

CONTRALOR ESTRATIGRAFICO EN LA PERFORACION

DE LA FABRICA "DALMINE"

CAMPANA (Pcia. de Buenos Aires)



(Ensayo de correlación con otros perfiles)

p o r

RICARDO R. BOSELLI

1962



1

## INTRODUCCION

En cumplimiento de lo ordenado por Disposición nº 1438/61, me trasladé a la ciudad de Campana para realizar el control estratigráfico de la perforación que la Compañía Shepard y Hay efectúa en la zona con el objeto de localizar la 3ª capa de agua potable, en la propiedad de la fábrica de caños en construcción "Dalmine".

La citada compañía de perforaciones ha realizado anteriormente con éxito sondeos similares, entre otros, en Cabot Argentina, cercano al puerto de Campana y en la fábrica Monsanto Argentina sobre la ruta Nº 12, cuyos perfiles se adjuntan. Debe tenerse en cuenta que la clasificación de los sedimentos en estos perfiles es deficiente, razón por lo cual resultó imposible efectuar con ellos un intento de correlación.

Las muestras de los sedimentos de la perforación en ejecución fueron extraídas por el jefe de sondeo, que ha realizado otros sondeos en la zona.

Para tomar las muestras se tuvo en cuenta la variación del color y tamaño del grano: es sabido que el sistema a percusión, utilizado por esta compañía, permite obtener con precisión la profundidad de procedencia de cada muestra y de los acuíferos.

Para complementar y comparar los datos obtenidos en esta perforación se sacé un perfil de los sedimentos en los cortes de las barrancas, próximo al puerto de Campana. A su vez, se lo comparé con el perfil correspondiente a la perforación.



ración realizada por O.S.N. y en base a la información obtenida de pozos cercanos, en una campaña anterior, realizada con el Dr Jorge H.Salse.

### Ubicación de la Perforación y del Perfil

La perforación fue ubicada por los interesados, a treinta metros al este de la ruta Nº 12, camino que bordea la ciudad de Campana y la une con la ciudad de Zárate; a 200 metros al sur del cruce de las vías del F.C.Mitra con el citado camino y a escasos metros de la entrada principal de la fábrica Dalmi-ne. La notación utilizada por la División Hidrogeología para la localización de la misma es: 20/18;94/96;b,b de la plancheta del Institute Geográfico Militar escala 1:50.000.

El perfil se tomó en la barranca del Río Paraná de las Palmas en una cantera explotada, tiempo atrás, por la fábrica de cerámica "La Cormela", próxima al puerto de Campana y a  $4\frac{1}{2}$  km en dirección sudeste de la perforación y a 200 metros al sudeste de las vías del F.C.Mitra.

### Equipo y Materiales utilizados

El equipo utilizado fue una máquina de percusión a cable marca Bucyrus Erie 60-L cuya capacidad perforante oscila de acuerdo al diámetro entre los 500 y 600 metros. Una torre o pluma desarmable de 15,40 m de altura permite efectuar las principales tareas relacionadas con la perforación y entubamiento del pozo. Está accionada por un motor a nafta marca Hércules de 6 cilindros y 6 caballos de fuerza. El sistema de percusión a



3

cables resulta eficaz tanto para la localización de niveles acuíferos como para suministrar precisamente las profundidades de los diferentes sedimentos, y solo se utiliza inyección, imprescindible en el sistema rotary, en determinadas pasajes durante la perforación.

La perforación se inició el 15 de Diciembre de 1961 y al 31 del mismo mes, fecha que me retiré de la zona, se había precedido al entubamiento de su sección superior con caños de 18' (pulgadas) ( ? mm) de diámetro hasta la profundidad de 25 metros, luego se redujo a 15,50 ? hasta los 36 metros. Se proyectó continuar con el mismo diámetro hasta los 45 m y reducirlo luego a 13,½ ' (pulgada) hasta los 95 m . En el transcurso de las tareas realizadas se localizaron la 1ª y 2ª capa de aguas de las que no se extrajeron muestras. Al promediar, aproximadamente a los 30 ms de profundidad se observó una desviación que impidió continuar con el ritmo normal, procediéndose por lo tanto a retirar la cañería y corregir el defecto señalado. De no mediar esta circunstancia la perforación hubiera logrado su objetivo, dentro del plazo establecido.

### Bosquejo Geológico

Los terrenos superficiales de la zona son de edad cuaternaria y están constituidos con preferencia por loess y limos loessoides, vale decir formando parte del ambiente geológico dominante en la provincia de Buenos Aires.

El paisaje es aterrazado en el que se distinguen dos niveles principales: la terraza pampeana y la terraza post-pam



peana, esta última encauzada.

La terraza pampeana en la que se encuentra emplazada la ciudad de Campana se interrumpe hacia el N.E. por un desnivel o escalón en partes devastado, a partir del cual se extiende hasta la costa del río Paraná de las Palmas una zona de terrenos angadizos.

No afloran en la zona sedimentos de mayor edad. Únicamente por medio de perforaciones se ha localizado el terciario a profundidades variables. En la perforación de la estación Inge Otamendi se lo encuentra a        metros mientras que en la fábrica Dalmine a 17,50 metros.

#### Estudio Sedimentológico

El estudio sedimentológico de las muestras de la perforación y las del perfil de la Barranca de la fábrica "La Cornela" fue realizado con el asesoramiento de la Dra. Ofelia M.E. de García, colaborando en el estudio estratigráfico el Sr. Alejandro Crouset.

Merced a estas clasificaciones y los datos del perfil de la perforación realizada por O.S.N. en la estación Inge Otamendi distante 10 km ; 290 m de la perforación objeto de este estudio, se desarrolló un ensayo de correlación mediante el cual pudo asignársele una probable edad geológica a los sedimentos.

Al 31 de diciembre la perforación llegó alcanzando una profundidad de 36,00 m a un banco de arenisca arcillosa



5

parda amarillenta algo compacta, con agua (sin analizar) que bien podría correlacionarse con la arenisca de grano muy fino parda clara ligeramente amarillenta que aparece a los 39,50 m en la perforación de O.S.N. atribuídas en el respectivo perfil al Puelchense (Terciario) portadora de agua apta para la provisión.

No obstante se supone que éstos depósitos ofrecen mayor similitud con las arenas amarilla-rojizas sueltas o muy levemente ligadas por escasos materiales arcillosos pertenecientes al Rionegrense fluvial. En perforaciones cercanas a esta el Rionegrense se apoya sobre el Entrerriense portador de la capa de agua que es objeto de búsqueda en este sondeo.

Sobre el Rionegrense fluvial, encontramos en ambas perforaciones arcillas arenosas pardo grisáceas con nódulos calcáreos las que atribuimos al Rionegrense marino y sobre estos bancos se apoyan arenas muy finas algo limosas pardo claras que contienen agua apta para el consumo correspondiente a las arenas del Puelchense o arenas subpampeanas (Plioceno) que constituyen el techo del Terciario.

El Pampeano (Cuaternario) está representado en la perforación de la fábrica Dalmina por limos arcillosos pardo grisáceos muy semejantes a los que se encuentran en la base de la barranca de la fábrica La Cormela y a las areniscas arcillosas acuíferas halladas a los 18,00 m en la perforación de O.S.N. en la estación Inge Otamendi pertenecientes al Ensenadense.



6

En el orden cronológico resulta difícil separar al Ensenadense del Bonaerense en los sedimentos superiores debido a la gran semejanza que presentan. No obstante la presencia de dendritas de manganeso, típicas de los sedimentos bonaerenses constituiría un detalle para asignar esta edad a los depósitos con manchas del citado mineral que encontramos en los niveles superiores.

#### Capas de Agua

Son tres las capas de agua localizadas en las perforaciones citadas, incluyendo la capa libre.

El nivel freático oscila en la terraza pampeana entre los 10,00 m y los 25,00 m y en los depósitos post-pampeanos a poca profundidad (por ejemplo: en el bañado del A<sup>o</sup> de la Cruzes 50 cm y en la fábrica Cabot Argentina próxima al puerto a 2,50 m de profundidad).

Las siguientes capas de agua, localizadas en sedimentos terciarios y de buena calidad, son explotadas en su mayoría por la industria.

En la perforación en la fábrica Dalmine fueron atravesadas hasta el 31 de diciembre (fecha que finalizó mi permanencia en la zona) una capa desde los 4,00 m hasta los 10,50 m en terrenos de edad Pliocénica (parte cuspidal), la 2<sup>a</sup> capa desde los 18,00 m hasta los 36,00 m en el Rionegransense marino. De estos niveles acuíferos no se extrajeron muestras para su análisis. Los datos sobre las profundidades de las capas de



7

agua fueron suministrados por el jefe de sondeo. El objeto de la perforación es localizar la 3<sup>a</sup> capa encauzada en el Entre-riense.

La capa libre en la perforación de la estación Ungo Otamendi se encuentra a los 18,00 m y es de buena calidad, la 2<sup>a</sup> a los 26,00 m y la 3<sup>a</sup> a los 39,50 m . La 1<sup>a</sup> en el cuaternario y las restantes en el Terciario.

### Conclusiones

Del análisis de los perfiles adjuntos, resulta que la capa freática, contenida en terrenos de edad cuaternaria es por lo general de buena calidad, mientras que la 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup> , ubicadas en el terciario y aptas no obstante inferior la calidad a la primera, son explotadas en conjunto o en su defecto la 3<sup>a</sup> aisladamente para uso industrial y riego.

Hasta tanto no se cuente con los restantes datos de esta perforación, debido a que no se concluyó aún, demorada por los inconvenientes anteriormente señalados, no será posible en carar un estudio más detallado.

Buenos Aires 15 de Marzo de 1962

J.N. de Geología y Minería  
Div. Hidrogeología





7

agua fueron suministrados por el jefe de sondeo. El objeto de la perforación es localizar la 3<sup>a</sup> capa encauzada en el Entre-riense.

La capa libre en la perforación de la estación Ungo Otamendi se encuentra a los 18,00 m y es de buena calidad, la 2<sup>a</sup> a los 26,00 m y la 3<sup>a</sup> a los 39,50 m. La 1<sup>a</sup> en el cuaternario y las restantes en el Terciario.

### Conclusiones

Del análisis de los perfiles adjuntos, resulta que la capa freática, contenida en terrenos de edad cuaternaria es por lo general de buena calidad, mientras que la 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>, ubicadas en el terciario y aptas no obstante inferior la calidad a la primera, son explotadas en conjunto o en su defecto la 3<sup>a</sup> aisladamente para uso industrial y riego.

Hasta tanto no se cuente con los restantes datos de esta perforación, debido a que no se concluyó aún, demorada por los inconvenientes anteriormente señalados, no será posible encarar un estudio más detallado.

Buenos Aires 15 de Marzo de 1962

D.N. de Geología y Minería  
Div. Hidrogeología



8

DESCRIPCION DE LOS SEDIMENTOS DE LA PERFORACION

EN LA ESTACION 10 OTAMENDI REALIZADA POR O.S.N.

- 1) 0,00 á 0,30 m . Suelo arenoso negrusco, friable, no calcáreo, no sulfatado.
- 2) 0,30 " 1,00 m . Arenisca arcillosa parda clara, atravesada por canalículos, friable, no calcárea, no sulfatada.
- 3) 1,00 " 18,00 m . Arcilla arenosa parda clara ligeramente rojiza con escasas manchas de manganeso y es casa tosquilla poco friable, no calcárea, no sulfatada.
- 4) 18,00 " 20,00 m . Arenisca arcillosa parda clara con escasas manchas de manganeso y de calcáreos, con tosquilla, no calcárea, no sulfatada. Portadora de agua apta.
- 5) 20,00 " 24,50 m . Idem anterior pero sin agua.
- 6) 24,50 " 27,00 m . Arenisca arcillosa gris ligeramente verdosa con frecuentes manchas y nódulos calcáreos, no calcárea, no sulfatada.
- 7) 27,00 " 29,00 m . Arenisca parda clara con escasas manchas de manganeso, friable, con tosquilla, no calcárea, no sulfatada, con agua de buena calidad.
- 8) 29,00 " 31,00 m . Arcilla arenosa parda grisácea ligeramente verdosa con nódulos calcáreos, fragmentosa, no calcárea, no sulfatada.
- 9) 31,00 " 39,50 m . Arenisca de grano muy fino parda clara ligeramente amarillenta, totalmente impregnada de hidróxido de hierro y poco micácea, friable, no calcárea, no sulfatada.
- 10) 39,50 " 56,70 m . Arenisca de grano muy fino parda clara ligeramente amarillenta, poco micácea, no calcárea, no sulfatada, portadora de agua de buena calidad.
- 11) 56,70 " 57,00 m . Arcilla poco arenosa, parda oscura, friable, no calcárea, no sulfatada.



DESCRIPCIÓN DE LOS SEDIMENTOS DEL  
PÉRFIL EN LA BARRANCA DE LA FABRICA DE CERAMICA  
LA CORMELA

- 1) 1,00 á 2,00 m . Limo arcilloso pardo oscuro, compacto algo micáceo (Depósito utilizado por la fábrica para fabricar ladrillos).
- 2) 2,00 " 8,00 m . Limo arcilloso pardo verdoso claro, compacto, con intercalaciones pardas claras, y concreciones calcáreas.
- 3) 8,00 " 15,00 m . Arcilla algo arenosa, parda rosada clara, con dentritas de manganeso, compacta, con intercalaciones más arenosas y claras verticales. Hacia la base con intercalaciones de concreciones calcáreas.
- 4) 15,00 " ? m . Arcilla algo arenosa parda rosada clara, compacta, con intercalaciones más claras y escasas impregnaciones de manganeso.
- 5) ? m . Limosareno-arcilloso, pardo rosado, compacto, con impregnaciones de manganeso.

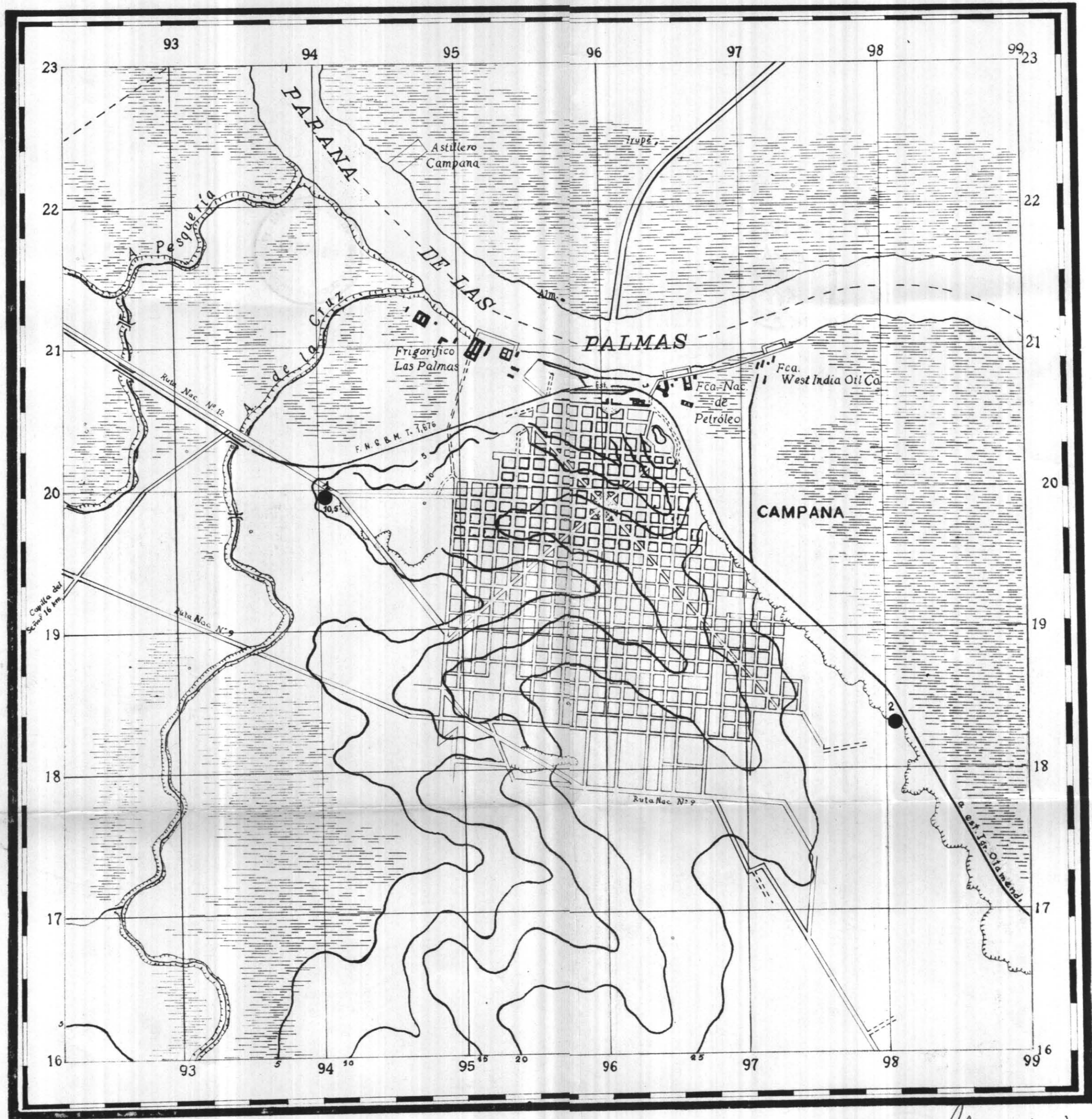


10

DESCRIPCION DE LOS SEDIMENTOS DE LA PERFORACION  
EN LA FABRICA "DALMINE"

- 1) 0,00 á 0,80 m .Limo arcilloso,pardo oscuro con gránulos de cuarzo y nódulos calcáreos, friable.
- 2) 0,80 " 4,00 m .Limo arcilloso,pardo verdoso oscuro,algo mi cáceo,compacto,con nódulos calcáreos.
- 3) 4,00 " 9,00 m .Limo arcilloso,pardo grisáceo claro, calcáreo,tobáceo,friable.
- 4) 9,00 " 10,50 m .Arena muy fina algo limosa,parda clara,friable, portadora de agua sin analizar.
- 5) 10,50 " 18,00 m .Arcilla arenosa,pardo grisácea clara,con nódulos calcáreos, friable.
- 6) 18,00 " 28,50 m .Arenisca arcillosa pardo amarillenta algo compacta, con agua sin analizar.

# CAMPANA



ESCALA 1: 25 000

- <sub>1</sub> Perforac. Fca. "Dalmine"
- <sub>2</sub> Perfil Barranca Fca. "La Cormela"

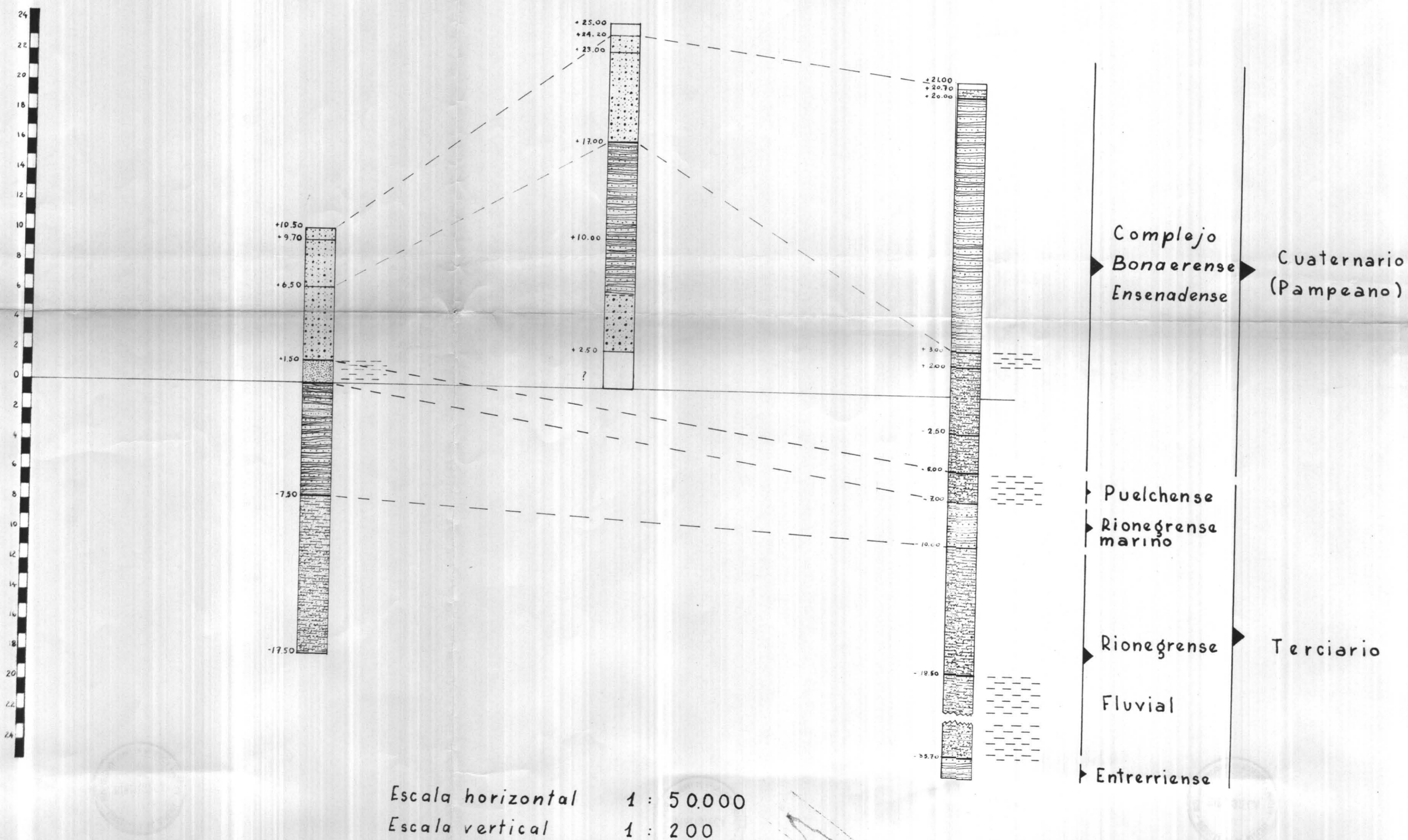
*Wynellij*  
 Buenos Aires 15 de Marzo de 1962.  
 I. N. de Geología y Minería  
 Div. Hidrogeología Dibujó: Plank

# Ensayo de Correlación de Perfiles en la ZONA de CAMPANA

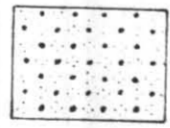

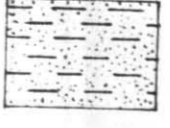

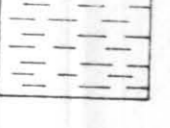
Perfil Perforacion  
Fca. "Dalmine"

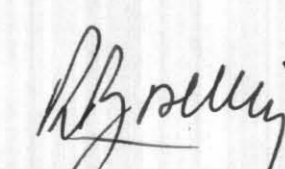
Perfil Barranca  
Fca. "La Cormela"

Perfil Perforacion O.S.N.  
"Est. Igr. Otamendi"



Referencias

	Limo
	Arena
	Arenisca
	Arcilla
	Niveles acuíferos

  
 Buenos Aires 15 de Marzo de 1962  
 D. N. de Geología y Minería  
 Div. Hidrogeología