



Sondeo:.....Ayelo 1, 2 y 3 N^os 2931-7008, 7009 y 7010
T^o Municipal:.....Ayelo de Rugat.....Prof. Alcanzado: 200, 150 y 60 m.
Sonda./Contratista: Vicente Roiz.....Empezó:.....Terminó:.....

SITUACION.

Hoja topográfico/octante:.....Játiya (2931)...../.....7.....Cota: 340-320 m. s. n.

Coordenadas: X= 890.000; y= 480.500-480.000.....Rollo:.....

Referencias Topográficas: Los sondeos se sitúan en el Barranco del Fraile, entre
.....las fuentes de Ayelo.....

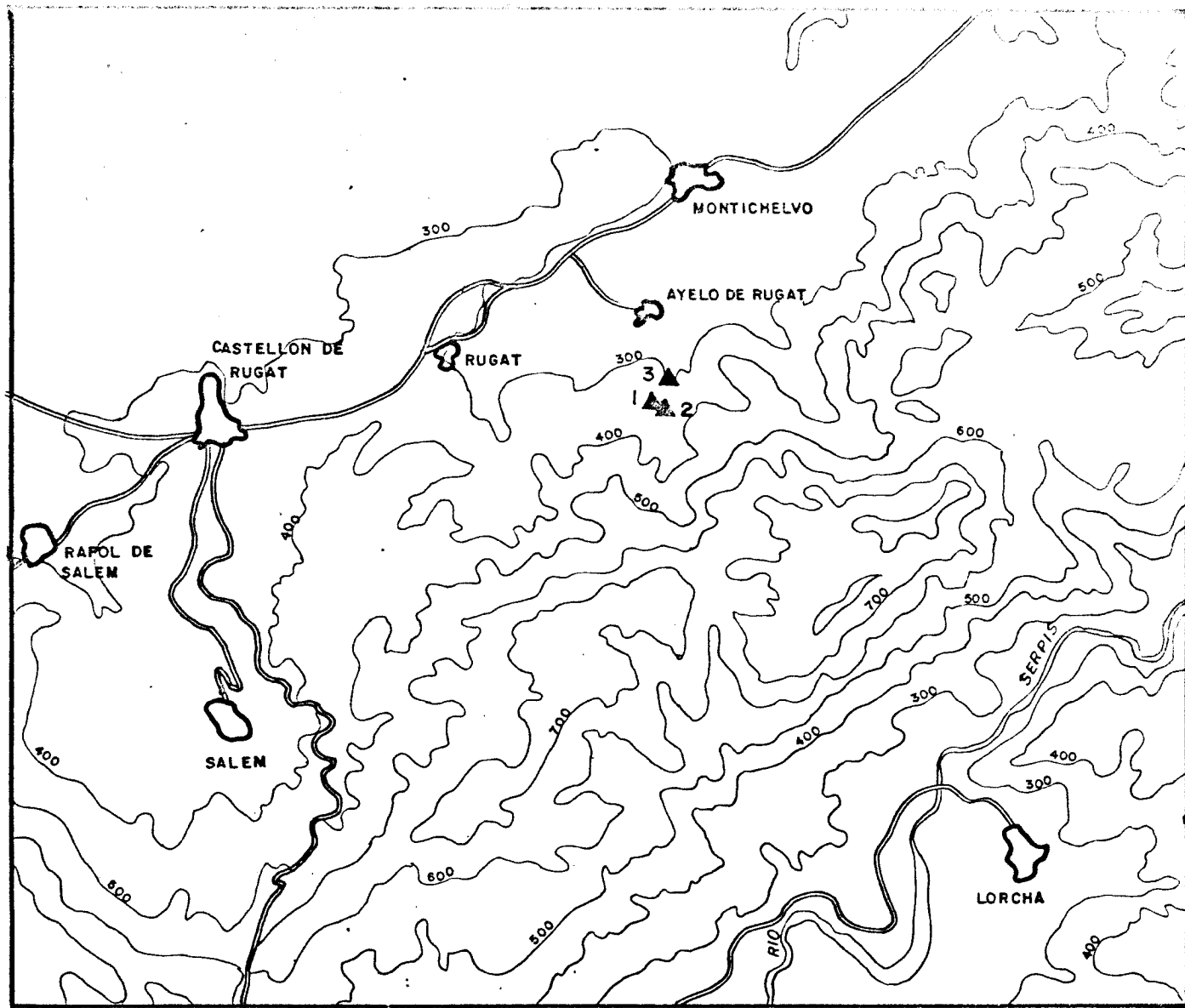
Acceso:.....Por el camino que parte de Ayelo y se dirige, por el barranco
.....del Fraile, hacia las canteras.....

INFORME : FINAL

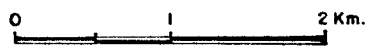
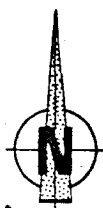
1. INTRODUCCION

En Diciembre de 1983 el IGME, por medio de PYRSA, realizó un sondeo de 200 m. de profundidad con objeto de captar el "acuífero Jurásico de Ayelo" en orden a abastecer de agua potable a la población de Ayelo de Rugat.

El sondeo fue perforado a rotoperCUSión con un diámetro inicial de 210 mm; posteriormente, se ensanchó a un diámetro de 420 mm. Al intentar colocar la tubería rajada de 350 mm de diámetro, se comprobó que ésta no pasaba de los 156 m. de profundidad por no ser el sondeo un cilindro recto, además, parece ser que entre los metros 156 y 200 existen desprendimiento que habían cegado el sondeo.



▲ SONDEO REALIZADO



ESCALA: 1/50.000

SITUACION DE LOS SONDEOS
AYELO 1,2 y 3

Durante la perforación se apreció un caudal en la boca del pozo de unos 3 l/s lo que parecía indicar la posibilidad de extraer, con una bomba, del orden de 10 l/s; por otra parte, teniendo en cuenta la abundante presencia de arcilla de decalcificación en las fisuras calizas y el carácter fundamentalmente micrítico de la serie, se pensó que una vez desarrollado y acidificado el sondeo, se podría obtener un caudal de unos 20 l/s con una depresión aceptable

Posteriormente, se efectuó un bombeo de ensayo de cuatro horas de duración, con un caudal inicial de 3 l/s, estabilizándose el nivel de agua a 132 m. de profundidad para un caudal de 0,3 l/s; es decir, el sondeo aporta 0,3 l/s con una depresión de 75 metros.

La recuperación fue, asimismo, muy deficiente.

Posteriormente, en el año 1984, se construyeron otros dos sondeos en el mismo acuífero y con los mismos objetivos que el primero.

1.1. Objetivos

Con los sondeos se ha pretendido satisfacer la demanda de agua de Ayelo de Rugat e investigar el acuífero del Jurásico Superior.

1.2. Construcción

El primer sondeo, de 200 m. se realizó por el sistema de rotopercusión con un diámetro de 420 mm. Los siguientes lo fueron a percusión, con diámetro de 530 mm. y profundidades de 150 y 60 m. respectivamente.

Solamente se dejó entubado el último sondeo (60 m. de profundidad) con diámetro de 350 mm.

2. CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LAS OBRAS

2.1. Emplazamiento

El sondeo nº 1 se sitúa al techo de las calizas del Jurá sico superior (Portlandiense); el nº 2 al muro de las margas Neoco mienses y el nº 3 sobre las calizas Portlandienses.

2.2. Perfiles litológicos

Ayelo 1

- 0- 42: Micritas con pasadas de calizas gravelosas, areniscas, calizas recristalizadas y dolomias.
- 43- 58 : Micritas con pasadas de areniscas. Algunas pasadas margosas.
- 59-172 : Micritas con pasadas de calizas gravelosas, areniscas y dolomias. Arcillas de decalcificación.
- 172-200 : Calizas.

Ayelo 2

- 0-46 m: margas y calizas (Neocomiense)
- 47-139 : calizas micríticas con pasadas de calizas esparíticas y gravelosas. Finas intercalaciones margosas.
- 140-150 : calizas

Ayelo 3

0-60 m: calizas. En los últimos metros se atravesaron dolomías cristalinas y calizas dolomíticas.

La edad de los materiales atravesados es Kimmeridgiense superior-Portlandiense.

2.3. Consideraciones hidrogeológicas

Ayelo 1

El nivel de agua se situó a 55,50 m. de profundidad. Según los perforistas, entre los metros 108 y 110 se observó un "paso de agua".

Durante la perforación se apreció un caudal en la boca del pozo de unos 3 l/s, lo que parecía indicar la posibilidad de extraer con bomba del orden de 10 l/s; por otra parte, teniendo en cuenta la abundante presencia de arcilla de decalcificación en las fisuras y el carácter fundamentalmente micrítico de la serie, se pensó que, una vez desarrollado y acidificado el sondeo, se podría obtener un caudal de unos 20 l/s con una depresión aceptable.

Posteriormente, se efectuó un bombeo de ensayo de cuatro horas de duración, con un caudal inicial de 3 l/s, estabilizándose el nivel de agua a 132 m. de profundidad para un caudal de 0,3 l/s; es decir, el sondeo aporta 0,3 l/s con una depresión de 75 metros.

La recuperación fue, asimismo, muy deficiente.

Ayelo 2

El sondeo resultó nulo.

Cuando llevaban 100 metros de perforación, estuvieron una semana sin trabajar, al reiniciarla, se encontró agua a una profundidad de 90 metros.

Esto supone un caudal de entrada al pozo de 0,01 l/s; es decir, permeabilidad nula.

Ayelo 3

El agua salió a los 29 m. de profundidad, situándose el nivel estático a 23 m.

Cuando se habían perforado 50 m se realizó un breve valvuleo, con 5 válvulas de 200 litros el nivel desciende 1,5 metros y después se estabiliza.

2.4. Acondicionamiento de las obras

Solamente se dejó entubado el sondeo Ayelo 3, con diámetro de 350 mm.

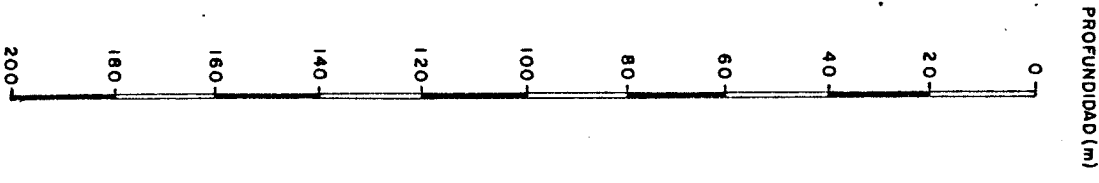
3. ANALISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS

En los tres sondeos realizados se han cumplido las previsiones en cuanto a litología y situación del nivel estático.

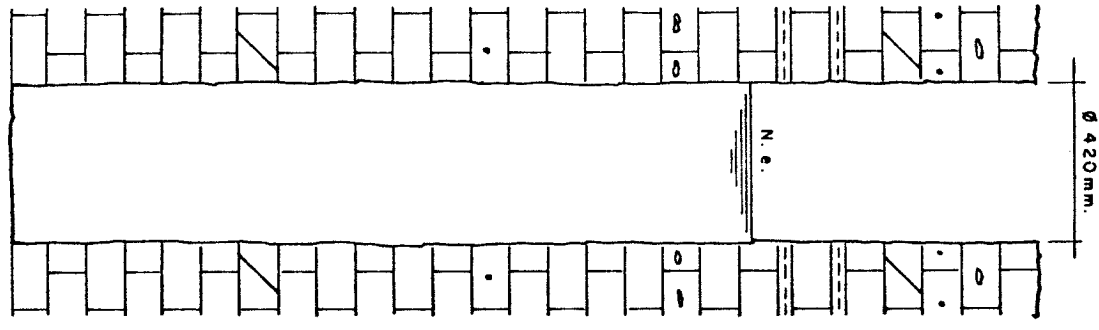
El sondeo Ayelo 1, a pesar de su diabólica situación, en la proximidad de la intersección de dos fallas directas, (ver figura adjunta) presentó una permeabilidad baja como consecuencia de haber atravesado el tramo, fundamentalmente micrítico, que constituye la parte media-alta de la formación Jurásica.

El sondeo Ayelo 2, aunque ya se conocía la aleatoria distribución de la red carstica, se construyó también en las proximidades de la intersección de las fracturas antedichas, de tal forma que el plano de una de las fracturas se atravesó durante la perforación; no obstante, dado el carácter de la serie resultó nulo puesto que además no se encontró la red cárstica; lo que demuestra que lo que no puede ser, no puede ser y, además, es imposible.

En el sondeo Ayelo 3, aun a falta del bombeo de ensayo, la formación parece presentar mejores características hidráulicas ya que, por una parte, se encuentra próximo a la falla inversa que debe producir una importante fracturación de los materiales; de otra parte, al estar situado más al muro de la serie parece que ha atravesado, en los últimos metros, parte de las dolomías basales que son los únicos materiales Jurásicos susceptibles de explotación.

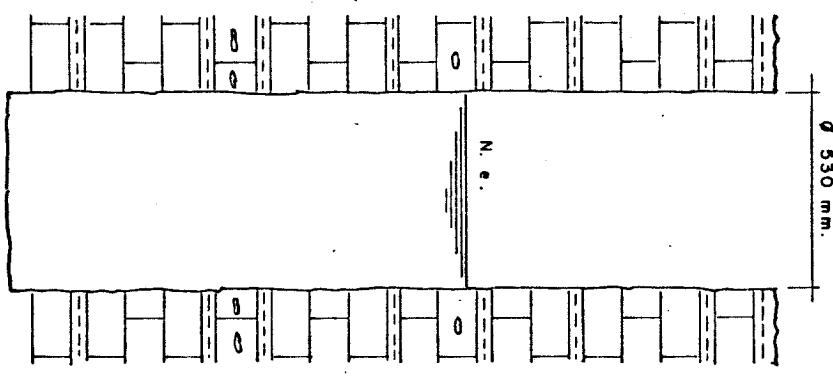


AYELO 1



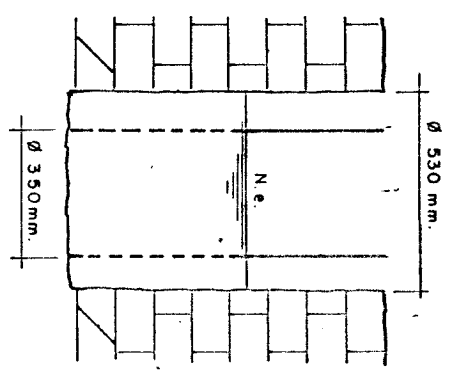
MICRITAS CON PASADAS DE CALIZAS GRAVELOVAS, ARENISCAS Y DOLOMIAS

AYELO 2



MICRITAS CON PASADAS DE CALIZAS ESPARITICAS Y GRAVELOVAS.
FINAS INTERCALACIONES MARGOSAS

AYELO 3



CALIZAS AL FINAL CALIZAS
DOLOMITICAS Y DOLOMIAS

SONDEOS AYOLO

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

LEYENDA

MIOCENO



M₂ MEDIO

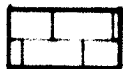
Margas.



M₁ INFERIOR

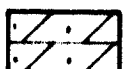
Calizas arenosas

CRETACICO



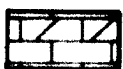
C₂ SENONIENSE

Calizas.



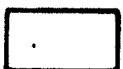
C₁ CENOMANIENSE - TURONIENSE

Dolomias.



G₂ APTENSE - ALBENSE

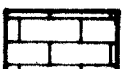
Calizas y dolomias.



G₁ NEOCOMIENSE - BARREMIENSE

Margas. Nivel detrítico basal.

JURASICO



J₃ KIMMERIDGIENSE MEDIO - PORTLAND.

Calizas.



J₂ KIMMERIDGIENSE INFERIOR

Calizas y margas.



J₁ LIAS - DOGGER

Calizas y dolomias.

TRIASICO



T_K KEUPER

Arcillas.



Contacto normal.



Contacto discordante



Falla con indicación de hundimiento



Falla inversa



Manantial



Corte hidrogeológico

SONDEOS AYELO 1, 2 y 3



**INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA**