

**EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL
DE CUENCA**

**ESTUDIO DE
INVESTIGACION
HIDROGEOLOGICA**

**BUENACHE DE
ALARCON (CUENCA)**

**JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO**
AGUAS SUBTERRANEAS

JESUS. MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO
G E O L O G O S

AVDA. JOSE ANTONIO, 14-5.º A
TFNOS. 22 75 20 - 12 41 01
16002 - CUENCA

ESTUDIO DE INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA
BUENACHE DE ALARCON (CUENCA).

EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE CUENCA.

Marzo de 1989

R E S U M E N

- 1.- Introducción y planteamiento general del trabajo.
- 2.- Situación y delimitación de la zona.
- 3.- Climatología.
 - 3.1.- Pluviometría.
 - 3.2.- Temperaturas.
 - 3.3.- Evapotranspiración.
- 4.- Geología.
- 5.- Areas de interés hidrogeológico y niveles acuíferos.
- 6.- Estudio geofísico.
 - 6.1.- Método empleado.
 - 6.2.- Estudio llevado a cabo.
- 7.- Interpretación de los datos geoelectricos.
- 8.- Conclusiones.
- 9.- Recomendaciones.

Cuadros:

- 1.- Ficha climatológica de Albaladejo del Cuende.
- 2.- Ficha climatológica de Motilla del Palancar.
- 3.- Ficha climatológica de Olmeda del Rey.
- 4.- Ficha climatológica de San Lorenzo de la Parrilla.

Figuras:

- 1 a 11.- Representación de las curvas correspondientes a /
los Sondeos Eléctricos Verticales.

Planos:

- 1.- Situación.

2.- Geología.

3.- Situación de los S.E.V.

4.- Perfiles geoelectrónicos.

1.- INTRODUCCION Y PLANTEAMIENTO GENERAL DEL TRABAJO.

Por encargo de la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, se ha realizado un estudio hidrogeológico en el término municipal de Buenache de Alarcón (Cuenca), / con el fin de evaluar las posibilidades de captación y / explotación de aguas subterráneas, en cantidad suficiente como para paliar los problemas de abastecimiento a la población.

Actualmente el agua consumida en Buenache de Alarcón proviene de un sondeo de poca profundidad, realizado en 1974 por el Servicio Geológico de Obras Públicas y cuyo caudal resulta claramente insuficiente para una / blación de unos 1000 habitantes, que en el verano se ve / incrementada en cantidades importantes.

Se han realizado otros estudios anteriormente / en la zona con este mismo fin, pero su campo de investigación ha quedado limitado a los materiales que afloran / en superficie en las cercanías del casco urbano. Pretendemos con el presente estudio ampliar las posibilidades de obtención de los caudales necesarios, a través de la investigación a mayor profundidad con el apoyo de la técnica geofísica denominada Sondeos Eléctricos Verticales, / método Schelumberger, con corriente continua.

Componen el trabajo, además, como partes fundamentales, apartados referentes a climatología, cartogra-

fía geológica de la zona, contrastada por medio de reconoci-
miento de campo de las series aflotantes y encuestas refe-
rentes a sondeos realizados en las cercanías, de los que se
ha intentado obtener información, con escasa fortuna.

Se agradece la colaboración prestada en todo mo-
mento por la Dirección y Personal del Servicio de Obras Mu-
nicipales de la Excma. Diputación Provincial de Cuenca.

2.- SITUACION Y DELIMITACION DE LA ZONA.

El municipio de Buenache de Alarcón se encuentra situado hacia la parte central del tercio inferior de la / provincia de Cuenca. En el Mapa Topográfico Nacional, a es / cala 1:50.000, se localiza en el ángulo NW de la hoja nº / 691, denominada Motilla del Palancar.

Se accede a localidad a través del antiguo traza / do de la carretera Madrid-Valencia, hoy carretera provin- / cial, entre Hontecillas y Olmedilla de Alarcón.

La altitud de la localidad objeto de nuestro es- / tudio se sitúa en torno a los 820 m. sobre el nivel del / mar, estando la morfología del terreno caracterizada por / la sucesión de suaves ondulaciones, provocadas por cambios / laterales de facies de mayor o menor dureza. Al NE los ma- / teriales mesozóicos resaltan sobre los anteriores.

La zona que nos ocupa está drenada a través del / Arroyo de la Vega, único cauce con entidad, que discurre / casi de Norte a Sur, yendo a parar al embalse de Alarcón / (antiguo cauce del río Júcar).

La delimitación en detalle del estudio se concre / ta con la realización de un perfil geofísico, constituído / por once S.E.V., que con dirección SW-NE parte del casco / urbano para terminar en las inmediaciones del afloramiento / de calizas cretácicas que, con dirección NW-SE, discurren / a unos 4 Km. al NE de Buenache de Alarcón. Dicha delimita-

ción la ha formulado los Servicios de la Corporación Provincial, bajo el asesoramiento del Servicio Geológico de Obras Públicas.

(Plano nº 1).

3.- CLIMATOLOGIA.

El estudio climatológico se ha realizado teniendo en cuenta, en principio, los datos correspondientes a las / estaciones de Albaladejo del Cuende, Motilla del Palancar, / Olmeda del Rey y San Lorenzo de la Parrilla, que son las / más próximas a Buenache de Alarcón que cuentan con series a nuales de pluviometría y temperatura lo suficientemente am- plias como para dar un índice de fiabilidad aceptable.

3.1.- Pluviometría.

La precipitación anual registrada en las estacio- nes consideradas presenta una gran dispersión, alcanzando / valores situados entre los 423,5 mm. de Albaladejo del Cuen- de y los casi 700 mm. de Olmeda del Rey. Más parecidos al / primero son los valores medidos en Motilla y S.L. de la Pa- rrilla, con 517 mm. y 465 mm. respectivamente.

Su distribución mensual presenta una cierta regu- laridad de septiembre a junio, produciéndose un descenso / muy apreciable en julio y agosto, con una especial inciden- cia en el primero.

El mes más lluvioso coincide en marzo para Albala dejo y Olmeda, en abril para S.L. de la Parrilla y en mayo/ para Motilla. El mes más seco es julio para todas las esta- ciones.

Por ser los únicos datos disponibles de la esta- / ción de Buenache de Alarcón, se aportan a continuación:

- Periodo: 1953-75
- Precipitación media anual: 525,1 mm.
- Mes más húmedo: abril (55,5 mm.)
- Mes más seco: julio (10,0 mm.).

Parece aconsejable desestimar, y así lo hacemos a partir de ahora, la estación de Olmeda del Rey por la gran diferencia existente con el resto, ya que puede distorsionar las conclusiones que puedan obtenerse en cuanto a climatología se refiere.

3.2.- Temperatura.

Los valores de la temperatura media anual presentan una sensible coincidencia, oscilando tan solo entre los 13,2 °C de Albaladejo y S.L. de la Parrilla y los 12,4 de Motilla del Palancar.

Esta misma similitud encontramos entre los valores medios de las temperaturas máximas absolutas, que se sitúan entre los 38 °C de Albaladejo y Motilla y los 40 °C de S.L. de la Parrilla. Al estudiar las temperaturas medias mínimas absolutas nos aparecen mayores diferencias relativas, con -7,6 °C y -7,3 °C en S.L. de la Parrilla y Albaladejo y -11,1 °C de Motilla. El periodo anual libre de heladas adquiere magnitudes comprendidas entre los 148 días de Motilla y los 171 días de S.L. de la Parrilla.

A la vista de los datos disponibles de precipitación y temperatura, el clima existente en las estaciones estudiadas, así como en Buenache de Alarcón, es mediterráneo/

templado, según la clasificación de Papadakis.

3.3.- Evapotranspiración.

Los valores asignados a la evapotranspiración potencial (ETP) han sido calculados según el método de Thornthwaite, alcanzando niveles muy parecidos en las estaciones consideradas, situando sus límites entre los 698,4 mm. de San Lorenzo de la Parrilla y los 741,9 mm. de Albaladejo del Cuende.

El déficit medio anual de precipitación se coloca entre los 166,0 mm. de Motilla y los 111,5 mm. de Albaladejo, entendiéndose por tal la falta media anual de agua, sin tener en cuenta la almacenada en el suelo durante los meses húmedos. Se trata, pues, de un límite superior del déficit medio de precipitación y que, en el caso que nos ocupa, se concentra prácticamente entre los meses de mayo a septiembre.

PROVINCIA: CUENCA
 ESTACION: ALBALADEJO DEL CUENDE
 PERIODO: 1941-62

LONGITUD: 29 13' W
 LATITUD: 399 48'
 ALTITUD: 920 m.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.	AÑO
P	37,0	39,7	48,9	40,0	48,0	34,0	8,3	19,3	32,7	36,2	36,7	42,7	423,5
ETP	7,6	12,4	34,0	43,3	74,4	112,5	152,4	123,9	84,2	57,6	27,4	12,2	741,9
P-ETP	29,4	27,3	14,9	-3,3	-26,4	-78,5	-144,1	-104,6	-51,5	-21,4	9,3	30,5	111,5
$\Sigma(P-ETP)$				-3,3	-29,7	-108,2	-252,3	-356,9	-408,4	-429,8			

TEMPERATURA MEDIA: 13,2 °C

Cuadro nº 1

J.M.-A.L.S.

PROVINCIA: CUENCA

LONGITUD: 1º 54' W

ESTACION: MOTILLA DEL PALANCAR

LATITUD: 39º 34'

PERIODO: 1941-75

ALTITUD: 831 m.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.	AÑO
P	42,8	50,6	47,1	52,8	55,2	39,4	14,7	25,0	41,4	52,7	47,3	48,2	517,2
ETP	10,1	12,4	27,8	46,6	78,1	108,8	148,6	131,0	90,5	49,0	19,9	9,7	732,5
P-ETP	32,7	38,2	19,3	6,2	-22,9	-69,4	-133,9	-106,0	-49,1	3,7	27,4	38,5	166,0
$\Sigma(P-ETP)$					-22,9	-92,3	-226,6	-332,2	-381,3				

TEMPERATURA MEDIA: 12,4 °C

Cuadro nº 2

J.M.- A.L.S.

PROVINCIA: CUENCA

ESTACION: S.L. DE LA PARRILLA

PERIODO: 1946-75

LONGITUD: 2º 21' W

LATITUD: 39º 51'

ALTITUD: 948 m.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.	AÑO
P	45,0	49,2	42,6	49,4	42,1	35,9	11,1	19,0	37,1	44,5	43,8	45,9	465,6
ETP	7,6	10,0	27,8	43,3	70,7	101,2	137,2	123,9	87,4	54,7	22,4	12,2	698,4
P-ETP	37,4	39,2	14,8	6,1	-28,6	-65,3	-126,1	-104,9	-50,3	-10,2	21,4	33,7	152,6
$\Sigma(P-ETP)$					-28,6	-93,9	-220,0	-324,9	-375,2	-385,4			

TEMPERATURA MEDIA: 13,2 ºC

CUADRO nº 4

J.M.-A.L.S.

4.- GEOLOGIA.

Constituye el muro de la serie un paquete de materiales cenomanenses aflorantes en el anticlinal de Barchín del Hoyo y el techo materiales cuaternarios depositados en los cauces de la red hidrográfica actual.

Al NE de la localidad de Buenache de Alarcón y / constituyendo el núcleo del anticlinal antes citado, afloran materiales pertenecientes al Cenomanense Medio-Superior, en los que se pueden diferenciar dos tramos por sus caracteres litológicos: uno a muro, consistente en arcillas verdes, localmente violáceas y con variable contenido en carbonatos, generalmente azóico y con una potencia de unos dos metros; y otro a techo, formado por dolomías blanco-amarillentas, estratificadas en bancos de no más de 2 m. de espesor, con intercalaciones de margas dolomíticas amarillentas. Se trata de dolomías de grano medio a fino bastante porosas. Presenta el conjunto una potencia muy variable: entre 30 y 70 m.

El Turoniense-Cenomaniense se ha cartografiado / junto, ya que ni los caracteres litológicos del conjunto / ni la fauna que contienen permiten establecer su tránsito. De muro a techo se observa un todo constituido por dolomías, dolomías intraclásticas y localmente recristalizadas, / que presentan aspecto variable, más o menos masivo o tableado, puede incluir niveles más margosos y sobre los que a-

parecen casi constantemente unas margas blanco-amarillentas con 4 a 6 m. de espesor. La potencia total en la zona puede alcanzar los 70 m.

Sobre la unidad anterior y datada como Santoniense aparece constantemente un conjunto de brechas calcodolomíticas, de aspecto masivo, con intercalaciones locales de delgados niveles de calizas recristalizadas y dolomías. Hacia techo, aunque no de modo constante, aparecen niveles / muy delgados de margas blanco-amarillentas.

La potencia total del Santoniense alcanza valores de 100-110 m. en nuestra zona.

Termina el Mesozóico en nuestra columna con materiales atribuidos al Campaniense, consistentes en un conjunto predominantemente margoso, en el que se intercalan niveles / de brechas que tienen poca continuidad lateral. Su potencia oscila entre los 20-25 m.

El Terciario ocupa gran parte de la zona estudiada estando constituido a su base por materiales que afloran al Sur de la Población de Buenache, en el embalse de Alarcón, presentando naturaleza arcillosa, color rojizo, potencia variable y mala estratificación, datados como Oligoceno, edad adjudicada igualmente al tramo siguiente, que ocupa el 70% del marco de estudio delimitado. Este segundo tramo se / apoya discordante sobre el Cretácico Superior y el Eoceno. / Son sedimentos terrígenos heterogéneos, en los que dominan / los conglomerados de cantos heterométricos, empastados en u

na matriz limoso-arcillosa en la que son frecuentes los Jacintos de Compostela y teniendo localmente un cemento carbonático. Los cantos son fundamentalmente de caliza, dolomía/ y, en menor proporción, de cuarcita.

Las arcillas son de tonos rojos y aparecen sueltas, aunque en ocasiones se presentan más o menos compactadas y plásticas, siendo variable su contenido en material / detrítico de tamaño medio.

Aparecen también arenas cuarzo-feldespáticas, con abundante matriz arcillosa.

La proporción de conglomerados disminuye a medida que nos alejamos del Mesozóico, haciéndose esta unidad más / arcillo-areniscosa cuanto más nos acercamos en dirección / Suroeste a Buenache de Alarcón, pudiendo decirse que en este punto la serie está constituida exclusivamente por arcillas y areniscas.

El Plioceno está representado por una formación / conglomerática de cantos calcáreos, que varían de angulosos a subredondeados, con matriz arcillo-arenosa. Su cementación es alta y forma un glacis que se apoya en el flanco / Sur del anticlinal de Barchín del Hoyo. Su potencia no sobrepasa los 3 m.

Los cauces fluviales, cuya red es regresiva, cuenta con depósitos cuaternarios, consistentes en arcillas, arenas y gravas.

5.- Areas de interés hidrogeológico.

Dos son las unidades hidrogeológicas que por sus características y comportamiento pueden distinguirse en la zona estudiada: la constituida por materiales oligocenos y la correspondiente al Cretácico Superior.

La primera está formada por alternancia de arcillas, areniscas, arenas y conglomerados, con intercalaciones calizas, que a través de rápidos cambios laterales de facies dan lugar a pequeños acuíferos aislados que, si bien por lo general poseen escasa capacidad de almacenamiento, en las inmediaciones del casco urbano se ha comprobado que existe la posibilidad de obtener rendimientos aceptables. Los niveles piezométricos varían de unos acuíferos a otros, en contrándose, por lo general, entre 0 y 30 m. de profundidad.

Existe un sondeo para regadío en el límite Sur / del casco urbano en el que, según información obtenida, se ha aforado un caudal de 16 l/s., estando su columna constituida por una alternancia de arcillas, arenas y areniscas, contando con una profundidad de unos 80 m. Este hecho nos aconseja no abandonar la posibilidad de obtención del caudal necesario para el abastecimiento de Buenache de Alarcón, a través del acuífero terciario.

Interés superior ofrece, a priori, el acuífero / cretácico, constituido por materiales calcodolomíticos que

presentan una permeabilidad elevada, debida a la fracturación y carstificación existentes. Se trata, pues, de localizar el punto idóneo para proceder a la evaluación de su posible rendimiento, debiendo tenerse para ello en cuenta/ diversos factores: proximidad a la población, profundidad/ prevista de corte de los materiales carbonatados, localización del nivel piezométrico comarcal, etc.

El nivel piezométrico de este acuífero se situa entre los 750 y 800 m.s.n.m.

6.- ESTUDIO GEOFISICO.

6.1.- Método empleado.

En el presente trabajo se ha empleado, como sistema de prospección geofísica, el de Sondeos Eléctricos / Verticales (abreviadamente S.E.V.) de dispositivo Schlumberger y corriente continua, con apertura de líneas de emisión de corriente (AB) hasta 620 m.

El sondeo eléctrico vertical es un método de / prospección geoelectrónica mediante el cual se mide la resistividad eléctrica de las rocas.

Para ello se utilizan dos electrodos (A y B) que introducen una corriente eléctrica en el terreno, y otros / dos (M y N) que miden el campo eléctrico creado por aque- / llos.

Los electrodos A y B pertenecen al circuito de / corriente y los M y N al de potencial.

El valor de la resistividad de las rocas viene / dado por la fórmula:

$$\text{resistividad} = K \frac{V}{I}$$

Donde

V: Se mide en el circuito de potencia y está da / do en milivoltios.

I: Se mide en el circuito de corriente y está / expresado en miliamperios.

K: Es una constante que depende de la geometría / del dispositivo empleado.

El dispositivo empleado en el presente trabajo es el Schlumberger simétrico, en el cual se dejan fijos los electrodos M y N se van abriendo progresivamente los A y B/ simétricamente respecto al punto investigado, que es a su / vez centro de M y N.

Con los diferentes valores de V e I obtenidos se construyen unas curvas de resistividades aparentes, que de su interpretación por comparación con otras curvas patrón, se obtienen valores del espesor de las distintas capas, resistividad de las mismas y comportamiento hidrogeológico.

6.2.- Estudio llevado a cabo.

Se ha realizado, a tenor de lo recogido en Informe emitido por el Servicio Geológico de Obras Públicas, un perfil que con dirección NE-SW, comienza a unos 4 Km. del / casco urbano de Buenache de Alarcón y termina en el límite/ Norte de éste.

El perfil lo componen 11 S.E.V., realizados con una apertura de alas (AB) de hasta 620 m., siguiendo direc- / ción NW-SE.

(Plano nº 3 y Figuras 1 a 11)

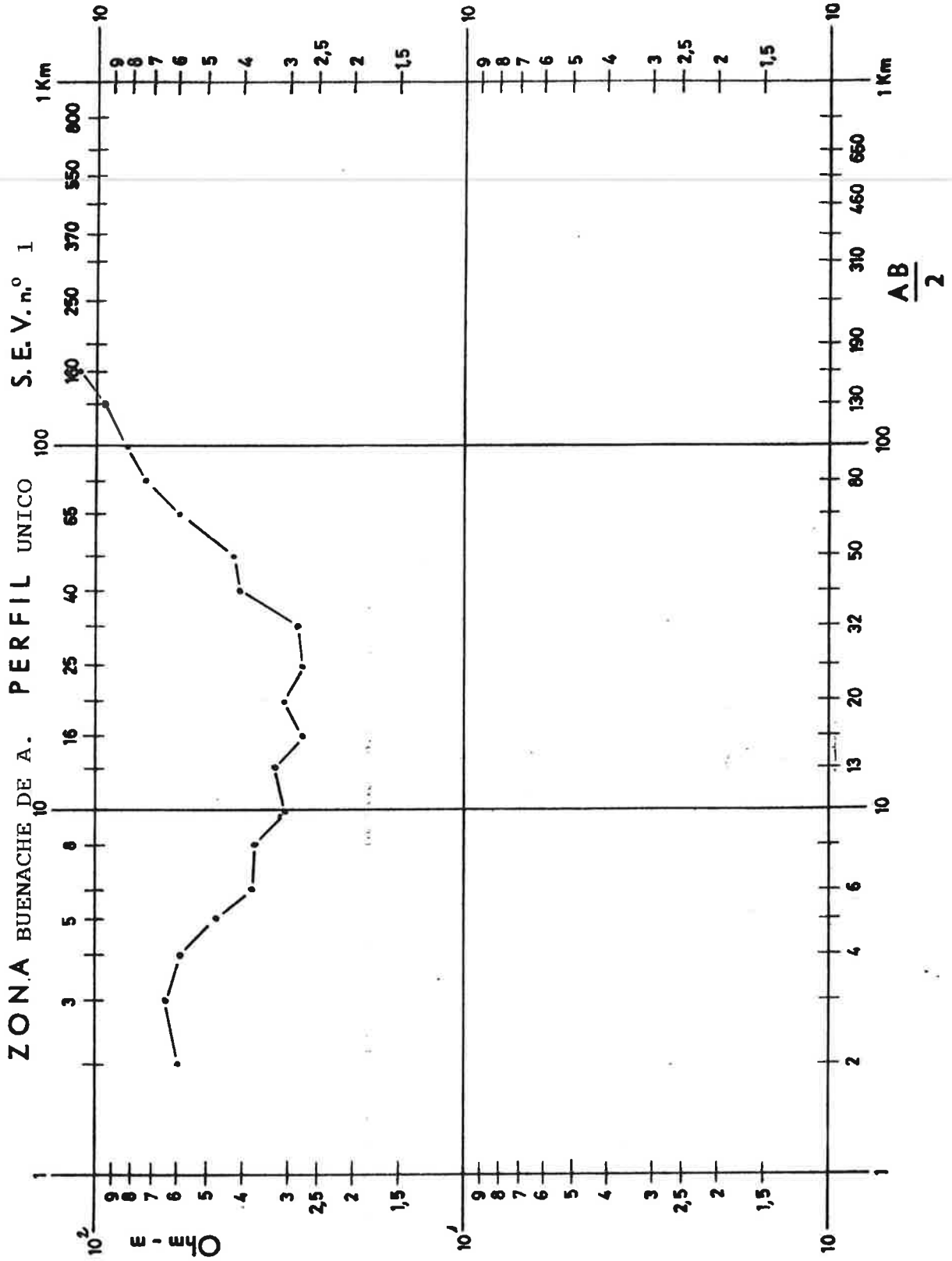
SEV nº	CAPA O PAQUETE LITORESISTIVO						
		1	2	3	4	5	6
1	E	2	1	25	>100		
	ρ	61	80	28	>300		
2	E	1,5	15	65	Ind.		
	ρ	150	80	48	>200		
3	E	1	4	8	20	Ind. >100	
	ρ	25	27	17	24	>100	
4	E	1,5	10	20	30	Ind.	
	ρ	160	32	60	23	>300	
5	E	1,5	1	30	>130		
	ρ	13	45	22	45		
6	E	1,5	1,5	37	126	Ind.	
	ρ	28	210	32	30	> 80	
7	E	1,5	4	30	34	Ind. >200	
	ρ	20	100	42	150	78	
8	E	2	60	Ind. >200			
	ρ	18	50	> 30			
9	E	1,5	22	140	Ind.		
	ρ	50	33	36	< 20		
10	E	2	8	65	80	Ind.	
	ρ	20	21	42	28	< 20	
11	E	1,5	4,5	110	Ind. > 60		
	ρ	13	12	34	> 50		

E = Espesor de la capa litoresistiva

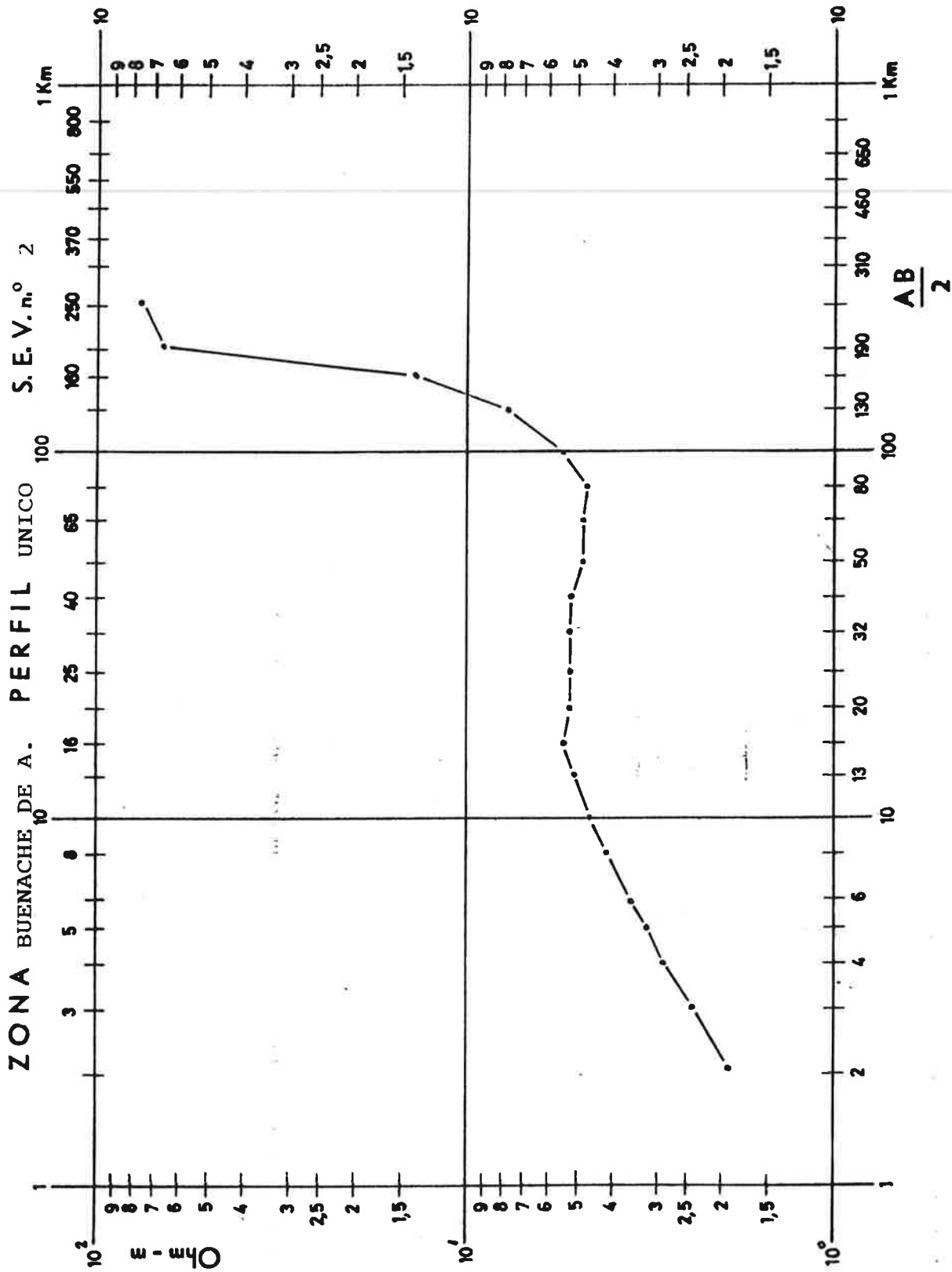
ρ = Resistividad (Ω .m.)

JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO
 AGUAS SUBTERRANEAS

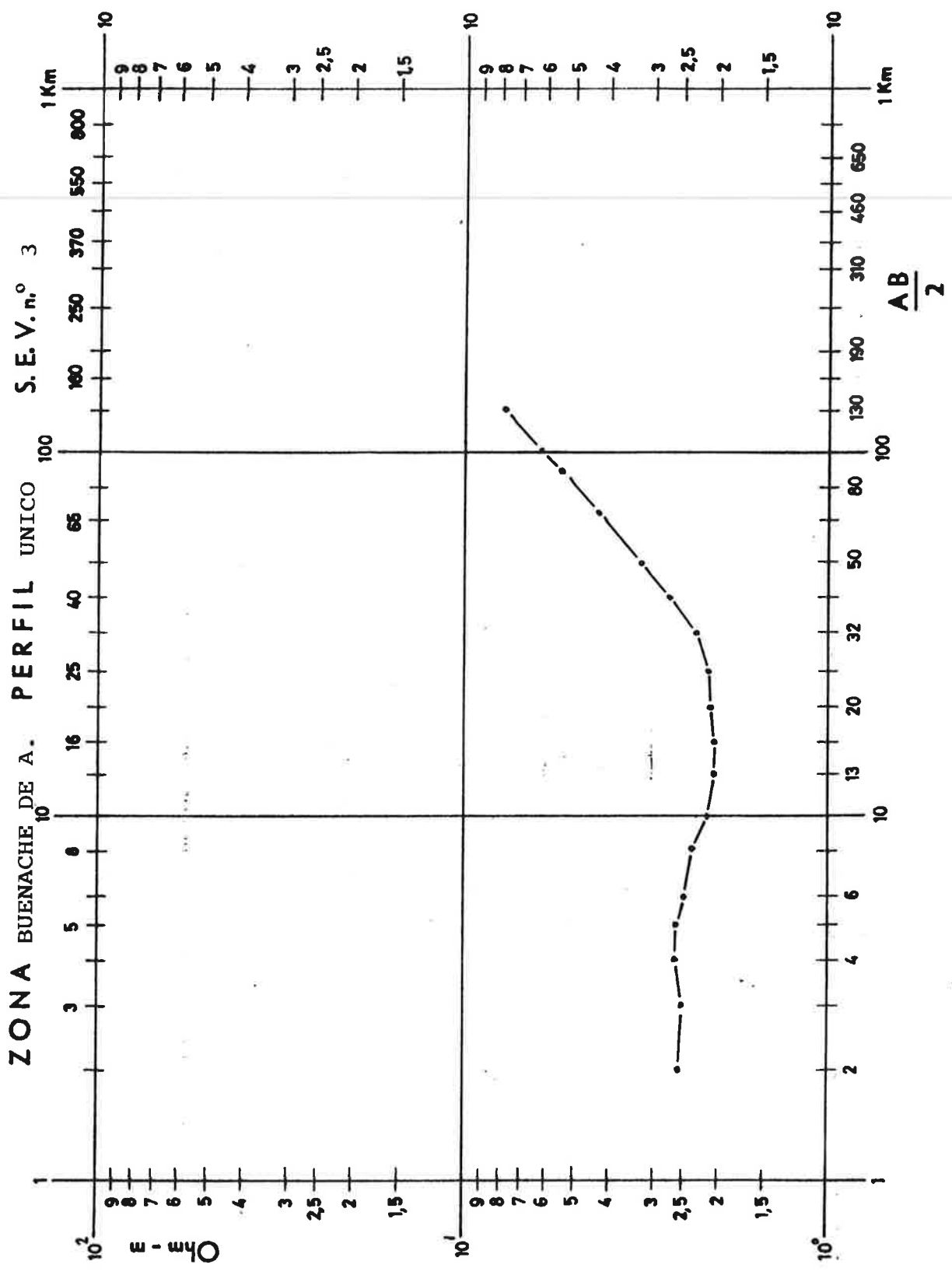
Avda. José Antonio, 14-5º A
 16002 CUENCA



JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO
 AGUAS SUBTERRANEAS
 Avda. José Antonio, 14-5º A
 16002 CUENCA

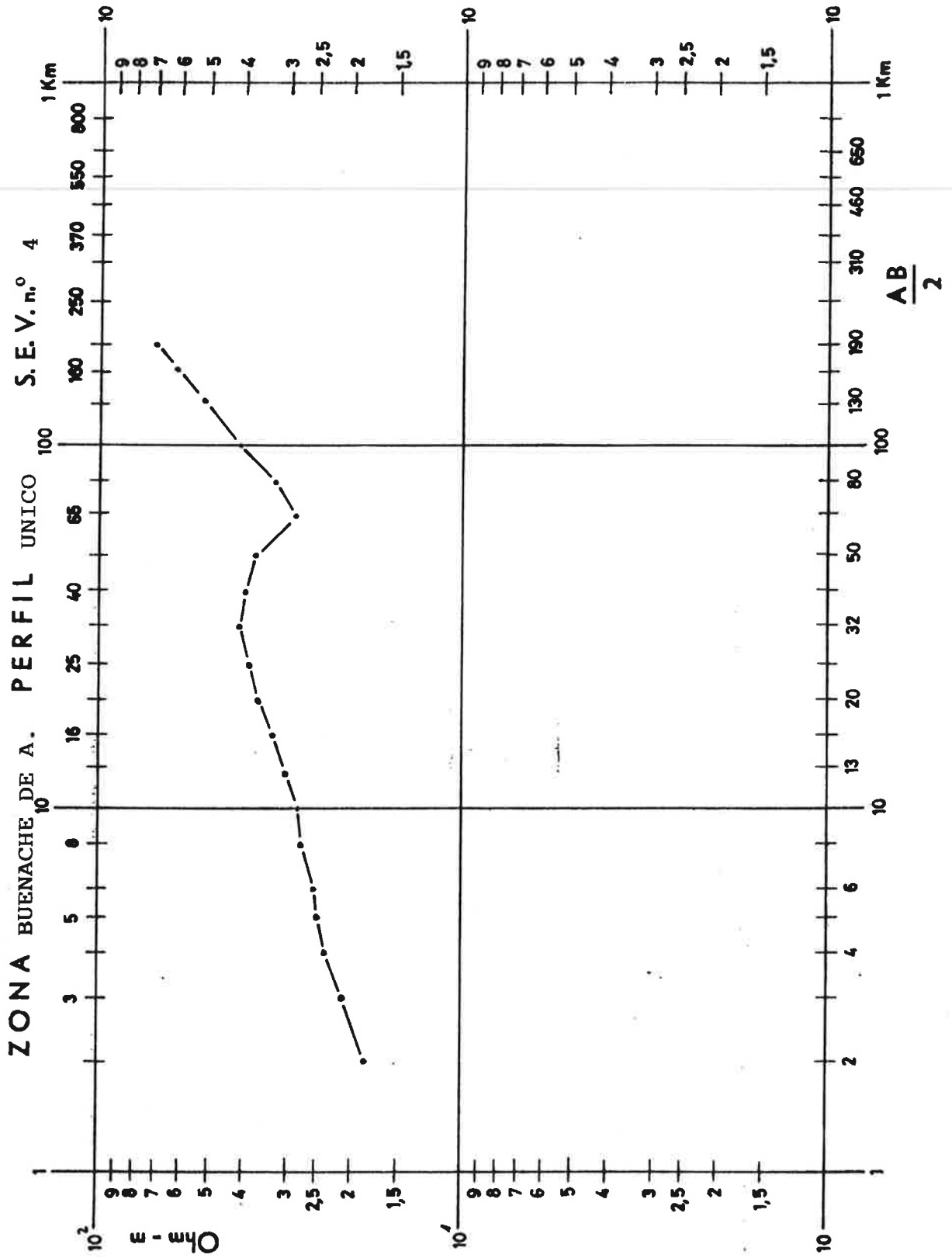


JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO
 AGUAS SUBTERRANEAS
 Avda. José Antonio, 14-59 A
 16002 CUENCA



JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO
 AGUAS SUBTERRANEAS

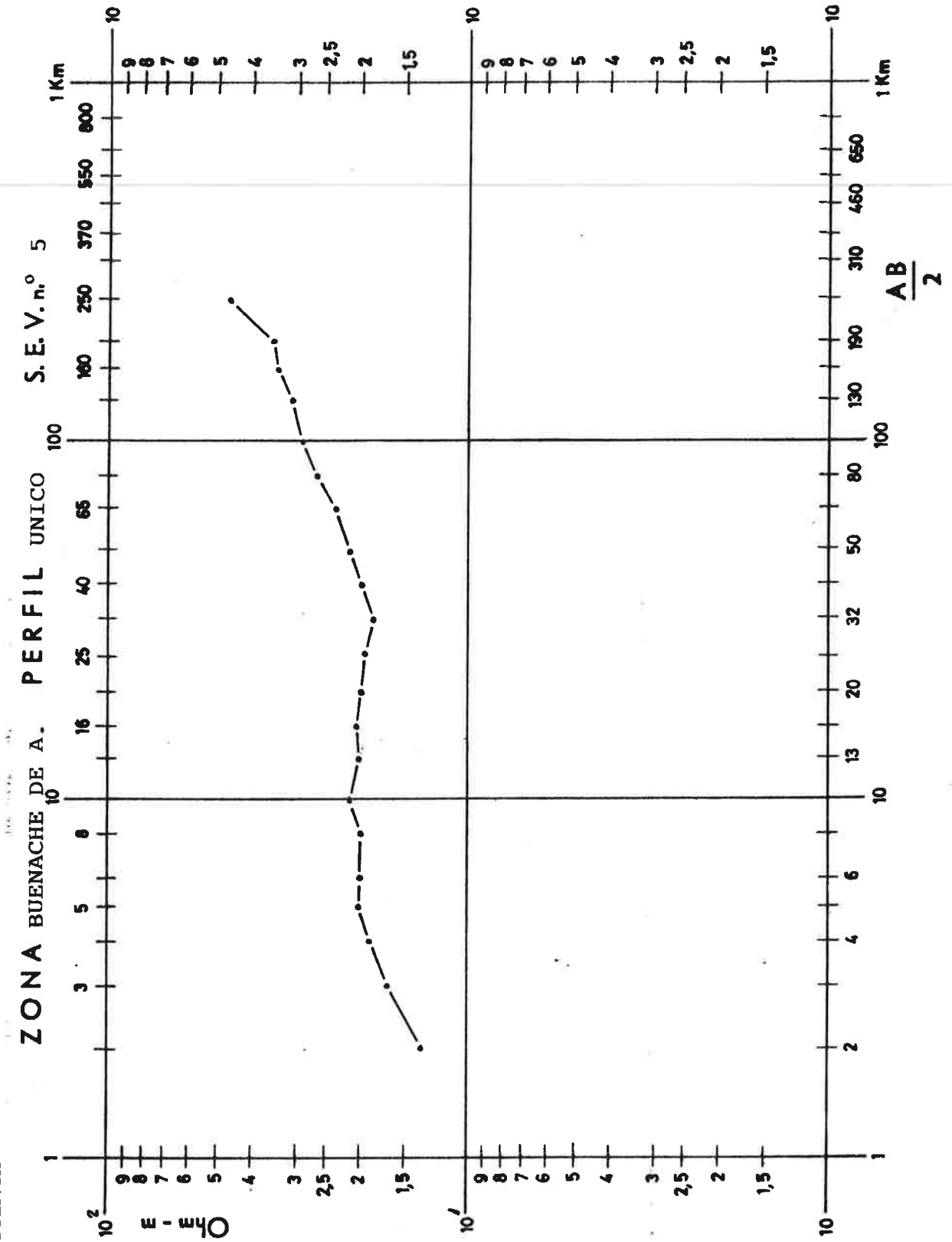
Avda. José Antonio, 14-5º A
 16002 CUENCA



JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO

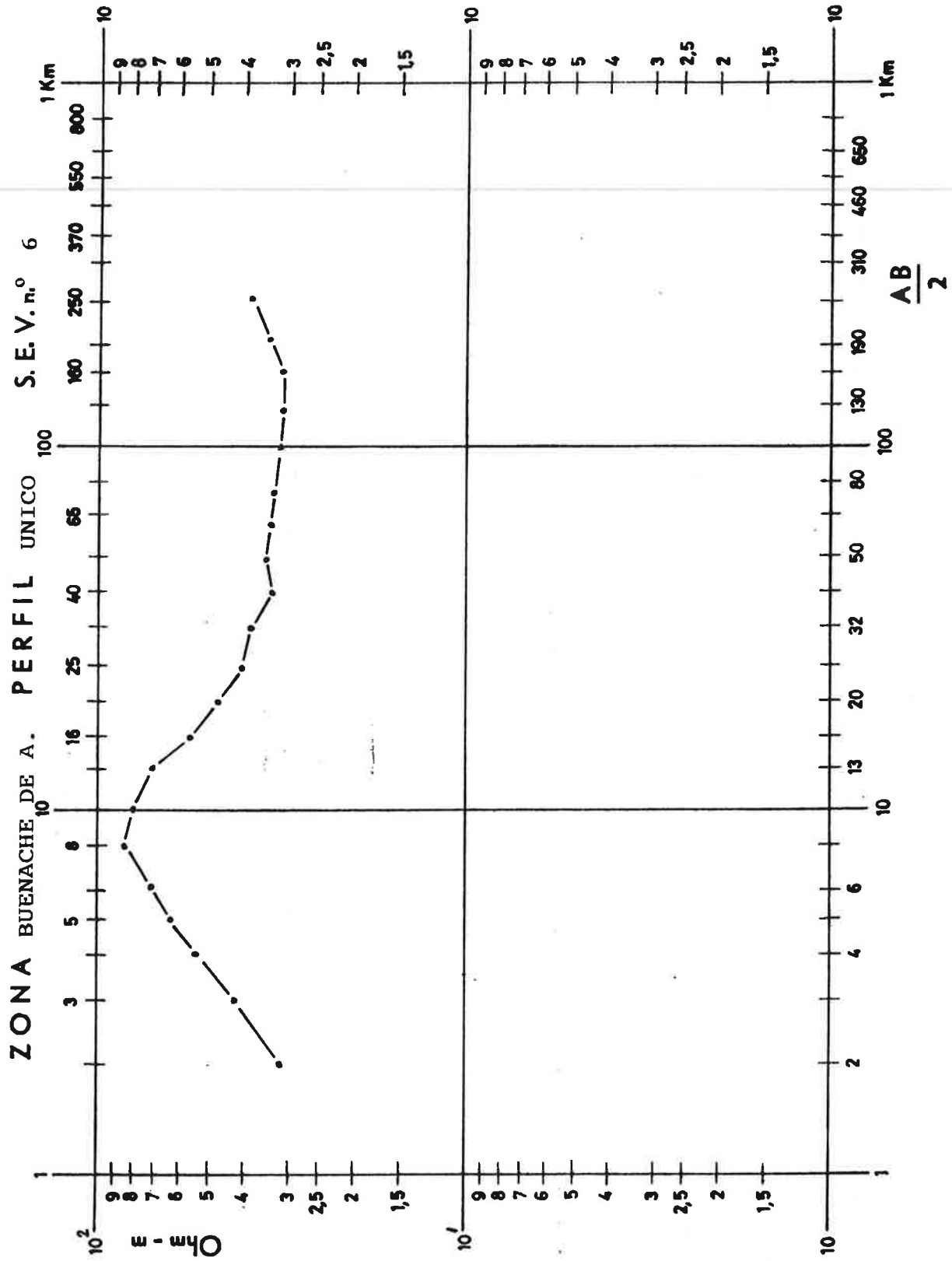
AGUAS SUBTERRANEAS

Avda. José Antonio, 14-5ª A
 16002 CUENCA



JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO
 AGUAS SUBTERRANEAS

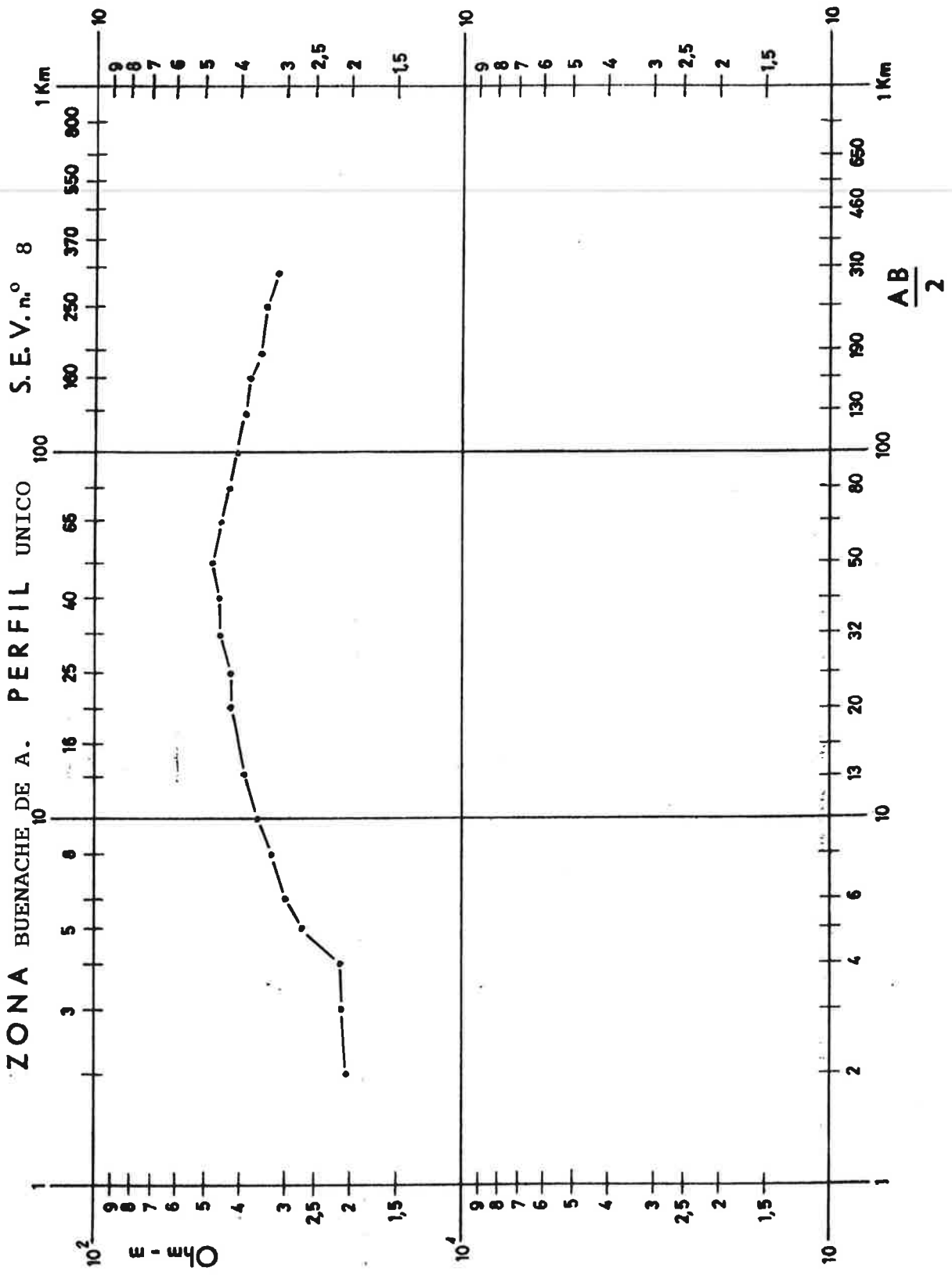
Avda. José Antonio, 14-5º A
 16002 CUENCA



JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO

AGUAS SUBTERRANEAS

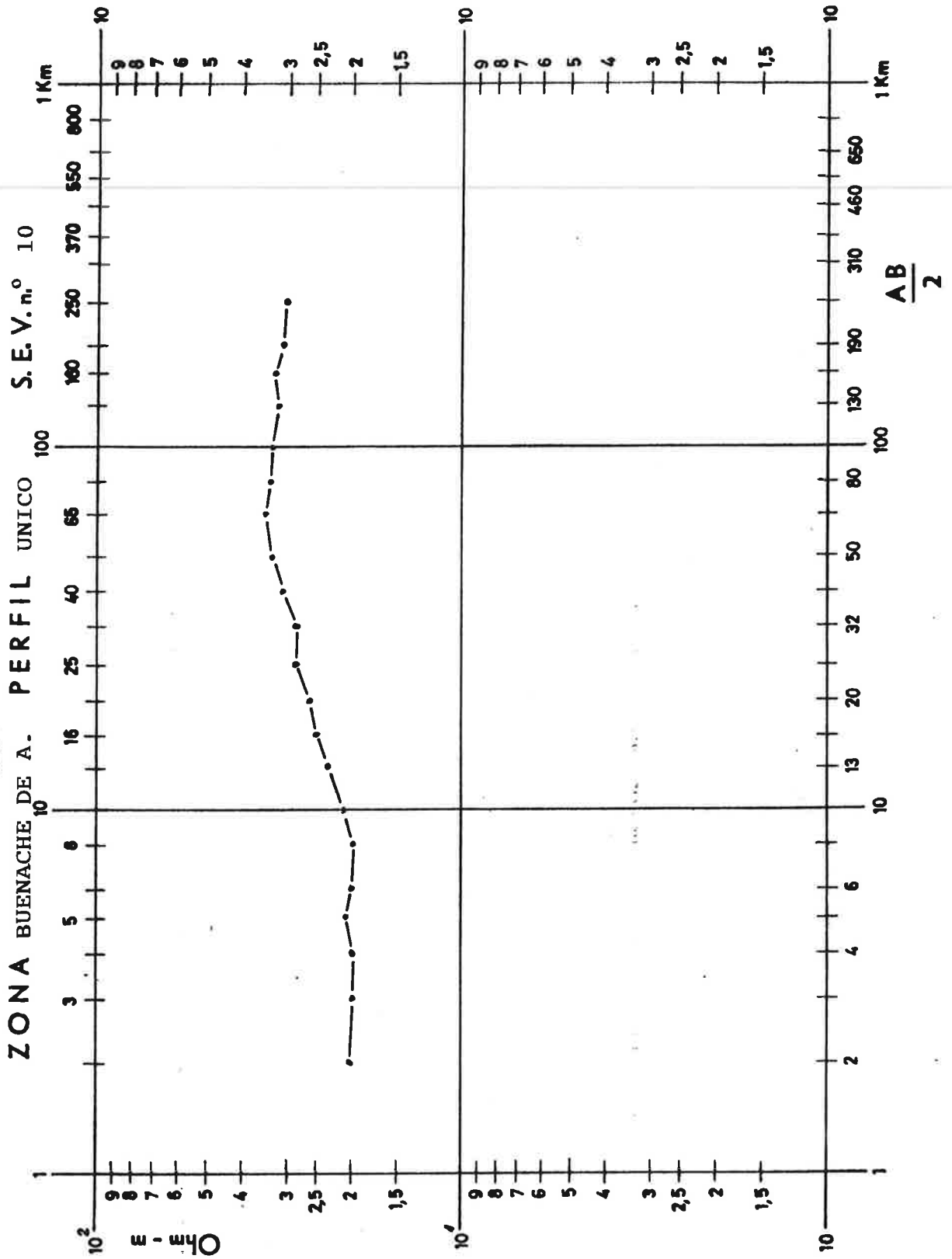
Avda. José Antonio, 14-5º A
 16002 CUENCA



JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO

AGUAS SUBTERRANEAS

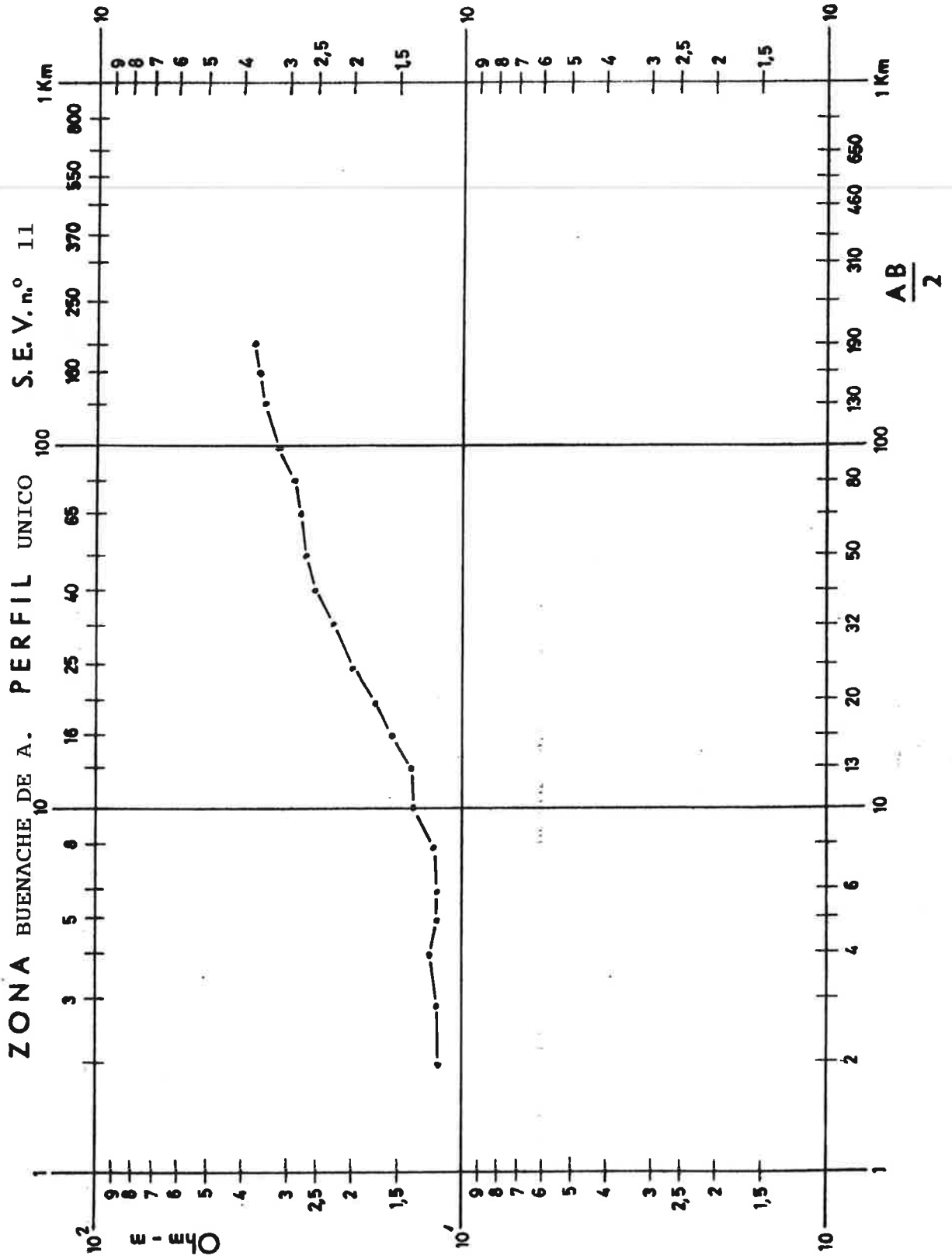
Avda. José Antonio, 14-5º A
 16002 CUENCA



JESUS MADERO JARABO
ANGEL LUIS SANCHEZ DELGADO

AGUAS SUBTERRANEAS

Avda. José Antonio, 14-5º A
 16002 CUENCA



7.- INTERPRETACION DE LOS DATOS GEOELECTRICOS.

A la vista de los datos obtenidos en la realización del estudio geofísico, incluidos en el apartado 6.2., se han podido distinguir varias zonas de resistividad diferente.

El acuífero calcodolomítico cretácico ha sido localizado en profundidad hasta el S.E.V. nº4, a partir del cual se pierde a través de la presencia de un cambio lateral de resistividad.

Sobre éste descansa una cuña de margas y calizas margosas sólomente detectadas hasta el S.E.V. nº 3, aflorando en superficie en unos 500 m. desde el comienzo del perfil.

Siguiendo hacia arriba en la columna geológica y ocupando la mayor parte del perfil se aprecia la presencia de la gran masa de materiales correspondientes al Oligoceno. Los valores predominantes se sitúan en torno a los 20-30 Ω .m., sin existir accidentes dignos de destacar, a excepción de los que a continuación se mencionan.

Coincidiendo con dos estructuras de sinclinal-anticlinal señaladas en el Mapa Geológico 1:50.000, nos aparece en el perfil una zona de bruscos cambios laterales de resistividad, que pudieran indicar la presencia de una tectónica de fondo muy acusada, lo que da lugar a cambios igualmente bruscos en la naturaleza de los materiales. En /

esta zona se encuentra situado el S.E.V. nº7, en el que, /
con un espesor de 35 m., se ha detectado el paquete de mayor
resistividad, excepción hecha de los materiales cretácicos.

Sobre el Oligoceno y cerca de la superficie se /
han medido valores variables de resistividad, que correspon-
den a la capa vegetal y suelo.

A la hora de interpretar las pendientes existen- /
tes en el Plano nº4 debe tenerse en cuenta que se han utili-
do diferentes escalas en vertical y horizontal, lo que da /
lugar a deformaciones.

(Plano nº 4).

8.- CONCLUSIONES.

- El clima existente en la zona estudiada es mediterráneo templado (Papadakis), con un déficit medio anual / de precipitación que se situa en torno a 150 mm.

- Geológicamente nos encontramos en un azona de / contacto entre una unidad superior detrítica correspondiente al Oligoceno y otra inferior carbonatada, datada como / Cretácico Superior.

- Hidrogeológicamente estas unidades presentan / comportamientos muy distintos. Los materiales oligocenos / son, por lo general, poco transmisivos y poseen baja permeabilidad, aunque en algunos puntos (S.E.V. nº 7) los valores de resistividad medidos nos hacen albergar la esperanza de / poder cortar materiales capaces de aportar el caudal buscado, maxime si tenemos en cuenta la magnitud del caudal existente en el sondeo citado en el apartado 5.

La unidad calcodolomítica cretácica presenta, en / principio, mayores probabilidades de éxito. Altas porosidad, por fracturación y carstificación, y permeabilidad son sus / características, habiendo sido seguidas hasta el S.E.V. nº4 en donde se pierden en profundidad.

- Los niveles piezométricos se sitúan entre los 0 y 30 m. de profundidad para el primer acuífero y los 750 y / 800 m. para el segundo.

9.- RECOMENDACIONES.

A la vista de los datos obtenidos, se presentan dos alternativas, que se presentan por orden de preferencia:

Alternativa 1: Proceder a la investigación del/ acuífero terciario, mediante la construcción de un pozo / en el punto correspondiente al S.E.V. nº 7, con el fin de conocer el rendimiento de un paquete relativamente resistivo, situado entre 35 y 70 m. de profundidad, así como / la naturaleza de los materiales subyacentes al mismo.

Características generales del pozo:

Sistema de perforación: Percusión.

Diámetro: Suficiente para entubar a 350-400 mm.

Profundidad: 100 m.

Tubería: De 350-400 mm. ϕ x 6 mm., provista de los correspondientes tramos filtrantes y ranurados, de acuerdo con/ el resultado del sondeo.

Empaque: Gravas calibradas a lo largo de todo el sondeo.

Cementación: 5 m. en boca y si fuese necesario en fondo, / dependiendo de los materiales finales.

Alternativa 2: Proceder a la investigación del/ acuífero carbonatado cretácico, mediante la construcción/ de un pozo en el punto correspondiente al S.E.V. nº4, observando, no obstante, el comportamiento del paquete terciario suprayacente, durante la realización de la obra.

Características generales del pozo:

Sistema de perforación: Percusión.

Diámetro: Suficiente para entubar a 350-400 mm.

Profundidad: 180-200 m.

Tubería: De 350-400 mm. ϕ x 6 mm., provista de los correspondientes tramos filtrantes y ranurados, de acuerdo con el resultado del sondeo.

Empaque: Gravas calibradas en los tramos en que lo estime necesario el Director de Obra.

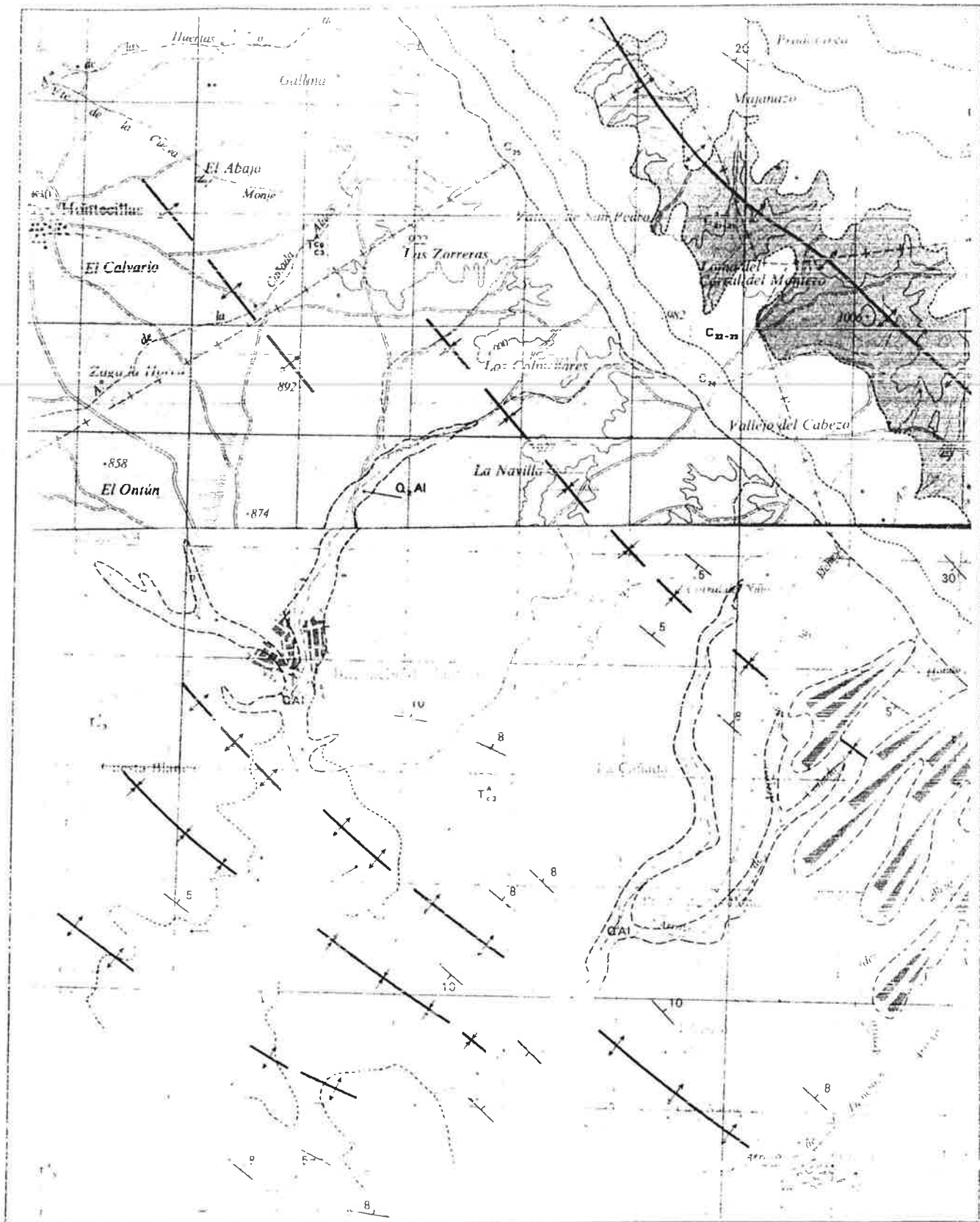
Cementación: 5 m. en la boca, con el fin de evitar filtraciones superficiales.

La decisión de ordenar de este modo las alternativas presentadas ha sido tomada habiéndose tenido en cuenta, además de las características hidrogeológicas del terreno, factores como costos de realización de los sondeos, importe del equipamiento y los gastos de energía para la elevación.

Cuenca, 5 de abril de 1989

EL GEOLOGO

Fdo. Angel L. Sánchez Delgado
Colegiado nº 836



<p>J.M.-ALS.</p>	<p>ESTUDIO DE INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA BUENACHE DE ALARCON (CUENCA)</p>	<p>DIPUTACION PROVINCIAL DE CUENCA</p>
<p>PLANO Nº 2</p>		
<p>FECHA marzo-89</p>	<p>G E O L O G I A</p>	
<p>Escala 1:50.000</p>		



J.M.-A.L.S.

ESTUDIO DE INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA
BUENACHE DE ALARCON (CUENCA)

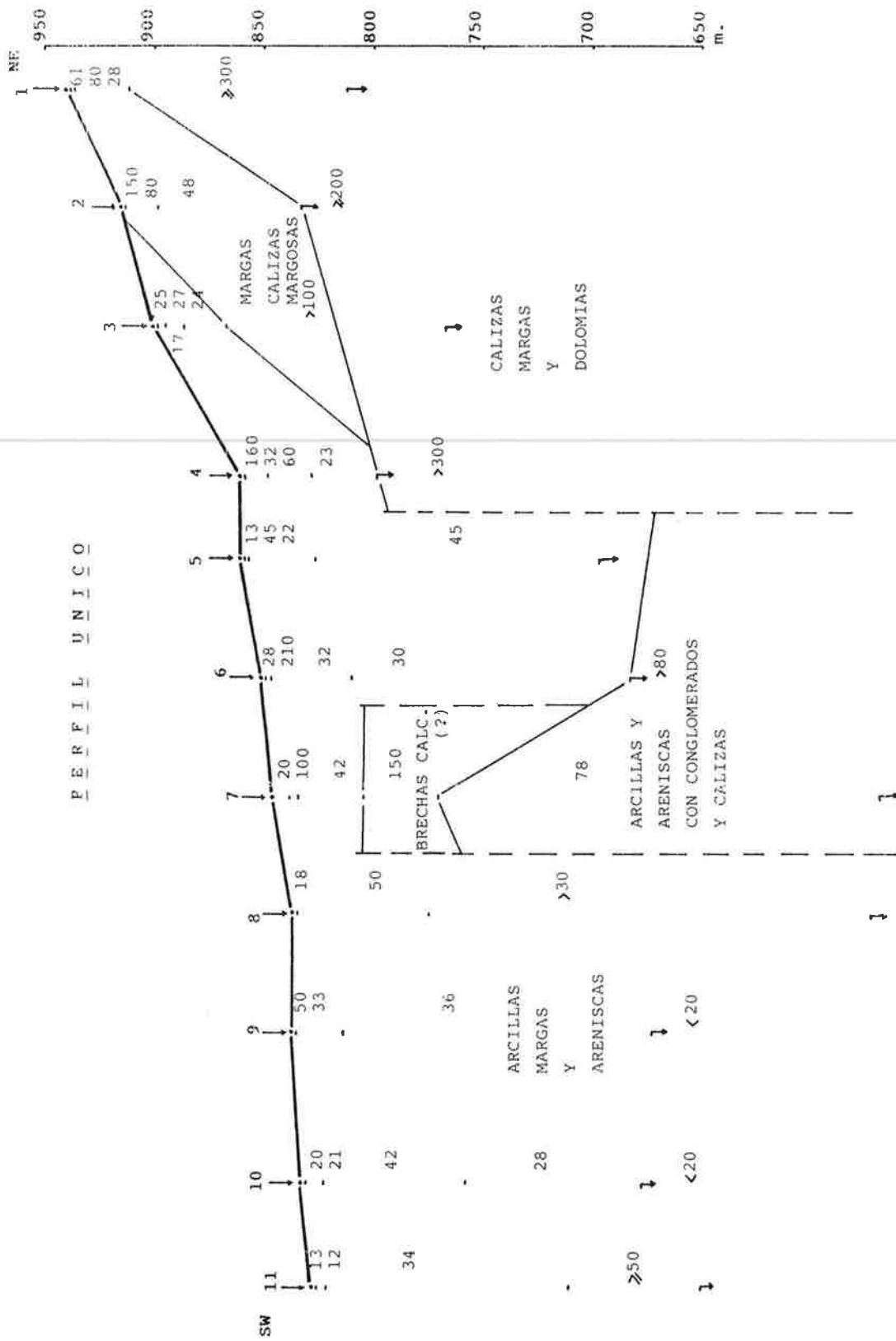
DIPUTACION
PROVINCIAL
DE CUENCA

PLANO nº 3

FECHA marzo-89

S I T U A C I O N D E L O S S . E . V .

ESC H:
1:30.000
V:



LEYENDA

- 3 ↓ N° Y SITUACION S.E.V.
- SUPERFICIE
- 50 VALORES RESISTIVIDAD
- CONTACTOS
- CAMBIO LATERAL DE RESISTIVIDAD

JM.ALS.	ESTUDIO DE INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA BUENACHE DE ALARCON (CUENCA)		DIPUTACION PROVINCIAL DE CUENCA
	PLANO n° 4		
FECHA marzo-89			P E R F I L E S G E O E L E C T R I C O S
H 1:15.000 ESC V 1:2.000			