

960

960

960



UBICACION DE LAS PERFORACIONES DE AIMOGASTA
CONVENIO CON LA PROVINCIA DE LA RIOJA

por el DR. MARIO SOSIC



UBICACION DE LAS PERFORACIONES DE AIMOGASTA- CONVENIO CON LA
PROVINCIA DE LA RIOJA

El Instituto Nacional de Geología y Minería suscribió con fecha 10 de abril próximo pasado un convenio con la provincia de La Rioja por el cual realizará 5 perforaciones destinadas a alumbrar aguas subterráneas en la región comprendida entre Aimogasta, Termas de Santa Teresita y Barreal de la Puerta de Arauco.

Los trabajos fueron iniciados con el sondeo Termas de Santa Teresita N° 2, que a la fecha alcanzó la profundidad programada de 300 m. Esta perforación fue ubicada con anterioridad a la firma del convenio por pedido de las autoridades de la provincia y con el propósito de ser uno de los sondeos del documento suscripto.

De acuerdo con uno de los artículos contractuales, las ubicaciones serán determinadas de común acuerdo entre las partes. Para tal fin el suscripto con el geólogo Sr. Mario T. Suárez, designado representante de la provincia para todos los efectos del convenio, analizaron detenidamente las posibilidades económicas y sociales de la región. Este análisis permitió llegar a la conclusión de que las perforaciones deberían ejecutarse en áreas próximas a las poblaciones, con el fin de extender el área de cultivos y con ello alcanzar una finalidad práctica inmediata. Dentro de estas condiciones se encuentra Aimogasta y la vecina población de Arauco. En ambas localidades existen perforaciones que constituyen buenos antecedentes de las características hídricas del subsuelo.

La falla de Arauco-Upinango-El Tembleque delimita dos ambientes hidrogeológicos: El de los abanicos aluviales de la sierra de Velasco, situado al poniente de la falla; y el ambiente oriental, que es un área hundida con respecto a la anterior, y en la cual el basamento se encuentra en profundidad y sobre el cual descansa el Terciario con afloramientos en los Bordes de Tinocán.

El agua que se insune al pie del Velasco alcanza un paleo-relieve terciario, impermeable, originándose así corrientes encauzadas en la base de los abanicos aluviales. Estas aguas a su vez recargan algunos niveles permeables del Terciario. Así es que el agua se descarga en los bordos de Arauco y Talacán en forma de vertientes. La más

caudalosa es la que se origina entre los bordos mencionados, arrojando un caudal horario de 1.033,2 m³, es decir 287 l/s (aportes medios anuales 1937/1952, dato de Agua y Energía de la Nación).

Los acuíferos que se alojan en el Cuartario del ambiente oriental, es decir el que se extiende al naciente de la falla anteriormente mencionada, se recargan con el agua de los conos de deyección del Velasco cuando estos se extienden hacia el este donde el Terciario de los bordos ha sido erosionado. En cuanto a los acuíferos del Plioceno Superior de este ambiente tienen recarga lejana o son alimentados por el agua que se asciende por fallas regionales.

En realidad el Terciario es portador de aguas de buena calidad, pero es menester reconocer que su granulometría es en general fina (limolitas, areniscas limosas, areniscas muy finas, arcillas, etc.), con una permeabilidad que no permite contener aguas; así quedó demostrado en la perforación del INGM de San Francisco, situada a 9 km al E de Ainogasta. En esta perforación se alumbraron dos capas acuíferas dentro del Cuartario que tiene un espesor de 45 a 50 m aproximadamente. En el Terciario (Plioceno Superior) se atravesaron más de 210 m antes de descubrir una capa permeable portadora de agua. Por lo tanto se consideró oportuno ubicar las perforaciones en zona de falla, donde las condiciones son mucho más favorables. Estas se presentan sobre la línea estructural Arauco-Upinango-El Tembleque.

En la planilla adjunta se presentan las principales características de los acuíferos alumbrados al pie de los bordos de Talacán y Arauco. De acuerdo con estos datos se encontró la primer capa entre los 50 y 80 m de profundidad. Existen dos perforaciones particulares, de las cuales no se tiene una información precisa, pero con el primer nivel entre los 50 y 60 m y con una producción horaria muy buena (60.000 l/h).

Las perforaciones fueron ubicadas de la siguiente manera (véase el plano adjunto).

1º) Una perforación se realizará de quinientos (500m) metros a mil (1.000m) metros al este de la perforación O.S.N. Arauco NE 1.

2º) Una perforación a ejecutar a dos mil metros (2.000m) al nor-noroeste de la ubicada en primer término.

3º) Una perforación a realizarse a unos cuatro mil (4.000 m) al norte de la estación de ferrocarril de Ainogasta, y



4a) Una última perforación a dos mil metros (2.000m) al nor-noroeste de la anterior.

Se recomienda para estas perforaciones realizar previamente sondeos de exploración de poco diámetro (6") hasta la profundidad de 125 m en los lugares indicados, con el correspondiente perfilaje eléctrico, tiempo de avance por metro y muestreo cada dos metros. Una vez finalizado este operativo se realizarán las perforaciones definitivas, ya sea ensanchando los pozos realizados o ejecutando otros nuevos con diámetros de explotación, rellenado los anteriores. Merece destacarse que este sistema de trabajo facilitará elaborar el programa de entubación y permitirá pedir con tiempo a la provincia las cañerías y los caños filtros.

DEPARTAMENTO HIDROGEOLOGIA, 15 de Julio de 1968

A handwritten signature or scribble consisting of several overlapping, curved lines.

PERFORACIONES DE AIMOGASTA - MACHIGASTA Y ARAUCO

Perforación No y repartición	Prof.amx. m	Capa de agua desde hasta	N.P. m	Dep.p/caudal m	Calidad l/h	
<u>Aimogasta No 1</u> (D.N.G. y M.)	468,00	5,30- 13,40 80,10- 85,20	-3,30 -24,20	9,80 31,80	4765 1285	Apta "
<u>Aimogasta No 2</u> (D.N.G. y M.)	23,50	18,00- 21,70	-9,80	4,20	854	"
<u>Aimogasta No 3</u> (D.N.G. y M.)	20,10	12,40- 18,80	-11,00	0,00	625	"
<u>Aimogasta No 4</u> (D.N.G. y M.)	196,92	80,27- 98,35 112,87-122,00	-77,10 -78,80	0,25 1,50	860 1165	" "
<u>Aimogasta No 1</u> (O.S.N.)	96,80	72,25- 73,30 88,60- 96,00	-70,95 -69,50	- -	- 8000	Apta previa correc.
<u>Aimogasta No 2</u> (O.S.N.)	104,75	70,30- 71,70 93,00-103,65	-66,45 -67,00	- 3,25	11000	Inapta "
<u>Aimogasta No 5</u> (O.S.N.)	88,00	79,00- 84,20	-72,10	2,50	5000	Tolerab.
<u>Machigasta No 1</u>	145,55	52,40- 63,30 85,40- 96,23 104,30-115,20 124,60-141,03	-55,58 -45,60 -45,75 -46,20	- - 5,95 -	- - 5500 -	Inapta " " "
<u>Arauco No 1</u> (O.S.N.)	114,50	62,40- 73,70 91,70- 97,00 106,77-110,95	-48,60 -52,55 -47,80	27,75	13,000	Inapta "
<u>San Francisco No 1</u>	300,00	23,50- 28,90 38,80- 41,70 262,00-266,50	-21,70 -21,00 -17,70		600 7200 8640	" " "

Nota: La inaptitud de las aguas es debido al fluor, según normas de O.S.N.

Las perforaciones Aimogasta(D.N.G.y M.) Nos 1,2,3 fueron realizadas sobre los bordos de Talacán



ACTA DE UBICACION DE PERFORACION

En la ciudad de La Rioja, a veintiocho días del mes de junio del año mil novecientos sesenta y ocho, se reúnen el Dr. Mario V.J. Sosic, Jefe a cargo del Departamento Hidrogeología del Instituto Nacional de Geología y Minería y en representación del mismo y el Geólogo Mario T. Suarez, Jefe Dpto. Ira. de la Sección Perforaciones, Subsecretaría de Obras Públicas, en representación de la Provincia, de acuerdo a Resolución S.O.P. Nº 2.164, del veintiocho de mayo del año en curso, a fin de dar cumplimiento al artículo primero último párrafo ("Las perforaciones "in situ" serán determinadas de común acuerdo") del convenio de fecha diez y ocho de abril de mil novecientos sesenta y ocho suscripto entre las partes representadas y de común acuerdo proceden a ubicar las perforaciones previstas, luego de haber realizado un reconocimiento de campaña y en base a las fotocartas a escala 1:50.000, quedando designadas las siguientes ubicaciones:

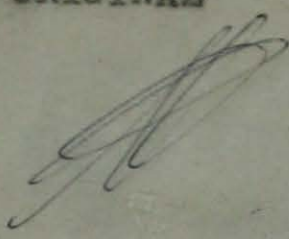
- 1º.- Una perforación se realizará de quinientos (500 m.) metros a mil (1.000 m.) metros al este de la Perforación O.S.N.-A-rauco Nº 1.
- 2º.- Una perforación a ejecutar a dos mil metros (2.000 m.) al Nor-noroeste de la ubicada en primer término.
- 3º.- Una perforación a realizarse a unos cuatro mil metros (4.000 m.) al Norte de la Estación del Ferrocarril de Aimogasta.
- 4º.- Una última perforación a dos mil metros (2.000 m.) al Nor-noroeste de la anterior.

La ubicación exacta de las perforaciones y la gestión correspondiente de los terrenos donde se ejecutarán serán reali-

zadas por el Geólogo Suárez.

Se firman cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en el lugar y fecha ut-supra, quedando un ejemplar en poder del Dr. Sosic y los restantes en poder del Geólogo Suárez.

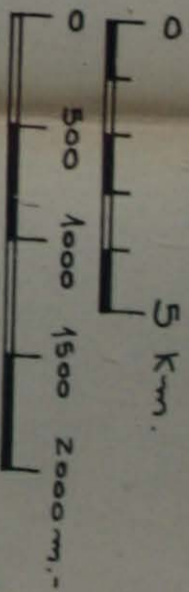
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



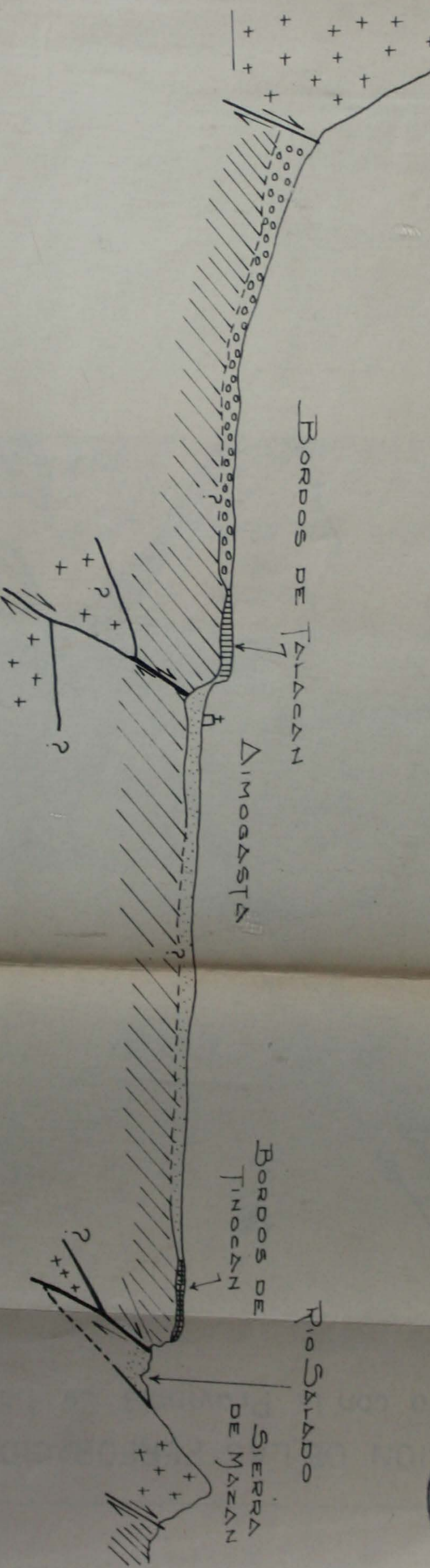
PERFIL GEOLOGICO SIERRA DE VELASCO - LIMOGASTA - SIERRA MAZAN.

ESCALA GRAFICA



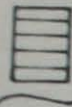
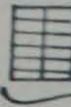
HORIZONTAL
VERTICAL






SIERRA DE VELASCO



REFERENCIAS

-  Actual PLANICIE ALUVIAL LIMOSA
-  RECIENTE FANGOMERADO DE PIE DE MONTE
-  PLEISTOCENO TERCARIO REDEPOSITADO
-  SEDIMENTOS FLUVIALES DERRAZADOS

FALLA EL TEMBLEQUE URINANGO ARAUCO

-  TERCARIO (PLIOCENO SUPERIOR) (ARENISCAS, LIMOLITAS, ETC.)
-  BASAMENTO CRISTALINO (GRANITOS, MIAMATITAS, ETC.)
-  FALLAS

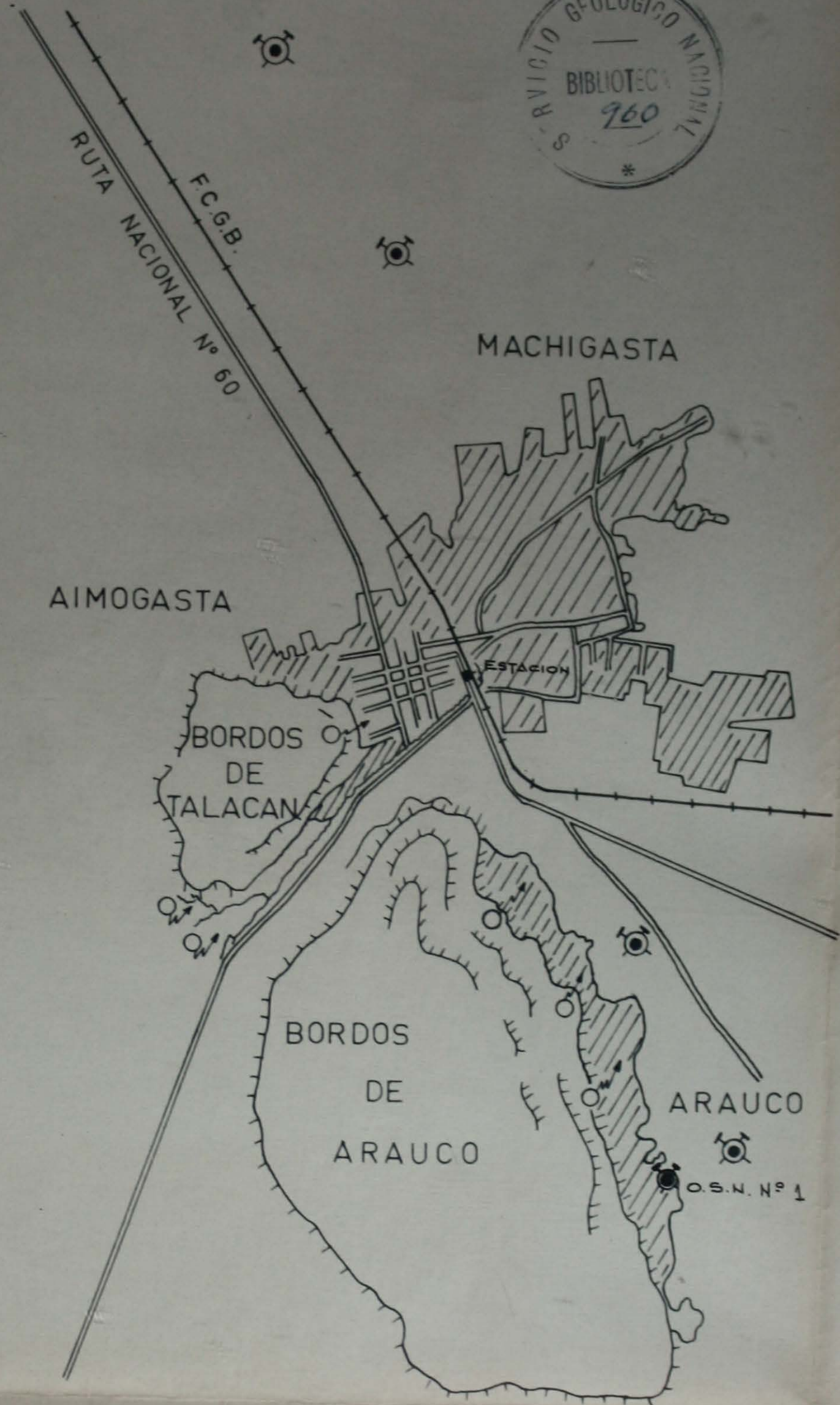
I.N.G.M.

SERVICIO DE AGUAS SUBTERRANEAS.-





UBICACION DE LAS PERFORACIONES DE AIMOGASTA Convenio con la Provincia de La Rioja


ESCALA 1: 50.000



Referencias

 Perforación propuesta

 Zona de cultivo

 Vertientes

I. N. G. M.

SERVICIO DE AGUAS SUBTERRANEAS