menor precipitación pluvial.

Dada la escasez de datos, tanto topográficos, geológicos como hidrogeológicos es difícil precisar las condiciones del agua subterránea, pero por lo que yo he podido examinar en el breve tiempo de apenas una semana, podría afirmarse que ésta no debe faltar, teniendo en cuenta, 1) precipitación pluvial más bien abundante, si bien con disminución visible hacia el este; 2) parcial infiltración de las aguas del caudaloso Río Grande, así como de otros arroyos y cascadas formadas principalmente durante el deshielo; 3) Permeabilidad del material aluvional que cubre el fondo del valle en los primeros metros.

Como el lecho de la primera capa no está constituido por un material completamente impermeable, hay que suponer que el agua se infiltra hasta llegar a terrenos impermeables, ya sean arcillas, o el basamento, pues el pórfido es una roca compacta, que no dejaría paso al agua, salvo grietas o rajaduras. Así podría explicarse la existencia de la segunda napa que yace entre el sedimento y el basamento, revelada por la perforación Río Grande N° 1, ubicada en el campo de la Escuela Nacional N° 33.

Teniendo en cuenta todas estas condiciones he ubicado la perforación Río Grande N° 3, a 80 m, al N 3020, de la casa del señor Caveri, dueño de las mejoras del campo fiscal, quien ha solicitado dicha perforación; en la ubicación de ésta hubo que considerar también los deseos del señor Caveri.

La realización de esta tercera perforación sería tanto de interés hidrológico como geológico, pues permitiría la confección de un perfil transversal, ya que las otras perforaciones están situadas casi en una misma línea de dirección SE-NO, aportando datos en una zona hasta ahora muy poco reconocida.

Mayo de 1943.-

Verena Kull

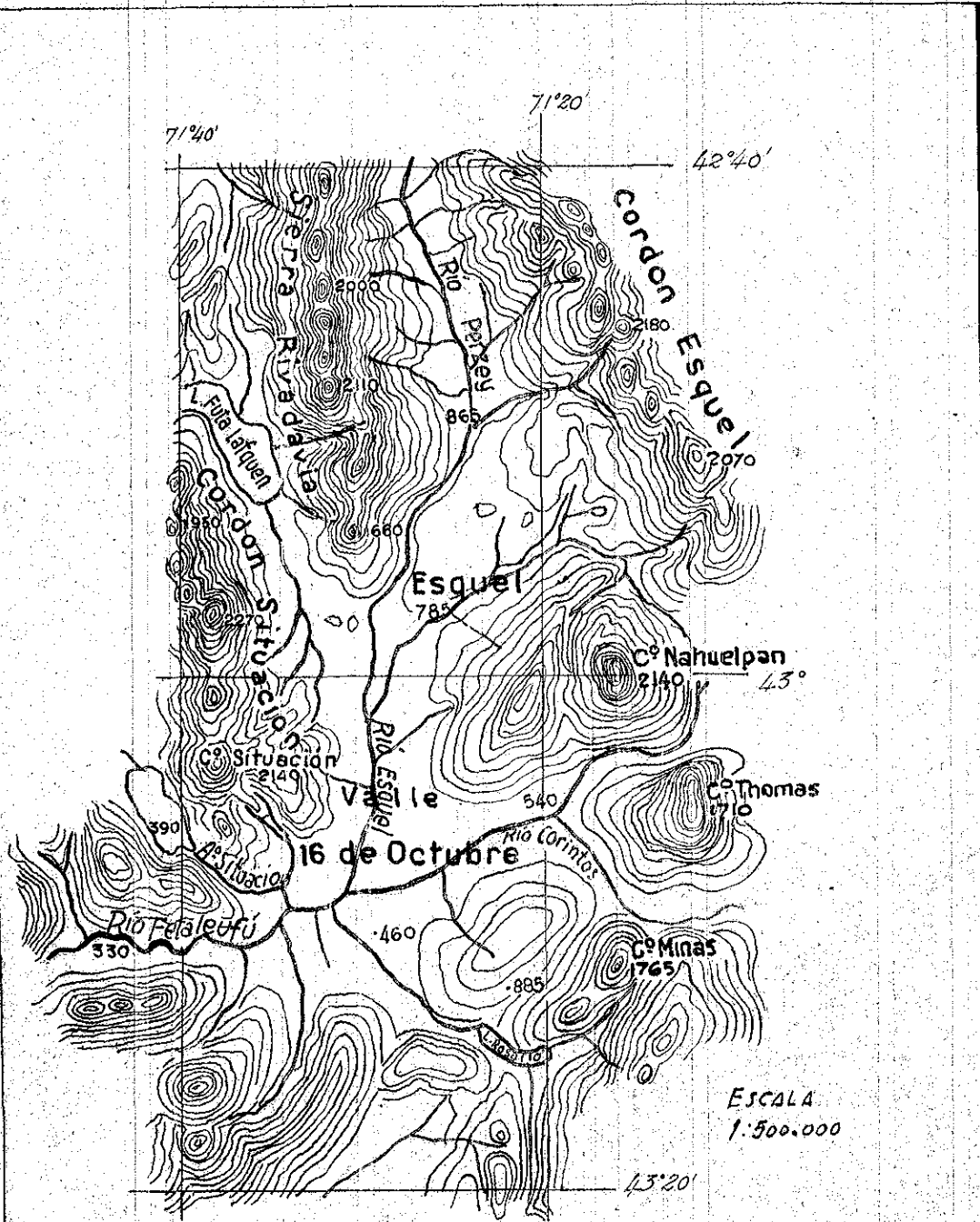
Verena Kull

BIBLIOGRAFIA

Caldenius C., Las glaciaciones cuaternarias en la Patagonia y Tierra del Fuego. Dir. Gral. de Minas y Geología, Publ. N° 95 (1932).

Groeber P., Desarrollo de la red de drenaje en América del Sur. Holmbergia T. 3, N° 6 (1941) 3-18.

Steffen H., Westpatagonien. Berlin (1919).



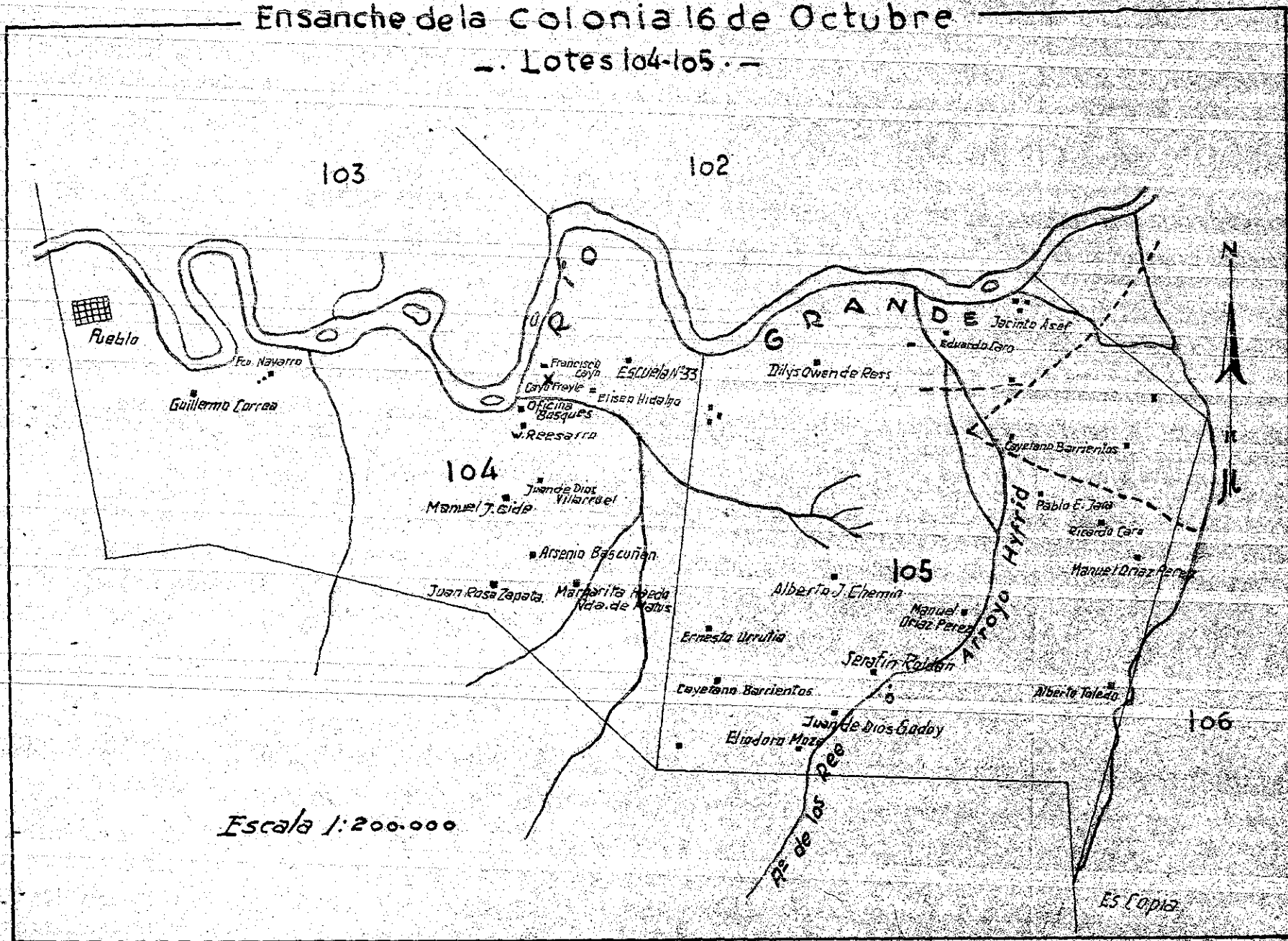
ESQUEMA DE LA CUENCA SUBANDINA DE
LA REGION DEL FETALEFÚ - De D. H. STEFFEN:

WESTPATAGONIEN - BERLIN - 1919

CHUBUT

Ensanche de la colonia 16 de Octubre

— Lotes 104-105. —



Escala 1:200.000

Es Copia

* : Campo ocupado por el señor A. Carriz.

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

SIRVASE CI

Nota N°.....



Parte ONO del valle.
En primer plano, campo ocupado por el Señor Caveri.



Vista hacia el ONO del valle.
En primer término, campo ocupado por el Señor Caveri;
al fondo el Cerro Ascención.

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección "Telegráfica Geminas"

SIRVASE CITAR

Nota N°.....



Hacia el O. del valle, al fondo el Cerro
Situación.



Otro aspecto del Río Grande.

Ministerio de Agricultura de la Nación

Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566

Buenos Aires - República Argentina

Dirección Telegráfica "Geminas"

SIRVASE CITA

Nota N°.....



El Río Grande hacia el E., visto desde el morro
frente a la casa Caveri.



Idem, tomada hacia el NE.

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

SIRVASE CITAR

Nota N°.....



Ladera izquierda del valle; al fondo el campamento de la perforación Río Grande N° 2.



Vista hacia el E., tomada desde la casa del Señor Caveri.

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

SIRVASE CITAR

Nota N°.....



Afloramiento de pórfido cuarcífero.



Ladera S. del valle.
Bancos de pórfido cuarcífero.

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

SIRVASE CITAR

Nota Nº.....



Ubicación de la perforación Río Grande Nº 3.
El camino fué realizado para transportar la máquina.



Perforación Río Grande Nº 2.
Al fondo el Cerro Situación.