

126

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA Y GEOLOGIA

DPTO. DE ESTUDIOS GEOLOGICOS Y MINEROS
PROGRAMA CAOLINES
SONDEOS AREA PROSPECTIVA No. 1

Autores: NELSON CORONEL
CESAR MARI

PRESTAMO
EN SALA

Montevideo, Julio 1984

Resumen

Este trabajo se desarrolla dentro del Programa Caolines que lleva adelante el Departamento de Estudios Geológicos y Mineros de la Dirección Nacional de Minería y Geología.

El Programa Caolines, luego de varias etapas y de la selección de áreas, diseñó una red de perforaciones a desarrollar en las zonas prospectivas.

El soporte de esta red fue una cartografía geológica realizada en la región devónica.

Como una primera aproximación dentro de las áreas seleccionadas, y además como apoyo a la geología estructural y cartográfica, para ver la importancia de los afloramientos y canteras de caolin, se ha empezado a trabajar en malla muy amplia: 1.000 x 1.000.

Todas las perforaciones fueron además muestreadas en los cambios litológicos de espesor menor a los 90 cm, o en caso contrario cada 90 cm que es la longitud de cada barra de perforar.

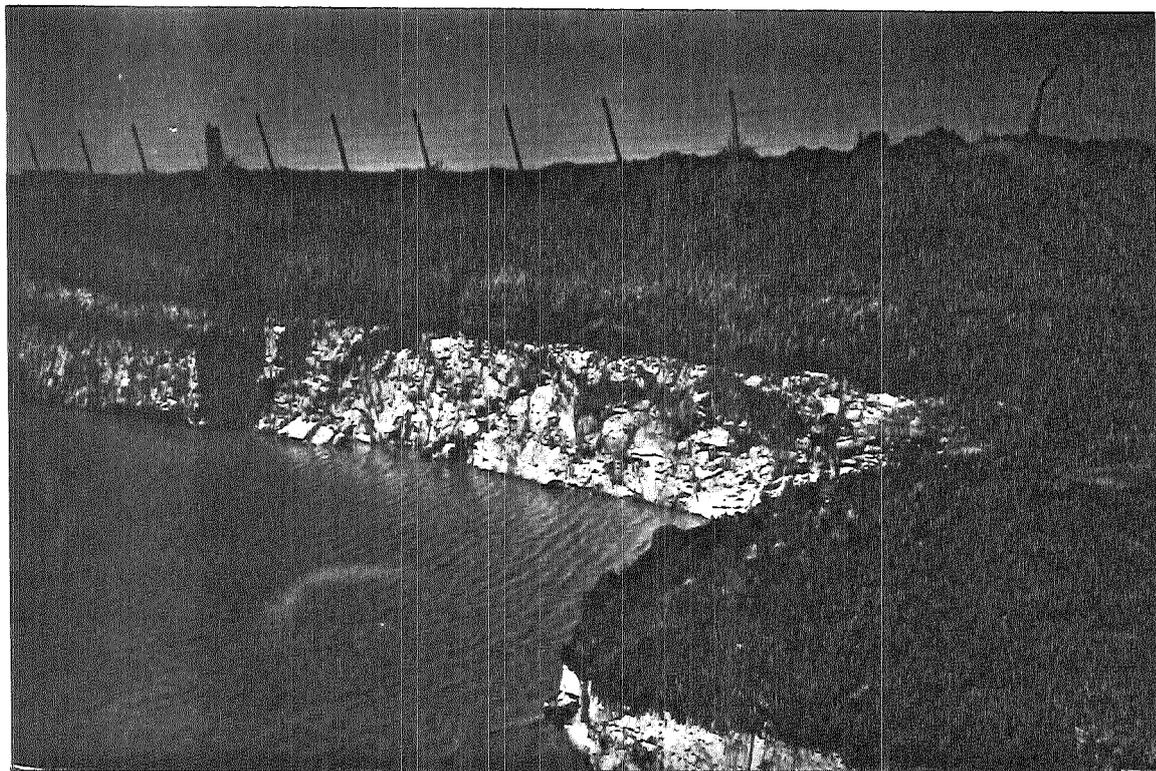
Estas muestras son recogidas para su estudio químico, mineralógico, granulométrico, palinológico y técnico.

Paralelamente este programa intenta visualizar la importancia en otros minerales relevantes en la industria actual de nuestro país, pertenecientes a otras condiciones de sedimentación, pero con el apoyo de la evidencia de indicios tales como sulfatos y fosfatos.

Metodología de Trabajo

La metodología para el desarrollo de esta etapa fue la siguiente:

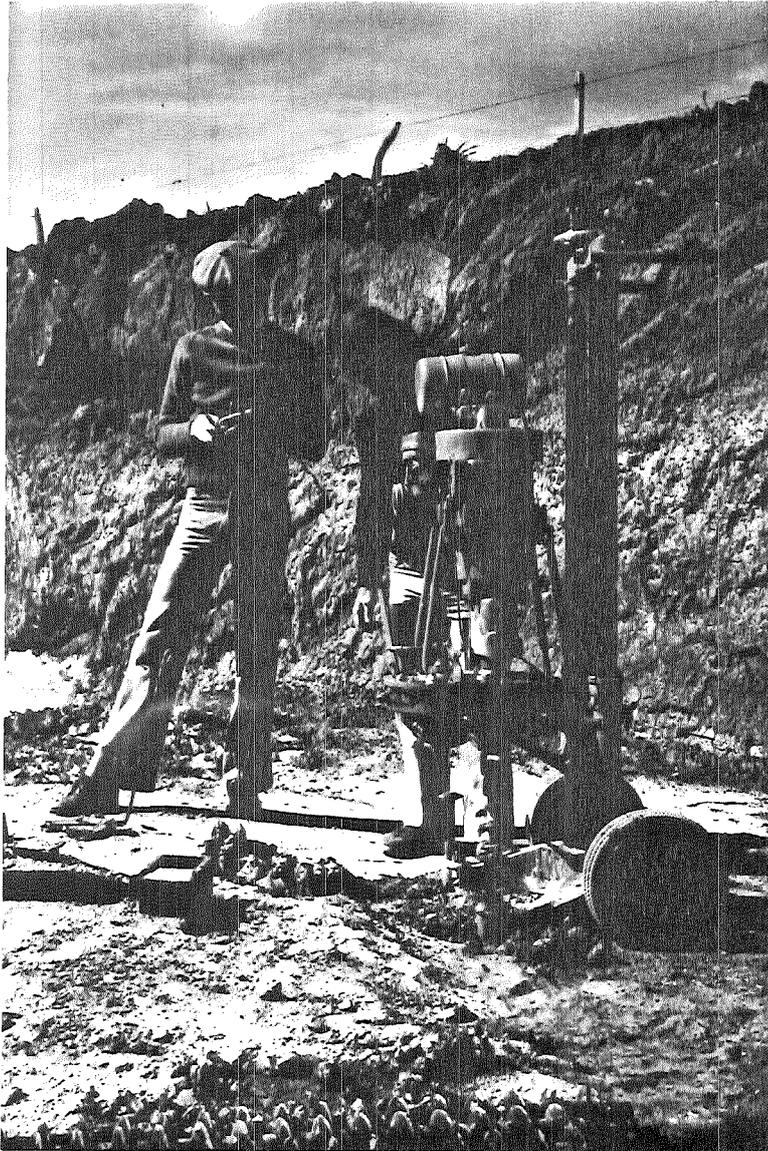
- 1) Selección de Objetivos.
- 2) Malla de Perforaciones.
Se ha comenzado con una malla muy amplia 1.000 x 1.000
- 3) Ubicación de Perforaciones.
- 4) Perforación con la máquina Minuteman, sistema Auger (taladros).
- 5) Cada barra perforada se levanta, se describe, se muestrea, etiqueta y se registra.
- 6) Pase de las muestras a Laboratorios para su análisis.



Caolin (Blanco) con fines fisicilidades por donde tuvo lugar una importante oxidación diagenetica (colores naranja y rojo) fundamentalmente a base de hierro (hematitas , fundamentalmente) A borde neto es recubierto por areniscas arcillosas sobre una superficie erosionada.-

Este Caolin es extraido en caso por máquinas y en otros manualmente.-Requiere posteriormente una seleccion manual en donde se le separa en diversas categorias.-

Es frecuente las inundaciones de las canteras.- Es uno de los únicos lugares donde se pueden ver exposiciones de estos materiales, debido a su gran capacidad de edafización.-



Maquina Minuteman , sistema Auger.-
Perforando en cantera Metzen & Jena
Blanquillo. Perforacion 10 a .Se pueden
ver las herramientas tipo taladro con
la cual se recuperan las muestras .-

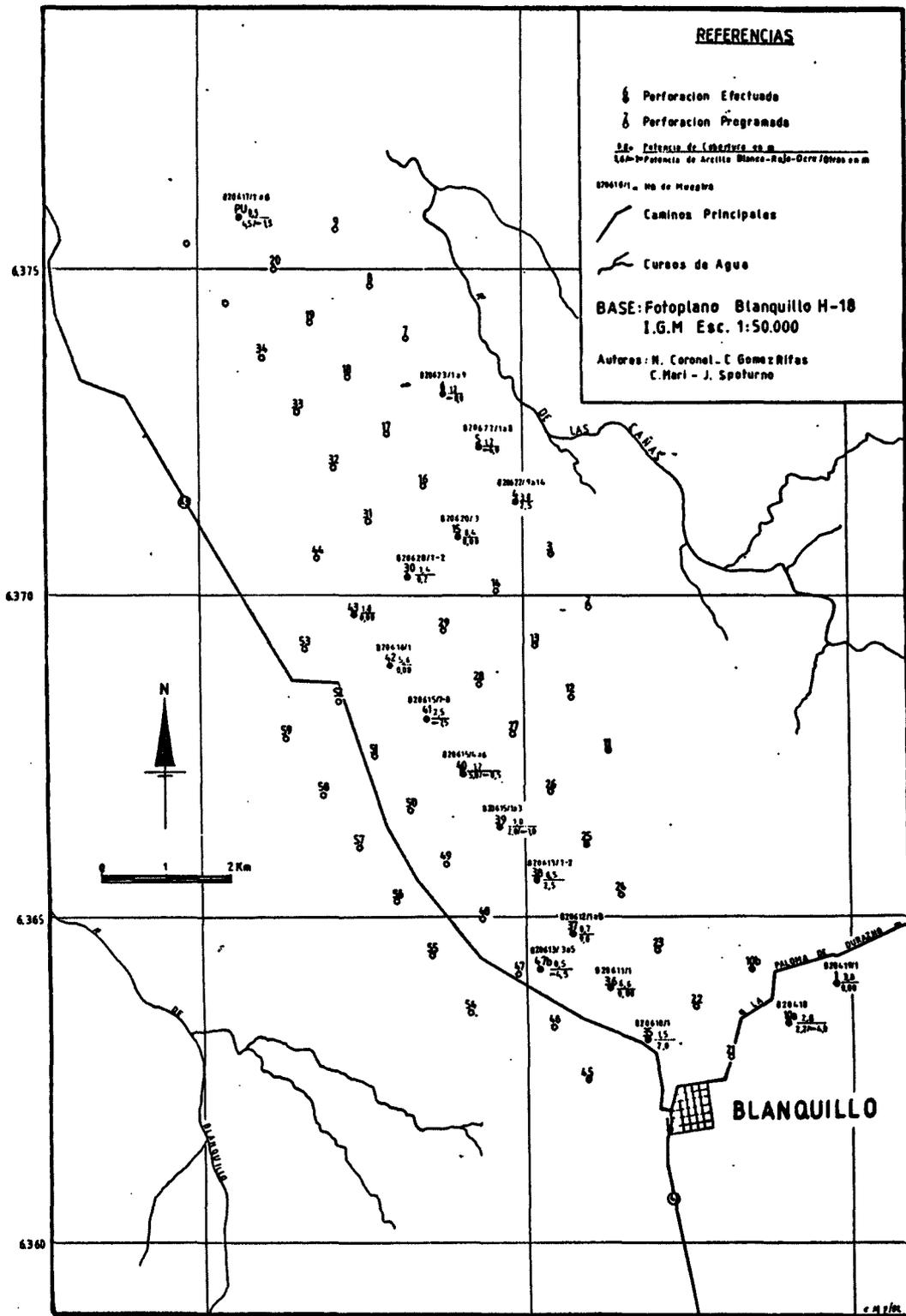


FIG. 1. CARTA DE UBICACION DE SONDEOS DEL AREA PROSPECTIVA 1

Descripción de Afloramientos y Perforaciones

1 f) Afloramiento en el Pueblo Blanquillo, en el cruce de la carretera No. 43 con la segunda bocacalle del Pueblo, en una ladera media a alta (ver figura No. 1).

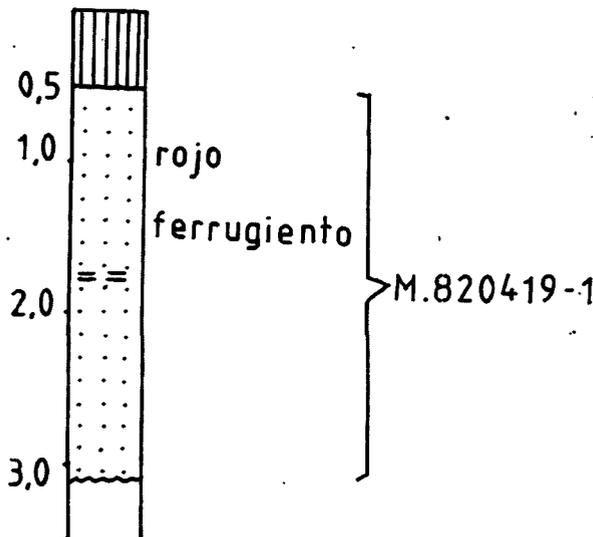
Se trata de una arenisca fina en superficie de color rosado homogéneo, bien seleccionada, de grano bien rodado. Su mineralogía es Cuarzo Feldespática, micácea (muscovítica?), con algo de cemento arcilloso, escaso. Estructuralmente es finamente laminada por planos micáceos. Presenta marcas de ondas, con una longitud de 10 cm y una amplitud de 3-4 cm aproximadamente. La dirección de este tren de marcas de ondas es N-55-E/0°. En casos la pendiente más aguda es la del lado SE pero se pueden considerar como simétricas. Se observan costras de ferruginación.

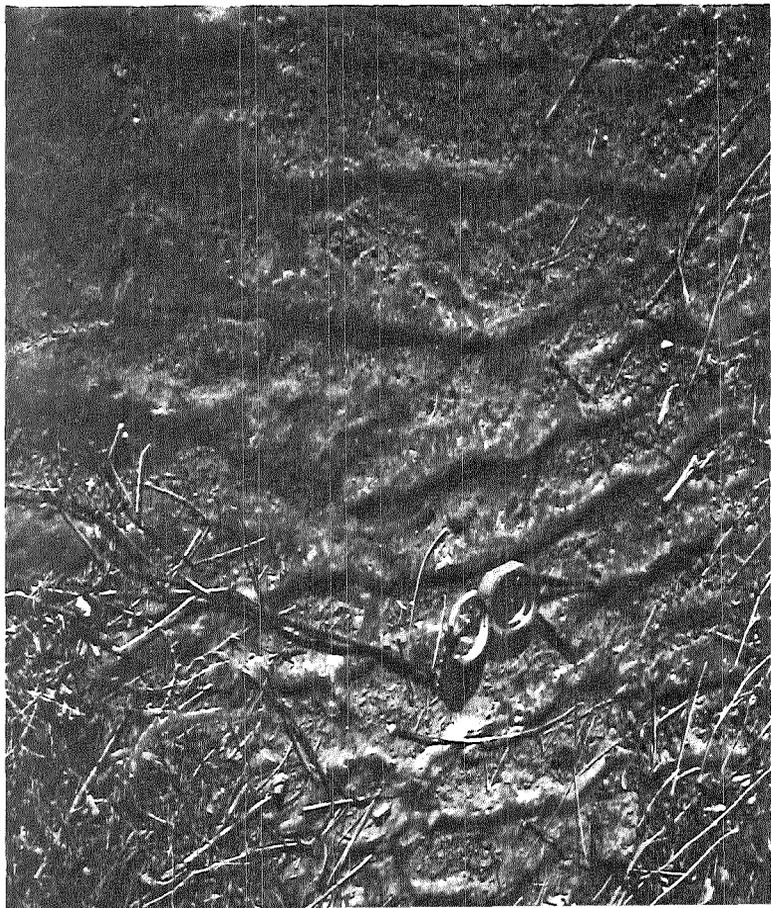
Perforación No.1 (P 1)

Esta perforación se ubica sobre Cerrezuelo Superior. La idea era tendiente a observar las litologías de esta formación. Muestra 82 04 19/1 conjunto de los 0,50-3,00 mts.

0,00-0,50 Suelo de color naranja marrón, arenoso fino, con algunas costras ferruginosas.

0,50-3,00 Arenisca fina, bien seleccionada, de grano subrodado, cuarzo feldespática (sin cemento?), micácea, ferruginosa, de color rojo ferrugiento fuerte y algo de cemento arcilloso, húmeda. Al finalizar el segundo metro aparecen nódulos rojos arcillosos, friables, de un tamaño hasta centimétrico.

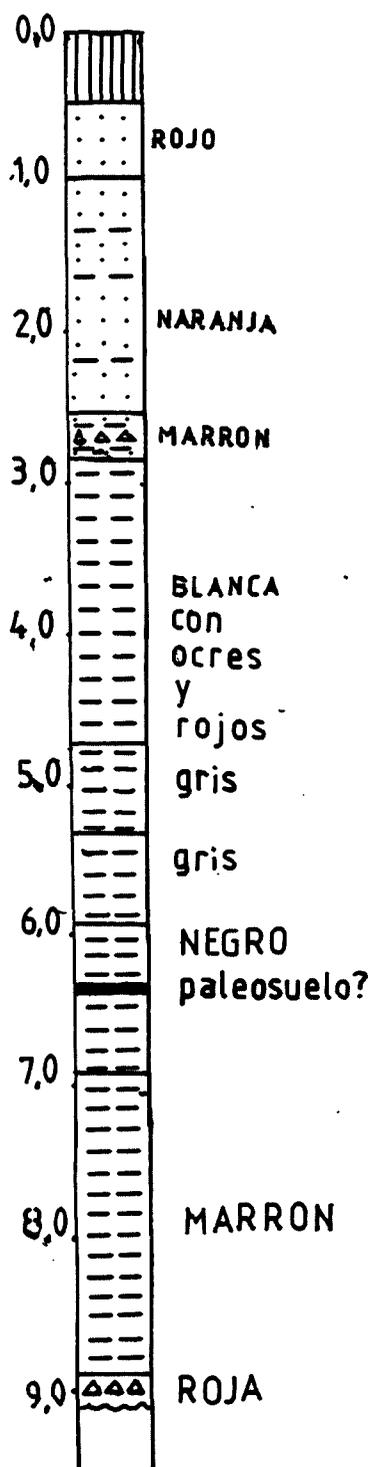




Perforación 10a (P 10a) (82 04 18/)

- 0,00-0,50 Suelo arenoso fino, de color gris negro.
- 0,50-1,00 Horizonte arenoso fino, bien seleccionado, con cemento arcilloso de color rojo, con abundantes costras pequeñas, rojizas, férricas.
- 1,00-2,50 Sedimento arenoso fino con abundante fracción arcilla (bimodal). La arena es cuarzosa, de grano bien rodado, brillante. Sedimento de color naranja, mal seleccionado.
- 2,50-2,80 Nivel de cantos de costra ferruginosa, muy livianos, planares, en arena cuarzosa con algo de arcilla, de color naranja marrón.
- 2,80- Lutita (caolin) blanco a borde neto, apoyado sobre estructura erosiva tipo canal con manchas ocres, que sigue una fisibilidad horizontal de pocos mm de espesor, pero abundante, a veces en sentido vertical. En el frente E-W, se observa un pequeño buzamiento de las lutitas hacia el oeste. Estas lutitas se presentan clivadas con:
- 1) N-S/85° E.
 - 1) N-65-E/70°W
 - 1) 0°/0°
- La perforación se inició en la cima de estas lutitas (cantera).
- 0,00-1,90 Lutitas blancas con abundantes manchas ocres y rojizas.
- 1,90-2,80 Lutita gris negra con óxidos de Fe.
- 2,80-3,65 Lutita gris verde con nódulos de color verde y verde amarillento.
- 3,65-4,50 Lutita negra (orgánica), poco plástica, con partes gris-verde con ferruginaciones. En casos constituye un verdadero paleosuelo, negro arcilloso (aprox. a los 4 metros). Todos los colores son de ambiente reductor.
- 4,65-6,50 Lutita marrón oscura, negra, pegajosa, de color uniforme, de baja recuperación, en su parte media aparece un banco no recuperado.
- 6,50-6,70 Costra ferruginosa roja que la máquina no atravesó con el sistema de taladro.
- Fin de perforación.

P 10 a



Perforación No. 35 (P35) (82 05 10)

Se realizó unos 200 metros al N del punto, después de la cantera, que no se pudo perforar por estar inundada.

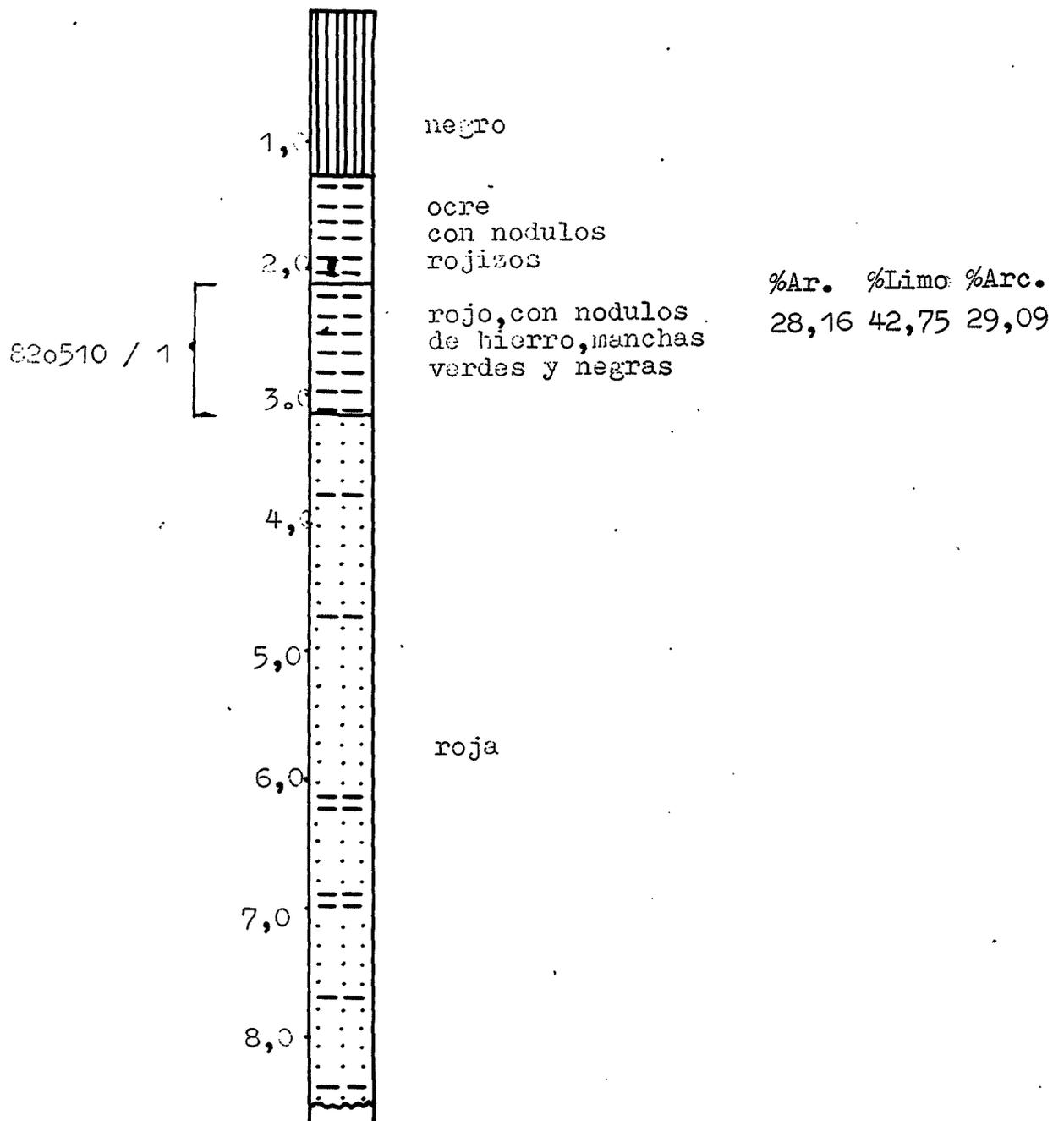
0,00-1,50 Suelo negro, arcilloso.

1,50-2,30 Arcilla de color ocre, homogénea, con algún nódulo rojizo, tenaz, bien seleccionada, a veces recupera algún sedimento arcilloso con algo de arena.

2,30-3,30 Arcilla color rojo, con manchas amarillentas, verdes y negras. Tipo orgánico, con nódulos muy pequeños, rojizos de Fe.

3,30-8,50 Arenisca fina, bien seleccionada, subredondeada, cuarzosa con algunos feldespatos blancos, poco micácea, muscovítica, de color rojo, embebida en H₂O, poco cemento.

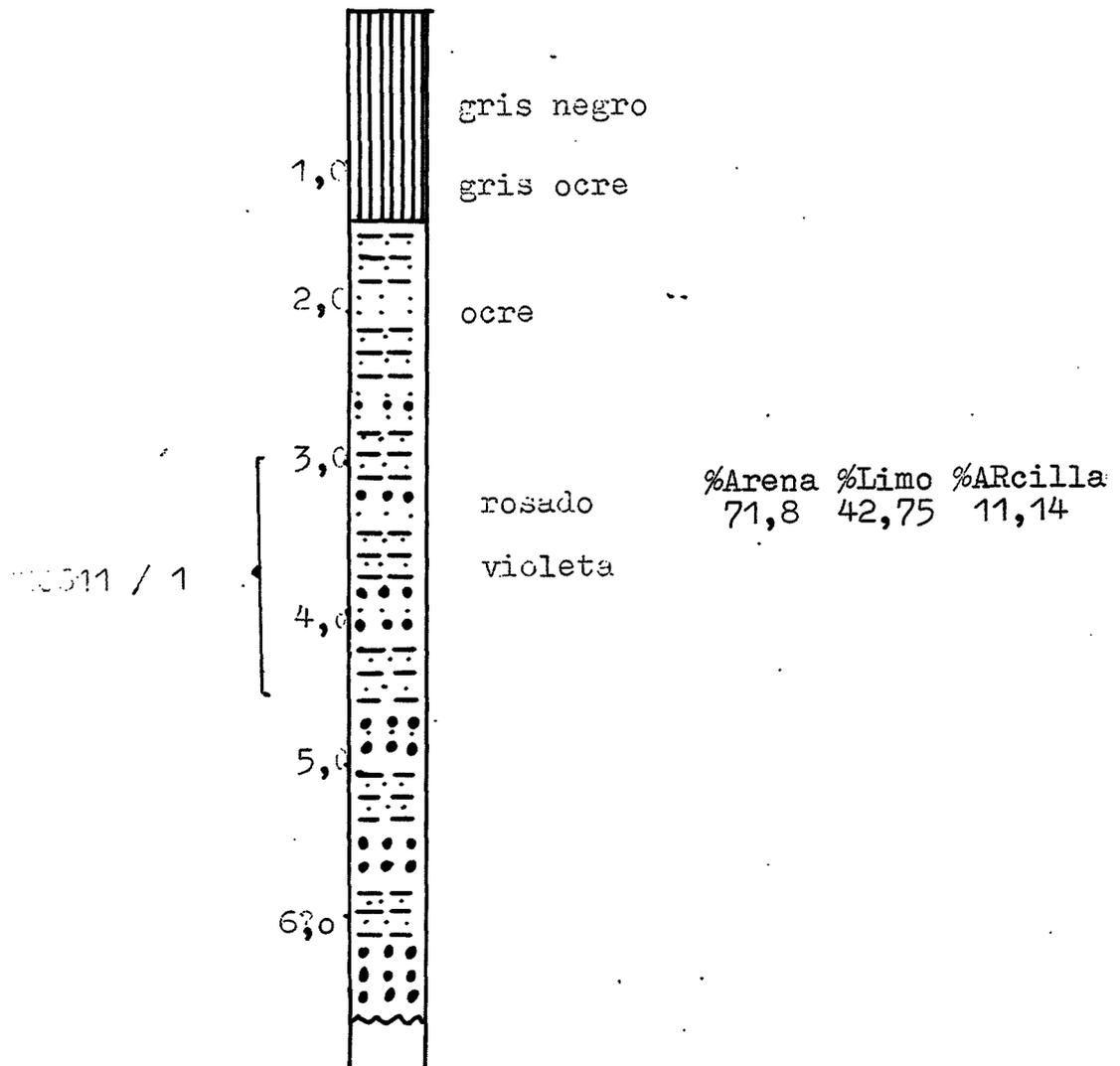
En la barra de 3,60-4,50 apareció una arena idem a la anterior, pero muy arcillosa. En algunas partes, así como en el último metro se recuperó una arena muy arcillosa igual a las anteriores.



Perforación No. 36 (P.36)

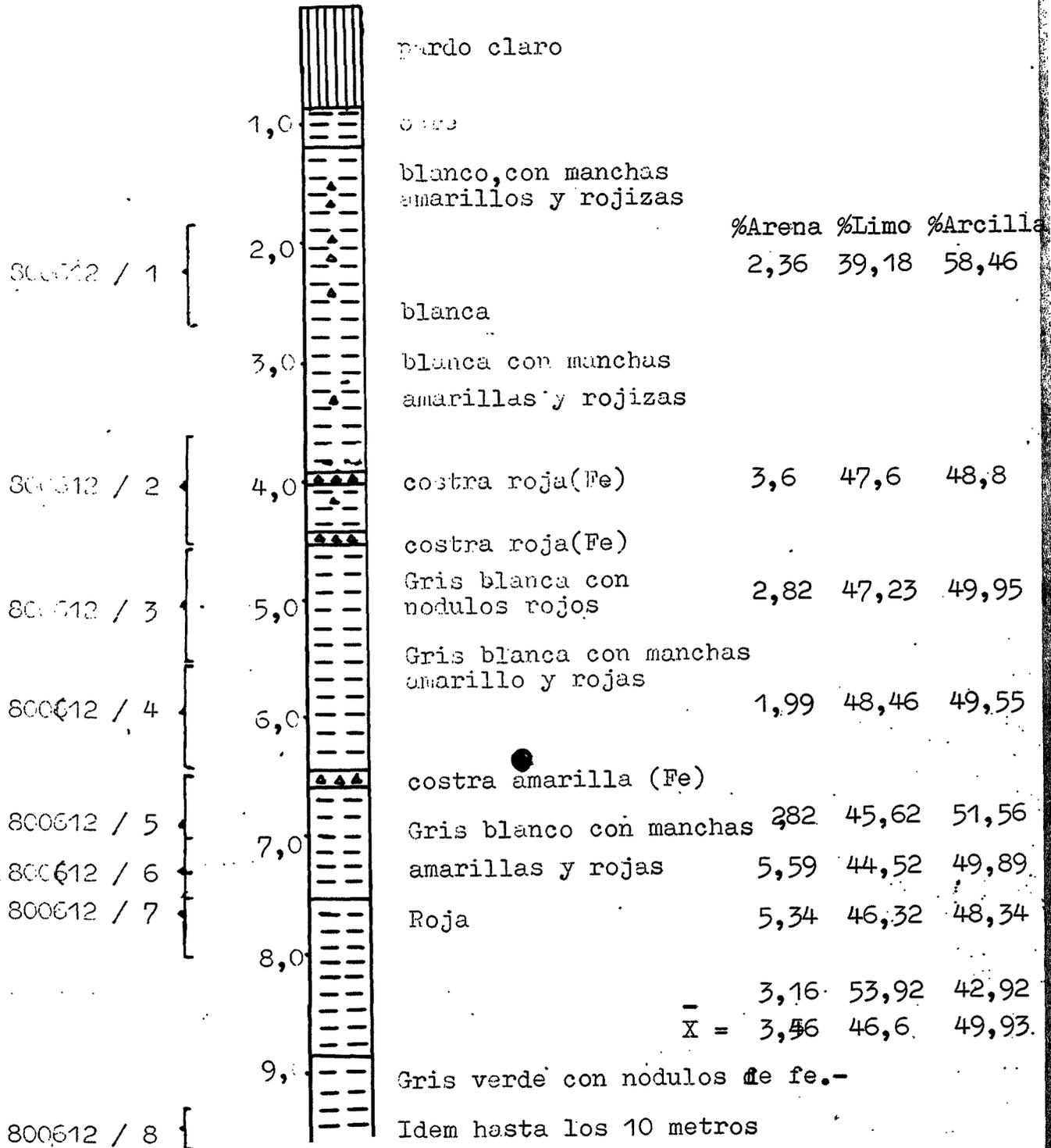
0,00-1,40 Suelo arenoso fino con algo de arena media, bien seleccionada, gris negro los primeros 60 cm, gris ocre luego - NAPA 80 cm.

1,40-6,60 Arcilla arenosa con arena fina y media de color ocre, mal seleccionada, bimodal. Desde los 1,50m incrementa el contenido en arena media, de color rosado violeta, como la anterior, muy cuarzosa, subrodada.
3,00-4,50 m idem anterior, muestra para análisis de granulometría y mineralogía de densos.



Perforación No. 37 (P 37)

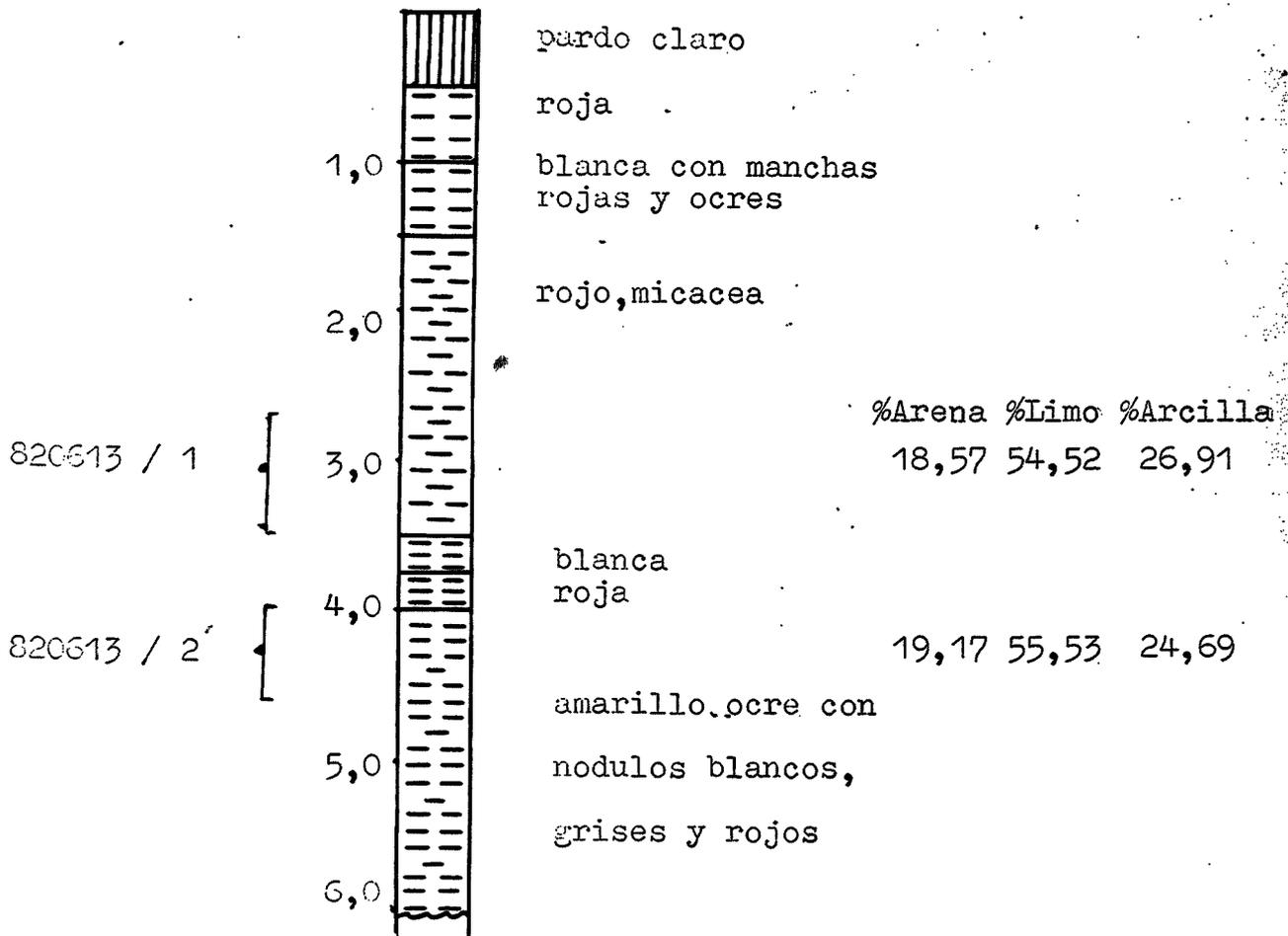
- 0,00-0,70 Suelo arcillo-arenoso, de color pardo claro.
- 0,70-1,20 Lutita ocre, bien seleccionada.
- 1,20 Lutita blanca, con abundantes colores de oxidación amarillos (limoníticos?) , rojos (hematíticos) y naranjas. En casos, manchas de color verde. Aparecen milimétricas cristalizaciones de yeso. Cerca de los 2,50 metros aparece un nivel de 10 cm de lutita blanca (con pocas ferruginaciones).
En la barra de 3,60-4,50 m, aparece un nivel muy ferruginoso (4,00 m), de unos 10 cm de espesor, a igual que en la base de la barra, pero aquí pre domina una lutita gris con nódulos ocres y rojizos. Fue muestreado todo junto, pero se piensa que los niveles son a borde neto. Muestra 82.06 12/1 y 82 06 12/2. De los 4,50-5,00 m, lutita blanca con nódulos; de los 5,00-5,50 m lutita con grandes manchas y nódulos ferruginosos rojizos. Fue tomada una muestra en conjunto: 82 06 12/3. Idem anterior, a los 6,50 m aparece un nivel de aprox. 20 cm de hierro amarillo (costra): Muestra 820612/4/5. Muestra 820612/6, idem anterior. Lutita gris blanca con manchas ferrugientas y ocres.
De los 7,50-8,00 m aparece una lutita con abundante Fe de color ferrugiento; Muestra 82 06 17/7. Sigue lutita ferrugienta hasta los 8,80 mts. La máquina luego le costaba mucho penetrar, algo más que en la lutita roja y se recuperó entre 9,00 y 9,30 m una lutita gris verde oscura; gris verde con nódulos de Fe.
Desde los 9,30-10,00m se recuperó esta lutita gris verde con manchas blancas; es más terrosa, más pegajosa = Muestra 82 06 12/8.



Perforación No. 38 (P 38)

- 0,00-0,50 Suelo arcillo-arenoso, pardo claro.
- 0,50-1,00 Lutita roja ferruginosa, bien seleccionada.
- 1,00-1,50 Lutita blanca, con rojos ferrugientos y amarillos hematíticos plástica bien seleccionada.
- 1,50-3,50 Arcilla arenosa, con arena muy fina (limonítica) de color rojo micácea. Muestra 82 06 13/1
- 3,50-3,70 Aparecen malrecuperadas lutitas blancas de aprox. 20 cm.
- 3,70-4,00 Lutita roja, ferrugienta, dura.

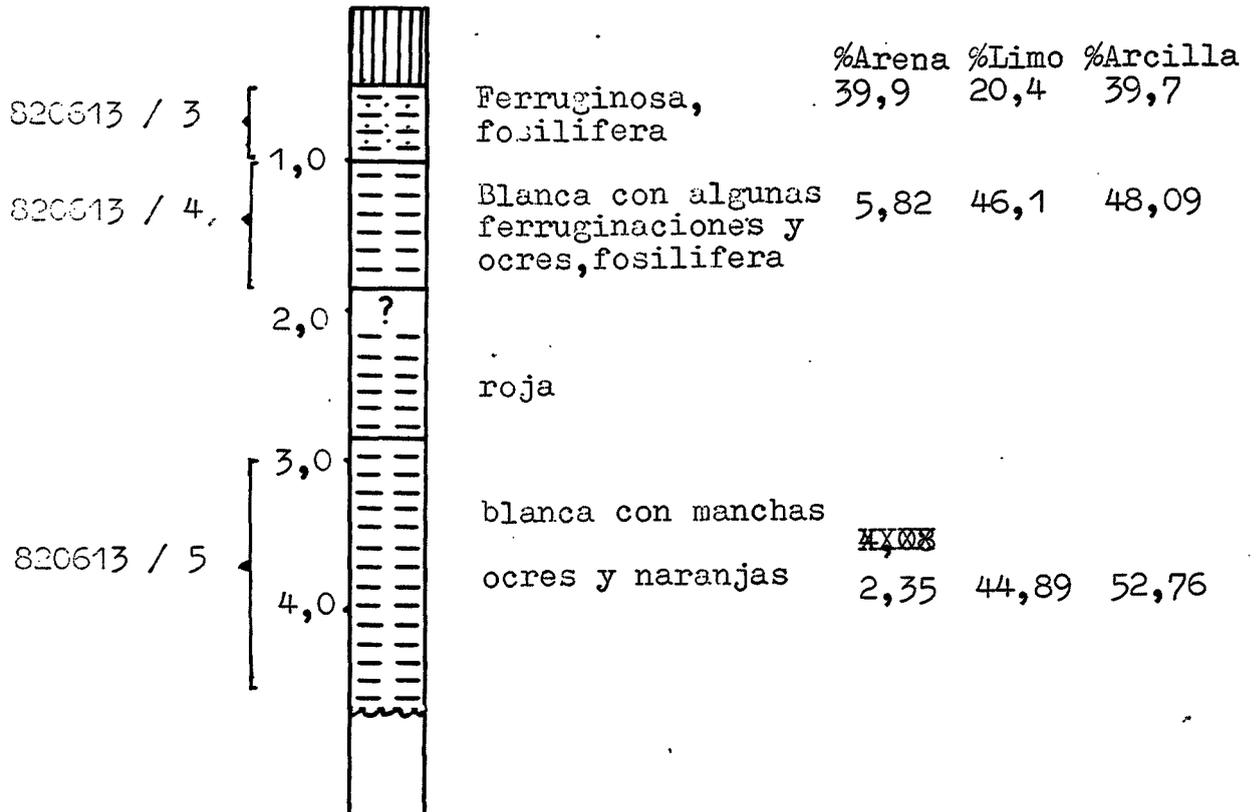
4,00-6,00 Arcilla limosa; de color amarillo ocre, seca con nódulos arcillosos blancos, grises y rojos. Muy compacta, poco pegajosa. La máquina le costaba mucho perforar, practicamente no avanza.



Perforación No. 47 b (P47 b)

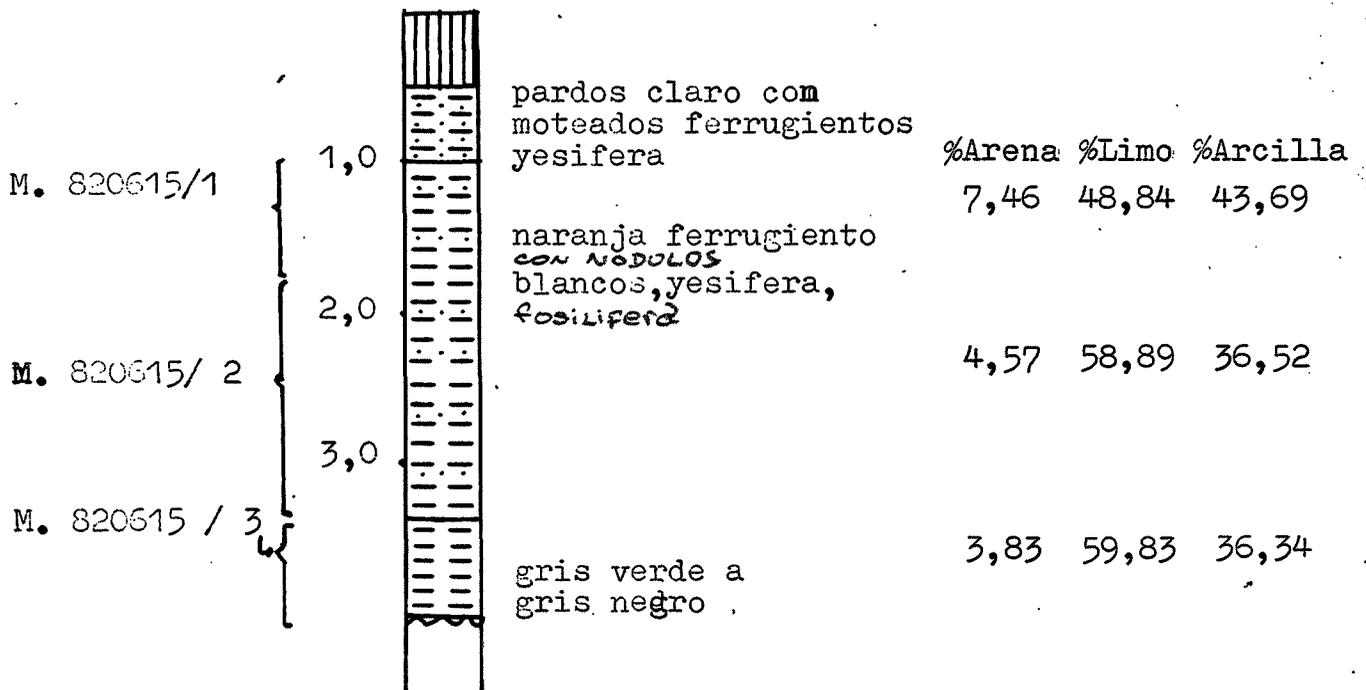
A 50 metros de la cantera de Bozzolo, ex Alonso Pérez, fosilífera.

- 0,00-0,50 Suelo arenoso de color gris pardo.
- 0,50-1,00 Lutita ferrugienta con abundantes nódulos de Fe (en la cantera éstos portan fósiles) Muestra 82 06 13/3.
- 1,00-1,80 Lutita blanca con algunas ferruginaciones y ocres, fosilífera. Muestra 82 06 13/4.
- 1,80-2,70 Se recuperó algo de lutita roja, pero hubo muy mala recuperación y aparente mezclado.
- 2,70-4,60 Lutita blanca con manchas ocres y naranjá. Muestra 82 06 13/5.



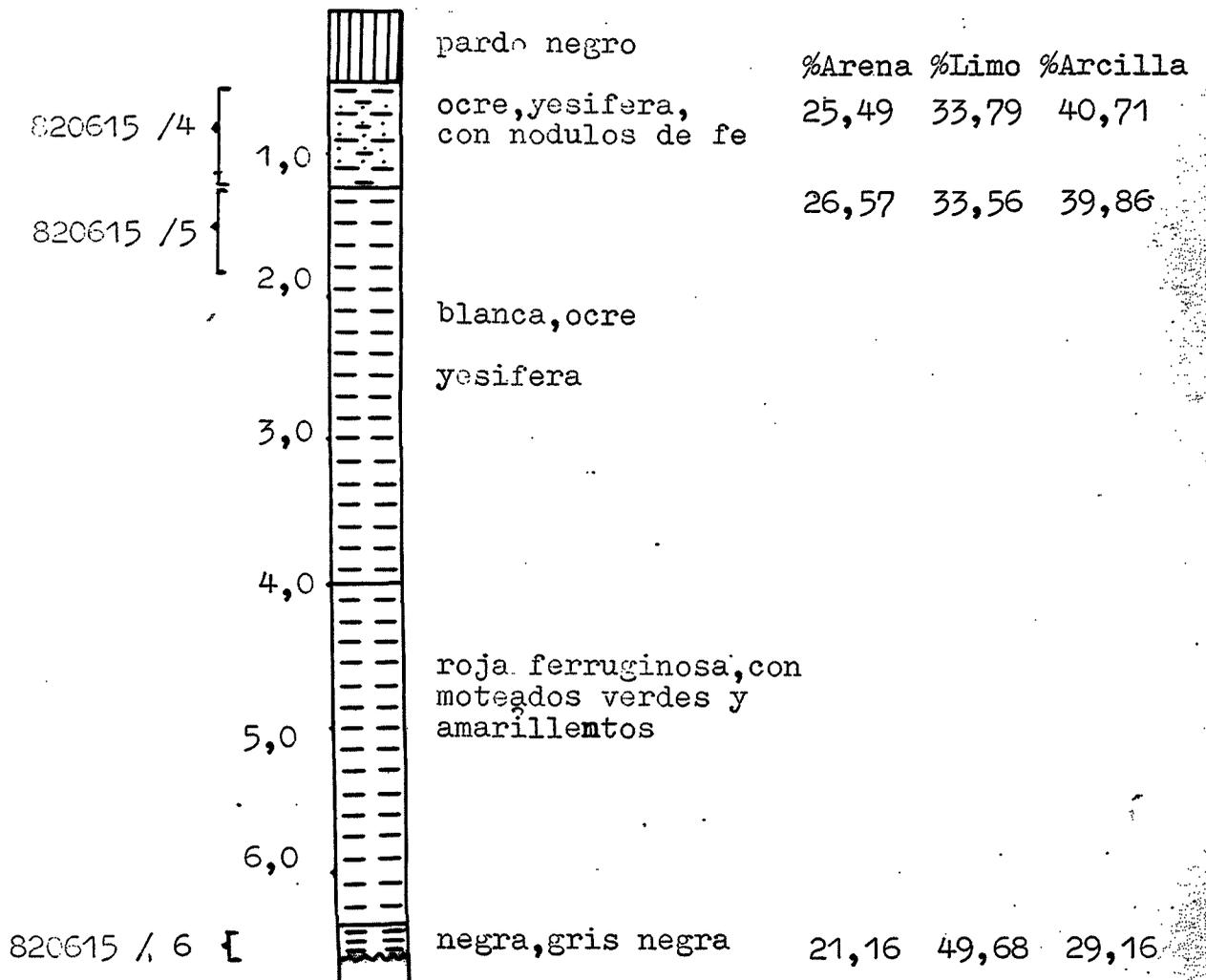
Perforación No. 39 (P 39)

- 0,00-0,50 Suelo arcillo-arenoso, de color pardo claro.
- 0,50-1,00 Arcilla arenosa, mal seleccionada, plástica, pegajosa, de color pardo claro con moteado ferrugiento y cristales de hasta 2 mm de yeso.
- 1,00-3,30 Arcilla de regular selección, algo arenosa, de colores naranja ferrugienta, con nódulos blancos, muy yesífera y con fósiles no determinados. Muestra 82 06 15/1/2.
- 3,30-4,00 Se recuperó una lutita gris verde a gris negro (conocida como negra por los canteristas), muy dura, la máquina practicamente no avanza. Muestra 82 06 15/3. Aparecen a veces verdaderos nódulos compactos, tenaces, negros, micáceos.



Perforación No. 40 (P 40)

- 0,00-0,50 Suelo limo-arenoso de color pardo negro.
- 0,50-1,20 Arcilla limo-arenosa, ocre, mal seleccionada, yesifera con cristales de hasta 3 mm ; nódulos de Fe de hasta 2 mm.
- 1,20 4,00 Lutita blanca amarilla por ferruginaciones de color ocre, plástica de regular selección, yesifera en cristales de hasta aprox. 2mm.
- 4,00-6,30 Lutita negra ferruginosa, pegajosa, con moteados verdes y amarillos.
- 6,30-6,60 Lutita gris negra, gris verde, bien seleccionada, pegajosa (negro para los canteristas).



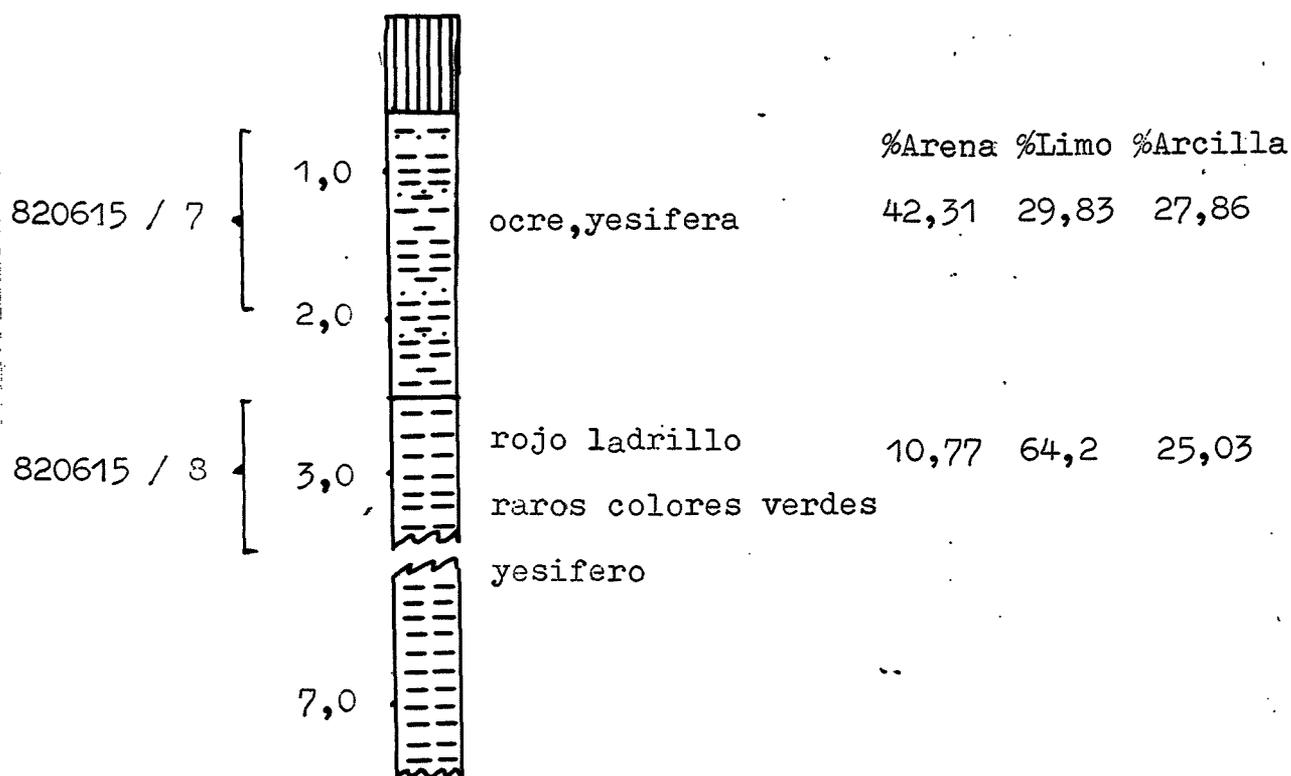
Perforación No. 41 (P 41)

0,00-0,60 Suelo limoso de color negro.

0,60-2,50 Sedimento arcillo-limoso, algo arenoso, de color ocre, yesífero, mal seleccionado.

2,50-7,50 Sedimento arcilloso, rojo ladrillo, yesífero, bastante bien seleccionado, pegajoso.

A veces presenta algunos colores verdes en tamaño de cm.



Perforación No. 42 (P 42)

0,00-0,50 Suelo limoso de color negro.

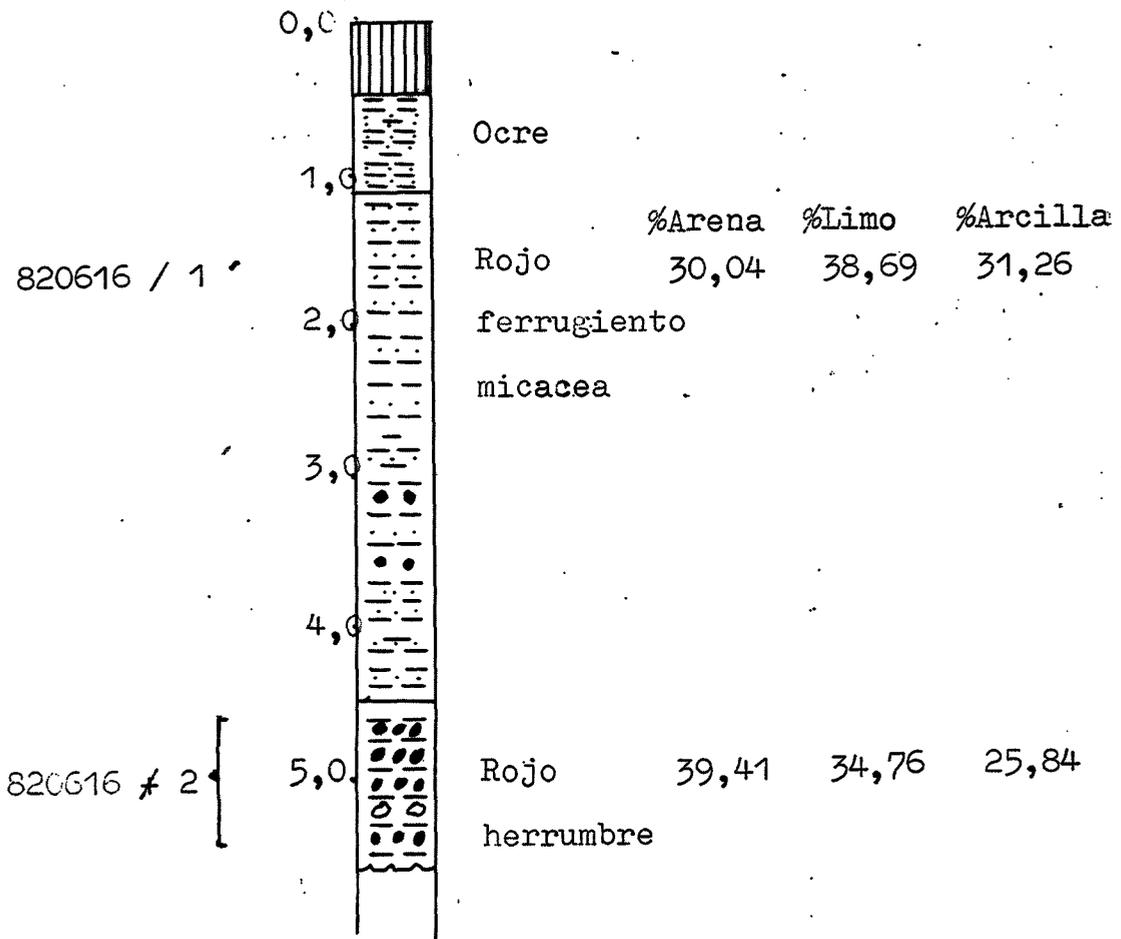
0,50-1,20 Sedimento arcillo-limoso, arenoso, de color ocre, mal seleccionado, pegajoso, plástico.

1,20-4,50 Lutita arenosa, ferrugienta, mal seleccionada, tenaz, cuando seca micácea. Muestra 82 06 16/1.

Aparecen en el tercer y cuarto metro (1,80-3,60), cantos de cuarzo, así como pequeños cantos de arena media a cuarzo y feldespato blanco (plagioclasa?) caolinitizada.

Se da en casos cemento de óxido de Fe. Los nódulos que aparecen generalmente son de tipo limolita muy micácea, con abundante estratificación por planos de micá. En casos estos nódulos parecen ser la roca predominante. Los pequeños granos de cuarzo que aparecen son a veces muy angulosos.

4,50-5,60 Arcilla arenosa con arena media y gruesa, muy mal seleccionada, con grano anguloso, muy cuarzosa, de color rojo herrumbre,

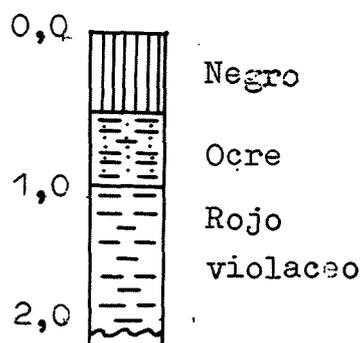


Perforación No. 43 (P. 43)

Se realizó unos 500 metros más al sur, por estar el paso interrumpido por una cañada y por estar arado el campo donde se debía perforar.

- 0,00-0,50 Suelo limo-arcilloso negro, plástico.
- 0,50-1,00 Arcilla limosa con algo de arena, de color ocre, plástico, de regular selección.
- 1,00-1,80 Limo-arcilloso, algo arenoso, de color rojo violáceo, a veces aparece algún nivel arcilloso blanco intercalado en colores rojizos.

Litologías similares a las del corte realizado en la carretera Blanquillo-San Gregorio, P16-P17, de la carta geológica correspondiente. Se asume que son sedimentos pertenecientes a la Formación La Paloma.

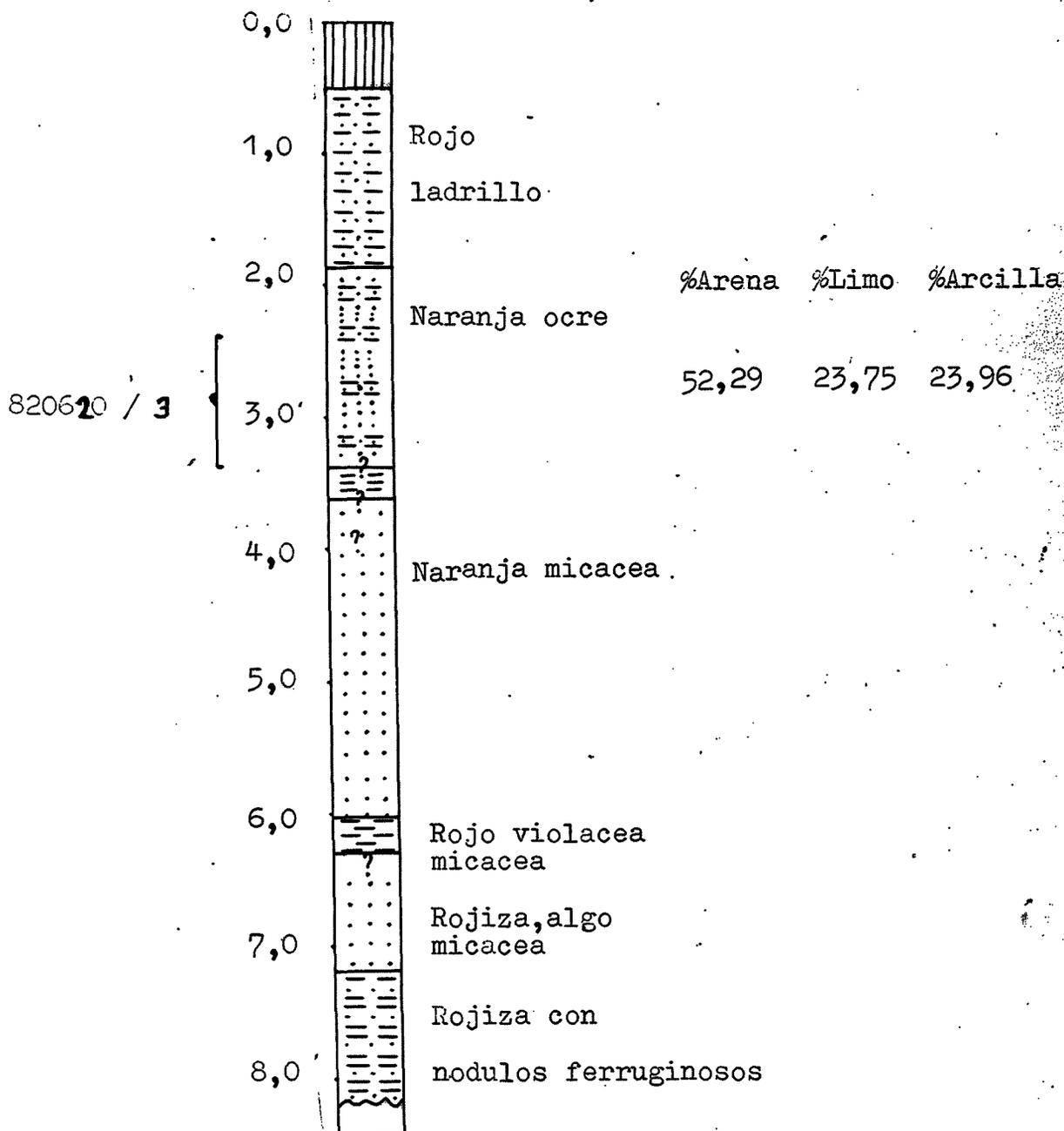


Perforación No. 15 (P. 15)

- 0,00-0,50 Suelo limo arenoso pardo.
- 0,50-1,80 Arcilla arenosa, rojo ladrillo, algo pegajosa, mal seleccionada.
- 1,80-3,30 Arena arcillosa media, mal seleccionada, de colores naranja-amarillos, plástica.
- 3,30-3,60 La perforación acusó una napa de agua, la cual envolvía al sedimento. En la quinta barra, la napa llega a la boca del pozo y no hay recuperación. Se presume arena, se nota astringencia en las barras. Al final de la sexta barra, aparece una arenisca fina, de buena selección, micácea, naranja, medianamente friable, cuarzosa, con algunos feldespatos blancos. Al finalizar la séptima barra (5 cm del contador), —

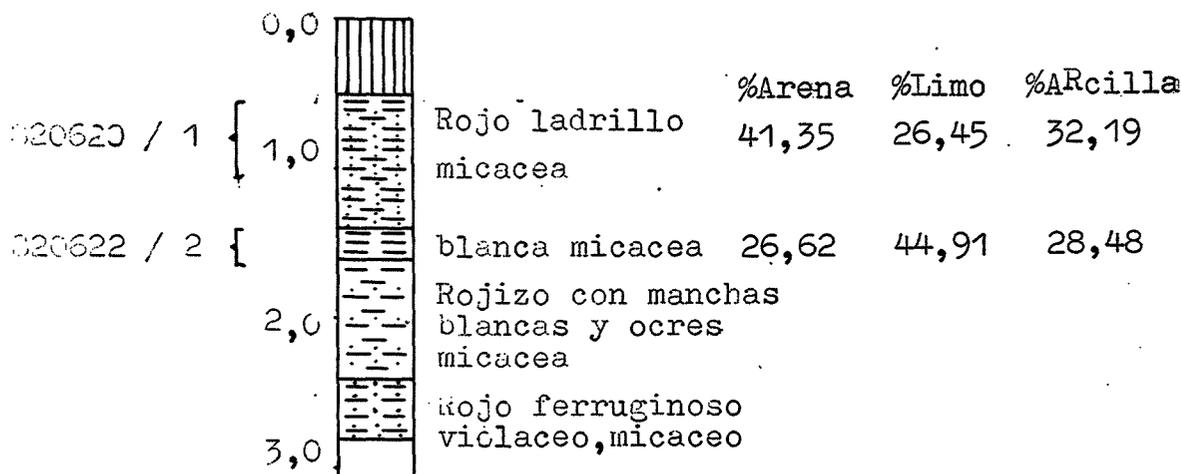
se recuperó una limolita finamente estratificada, de colores rojizos violáceos, pero al parecer continua la arena. En los 15 últimos cm de la octava barra se recuperó una arena fina con escasa arcilla, bien seleccionada, de color rojizo, algo micácea, bastante cuarzosa. En la novena barra se recuperó una arcilla arenosa y/o arcilla arenosa rojiza casi impenetrable, con nódulos ferruginosos.

Un afloramiento a 50 metros de la perforación, ladera arriba, expone areniscas finas con poco cemento arcilloso naranja, rojizas con oxidación linear por color, algo micáceas, medianamente friables (Areniscas de La Paloma).



Perforación No. 30 (P 30)

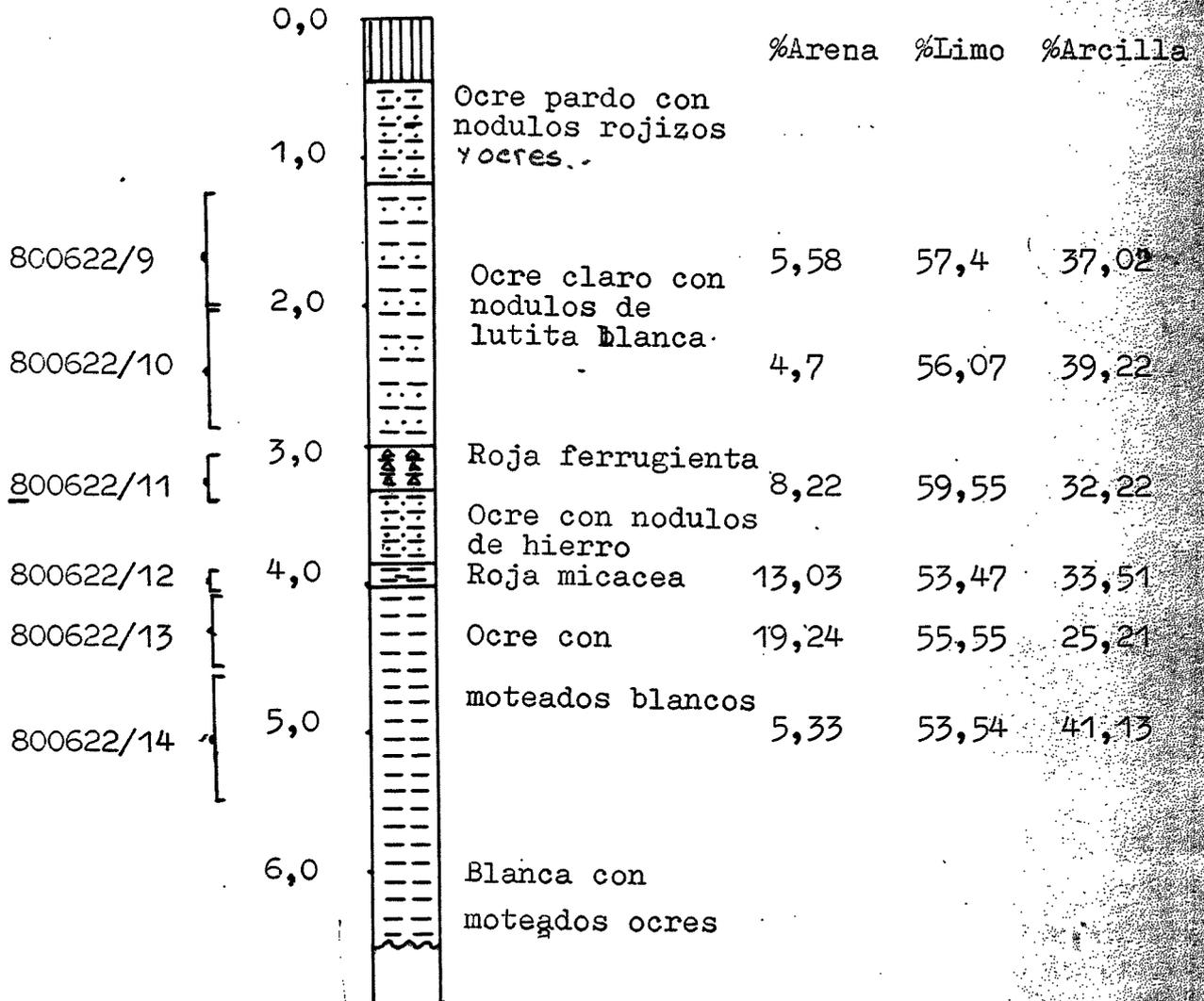
- 0,00-0,50 Suelo limo arenoso, de color pardo claro.
- 0,50 1,40 Arcilla limo arenosa, de mala selección, de color rojo ladrillo, a veces cantos de cuarzo de hasta 10 cm (excepcionales). Muy micácea. Muestra 820620/1.
- 1,40 1,60 Lutita blanca con manchas ocres y rojas, algo arenosa, micácea.
- 1,60 2,40 Lutita arenosa a limo arenosa, rojiza, con manchas blancas y ocres, micácea.
- 2,40-2,80 Sedimento ferruginoso, muy compacto, arcillo arenoso, rojo violáceo, micáceo.



Perforación No. 4 (P 4) (82 06 22)

- 0,00-0,40 Suelo arcillo limoso negro.
- 0,40-1,20 Arcilla algo arenosa, mal seleccionada, de color ocre pardo, con gran cantidad de nódulos rojizos y ocres de Fe, plástica.
- 1,20-3,00 Arcilla algo arenosa, de regular a mala selección, de color ocre claro, plástica, seca. Con nódulos de arcilla blanca, parda, etc.
 - 1,20-1,80 82 06 22/9
 - 1,80-2,70 82 06 22/10
 - 2,70-3,60
- 3,00-3,30 Nivel rojo ferrugiento (costra) Muestra 82 06 22/11.
- 3,30-3,80 Lutita ocre, algo arenosa, de mala selección, con nódulos de Fe, en los últimos cm, ocre en el núcleo, y de borde rojo ladrillo, ferruginoso.
- 3,80-4,00 Lutita roja ferruginosa, algo limosa, muy micácea (muscovítica), plástica. Muestra 82 06 22/12.
- 4,00-6,50 Lutita ocre con moteados blancos, el sedimento sale

embebido en agua. Presenta nódulos de hierro de 2-3 mm. Muestra 82 06 22/13. La sexta barra, donde la lutita es blanca con moteados ocres, corresponde a la muestra 82 06 22/14.



$\bar{X} =$ 9,35 55,93 34,72

Perforación No. 5 (P5) (82 06 22)

Esta perforación se ubica en el establecimiento del Sr. Torres, donde afloran areniscas finas, rojizas, naranjas, bien seleccionadas, con estratificación muy fina. Aparecen antiguas huellas de tipo calco de flujo y marcas de ondas muy mal repuestas. Presenta una estratificación por color no concordante con la estratificación original.

0,00-1,20 Suelo arcilloso, plástico, negro, micáceo.

1,20-3,60 Lutita ocre, con nódulos o zonas rojizas y gris verde, bien seleccionadas, plástica. De los 1,80-2,70 se recuperaron gran cantidad de concreciones de Fe, rojizas y la lutita es moteada. De los 2,70-3,60, la lutita es gris blanca, gris verde, débiles planos de fisibilidad (similar a la observada en Perf. Urioste y Perf. No. 4).

3,60-7,50 Lutita ocre con nódulos blancos (negros y ocre de Fe de 2-3 mm abundantes; los hay mayores).

4,50-5,40 idem (nivel compacto 5,00 m, Fe ?)

5,40-6,30 idem (nivel compacto 5,20 m, Fe ?) pero húmedo.

6,30-7,20 idem

Muestras	%Arena	%Limo	%Arcilla
820622 / 1	7,02	42,63	50,35
820622 / 2	4,79	47,71	47,5
820622 / 3	7,82	48,87	43,29
820622 / 4	5,63	45,17	49,2
820622 / 5	3,75	47,34	48,99
820622 / 6	1,41	51,11	47,48
820622 / 7	4,35	46,35	49,29
820622 / 8	4,69	48,37	46,94
\bar{X} perforación	4,93	47,19	47,88

Perforación No. 6 (P 6)

Al igual que en las dos anteriores, se realizó 1 o 2 metros por encima de la segunda terraza de inundación.

0,00-0,80 Suelo limoso de color negro.

0,80-1,20 Lutita algo arenosa, ocre pardo.

1,20-1,80 Lutita ocre con gran cantidad de yeso en cristales de hasta 2 cm, planares.

1,80-9,50 Lutita blanca (similar a Perf. Urioste), con gran cantidad de yeso, plástica, bien seleccionada.

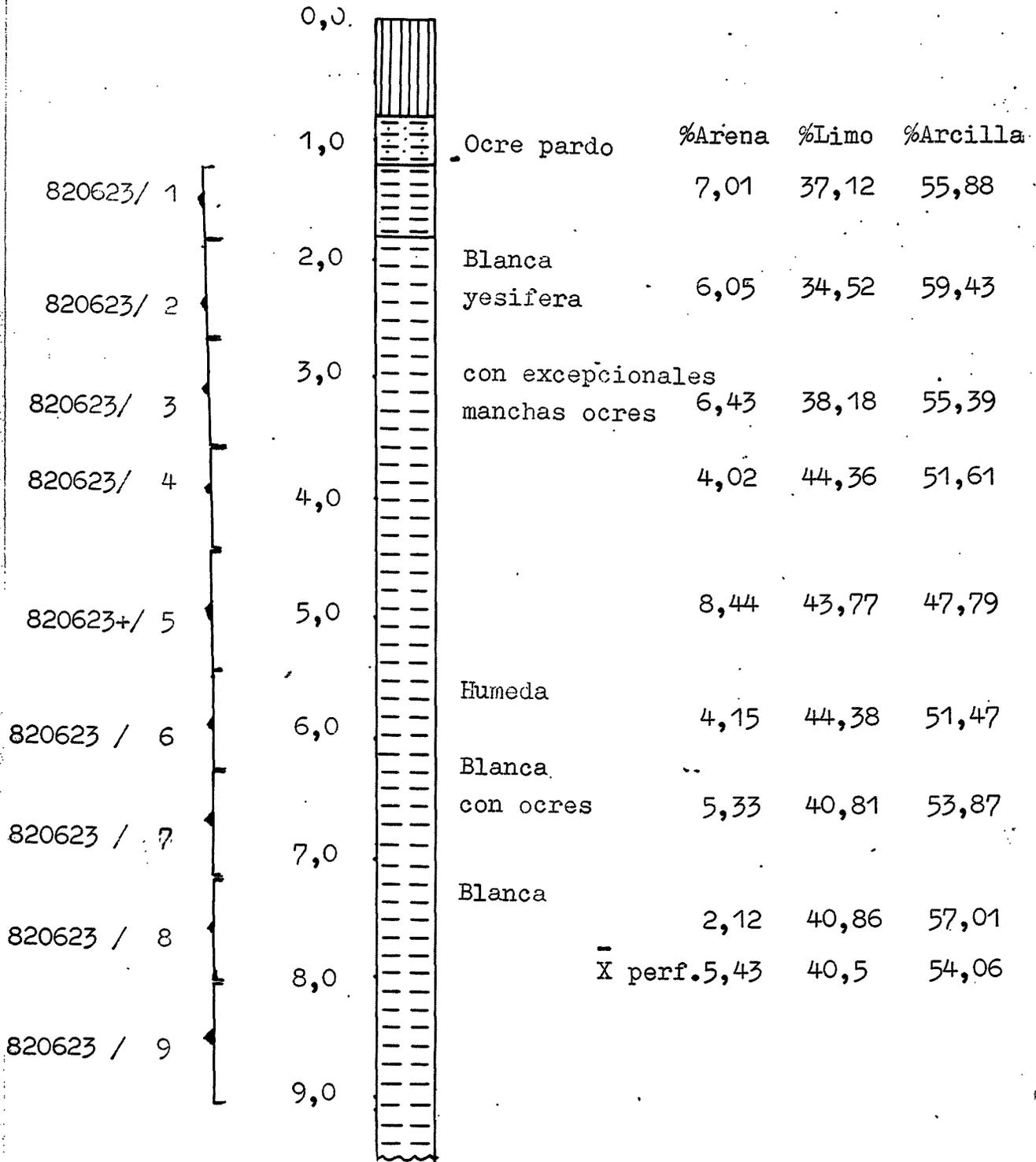
Aparecen algunas partes revestidas de Fe de color ocre.

Prof.	Muestra
1,80-2,70	82 06 23/2
2,70-3,60	82 06 23/3
3,60-4,50	82 06 23/4
4,50-5,40	82 06 23/5

De 5,50-5,70, de 5,80-5,90, de 6,00-6,20, la máquina avanza lentamente hasta trabarse, lo que se debe aparentemente a la presencia de una arcilla muy plástica, blanca con algunas ferruginaciones ocres y nódulos ocres y rojizos. En el metro 6,30-6,40, aparece una napa de agua, de color ocre. En el metro anterior, la arcilla apareció húmeda. En la barra 8 (6,30-7,20), muestra 82 06 23/7, se recupera una lutita blanca con ocres y un lente de lutita blanca sin oxidaciones. La muestra 82 06 23/8, corresponde a la barra 9 y se recupera en barra 7 y 8, estando la barra 9 casi sin testigo.

En la barra décima se recupera una lutita blanca.

P. 6



Perforación Cantera Urioste (P U)

En superficie se observan algunos restos arcillosos provenientes del destape, así como numerosas costras de hierro, de color rojizo y naranja, finamente estratificadas, concéntricas a un núcleo (éste a veces con apariencia de resto fósil?).

Aparece gran cantidad de yeso en estratos planares (planchas), vítreo, a veces también fibroso o en agujas. Esta cantera está inundada y sus dimensiones son aprox. 20 x 20 m, con una profundidad estimada de dos metros.

Perforación P U

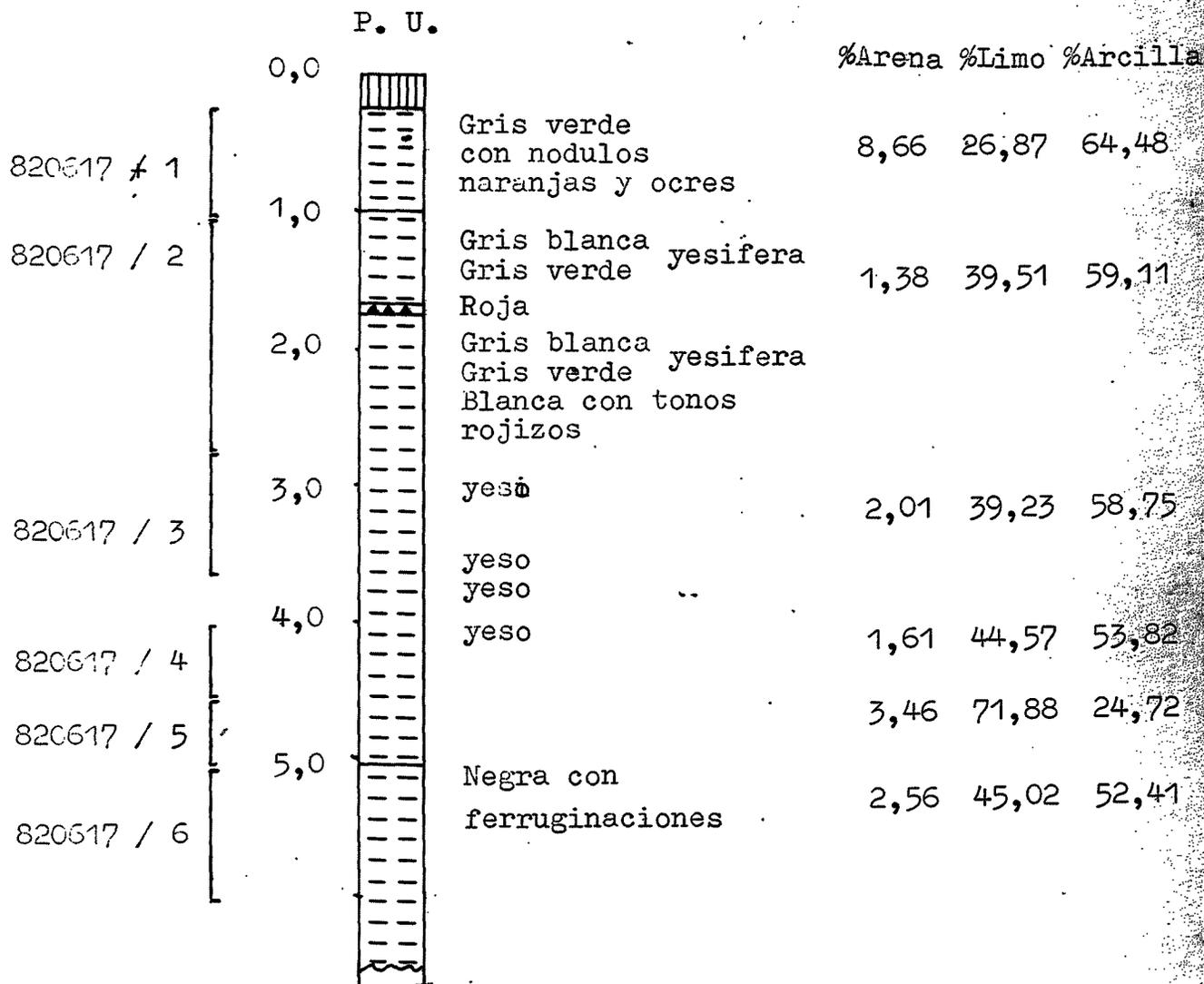
0,00-0,20 Suelo arcilloso negro.

0,20-1,00 Arcilla verde, de regular selección, con algunos nódulos naranjas y ocres.

1,00 5,00 Lutita gris blanca o gris verde claro, bien seleccionada, de tacto untuoso y jabonoso, en donde aparecen cristales de yeso de 4-5 mm y además un nivel de aprox. 10 cm. de hierro arcilloso a los 1,60 m.

De 1,80-2,70 idem, con tonalidades rojizas y violáceas. A los 3,00 m, 3,50 m, 3,80m y 4,00 m, aparecen cristales de yeso de aprox. 1 cm.

5,00-6,50 Lutita negra con ferruginaciones, bien seleccionada, plástica, pegajosa.



Conclusiones; a modo de hipótesis de Trabajo

A modo de interpretación, como hipótesis de trabajo subsiguiente y con el defecto fundamental de la falta de mapas topográficos, se ha realizado con las perforaciones de la zona, correlaciones aisladas, con el fin de visualizar situaciones locales. Las posibles estructuras locales son por consiguiente especulativas y basadas en las ideas de campo.

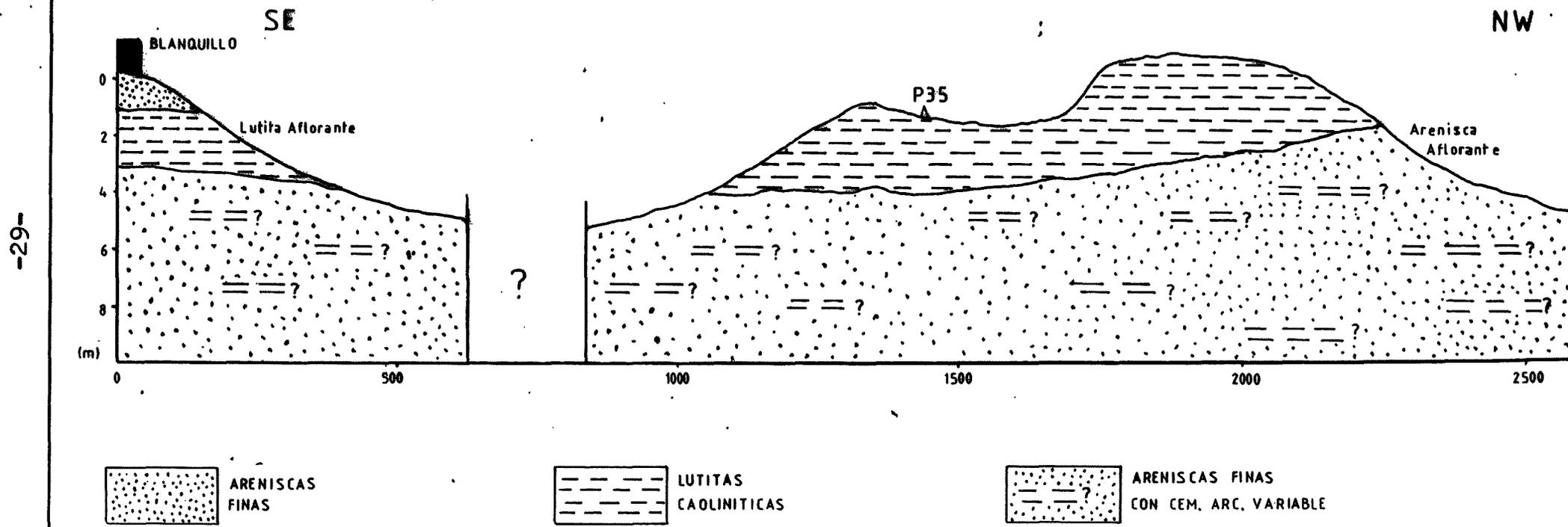
Se ha tentado en caso de que el trabajo lo haya confirmado, una extensión hacia las zonas vecinas perforadas y/o con apoyo de afloramientos.

Corte Estructural Blanquillo P 35 - P 36

De la interpretación de estas perforaciones y afloramientos, surge a cota estimativa, una posible estructura de la zona: bancos arcillosos caoliníticos blancos, que han sufrido una intensa oxidación diagenética, fundamentalmente en colores naranjas, rojos y ocre de hierro, de buena selección, apoyados sobre una superficie discordante areniscosa fina, bien seleccionada, con cemento arcilloso variable desde escaso a abundante; muscovítica de colores rojizos de oxidación. Sedimentos muy similares recubren también a las lutitas, las cuales resultan en apariencia como una intercalación, que en su parte más potente (erosionada), supera los 10 metros. Estas lutitas presentan también colores singenéticos negros, probablemente debidos a materia orgánica. Estas lutitas son muy compactas y homogéneas.

Estos estratos se presentan como planos cercanos en la horizontal y las areniscas en superficie muestran estratificación finamente paralela. Este banco se extiende hacia la parte N aproximadamente acompañando las salientes geográficas. Hacia el S y E, presentarían un adelgazamiento hasta presuntamente desaparecer. Se piensa que otra estructura similar se desarrollaría hacia el NE-E, dando lugar a otras canteras, separadas de ésta por sedimentos areniscosos. Hacia el NW las perforaciones siguientes indican un desarrollo de la situación de aguas profundas, dando lugar a sedimentos finos arcillosos, más potentes, ocupando planos inferiores y laderas bajas y medias.

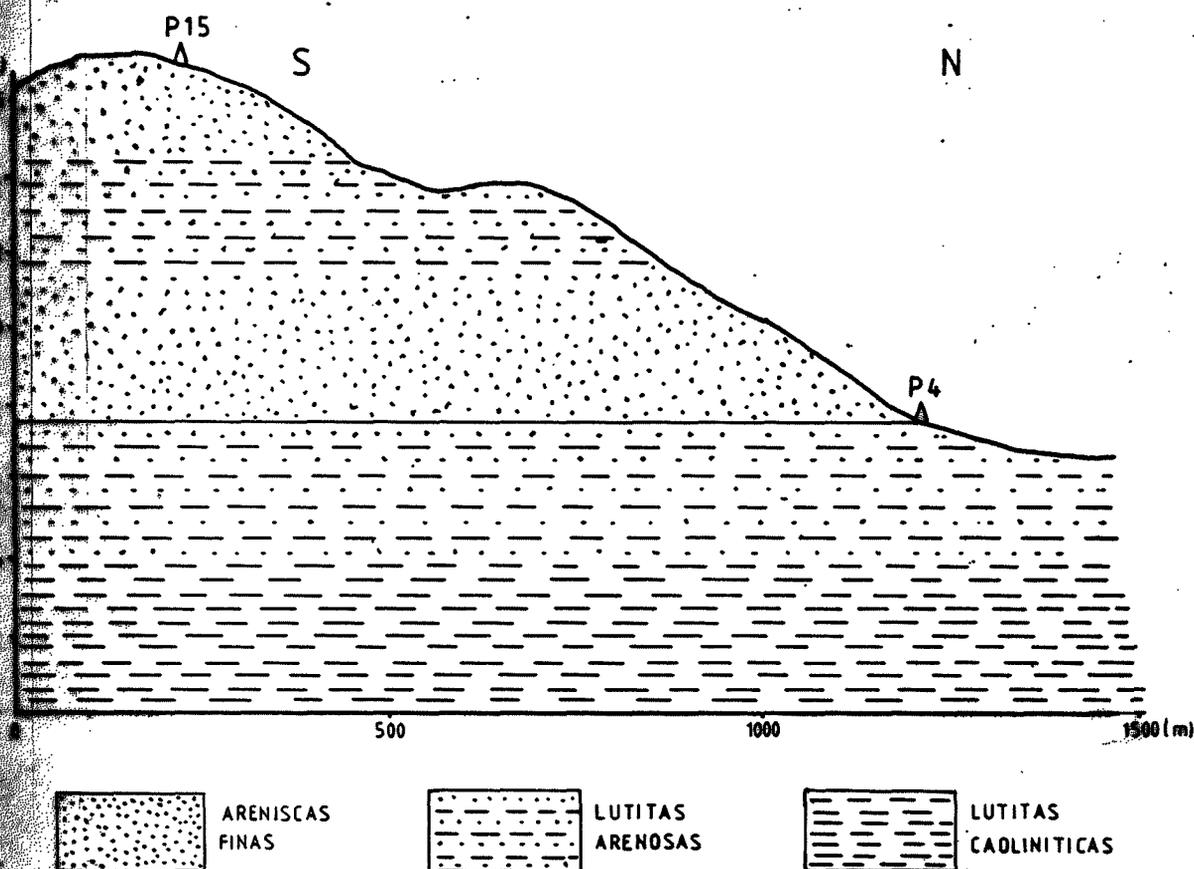
CORTE ESTRUCTURAL BLANQUILLO - P 35 - P 36.
 (Topografía Estimada)



-29-

G.N. CORONEL

Corte Estructural del Establecimiento Torres P 15 - P 4
con datos de afloramientos y perforaciones.
La topografía es estimativa.



En este corte se observa por medio de perforaciones, un cambio entre lutitas basales, ocre, rojizas, bien seleccionadas y lutitas arenosas de regular a mala selección, con abundantes nódulos rojizos y ocre de hierro de hasta varios cm a areniscas finas, bien seleccionadas, a veces con cemento arcilloso, con intercalaciones de limolita y arcillas arenosas. En el tope estas areniscas presentan marcas de ondas. Las lutitas tienen semejanzas a las observadas en las perf. 5, 6 y Urioste, en donde son yesíferas. Si bien no expuestas, se piensa que podrían ser singenéticas con un carácter de aguas tranquilas, bajas, dulces, evidenciando comunicación con aguas marinas salobres, que evolucionan a aguas más bajas y turbulentas. Esta transición estaría marcando el pasaje de la Formación Cordobés (lutita) a la Formación La Paloma (areniscas). En la región la Formación La Paloma ocuparía las laderas bajas, altas y medias, eventualmente con algún período erosivo donde se instalan sedimentos de la Formación San Gregorio y los planos inundables corresponderían a la Formación Cordobés.

