



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO DE ACTUALIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA
HIDROGEOLOGICA, VIGILANCIA Y CATALOGO DE
ACUIFEROS, AÑOS 1.988, 1.989 Y 1.990.

INFRAESTRUCTURA DE JAEN-GRANADA

INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LOS ACUIFEROS DE
SIERRA DE ORCE Y CULLAR BAZA, (MEMORIA)
1.990



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

35745

SUPER PROYECTO	AGUAS SUBTERRANEAS (9005 AT. 60)		Nº	
PROYECTO AGREGADO	87.0315		Nº	
TITULO PROYECTO PROYECTO DE ACTUALIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA, VIGILANCIA Y CATALOGO DE ACUIFEROS, AÑOS 1.988, 1.989 y 1.990.				
Nº PLANIFICACION			Nº DIVISION AGUAS, G.A.	
FECHA EJECUCION	INICIO		FINALIZACION	1.990

INFORME (Titulo):

INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LOS ACUIFEROS DE SIERRA DE ORCE Y
CULLAR BAZA.

CUENCA (S) HIDROGRAFICA(S)	GUADALQUIVIR
COMUNIDAD (S) AUTONOMAS	ANDALUCIA
PROVINCIAS	GRANADA

I N D I C E

	PAGS
1.- <u>INTRODUCCION</u>	1
1.1.- ANTECEDENTES	2
1.2.- OBJETIVOS	3
1.3.- TRABAJOS REALIZADOS	5
2.- <u>DEMANDAS HIDRICAS. DEFICITS EXISTENTES</u>	7
2.1.- DEMANDA PARA EL ABASTECIMIENTO URBANO	8
2.2.- DEMANDA PARA AGRICULTURA	10
2.2.1.- <u>Generalidades</u>	10
2.2.2.- <u>Cálculo de demandas</u>	12
2.3.- DEFICITS EXISTENTES	16
2.4.- DEMANDAS DE NUEVOS REGADIOS	17
2.5.- DEFICITS GLOBALES	17
3.- <u>CLIMATOLOGIA</u>	21
3.1.- INTRODUCCION	22
3.2.- PRECIPITACIONES	22
3.3.- TEMPERATURAS	26
3.4.- EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL	30
3.5.- EVAPOTRANSPIRACION REAL (ETR). LLUVIA UTIL.	31
4.- <u>GEOLOGIA</u>	33
4.1.- ESTRATIGRAFIA	35
4.1.1.- <u>Zona Bética s. str</u>	35
4.1.2.- <u>Zona Intermedia</u>	36
4.1.3.- <u>Subbético</u>	36
4.1.4.- <u>Depresión de Guadix-Baza</u>	37
4.1.5.- <u>Cuaternario</u>	40
4.2.- TECTONICA	42

5. -	<u>GEOFISICA</u>	46
5.1. -	OBJETIVOS. TRABAJOS REALIZADOS	47
5.2. -	RESULTADOS OBTENIDOS	48
5.2.1. -	<u>Perfil I</u>	48
5.2.2. -	<u>Perfil II</u>	50
5.2.3. -	<u>Perfil III</u>	50
5.2.4. -	<u>Perfil IV</u>	52
5.2.5. -	<u>Perfil V</u>	54
6. -	<u>HIDROGEOLOGIA</u>	55
6.1. -	INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA	56
6.2. -	CLASIFICACION HIDROGEOLOGICA DE LOS MATE- RIALES	57
6.3. -	PIEZOMETRIA	61
6.3.1. -	<u>Isopiezas de primavera de 1.989</u>	61
6.3.2. -	<u>Evolución de la piezometría</u>	64
6.4. -	HIDROQUIMICA	66
6.4.1. -	<u>Facies hidrogeoquímicas</u>	66
6.4.2. -	<u>Calidad</u>	70
6.5. -	UNIDADES HIDROGEOLOGICAS DE SIERRA DE ORCE Y MARIA	74
6.5.1. -	<u>Fisiografía</u>	74
6.5.2. -	<u>Características litológicas</u>	74
6.5.3. -	<u>Estructura y geometría</u>	77
6.5.4. -	<u>Puntos de agua asociados. Piezometría</u> ...	80
6.5.5. -	<u>Parámetros hidráulicos</u>	81
6.5.6. -	<u>Funcionamiento hidráulico</u>	82
6.5.7. -	<u>Recursos de la unidad. Balance</u>	85
6.6. -	ACUIFERO DETRITICO DE CULLAR BAZA-EL MARGEN ORCE	88
6.6.1. -	<u>Localización y características geoló- gicas</u>	88
6.6.2. -	<u>Geometría del acuífero</u>	91
6.6.3. -	<u>Puntos de agua. Piezometría</u>	91
6.6.4. -	<u>Parámetros hidráulicos</u>	93
6.6.5. -	<u>Funcionamiento hidráulico. Balance</u>	94

7.- <u>PLAN DE SONDEOS DE INVESTIGACION</u>	101
7.1.- OBJETIVOS	102
7.2.- SONDEOS DE INVESTIGACION	102
7.2.1.- <u>Sondeo "A"</u>	103
7.2.2.- <u>Sondeo "B"</u>	104
7.2.3.- <u>Sondeo "C"</u>	104
7.2.4.- <u>Sondeo "D"</u>	105
7.2.5.- <u>Sondeo "E"</u>	106
7.3.- SONDEOS DE PREEXPLOTACION	107
7.3.1.- <u>Sondeo "F"</u>	107
7.3.2.- <u>Sondeo "G"</u>	108
7.3.3.- <u>Sondeo "H"</u>	109
7.3.4.- <u>Sondeo "I"</u>	110
8.- <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	112
9.- <u>BIBLIOGRAFIA</u>	116

PLANOS

ANEJO I.- DATOS CLIMATOLOGICOS

ANEJO II.- INTERPRETACION DE SONDEOS ELECTRICOS
VERTICALES.

ANEJO III.- FICHAS DE AFOROS

ANEJO IV.- FICHAS DE PUNTOS DE AGUA

1. - INTRODUCCION

1. - INTRODUCCION

1.1. - ANTECEDENTES

Esta memoria es el resumen de los trabajos realizados por el INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (ITGE) en los acuíferos de Sierra de Orce y Cullar-Baza, dentro del "PROYECTO DE ACTUALIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA, VIGILANCIA Y CATALOGO DE ACUIFEROS, AÑOS 1.988, 1.989 y 1.990", y más concretamente en su apartado dedicado a "INFRAESTRUCTURA JAEN-GRANADA".

El estudio forma parte de las actividades previstas para el año 1.990 en el Convenio de Cooperación establecido entre el INSTITUTO ANDALUZ DE REFORMA AGRARIA (IARA) y el ITGE.

En estos trabajos la sociedad Investigaciones Geológicas y Mineras S.A. (INGEMISA) ha actuado como colaboradora.

Los acuíferos estudiados se ubican en el Noreste de la Provincia de Granada, en un sector de economía deprimida.

Entre uno de los proyectos de las Administraciones Públicas para esta zona, se encuentra la puesta en regadío de unas 1.100 Has en los términos municipales de Orce, Galera y Cullar, mediante la traida de aguas del embalse de San Clemente, situado en Huescar, con lo que también se complementarían los riegos tradicionales.

Parte de estas superficies regables se encuentran sobre o en las inmediaciones de dos importantes acuíferos, Sierra de Orce y Cullar Baza, que también podrían ser utilizados como complemento ó como fuente de suministro para necesidades futuras.

1.2.- OBJETIVOS

Los trabajos realizados en este proyecto han ido encaminados a determinar la geometría, características hidrogeológicas y recursos de los acuíferos de Sierra de Orce y Cullar-Baza.

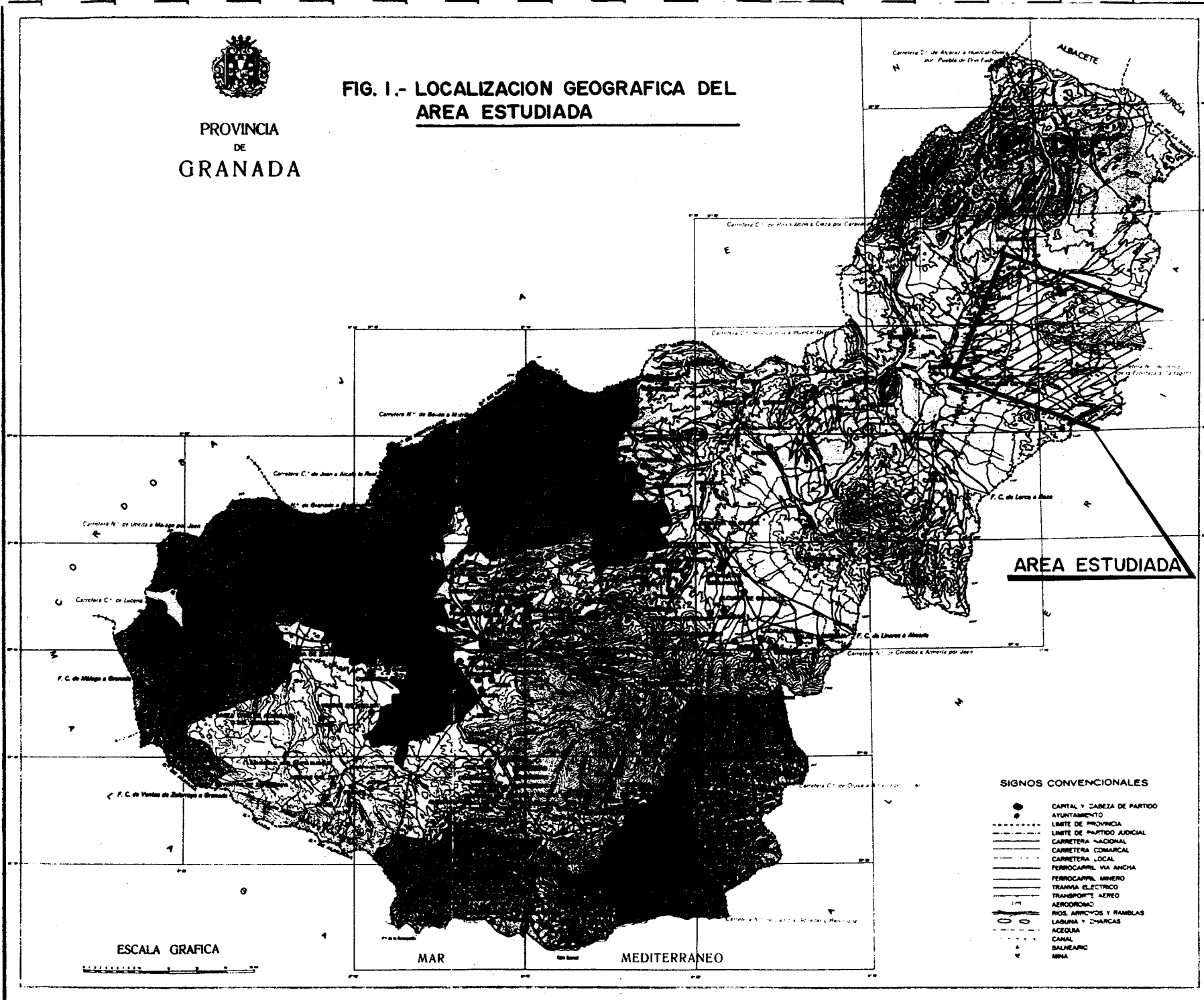
En base a los resultados de los mismos se programan una serie de sondeos tendentes a obtener información general de sectores no bien conocidos (sondeos de investigación), o bien a deducir características hidráulicas y posibilidades de explotación de los acuíferos (sondeos de preexplotación).

Si en un futuro próximo se realizaran los sondeos propuestos y se estaría en disposición de recomendar un modelo de explotación de los recursos subterráneos, así como las actuaciones complementarias necesarias para tal fin.

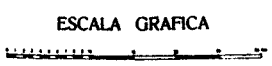


PROVINCIA
DE
GRANADA

**FIG. I.- LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL
AREA ESTUDIADA**



AREA ESTUDIADA



SIGNOS CONVENCIONALES

- CAPITAL Y CABEZA DE PARTIDO
- AYUNTAMIENTO
- - - - - LIMITE DE PROVINCIA
- - - - - LIMITE DE PARTIDO JUDICIAL
- CARRETERA NACIONAL
- CARRETERA COMARCAL
- CARRETERA LOCAL
- FERROCARRIL VIA ANCHA
- FERROCARRIL MINERO
- TRAMVA ELECTRICO
- TRANSPORTE AEREO
- AERODROMO
- RIOS, ARROYOS Y RAMBLAS
- LAGUNA Y CHARCAS
- ACEQUIA
- CANAL
- BALNEARIO
- MINA

1.3.- TRABAJOS REALIZADOS

Dentro del proyecto se han efectuados tres actuaciones bien diferenciadas: estudio de demandas y déficits hídricos del sector, estudio hidrogeológico y ubicación de emplazamientos de obras de captación.

En el estudio de demandas y déficits se han realizado encuestas en los núcleos de población para recabar información sobre su abastecimiento de agua, así como en las comunidades de regantes. En estas encuestas se han obtenido datos sobre el consumo de agua, superficies y tipos de cultivos, restricciones, etc, y con ellos se han estimado las demandas y déficits, realizándolo en el caso de la agricultura a nivel de comunidades de regantes.

El estudio hidrogeológico, se ha realizado con una metodología clásica que comprende:

- Revisión y actualización del inventario de puntos de agua (más de 100 puntos).
- Cartografía hidrogeológica a escala 1/100.000 de unos 700 Km².
- 51 aforos en ríos y manantiales.
- Estudio climático.
- Campaña de Geofísica eléctrico-resistiva consistente en la realización de 17 sondeos eléctricos verticales (SEV).
- Recopilación de análisis químicos.
- Realización del balance hídrico.

Como complemento se han tenido que realizar cerca de 100 Km² de cartografía geológica a escala 1/100.000, de áreas que carecen de este mapa infraestructural (Hojas de Cullar y Huescar).

El estudio hidrogeológico realizado ha permitido la localización de los emplazamientos más adecuados para la realización de obras de investigación si se considera necesario.

2. - DEMANDAS HIDRICAS.
DEFICITS EXISTENTES

2. - DEMANDAS HIDRICAS. DEFICITS EXISTENTES

En el entorno de Sierra de Orce se asientan una serie de poblaciones como son Orce, Galera, Cullar, El Margen, Vertientes, etc, que suscitan una demanda de agua, tanto para el abastecimiento público, como para regadio.

2.1.- DEMANDA PARA ABASTECIMIENTO URBANO

En el cuadro adjunto se reflejan los núcleos de población, así como su número de habitantes (según la rectificación de 1.988 al Censo de 1.981), puntos de abastecimiento y caudales aportados por estos.

CUADRO Nº 1

MUNICIPIO	NUCLEO	POBLACION (Habitantes)	PUNTO DE ABASTECIMIENTO	CAUDAL (l/s)
ORCE	Orce	1695		
	Venta Nueva	75	Sondeo (nº 2338/6/8)	31
	Venta Micena	125		
CULLAR-BAZA	Cullar	4300	Sondeo (nº 2239/8/14)	16
	Pulpite	175	Sondeo (nº 2339/1/7)	
	Venta Quemada	329	Sondeo (nº 2339/1/7)	5
	Las Vertientes	309	Sondeo (nº 2239/2/12)	2
	El Margen	407	Sondeo (nº 2239/4/9)	8
GALERA	Galera	1520	Manantial (nº 2238/8/8)	40
	La Alqueria	250	Manantial (nº 2238/8/10)	2
TOTAL		9185		

La población, a nivel de conjunto, registra un descenso del orden del 10% respecto al censo de 1981.

Aplicando una dotación unitaria de 150 l/hab/día, la demanda urbana existente se elevaría a 0.5 Hm³/año, que equivale a un caudal continuo del orden de 16 l/s.

Como se habrá observado en el cuadro anterior, esta población se abastece mayoritariamente a partir de sondeos. Los caudales, comprendidos entre los 2 l/s del sondeo de abastecimiento a Las Vertientes y los 31 l/s del que abastece a Orce y sus anejos, son suficientes para atender las demandas actuales y las futuras a largo plazo.

El manantial captado para Galera tiene un caudal superior a 40 l/s, de los que sólo se aprovechan 8 l/s. Un caso particular corresponde al sondeo de Venta Quemada, el cual ha producido la sobreexplotación del afloramiento calcáreo en que se ubica, con descensos de nivel piezométrico

próximos a 20 metros en 2 años. En la actualidad y tras la reducción que ha tenido lugar en los bombeos, se encuentra en proceso de recuperación a un ritmo de 10 a 15 cm. anuales.

A partir de los tiempos medios de funcionamiento, de los equipos de extracción/impulsión, se han calculado los volúmenes de agua utilizados para el consumo de cada población, que son los siguientes:

CUADRO Nº 2.- VOLUMEN BOMBEADO PARA ABASTECIMIENTO PUBLICO

LOCALIDAD	IDENTIFICACION	VOLUMEN EXTRAIDO (Hm ³ /año)
Orce	Sondeo 2338/6/8	0.120
Cullar	Sondeo 2239/8/14	0.210
El Margen	Sondeo 2239/4/9	0.023
Venta Quemada	Sondeo 2239/1/7	0.020
Las Vertientes	Sondeo 2239/2/12	0.015
Galera	Manantial 2238/8/8	0.090
La Alquería	Manantial 2238/8/10	0.030
TOTAL		0.508

Este volumen anual corresponde a un caudal continuo de 16.1 l/s, cifra coincidente con la demanda teórica anteriormente calculada.

2.2.- DEMANDA PARA AGRICULTURA

2.2.1.- Generalidades

Los tres municipios incluidos en el área de estudio (Orce, Galera y Cullar-Baza) totalizan una superficie de regadio de 2.559 Has, las cuales se concentran en las inmediaciones de los cauces de los ríos Orce, Huescar, Cullar, Arroyo de El Margen y Cañada de La Amarguilla.

De esta superficie, algo más de 2.200 Has se riegan con aguas relacionadas con los acuíferos de Sierra de Orce y detrítico de Cullar y las 250 Has restantes con aguas de otra procedencia.

El regadío de la zona está poco desarrollado, constituyendo un freno para su despegue el gran minifundismo existente.

Tradicionalmente en estos regadíos, o vegas, se han cultivado cáñamo y remolacha, mientras que en la actualidad se siembran cereales, girasol, maíz, alfalfa, otros forrajes, así como algo de hortalizas.

Las dotaciones utilizadas varían según cultivos y según las disponibilidades de agua de cada comunidad de regantes.

A partir de una encuesta efectuada en 4 comunidades de regantes en las que se conocen los volúmenes de agua utilizados se ha podido confeccionar el siguiente cuadro de dotaciones:

CUADRO Nº 3.- DOTACIONES DE AGUA UTILIZADAS EN LA ZONA

	NUMERO DE RIEGOS	DOTACION M³/HA/AÑO
Cereal	3	3900-4800
Girasol	3	3900-4800
Maiz	4	5200-6400
Alfalfa	5	6500-8000

En general estas dotaciones son algo escasas y fruto del déficit hídrico existente en los meses veraniegos. En el caso de las comunidades que poseen sondeo de caudal suficiente, pueden ser debidas a las autorestricciones que se

hacen los agricultores ante el alto coste del agua y la escasa rentabilidad de los cultivos.

De otro lado, cabe señalar que la eficiencia de riego es pequeña, debido ante todo a las importantes pérdidas de caudal que tienen lugar en la red de acequias, que se encuentran en gran parte sin cementar.

2.2.2.- Cálculo de demandas

Para conocer el estado actual de los riegos en el sector considerado, se han recabado datos de las Cámaras Agrarias de Orce, Galera y Cullar, y se han realizado encuestas en las comunidades de regantes existentes (presidentes y/o secretarios).

Se ha obtenido información sobre las superficies de cultivo, procedencia de las dotaciones, estado de las acequias, rotación de las tierras y finalmente sobre la existencia o no de restricciones en el riego durante los meses veraniegos.

Para el cálculo de la demanda hídrica, se ha supuesto una dotación unitaria de 7000 m³/Ha/año, que equivale a un caudal continuo de 0.44 l/seg/Ha si se considera un periodo de riego de 6 meses, que corresponde con las dotaciones utilizadas en el Plan de Aprovechamiento Integral de las Aguas de la Comarca Baza-Huescar.

En el municipio de Orce hay 5 comunidades de regantes constituidas o en vías de constitución, que totalizan 492.2 Has de superficie. Con la dotación indicada su demanda asciende a 3.44 Hm³/año, que supone un caudal continuo de 219 l/s, durante el periodo de riego.

Esta superficie de regadio se sitúa en las margenes del río Orce y sus afluentes, Cañada de Velez y Venta Micena (Figura 2).

Para atender el regadio utilizan, en su totalidad, recursos subterráneos procedentes de Sierra de Orce.

En Galera se han contabilizado 484 Has de regadio, repartidas en seis comunidades de regantes, que se asientan en las margenes de los ríos Orce, Huescar y Arroyo de La Alqueria. Su demanda ascendería a 3.38 Hm³/año, o su equivalente 215 l/s de caudal continuo durante el periodo de riego.

De la superficie total, unas 130 Has se riegan con aguas procedentes del acuífero de Sierra Orce, 279 Has (Comunidad Vado Monjas y Presa Espino) con recursos procedentes de la Unidad hidrogeológica Sierra de Montilla-Huescar-Puebla, y las 75 restantes (Comunidad Botero) con aguas mixtas procedentes de los dos acuíferos mencionados.

En Cullar se han contabilizado unas 857 Has de regadio, distribuidas en la cabecera del Arroyo del Margen y río Cullar (Figura 3), en este último lugar se sitúa la única comunidad de regantes registrada, Comunidad del río Cullar, de 516 Has de superficie.

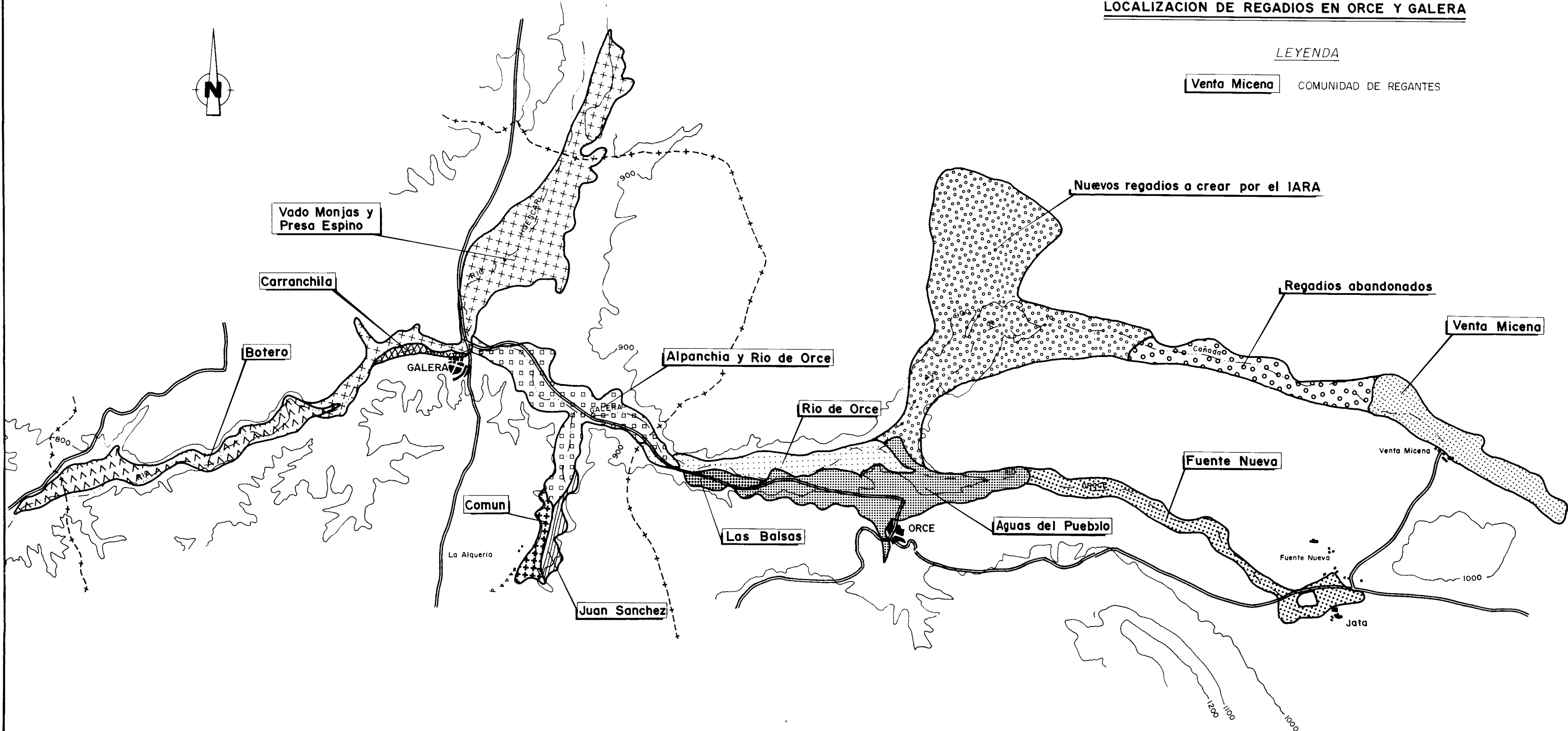
La demanda ascendería a 6 Hm³/año, o a 380.6 l/s de caudal continuo en el periodo de riego.

Los recursos hídricos empleados provienen del Acuífero detrítico de Cullar-Baza, el cual recibe una importante alimentación subterránea desde Sierra de Orce por el Noreste y Sierra de Las Estancias por el Sureste.

LOCALIZACION DE REGADIOS EN ORCE Y GALERA

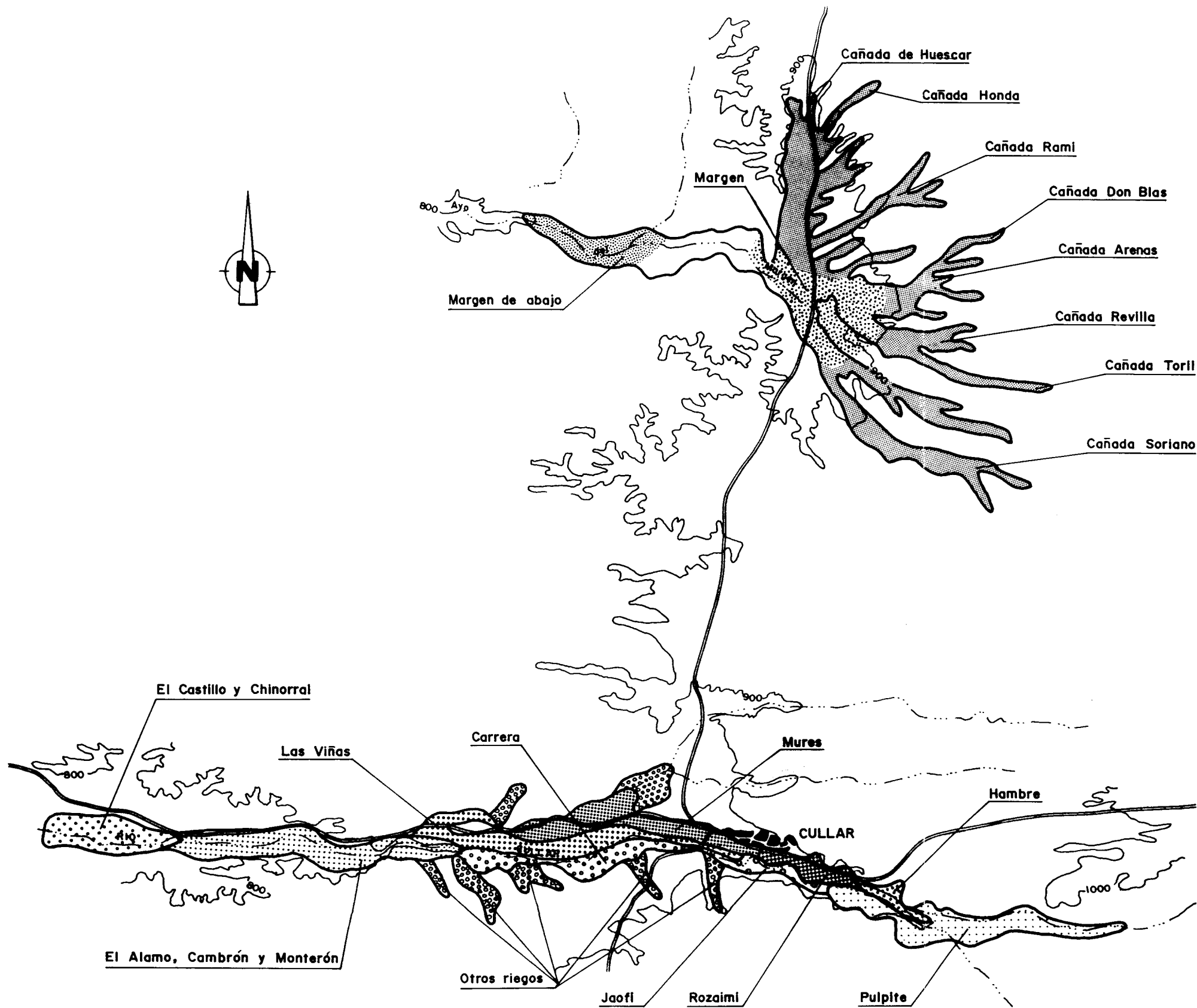
LEYENDA

Venta Micena COMUNIDAD DE REGANTES



Escala. 1/50.000

FIG. 2



LEYENDA

Mures PAGOS REGADOS CON LA MISMA ACEQUIA

LOCALIZACION DE REGADIOS EIN CULLAR Y EL MARGEN

Escala 1/50.000

A modo de resumen se puede indicar que las demandas para regadíos en el sector considerado ascienden a 12.82 Hm³/año.

2.3.- DEFICITS EXISTENTES

Previamente al cálculo de los déficits se han realizado dos campañas de aforos, en los meses de Marzo y Septiembre, para conocer los caudales de los manantiales y acequias utilizados para regadío.

Con ello y considerando dotaciones unitarias de 7.000 m³/Ha/año, o 0'44 l/seg/Ha durante 6 meses, se ha deducido un "déficit teórico", referido a los caudales medios de 1.989.

En este cálculo no se ha tenido en cuenta la eficiencia de riego, y en particular las pérdidas de caudal en acequias. Al respecto, cabe indicar que hay comunidades en principio bien dotadas, pero que en la realidad han de dejar cierta superficie sin cultivar, por falta de caudal a pié de parcela.

Por ello se ha creído conveniente estimar un "déficit real", que se ha calculado partiendo de una encuesta directa en las comunidades de regantes, en la que se ha tomado referencia sobre la superficie que no se cultiva en verano por falta de agua y a la que se ha aplicado la dotación referida.

Por municipios los déficits calculados serían:

CUADRO Nº 4

MUNICIPIO	DEFICIT TEORICO (Hm³/año)	DEFICIT REAL (Hm³/año)
Orce	0.42-0.58	0.52-0.84
Galera	0.02	> 1.03
Cullar	2.11	3.47
TOTAL	2.55-2.71	5-5.34

En el cuadro adjunto se recogen los datos de las encuestas realizadas a cada Comunidad de regantes, así como las estimaciones de demandas y déficits existentes.

2.4.-DEMANDAS DE NUEVOS REGADIOS

Dentro del Plan de Aprovechamiento Integral de las Aguas de la Comarca Baza-Huescar del IARA, se tiene previsto crear hasta 1100 nuevas hectáreas de regadio en los tres municipios considerados de las que unas 400 Has, se situarían dentro del área de influencia de este proyecto, en particular en las cañadas existentes al Norte y Noreste de Orce. (Figura 2).

Utilizando las dotaciones referidas en el citado Plan del IARA, la demanda de estos nuevos regadios supondría un volumen anual de 2.8 Hm³, que correspondería a un caudal continuo de 177 l/s durante 6 meses de riego.

2.5.- DEFICITS GLOBALES

La suma de las necesidades hídricas, tanto para uso urbano como agrícola (incluyendo los nuevos regadios), del sector considerado, ascenderían a 16.12 Hm³/año.

Por su parte los recursos hídricos utilizados para cubrir esta demanda sólo alcanzan el 50% de lo necesario, existiendo por tanto un déficit cifrado en unos 8 Hm³/año.

La mayor parte se centra en la zona de nuevos regadíos y en El Margen con el 55% del déficit global, distribuyéndose el resto entre los pagos más bajos del río Cullar (22%), la comunidad Vado Monjas y Presa Espino de Galera (12.5%) y los pagos situados en la cabecera del río Orce (10%).

CUADRO Nº 5.- CALCULO DE DEMANDAS Y DEFICITS DE RIEGO

MUNICIPIO	COMUNIDAD DE REGANTES	ACEQUIA O PAGO	SUPERFICIE (Has)		DOTACIONES		SUP.CULTIV. EN VERANO (has)	INDICE ROTACION	CONDUCC. CEMENTO (%)	DEMANDAS		DEFICITS				
			De pago	De la comunidad	ORIGEN	CAUDAL MEDIO Disponible (l/mg)				Hm ³ /año	l/s	TEORICO		REAL		
												hm ³ /año	l/s	hm ³ /año	l/s	
ORCE	Fuente Nueva	-----		93	Sondeo 2338/6/1	78	47	1	20	0.65	41,3	0	0	0	0	
	Venta Micena	-----		145	Sondeo 2338/6/6	109	55	1	100	1.00	64,3	0	0	0	0	
	Rio Orce	Almada		7,8	88,7	1/2 Fte. Almada 2338/5/14	3.5-5	58	1	70	0,62	39,4	0.08-0.15*	5-11*	0.22-0.31*	14-20*
		Los Chorros	9,7	1/2 Fte. D. Miquel 2338/5/7		2	0									
		Jamiz	41,9	1/2 Fte. Almada y D. Miquel		10-15	75									
		El Quife	22,1	+ Rio Orce		10-15	25									
Los Moralicos	7,2	Fte. Zorza 2338/5/3. R.Orce	10-15	50	(*) Se exceptúa Los Moralicos											
	Los Moralicos		7,2	Rio Orce	60-100											
	Cañada Velez		119,3		Cueva del agua 2338/5/19		100	1,1	75	1,01	64,0	0.3-0.42	22-27	0.46-0.53	29-54	
	Tarquina Baja		8,1	Fte. Almazora 2338/5/12	37-42											
	Tarquina Baja		5,0	Residuales de Orce												
	Solar		4,6													
	Las Cruces		7,5													
	Balsas del Camino y Cadena	Balsas Villalobos	3,0 18,0	21	Fte. Balsicas 2338/5/13 y Fte. Villalobos 2338/5/21	10-16	19	1,2	100	0,15	9,3	0	0	0	0	
GALERA	Río Orce y Alpanchia	Río Orce Alpanchia	50 54	104	Río Orce Ftes. Vado, Royo y sobrante (Nº 2238/8/5,11 Y 12)	>50 >40	95	1.2	0 30	0,73	64.1	0	0	0	0	
	Vado Monjas y Presa Espino	Acequia Alta Almacil Espino Camino Huescar Río Castillejar		279	2/3 del Caudal de (*) Fuencaliente de Huescar (nº 2238/4/7)	180 a 220	140	1	0	1,94	124	0	0	>1 (*)	>62 (*)	
														Los regantes de Huescar retienen parte del caudal asignado a esta comunidad por lo que hay déficit		
	Botero	-----		75	Río Castillejar	>200	67	1,2	0	0,52	33,3	0	0	0	0	
	Carranchilla	-----		7.7	Río Orce	>60	7	1,2	0	0,054	3,4	0	0	0	0	
	Juan Sanchez	-----		6.3	Fte. San Juan (nº 2238/8/9)	7.1	5,5	1,2	0	0,044	2,8	0	0	0	0	
Común	-----		12	Nacimiento (nº 2338/8/10)	4.0	3	1,1	0	0,84	5,3	0,02	1,3	0,033	2,1		

(*) Caudal considerando un periodo de riego de 6 meses

CUADRO Nº 5.- CALCULO DE DEMANDAS Y DEFICITS DE RIEGOS (CONTINUACION)

MUNICIPIO	COMUNIDAD DE REGANTES	ACEQUIA O PAGO	SUPERFICIE (Has)		DOTACIONES		SUP. CULTIV. EN VERANO (has)	INDICE ROTACION	CONDUCC. CEMENTO (%)	DEMANDAS		DEFICITS						
			Parcial Del pago	Total De la comunidad	ORIGEN	CAUDAL MEDIO Disponibles (l/sg)				Hm ³ /año	l/s	TEORICO		REAL				
												Hm ³ /año	l/s	Hm ³ /año	l/s			
CULLAR	Río de Cullar	Pulpite	28.7		Fte. Pulpite (nº 2239/8/1)	16	20		50									
		Hambre	7.2		Río Cullar	37	7		0									
		Rozaimí					15		30									
		Jaofi	19		Fte. Coicuta (nº 2239/8/2)	25	12		70									
		Mures	53	>516.6	1/2 Río Cullar	17	40	1,1	40	3,6	229.2	0,53	33,6	1,8	113,6			
		La Carrera	38		Río Cullar. 1/2 Mures	20	25		25									
		Las Viñas	75		Río Cullar. 1/6 La Carrera	26	55		50									
						1/12 Mures												
		El Alamo, Cambron y Monterón	234		Río Cullar. Residuales	40	70		20									
		Castillico y Chimorral	46,7		Cullar													
					Río Cullar	15	16		10									
	El Margen	El Margen				Sondeos particulares	>40	35	1	50								
		Cañada Soriano				Manantiales en la												
		Toril				cabecera de cada												
		Cañada Revilla				cañada	3-5	5	>1	0	2.0	1268.0	1,58	100,6	1,67	106,5		
		Cañada Arenas		331		(nº 2239/4/17, 18,												
		Cañada Don Blas				20, 21, 22, 23,												
		Cañada Ramí				29, 7 y 8)												
Cañada Honda					Fte. Caina (nº2239/4/32)	5	10	<1	0									
Marqen de Abajo	30																	

(*) Caudal considerando un periodo de riego de 6 meses

3. - CLIMATOLOGIA

3.- CLIMATOLOGIA

3.1.- INTRODUCCION

Al objeto de poder establecer con fiabilidad las entradas al sistema en el acuífero de Sierra de Orce y a la orla detrítica que lo rodea por su extremo occidental, se ha realizado un estudio climatológico para el periodo comprendido entre los años hidrológicos 1.946/47-1.984/85, estimandose la lluvia util para varios supuestos de capacidad de campo o reserva util.

3.2.- PRECIPITACIONES

Se han recopilado los datos pluviométricos de 14 estaciones meteorológicas situadas en torno al sector estudiado. En tres de ellas se ha comprobado una serie muy incompleta, por lo que se ha desechado su uso.

La precipitación media del sector es de 345.7 mm.

La clasificación de las precipitaciones medias anuales del sector permite comprobar su gran irregularidad. El 29% de los años pueden clasificarse de precipitación media (comprendida entre el 85 y el 115% de la P. media), mientras que los años secos representan el 38% ($P < 85\%$ de la P. media) y los húmedos el 33% ($P > 115\%$ de la P. media).

En el gráfico de las desviaciones acumuladas (Figura 6) se observa para el periodo elegido dos máximos, que corresponden a épocas húmedas y dos mínimos, que corresponden a secas. En la actualidad nos encontramos en un periodo seco.

La distribución media mensual muestra dos máximos en los meses de Abril y Octubre (Figura 7), así como unas precipitaciones uniformes entre Noviembre y Mayo.

Esta aparente uniformidad es un efecto estadístico, ya que normalmente las precipitaciones anuales se concentran en dos o tres meses y el resto son bastante secos.

3.3.- TEMPERATURAS

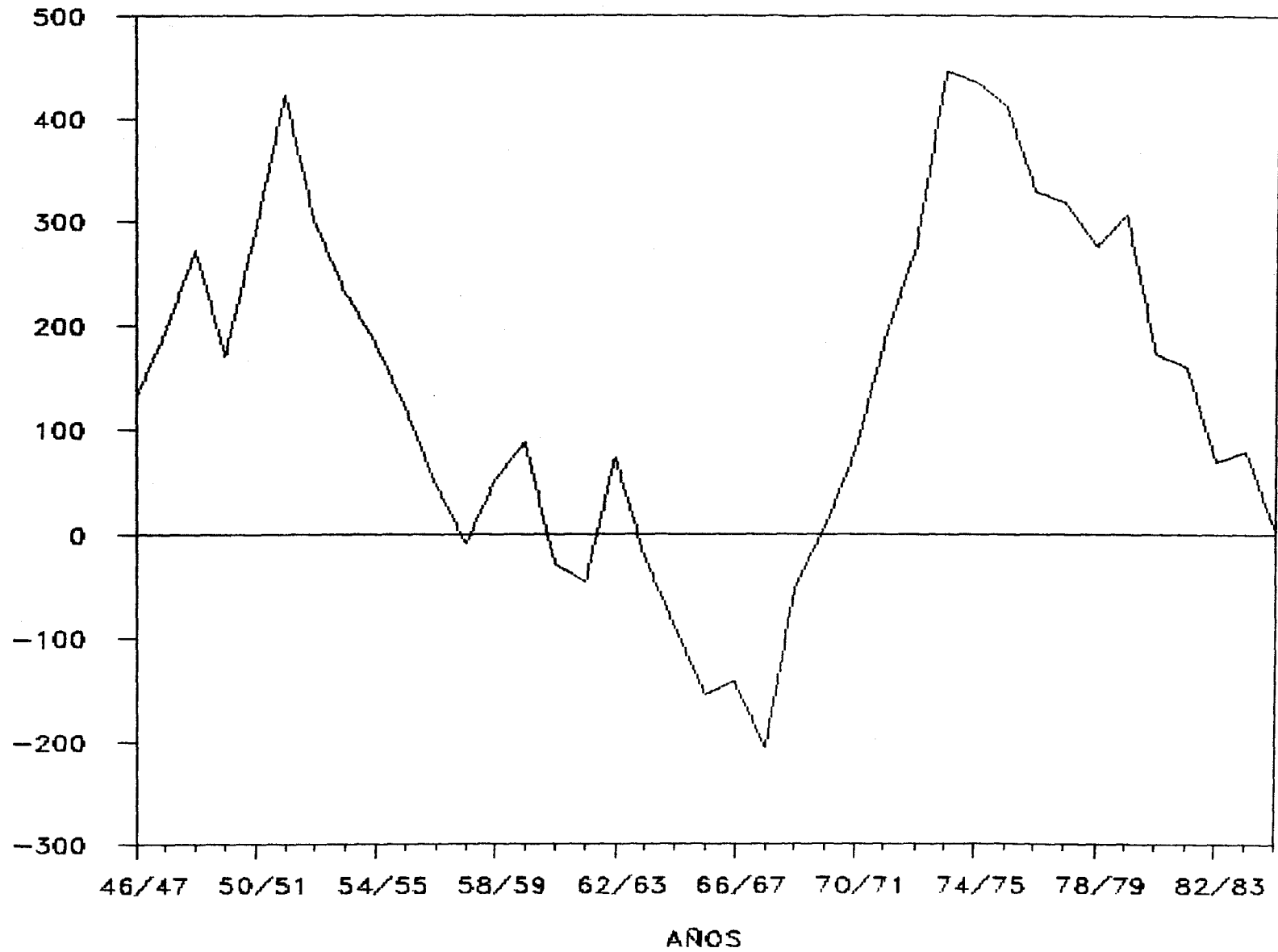
Dentro de las estaciones meteorológicas tratadas, hay dos termoplúviométricas: Velez Rubio y Maria.

En ambos casos se trata de estaciones incompletas, cuyo periodo de datos abarca entre 1.956 y 1.975 en la primera, y 1.964 a 1.977 para la segunda.

Las temperaturas medias son de 13.4 y 11.2°C respectivamente, explicandose esta diferencia por la distinta altitud a que se encuentran estas dos estaciones (350 metros de diferencia de cotas).

FIG. 6.- PRECIPITACIONES ANUALES

DESVIACIONES ACUMULADAS

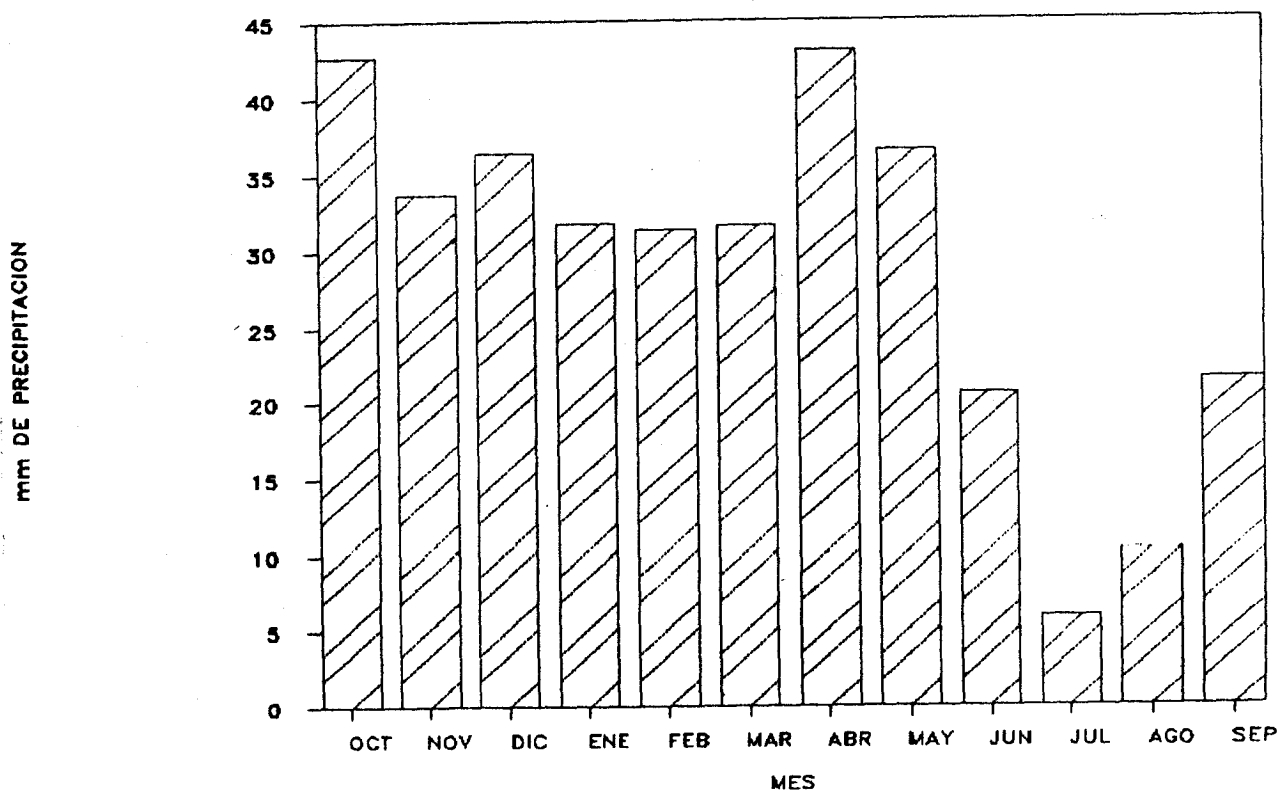


CUADRO nº 8

PRECIPITACIONES MENSUALES MEDIAS (mm)
(periodo 1946/1985)

ESTACION	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
065	36	29.2	35.9	33.6	30.4	31.5	39	33.9	16.6	5.4	10	19.4
066	34.5	29.7	34.7	29.3	32.2	28	36.4	33.3	17.5	5.9	9.4	19.2
076	37.6	32.8	37.1	33.1	35.8	34.7	38.6	36.6	18.9	4.3	13.4	22.8
077	34.1	27.6	34.3	29.8	29.8	29	37.5	30.9	17	5.6	9.3	19.1
078	40.4	27.6	36.9	30.2	31.4	32.3	40.9	34.5	12.9	3.6	6.7	16.4
079	39.3	32.2	33.9	34.3	31.6	33.4	41.4	39.6	17.3	5.3	9.2	17.1
185	51.4	42.1	40.5	36.7	33	36.6	51.2	44.8	25.3	9.8	12.9	30.2
187A	47.7	36.9	35.5	34.7	34.4	30.5	45.9	31.3	29.3	5.4	9.4	20.2
189A	46.3	35.5	29.9	26.9	23.8	28.3	47.2	36	25	6.6	11.9	23.1
194	59.6	44.2	45.4	29.8	31.5	32.3	52.5	45.2	26	6.7	11.4	27.1
MEDIA	42.69	33.78	36.41	31.84	31.39	31.66	43.06	36.61	20.58	5.86	10.36	21.46

FIG. 7.- PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES



El mes más frío es Diciembre, con 3.6°C de temperatura media en María, mientras que el más cálido es Agosto donde en ambas estaciones se superan los 20°C.

CUADRO Nº 9.- ESTACIONES TERMOMETRICAS UTILIZADAS

NUMERO	LOCALIDAD	COTA	PERIODO
189A	Velez Rubio	838	56-75
194	María	1200	64-77

CUADRO Nº 10.- TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES

ESTACION	D	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	MEDIA
189A	14,0	9,2	6,3	6,3	6,8	9,0	11,1	15,2	18,3	22,3	22,7	19,3	13,4
194	11,3	7,0	3,6	4,1	4,4	6,3	9,0	13,3	16,7	20,7	20,9	16,6	11,2

3.4.- EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL

A partir de las temperaturas medias mensuales se ha calculado la evapotranspiración potencial (ETP) para cada estación, siguiendo la metodología de Thornthwaite.

Los resultados se reflejan en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 11.- EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL (mm)

E, TERMOMETRICA Nº LOCALIDAD	MES												TOTAL
	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	
198A Velez Rubio	53,7	26,3	15,2	15,9	17,3	31,0	44,5	75,7	98,8	132,7	126,9	89,1	727,1
194 María	47,0	23,0	9,9	12,3	13,2	24,3	40,5	71,9	95,2	125,5	118,5	79,1	660,5

La ETP se sitúa en torno a los 700 mm en ambos casos. El mes de ETP más baja es Diciembre, con 15.2 y 9.9 mm para cada una de las estaciones consideradas, mientras que el de mayor ETP es Julio con 132.7 y 125.5 mm, respectivamente.

3.5.- EVAPOTRANSPIRACION REAL (ETR). LLUVIA UTIL

Su cálculo se ha realizado mediante el balance hídrico mensual de Thornthwaite, para unas capacidades de campo, o reservas útiles, de 10, 25 y 50 mm.

La ETP utilizada ha sido la obtenida a partir de los datos de la estación de Velez Rubio a excepción del área próxima a la estación de María donde se han utilizado los datos de la misma.

El cálculo se ha efectuado tanto sobre las precipitaciones mensuales medias del periodo considerado, como individualmente año a año. En este segundo caso se obtienen unos valores de lluvia útil entre un 15 y un 20% superiores a los obtenidos por el primero.

En los cuadros adjuntos, se reflejan los valores obtenidos para cada estación.

CUADRO Nº 12.- ETR-LLUVIA UTIL (Calculadas con la media mensual del periodo)

E. METEOROLOGICA Nº	LOCALIDAD	RESERVA UTIL (R,U)					
		10 mm		25 mm		50 mm	
		ETR	LL,U	ETR	LL,U	ETR	LL,U
065	Orce	254	67	269	52	294	27
066	Galera	250	60	265	45	290	20
076	Los Atocharés	265	80	280	65	305	40
077	Las Vertientes	246	57	261	42	286	17
078	Pulpite	248	66	263	51	288	26
079	Cullar	261	73	276	58	301	33
185	Velez Blanco	303	111	318	96	343	71
187A	Chirivel	276	85	291	70	316	45
189A	Velez Rubio	283	30	298	15	313	0
194	Maria	296	115	311	100	336	75

CUADRO Nº 13.- LLUVIA UTIL (Calculadas anualmente)

E. METEOROLOGICA Nº	LOCALIDAD	RESERVA UTIL (R,U)					
		10 mm		25 mm		50 mm	
		ETR	LL,U	ETR	LL,U	ETR	LL,U
065	Orce	212	109	230	91	252	69
066	Galera	211	99	227	83	250	60
076	Los Atocharés	227	118	245	100	268	77
077	Las Vertientes	208	94	225	77	247	55
078	Pulpite	198	115	215	98	238	75
079	Cullar Baza	221	113	249	85	263	71
185	Velez Blanco	251	163	271	143	296	118
187A	Chirivel	221	140	241	120	267	84
189A	Velez Rubio	249	94	270	73	293	50
194	Maria	246	165	265	146	291	120

4. - GEOLOGIA

4. - GEOLOGIA

La Sierra de Orce-Maria constituye una importante cadena montañosa de más de 35 Km de longitud por 5-10 Km de anchura, formada esencialmente por materiales calcáreos de edad jurásico. Desde el punto de vista geológico pertenece al Subbético Interno, o Penibético como se le ha denominado en este sector.

Al Sur de la sierra se localizan materiales más antiguos, y en algunos casos metamórficos, pertenecientes a los dominios Alpujárrides y Maláguides de la Zona Bética s.str, así como un conjunto de formaciones complejas de edad Terciario, que forman la Zona Intermedia.

Finalmente rodeando la sierra por su borde Norte y Oeste, afloran sedimentos fluviales y lacustres de la Depresión Neógena de Guadix-Baza.

4.1.- ESTRATIGRAFIA

4.1.1.- Zona Bética s.str

Afloran materiales pertenecientes al dominio Alpujarride sólo en el borde suroriental del área cartografiada. Se trata de filitas de color gris acerado con intercalaciones de cuarcitas blancas en la base, que son recubiertas por unos niveles de dolomías parcialmente marmorizadas de color gris claro.

La edad de la filitas es Permico-Trías inferior, mientras que la de las dolomías es Trías medio-superior.

En cartografía no se han distinguido estos dos términos.

Mediante una superficie de cabalgamiento al conjunto anterior se le superponen materiales pertenecientes al dominio Maláguide. En su secuencia se distingue una base de pizarras y areniscas con delgadas intercalaciones de conglomerados, cuarcitas y calizas de edad Silúrico-Carbonífero, a la que le siguen unas areniscas y pelitas rojas con pasadas de conglomerados, calizas y yesos, de edad Permico-Trías inferior. Sobre ellas se ubica una potente formación carbonatada (250 metros), compleja en detalle, formada de base a techo por dolomías, calizas y calizas detríticas. Su edad es Triásico superior-Cretácico inferior.

Puntualmente la secuencia maláguide culmina con calizas detríticas y organógenas con margas, de edad Eoceno, que no han sido representadas en cartografía por su escaso desarrollo.

4.1.2.- Zona Intermedia

Entre el Maláguide y Sierra de Orce-María se localizan una serie de sedimentos margosos y detríticos en los que se han distinguido cuatro formaciones: Ciudad Granada, Fuente, Espejo y Solana, de edades comprendidas entre el Oligoceno y Mioceno medio.

La primera se caracteriza por su carácter detrítico, siendo la mayor parte de sus elementos de procedencia maláguide.

La formación Fuente se compone de unas margas y margocalizas blancas (albarizas) con niveles de sílex. La Formación Espejo es compleja y está formada por brechas, conglomerados y olistostromas, de matriz margosa.

Por último, la Formación Solana corresponde a unas lutitas verdosas y marrones muy características con esporádicos cantos y bloques de areniscas numidicas tipo Aljibe.

4.1.3.- Subbético

Incluiría los afloramientos mesozóicos de Sierra Orce-María, más el situado entre Venta Micena y Fuente Nueva.

En su práctica totalidad esta constituido por afloramientos calcáreos de edad Jurásica que en detalle ofrecen diversas características según sectores.

La base corresponde a unas arenas y lutitas rojizas con dolomías de edad Triásico, que sólo son visibles en muy contados puntos.

Sobre ellas se sitúa una potente secuencia de dolomías bien estratificadas, de tonalidades grises, que hacia techo pasan insensiblemente a unas calizas parcialmente recristalizadas de color blanco. En la parte superior del tramo se localizan unas calizas oolíticas algo masivas y de tonalidades blancas, que en el sector central pasan a calizas beig-amarillentas con granos de cuarzo. La serie carbonatada culmina con calizas brechoides y nodulosas, con nodulos de silex.

En los relieves situados al Sureste de Orce, sobre las calizas oolíticas se sitúan unas calizas y margocalizas ocres, con nódulos y niveles de silex, en ocasiones con gran cantidad de niveles margosos y sobre ellas un nivel de calizas oolíticas.

Las dolomías y calizas blancas inferiores se atribuyen al Lías inferior, las calizas y margocalizas ocres al Lías superior, las calizas oolíticas al Dogger, y las brechas y calizas nodulosas al Malm.

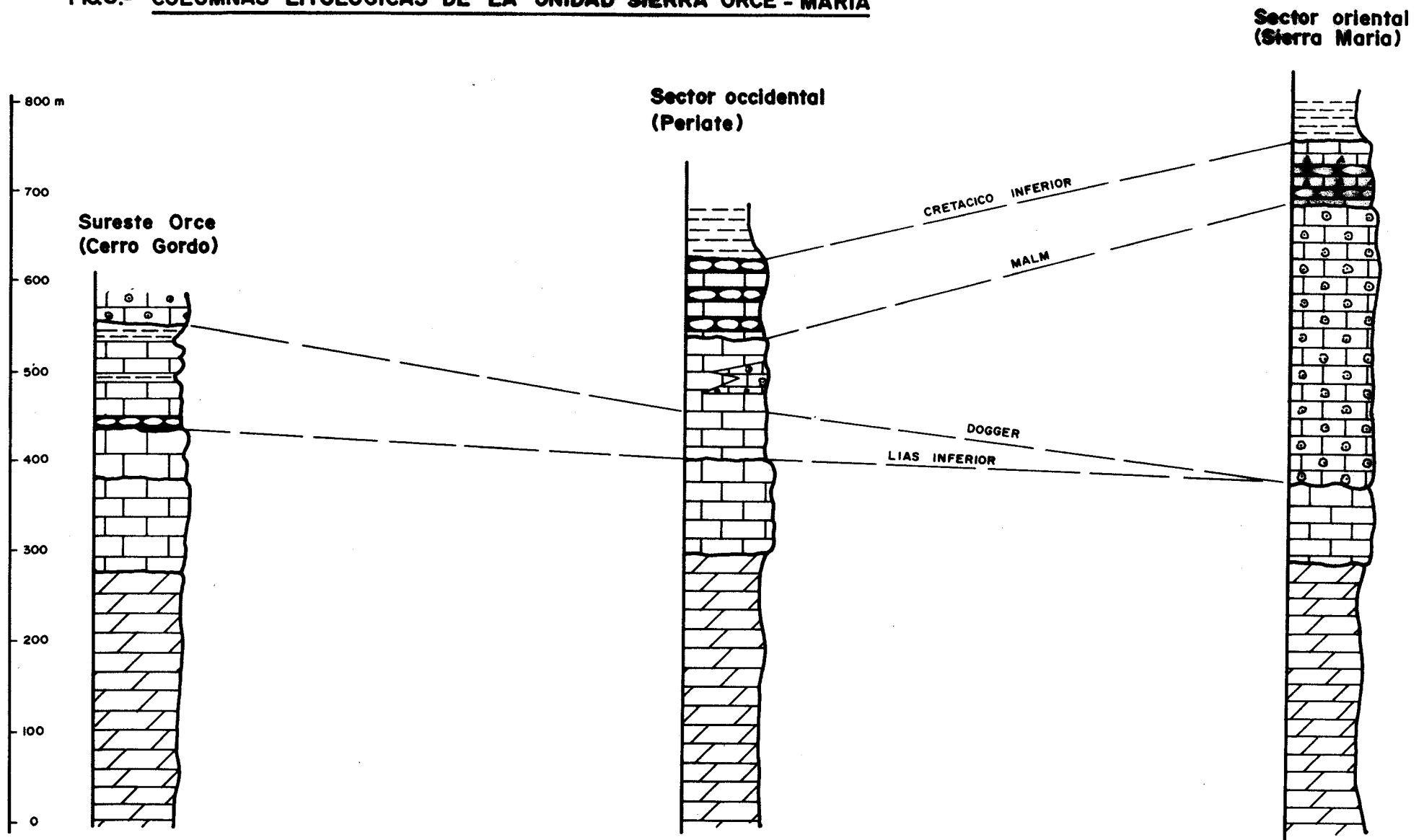
Su potencia es superior a 500 metros.

En contacto normal con los términos calcáreos superiores, se encuentran unas margas y margas silíceas (radiolaritas) de tonalidades verdosas, con esporádicas intercalaciones de calizas margosas, de edad Cretácico inferior.

4.1.4.- Depresión de Guadix-Baza

El área reconocida se sitúa en su borde oriental y en ella afloran sedimentos continentales, tanto fluviales como lacustres de edad Turolense (Mioceno superior)-Cuaternario.

FIG.8.- COLUMNAS LITOLÓGICAS DE LA UNIDAD SIERRA ORCE - MARIA



Se han distinguido un total de 5 miembros litológicos:

- **Conglomerados.**- Estos materiales presentan cantos redondeados de naturaleza metamórfica y matriz arenosa, que alternan con niveles de limos rojos. Afloran tanto en los bordes suroriental como suroccidental (Chirivel y Cullar) del área cartografiada.

- **Arenas.**- Sus mayores afloramientos se localizan entre Cullar y Galera, en las inmediaciones de El Margen. Corresponden a alternancias de cuerpos lenticulares de arenas finas y limos arenosos, de color gris oscuro, con esporádicas pasadas de gravas y arenas gruesas. El tamaño de grano de las arenas disminuye hacia el Oeste y Norte, a la vez que se incrementan las pasadas limosas.

- **Limos, arenas y yesos.**- Corresponden a una facies distal del tramo anterior, en la que predominan los sedimentos de fracción fina y aparecen niveles ricos en yeso.

- **Calcilutitas, margas y limos.**- Estos materiales se encuentran en las márgenes del río Orce y sus afluentes, presentando un típico color blanquecino, con pasadas más oscuras que corresponden a limos organógenos y/o lignito.

- **Areniscas, calcilutitas y calizas.**- Este tramo aflora en las márgenes del río Orce entre esta localidad y La Alquería. Las areniscas presentan granos de tamaño medio y están poco cementadas, existiendo niveles más gruesos sin cementar. Las calizas son micríticas de color blanco y alcanzan paquetes de hasta 10-15 metros de espesor, separados por tramos de hasta 30-40 metros de calcilutitas blancas.

Los tres primeros miembros estarían asociados a un dispositivo fluvial de gran envergadura, cuya área fuente se situaría en Sierra de Las Estancias, mientras que los otros dos corresponderían a sedimentos lacustres propios de zonas sin gran influencia fluvial.

La potencia de estos materiales no se conoce con exactitud. En los bordes (Cullar o Fuente Nueva) supera el centenar de metros, por lo que en el centro de la cuenca posiblemente sea muy superior.

4.1.5.- Cuaternario

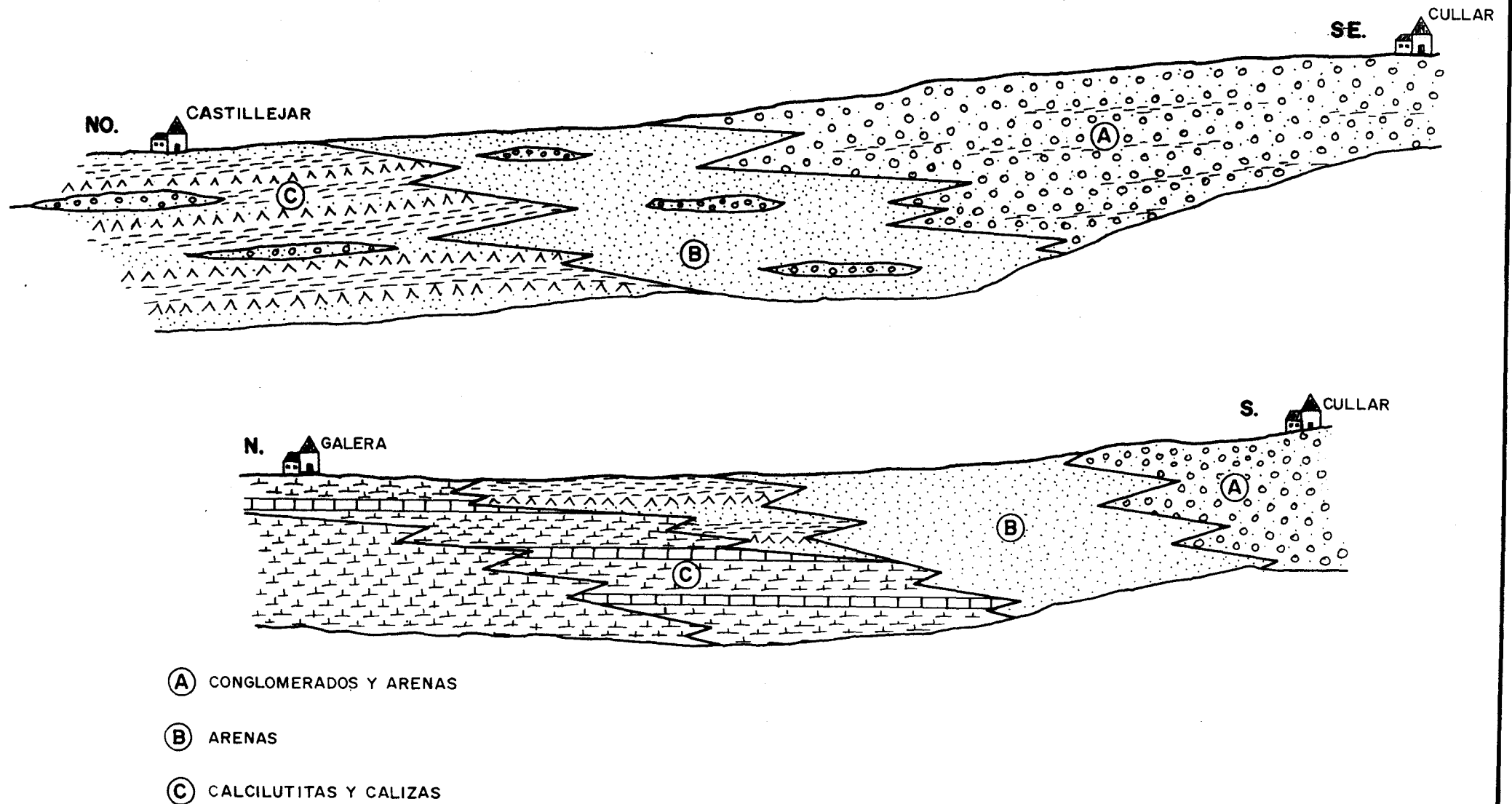
Los depósitos de esta edad se desarrollan de manera especial en torno a Sierra de Orce-María.

En este lugar se encuentran importantes acumulaciones de materiales detríticos en conos aluviales, ligados a cursos fluviales, o en canchales, ligados a los principales escarpes. La potencia de material supera los 50 metros en la vertiente meridional de la sierra.

Estos materiales enlazan, en el altiplano de Cullar-Chirivel y en el de Orce, con unas costras calcáreas y limos rojos de hasta 10-15 metros de espesor, que son los responsables de la morfología de páramo que se observa en bastantes ocasiones.

Por último, cabe destacar el desarrollo de sedimentos aluviales en las riberas de los principales cursos fluviales. En el río Cullar su naturaleza es fundamentalmente de gravas y arenas, mientras que en el río Orce y Arroyo de El Margen, domina una litología limosa.

FIG. 9.- ESQUEMA GEOLOGICO DE LA DEPRESION DE GUADIX-BAZA ENTRE CULLAR Y GALERA.



4.2.- TECTONICA

Cada uno de los dominios anteriormente comentados presenta distinto grado de deformación, fruto de una historia geológica diferente.

El conjunto más intensamente deformado corresponde al Alpujárride, donde se han llegado a alcanzar condiciones metamórficas.

Al igual que en el Maláguide, la mayor parte de las estructuras son de dirección E-O y vergen al Sur. El mismo plano de cabalgamiento que separa ambos dominios tiene esa misma componente.

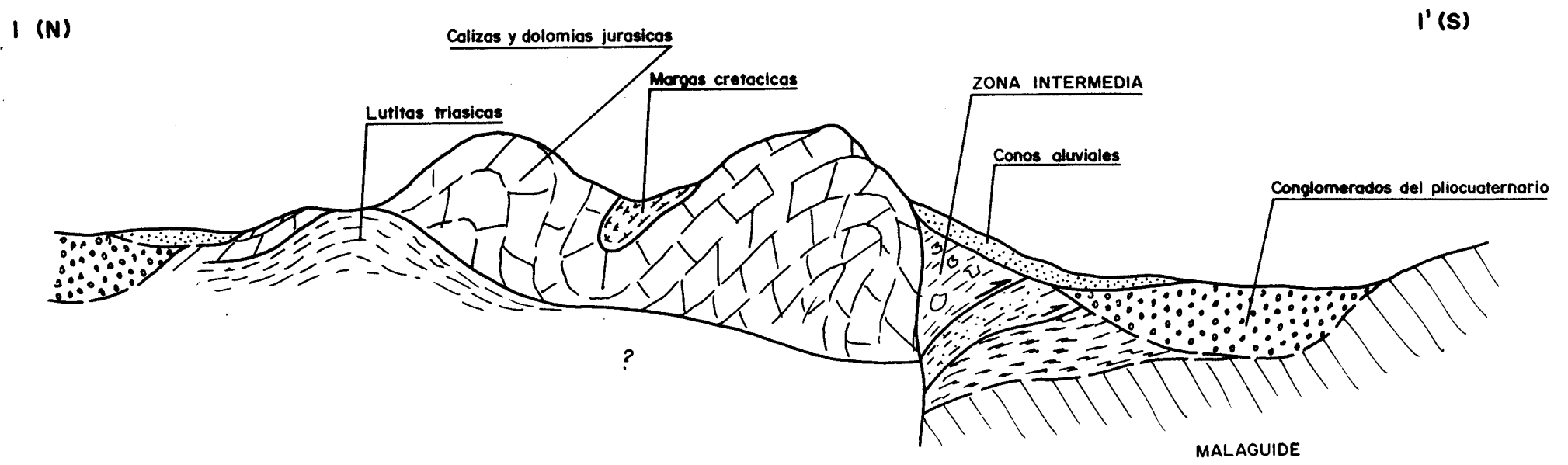
Los materiales de la Zona Intermedia se encuentran involucrados en una tectónica de escamas de componente Sur, que además de producir una compleja estructura, ha deformado internamente a cada conjunto litológico favorecido por la poca consistencia de los materiales.

Según estudios previos el Penibético estaría "flotando" sobre estos materiales, pero según parece corroborar algún sondeo, en su borde Sur se enraiza, por lo que su contacto con la Zona Intermedia, en este lugar, se verticalizaría.

Internamente el Penibético se estructura en una serie de pliegues de ejes subverticales, o tumbados, cuyos flancos invertidos pueden pasar a cabalgantes. En los núcleos de los sinclinales se alojan los escasos afloramientos de margas cretácicas existentes.

Estos pliegues y superficies de cabalgamiento presentan en el meridiano de Chirivel una dirección N 50-90 E y vergencia Sur, mientras que cerca del meridiano de El

FIG.10.- CORTE GEOLOGICO ESQUEMATICO DEL SECTOR ORIENTAL DEL AREA CARTOGRAFIADA



Sin escala

(LOCALIZACION EN MAPA HIDROGEOLOGICO)

Contador-Las Vertientes, estas estructuras giran a una dirección N 150 E o N-S y pasan a tener vergencia al Suroeste.

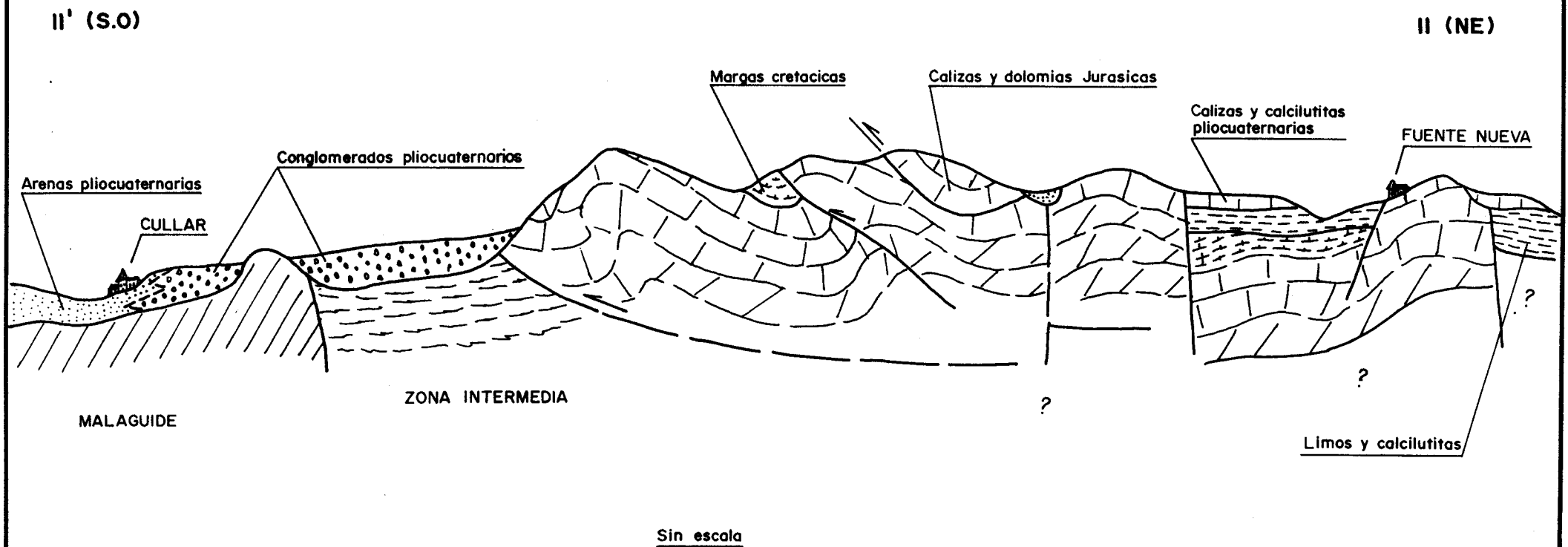
Algunos de los cabalgamientos internos han llegado a involucrar a las pelitas triásicas basales, como ocurre en las escamas existentes en el meridiano de Venta Quemada.

Los materiales asociados a la Depresión de Guadix-Baza y los depósitos cuaternarios no están deformados, aunque puntualmente están afectados por fracturas normales.

Una de las fracturas en el bloque meridional presenta en las inmediaciones de Galera una gran flexura de arrastre.

Por geofísica, también se ha detectado otra importante fractura normal de dirección N 130 E, al Sur de Fuente Nueva.

FIG.II.- CORTE GEOLOGICO ESQUEMATICO DEL SECTOR CENTRO-OCCIDENTAL DEL AREA CARTOGRAFIADA



(LOCALIZACION EN MAPA HIDROGEOLOGICO)

5. - GEOPHYSICA

5. - GEOFISICA

5.1. - OBJETIVOS, TRABAJOS REALIZADOS

La zona que circunda a Sierra de Orce ya fué objeto de una campaña de investigación geofísica en el Proyecto del Guadalquivir (IGME-FAO), en la que se realizaron más de 60 SEV, y tuvo por objeto reconocer los carbonatos bajo los depósitos recientes y comprobar su continuidad con otros afloramientos kársticos situados al Noreste. Sólo en los SEV más próximos al afloramiento carbonatado de algunos perfiles se contrastó la existencia de carbonatos en profundidad.

La campaña de geofísica realizada en el presente proyecto se ha orientado a reconocer la geometría de los sedimentos detríticos que rodean la sierra, con especial incidencia en el sector Cullar-El Margen, que corresponde con un área de importantes déficits hídricos.

Se han realizado un total de 17 SEV de AB/2=500-1.000 metros distribuidos en 5 perfiles. Su situación es visible en la Figura 12.

5.2.- RESULTADOS OBTENIDOS

5.2.1.- Perfil I

Incluye los SEV nº 1 al 5. (figura nº 13)

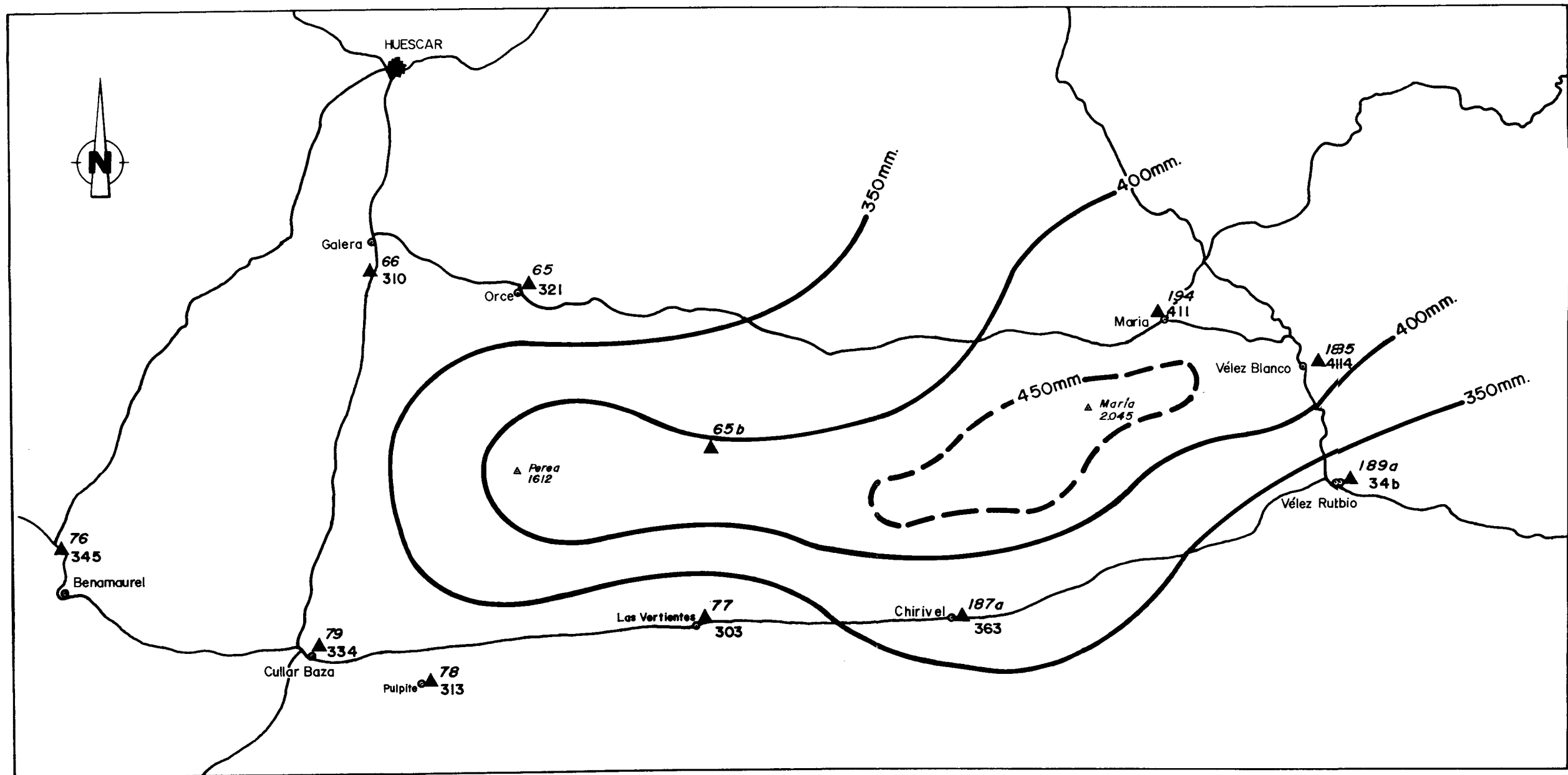
El SEV 1 se sitúa sobre calizas maláguides y en el se detectan importantes "caídas" de tensión que pueden deberse a delgadas capas conductoras (arcillas, margas), o bien a discontinuidades laterales.

En el resto del perfil se pueden distinguir tres capas geoelectricas. Una superficial, que puede corresponder a abanicos aluviales recientes parcialmente encostrados, otra intermedia identificable con los sedimentos detríticos del borde de la Depresión de Guadix-Baza, y otra capa profunda correspondiente al substrato.

Dentro de la capa intermedia se observa una gradación progresiva en el valor de la resistividad, variando desde 385 ohm.m en el SEV-2, a 43 ohm.m en el 5, lo que se interpreta como una gradación en el tamaño de grano del sedimento, pasando de conglomerados a arenas finas.

El substrato presenta unas resistividades próximas a 200 ohm.m, que podría corresponder a brechas y olistostromas de la Zona Intermedia o incluso a esquistos o areniscas maláguides.

En el SEV-4 se registra un resistivo que se asigna a calizas, con reservas.



ESC. 1/200,000

LEYENDA

- ▲ 76 / 345 ESTACION METEOROLOGICA CON SU NUMERO Y PRECIPITACION MEDIA.
- 450 ISOYETA Y SU VALOR.

ISOYETAS DE PRECIPITACIONES MEDIAS (1948-1985)

FIG. 4.

Las principales características de las 11 estaciones meteorológicas utilizadas son:

CUADRO Nº 6.- PLUVIOMETRIA. ESTACIONES METEOROLOGICAS

ESTACION PLUVIOMETRICA		Nº DE AÑOS CON DATOS		OBSERVACIONES	
Número	Localidad	CUENCA	COTA ENTRE 1946/47-1984/85		
065	Orce	Guadalqui,	925	39	Serie completa
065B	Orce "El Tale"	"	973	16	Muy incompleta, Correlacion nula
066	Galera	"	950	35	
076	Benamaurel	"			
	"Los Atochares"	"	723	27	
077	Las Vertientes	"	1119	39	Serie completa
078	Pulpite	"	1031	28	
079	Cullar-Baza	"	891	35	
185	Velez Blanco	Segura	1080	31	
187A	Chirivel	"	1038	30	
189A	Velez Rubio	"	838	31	
194	María				

Para las estaciones meteorológicas de registro incompleto, se ha procedido a una primera etapa en la que se han completado los datos. En años con falta de hasta tres meses, o cuatro si hay alguno en periodo estival, la precipitación se ha obtenido de la media de las registradas en las estaciones próximas. Cuando en un año faltan más datos, se ha procedido calculando la precipitación anual por regresión lineal, a partir de la estación meteorológica que presenta mayor índice de correlación con la que se está completando, y este valor se ha dividido en función de los porcentajes mensuales de precipitación en esa estación.

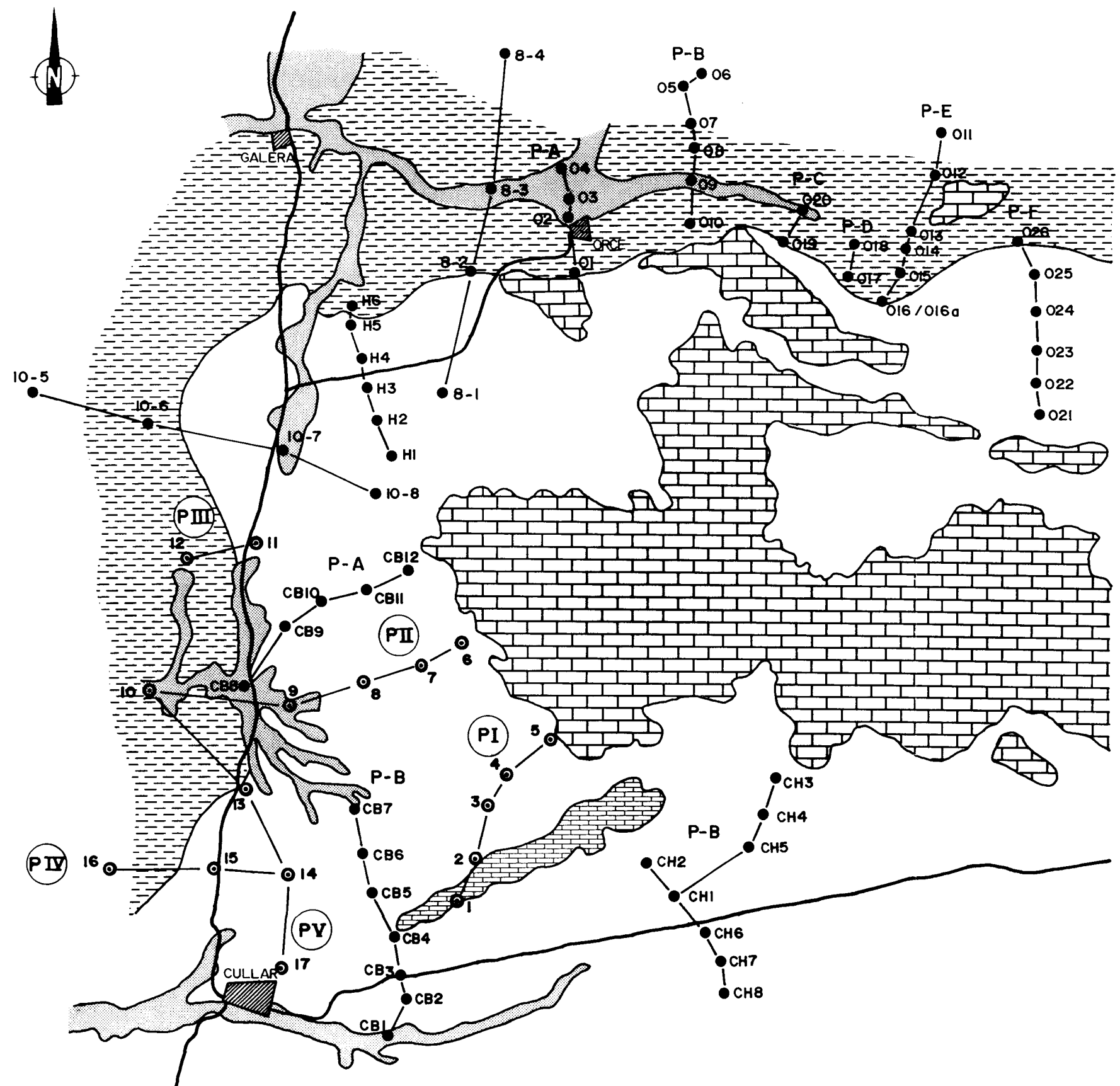
En el Cuadro nº 7 se recogen las precipitaciones anuales de las estaciones seleccionadas, en base a las cuales se ha realizado un plano de isoyetas de años medios (Figura 4).

CUADRO nº7- PRECIPITACIONES ANUALES

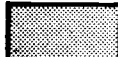
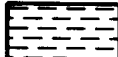


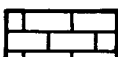
ESTACION PLUVIOMETRICA

AÑO	065	066	076	077	078	079	185	187A	189A	194	MEDIA
46/47	466	469	468	468	460	497	513	490	418	521	477
47/48	352	373	389	362	465	503	435	407	361	435	408.2
48/49	431	423	437	427	327	350	489	458	400	495	423.7
49/50	175	214	264	195	210	220	315	275	274	301	244.3
50/51	353	339	377	346	375	402	389	761	631	691	466.4
51/52	521	366	449	443	580	630	449	427	424	487	477.6
52/53	139	82	201	110	296	315	162	351	250	316	222.2
53/54	228	166	265	197	298	318	321	223	354	418	278.8
54/55	280	290	331	285	295	314	400	219	232	298	294.4
55/56	310	278	223	294	265	288	336	245	299	303	284.1
56/57	214	268	237	241	238	238	423	312	360	208	273.9
57/58	217	257	374	237	297	239	388	190	311	375	288.5
58/59	308	373	480	340	333	380	504	443	380	523	406.4
59/60	279	383	424	329	349	387	306	506	324	541	382.8
60/61	135	236	279	185	217	263	257	271	183	256	228.2
61/62	362	319	432	340	301	236	314	251	450	282	328.7
62/63	570	524	607	547	241	462	416	452	334	503	465.6
63/64	270	244	247	257	133	217	319	280	219	312	249.8
64/65	282	230	268	256	204	270	300	266	288	425	278.9
65/66	218	307	473	262	176	232	291	310	242	295	280.6
66/67	305	277	373	291	334	281	509	423	364	423	358
67/68	262	278	295	270	270	264	328	295	236	309	280.7
68/69	502	447	542	474	518	455	548	618	402	498	500.4
69/70	422	332	405	377	347	339	493	514	345	464	403.8
70/71	406	419	399	412	412	422	499	470	302	448	418.9
71/72	496	357	428	426	388	424	586	454	422	552	453.3
72/73	366	357	372	361	386	356	605	453	517	562	433.5
73/74	487	432	292	460	528	461	742	446	595	731	517.4
74/75	319	293	318	306	236	281	443	359	375	413	334.3
75/76	249	217	251	233	197	292	537	372	429	457	323.4
76/77	260	230	233	245	120	266	477	227	263	304	262.5
77/78	311	397	344	354	308	377	335	320	271	328	334.5
78/79	320	285	293	302	323	294	359	320	238	301	303.5
79/80	346	264	346	305	482	343	443	333	386	518	376.6
80/81	152	181	242	166	213	145	326	275	226	180	210.6
81/82	336	320	302	246	275	345	424	315	353	422	333.8
82/83	218	238	246	171	248	261	344	257	228	333	254.4
85/84	386	355	340	185	355	380	458	267	378	460	356.4
84/85	262	268	212	132	228	292	374	226	316	366	267.6
MEDIA	320.9	309.9	345.1	303.5	313.5	334.3	414.3	361.1	343.1	411.6	345.7

FIG. 12.- LOCALIZACION DE SEV. Y PERFILES GEOELECTRICOS.



LEYENDA

- PERFIL GEOELECTRICO CON SITUACION DE SEV., EFECTUADO EN ESTE PROYECTO.
- PERFIL ELECTRICO CON SITUACION DE SEV., EFECTUADO EN EL PROYECTO DEL GUADALQUIVIR.
-  ALUVIALES..
-  LIMOS Y MAIRGAS PLIOCUATERNARIAS.
-  CONGLOMERADOS Y ARENAS PLIOCUATERNARIOS.
-  CARBONATOS MALAGUIDES.
-  CARBONATOS DE SIERRA DE ORCE.

Escala 1/100.000

5.2.2.- Perfil II

Incluye cinco SEV, numerados del 6 al 10, alineados en dirección Este-Oeste.

El SEV-6 es el más próximo a la Sierra, y a partir de los 30 metros de profundidad detecta un potente resistivo, que se ha identificado como calizas.

El resto de los SEV presentan características similares: nivel superficial (puede incluir varias capas geoe-léctricas) correspondiente a abanicos aluviales parcialmente encostrados (SEV 7 y 8) o a depósitos aluviales propiamente dichos (SEV 9 y 10), una capa intermedia que correspondería a arenas, y un substrato conductor en profundidad. Este último no se detecta en el SEV-7.

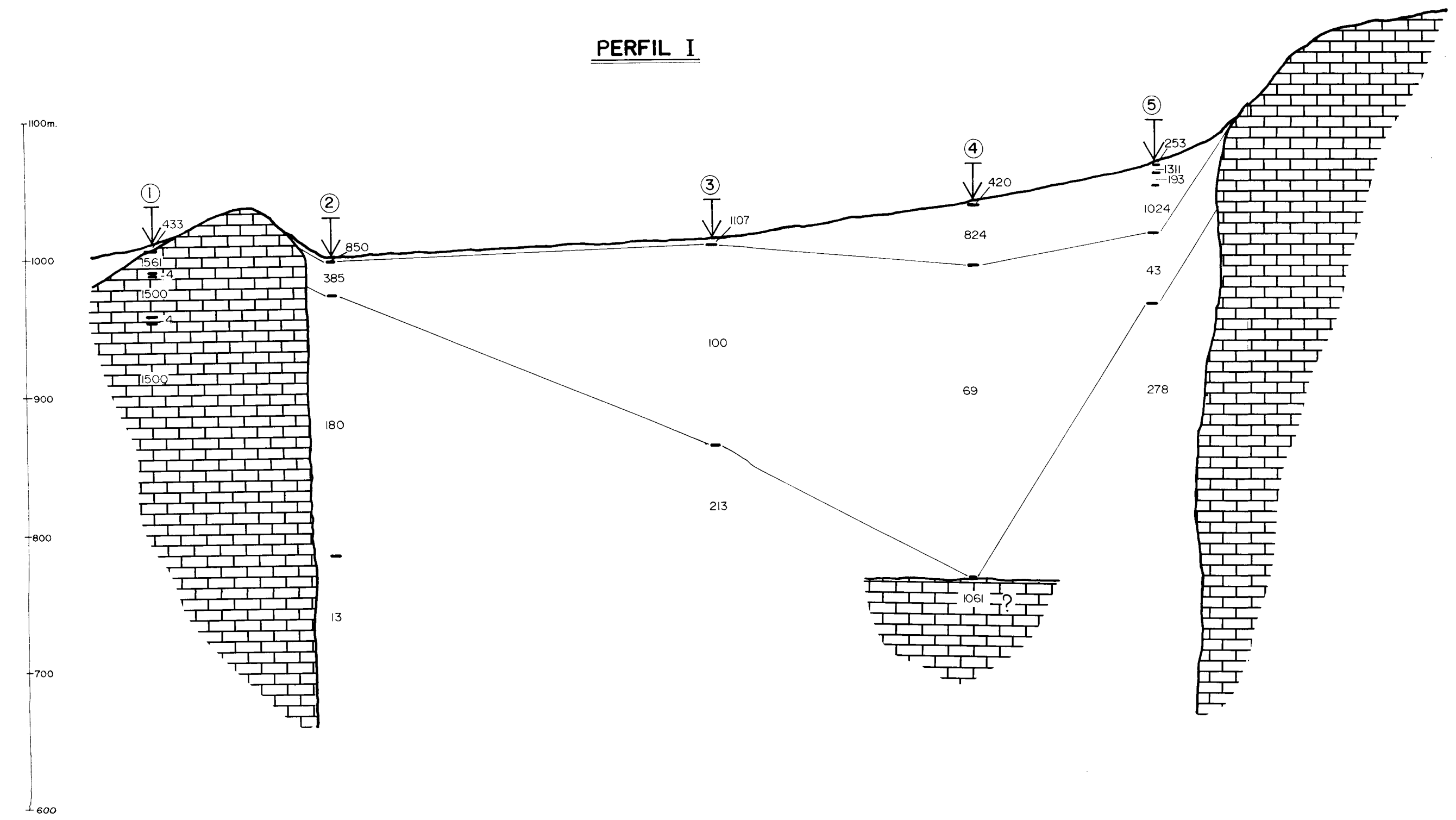
El nivel detrítico intermedio sufre una importante reducción de espesor en el SEV-10, que se interpreta como un cambio de facies, a la vez que se produce una disminución de la resistividad de la capa. Esto puede deberse tanto a la disminución del tamaño de grano del sedimento, como a la presencia de aguas cargadas en sales.

El espesor de la capa detrítica entre los SEV 7 a 9 supera los 200 metros.

5.2.3.- Perfil III

Se compone de los SEV 11 y 12.

Se localiza transversalmente al contacto del tramo arenoso con otro de limos con yeso.



CORTES GEOELECTRICOS

Las capas geoelectricas detectadas en ambos SEV presentan similares características, destacando una potente capa intermedia, que podrían corresponder a arenas, que en el SEV 12 llega a tener cerca de 200 metros de potencia.

Los limos con yeso se quedan confinados a una capa superficial.

5.2.4.- Perfil IV

Incluye los SEV 14 al 16.

Al igual que el perfil anterior queda orientado de forma transversal al contacto entre arenas y limos arenosos con yesos.

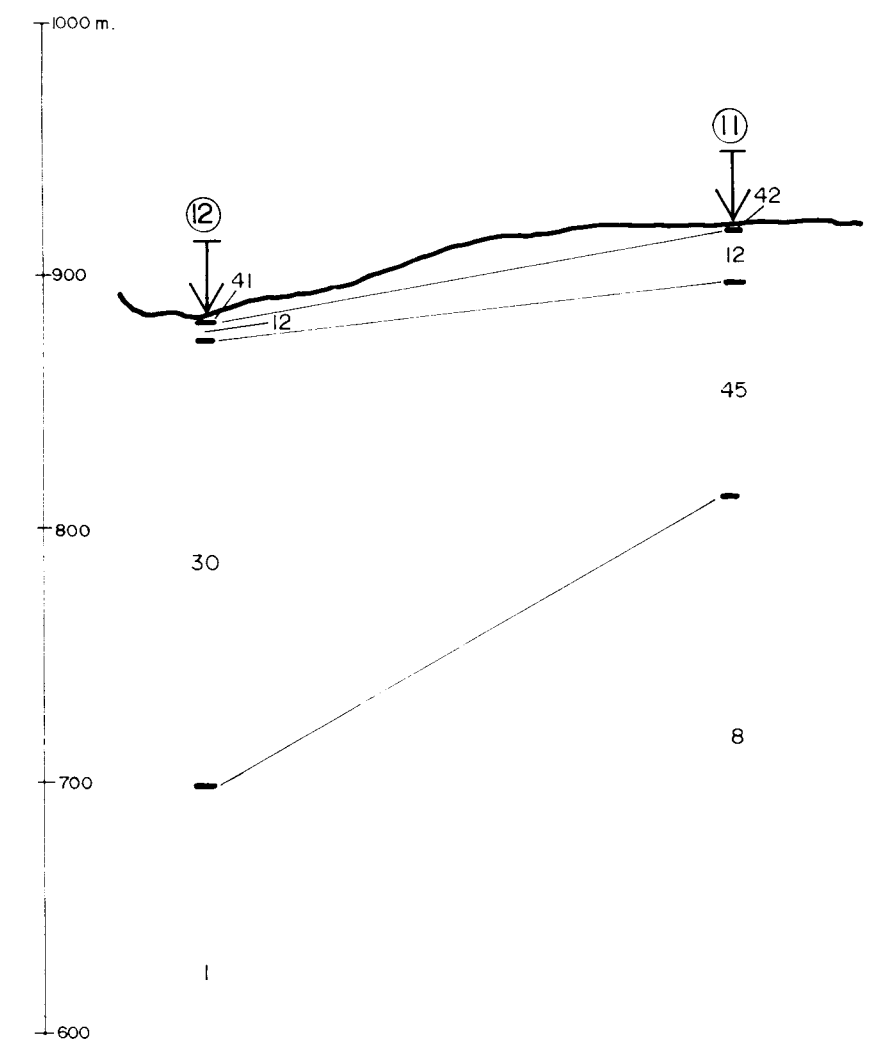
En el SEV 14 se define, hasta algo más de 150 metros de profundidad, una capa resistiva (84 ohm.m), que correspondería a arenas groseras. En el SEV-15 esta capa pasa a tener menos de 10 metros y a su muro se localiza otra capa de 18 ohm.m de resistividad, que correspondería a los limos arenosos.

Este último nivel llega hasta los 60 metros de profundidad en el SEV-16, donde también se distingue una capa resistiva profunda, que debe corresponder a un canal arenoso.

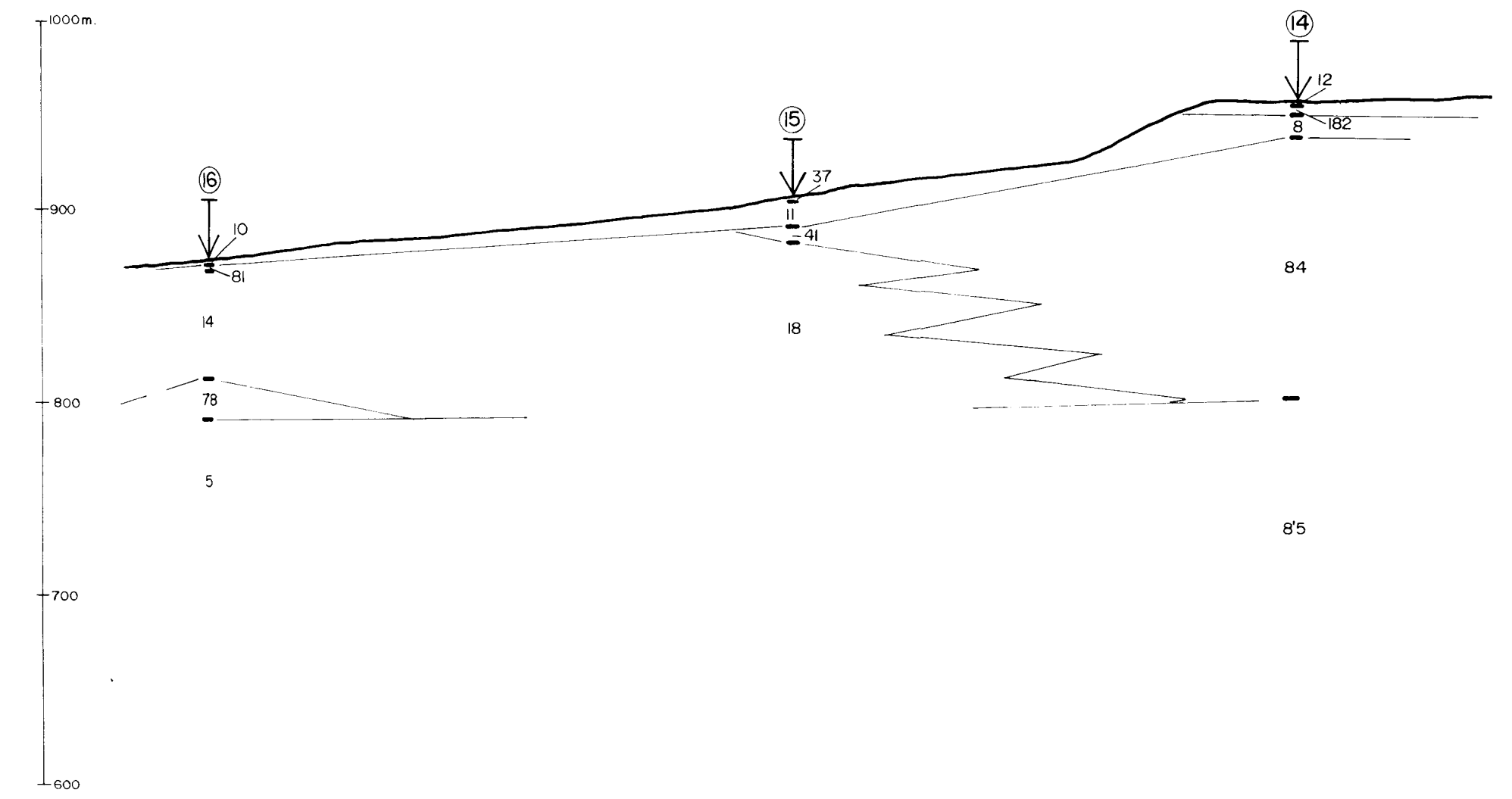
El substrato de estos materiales es conductor (margas ?) y se sitúa sobre la cota 790 metros.

El contacto entre las arenas y limos se interpreta como un cambio de facies que progrediría hacia el Oeste.

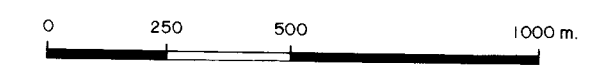
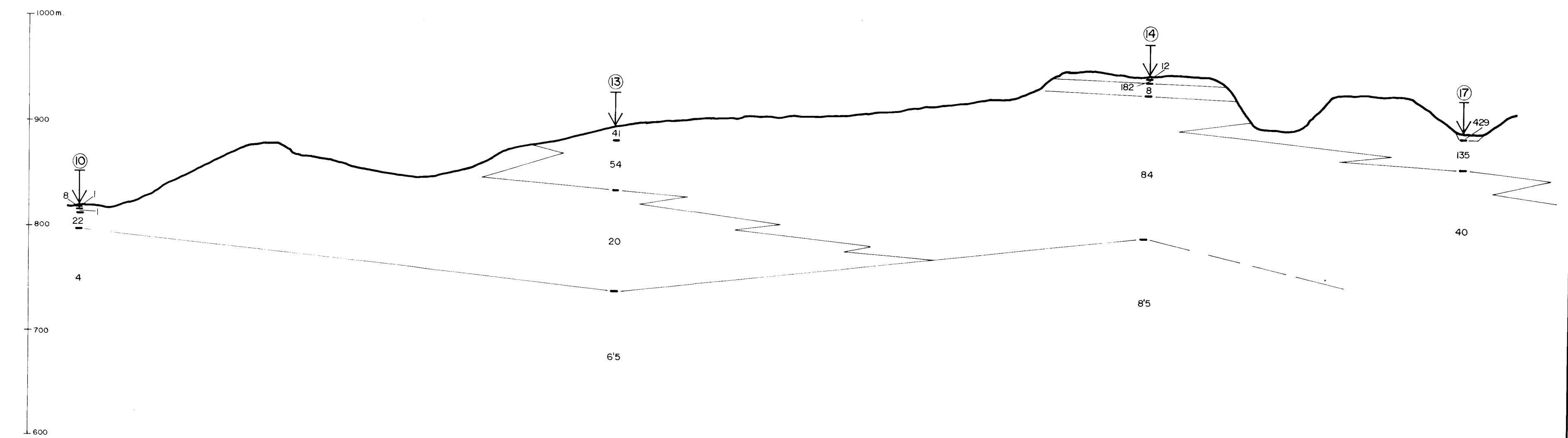
PERFIL III



PERFIL IV



PERFIL V'



CORTES GEOELECTRICOS

5.2.5.- Perfil V

Este perfil se ha trazado sobre los SEV 10, 13, 14 y 17 y ha pretendido reconocer longitudinalmente las formaciones detríticas situadas entre Cullar y El Margen.

El SEV 17, se ha realizado sobre conglomerados, el 14 y 13 sobre arenas, y el 10 sobre limos.

Las resistividades del tramo más potente (150 metros) que correspondería a los niveles detríticos que se pretenden investigar, disminuyen en dirección al SEV-10, observandose en varios de ellos también una disminución en profundidad.

Se interpreta que estos dispositivos se deben a cambios de facies entre conglomerados, arenas y limos arenosos, que progredan en dirección al SEV-10.

El substrato es conductor, posiblemente de naturaleza margosa.

6. - HIDROGEOLOGIA

6.1.- HIDROGEOLOGIA

6.1.- INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

En el área objeto del proyecto se ha contrastado la existencia de cerca de 110 puntos de agua. De estos puntos se han visitado unos 100 y de ellos 52 son de nuevo inventario. En 15 se han efectuado medidas piezométricas, y en 12 se han efectuado medidas con micromolinete para deducir el caudal. Para el resto de puntos se ha actualizado la ficha de inventario.

Estos puntos se localizan preferentemente en cinco sectores, donde se concentran cerca del 80% de los existentes, a saber: Cullar, El Margen, Arroyo de La Alqueria, Orce y Fuente Nueva-Venta Micena.

Tanto en El Margen como en Fuente Nueva-Venta Micena se encuentran la mayoría de los sondeos inventariados. En la primera zona las obras de captación no superan los 100 metros de profundidad y una buena cantidad de ellas son

surgentes, con caudales que oscilan entre 0.5 y 5 l/s. En Fuente Nueva-Venta Micena los sondeos proceden de una campaña de perforaciones efectuada por el extinto INC, entre 1967 y 1969, de los que sólo se han instalado 4 hasta la fecha.

En las demas localidades los puntos de agua corresponden preferentemente a manantiales y a descargas difusas a los cauces.

Entre los manantiales más significativos se encuentran Fuencaliente de Orce (2338/5/15) y Siete Fuentes (2238/8/8) con caudales medios del orden de 85 y 45 l/s, respectivamente, mientras que los tramos de los cauces donde se reciben más aportes difusos corresponden a las cabeceras de los ríos Orce y Cullar, con unos 50 y 100 l/s respectivamente, así como el sector denominado Los Pantanos del Río Orce (termino de Galera, nº 2238/8/15), donde el caudal del río se vé incrementado en unos 40 l/s.

En la tabla adjunta se encuentran los puntos de agua más significativos que coinciden con los incluidos en el mapa hidrogeológico a escala 1/100.000 (Plano nº 1).

6.2.- CLASIFICACION HIDROGEOLOGICA DE LOS MATERIALES

De acuerdo con las observaciones de campo y el comportamiento hidrogeológico de las distintas formaciones geológicas, estas se han clasificado en permeables, de mediana permeabilidad y de baja permeabilidad.

Los términos permeables serían:

- Aluviales, abanicos aluviales y coluviales del cuaternario.

- Conglomerados, arenas y alternancia de calcilutitas y calizas de la Depresión de Guadix-Baza
- Jurásico calizo-dolomítico de Sierra Orce-Maria.
- Carbonatos jurasico-paleógenos maláguides.

Como sedimentos semipermeables se comportarían las costras calcáreas, limos y conglomerados que cubren gran parte del altiplano que rodea sierra Orce.

Las formaciones de baja permeabilidad corresponderían a:

- Limos con yeso y calcilutitas y margas de la Depresión de Guadix-Baza.
- Lutitas triásicas y margas cretácicas de Sierra Orce.
- Margas y conglomerados de la Zona Intermedia.
- Pizarras, areniscas y lutitas rojas maláguides.

Los materiales asignados al Complejo Alpujárride también se pueden considerar de baja permeabilidad en su conjunto, ya que los afloramientos dolomíticos existentes son de poca extensión y escasa continuidad.

Las alineaciones carbonatadas de las Sierras de Maria y Orce conforman un extenso acuífero kárstico, que en su parte occidental recibe la denominación de Unidad hidrogeológica de Sierra de Orce. Su código de identificación, según la Síntesis de Acuíferos del ITGE en las provincias de Granada, Jaén y Málaga es el 30/3/5.

CUADRO Nº 14.- PUNTOS DE AGUA SIGNIFICATIVOS

NUMERO INVENTARIO	NATURALEZA	DENOMINACION	COTA (m)	CAUDAL (l/s)	PROFUNDIDAD N.P (m)	OBSERVACIONES
2238/8/5	Manantial	El Vado	910	15		Riega en La Alpanchia
2238/8/6	Sondeo	V,del Cura	950	25	17,63	Aún no se ha instalado
2238/8/7	Sondeo	La Noria	950	40	10,00	
2238/8/8	Manantial	Siete Fuentes	840	45		Abastece a Galera
2238/8/9	Manantial	Juan Sanchez	910	9		Tiene comunidad propia.
2238/8/10	Manantial	El Nacimiento	910	5		Abastece a la Alquería.
2238/8/11	Manantial	El Rollo	900	20		Riega en La Alpanchia.
2238/8/15	Manantial	Los Pantanos	835	40		Zona donde el río incrementa el caudal.
2338/5/7	Manantial	Don Miguel	900	5		
2338/5/8	Sondeo	Aguas Alfonso	995	31	52,00	Abastecimiento a Orce.
2338/5/12	Manantial	Almozara	940	20		Controlado por el ITGE
2338/5/13	Manantial	Balsicas	880	8		Controlado por el ITGE
2338/5/14	Manantial	Almada	900	7		Controlado por el ITGE
2338/5/15	Manantial	Fuencaliente	880	85		Controlado por el ITGE
2338/5/17	Sondeo	Cjo,Tejalí	1120	40	140,00	Riega 6 Has.
2338/5/19	Cueva	C, del Agua	970	45	25,00	Cueva natural con agua en el fondo.
2338/5/24	Manantiales	Río Orce	890	7		Se deriva presa Cachules.
2338/8/28	Manantiales	Río Orce	885	15		Se deriva presa Marchante.
2338/5/31	Sondeo	Maciluca	965	25	34,60	Previsto para abastecimiento a Galera.
2338/6/1	Sondeo	Orce II	957	75	15,00	Riega Comunidad Fte, Nueva
2338/6/2	Sondeo	Orce III	969	50	26,89	No instalado.
2338/6/4	Sondeo	Orce V	996	23	53,18	No instalado.
2338/6/5	Sondeo	Orce IV	983	30	?	Tapa soldada.
2338/6/6	Sondeo	Orce VI	996	107	54,18	Riega comunidad Venta Micena
2338/6/7	Sondeo	Orce VII	942	49	0,00	Q de surgencia 4 l/s.
2338/6/8	Sondeo	Orce VIII	1044	32	9,70	Instalado.
2338/6/9	Sondeo	Orce IX	1012	2	67,98	Controlado por el ITGE.
2338/6/19	Zanja	Cañada Salar	920	2		
2338/6/20	Zanja	Cañada Salar	930	2		
2338/6/21	Manantial	Fte, Nueva	955	0		Se secó en 1,964. Llegó a tener 20-30 l/s.
2239/4/8	Manantial	Cañada de Cura	885	2		Tiene conectado el Q de un sondeo surgente.
2239/4/9	Sondeo	El Margen	930	8	25,90	Abastecimiento de El Margen
2239/4/10	Sondeo	El Margen	920	23	18,72	
2239/4/11	Sondeo	El Margen	880	0,5	0,00	0,5 l/s.
2239/4/13	Sondeo	Rest, Martinez	860	3	0,00	Caudal surgente
2239/4/14	Sondeo	Revilla	905	20	5,23	
2239/4/15	Sondeo	Cjo, Toril	905	15	4,88	
2239/4/17	Manantial	Cañad, Soriano	930	1,5		
2239/4/26	Sondeo	Los Burgos	880	15	3,99	

NUMERO INVENTARIO	NATURALEZA	DENOMINACION	COTA (m)	CAUDAL (l/s)	PROFUNDIDAD N,P (m)	OBSERVACIONES
2239/4/32	Manantial	La Caina	840	10	---	
2239/4/34	Sondeo	Los Canalizos	935	16	27,02	
2239/8/1	Manantial	Fte. Pulpite	940	18		
2239/8/14	Sondeo	El Cercado	910	16	16,81	Abastecimiento a Cullar,
2239/8/25	Manantiales	Río Cullar	885	30		Se derivan en la presa Rozamil,
2239/8/26	Manantiales	Río Cullar	875	40		Se derivan en la presa de Mures,
2239/8/27	Manantiales	Río Cullar	860	15		Se derivan en la presa Las Vifias,
2239/8/28	Manantiales	Río Cullar	850	7		Se derivan en la presa La Carrera,
2239/8/29	Manantiales	Jaufí	890	20		Son varios manantiales de pequeño caudal,
2239/8/30	Manantiales	Río Cullar	835	30		Se derivan en presa El Alamo
2339/1/1	Manantial	El Pantano	1060			
2339/1/5	Manantial	Cjo. Orgalla	1200	1,5		
2339/1/7	Sondeo	Vta. Quemada	1080	5	100,4	Abastecimiento Vta. Quemada y Pulpite,
2339/2/1	Manantial	Vertientes	1120	1,5		
2339/2/7	Sondeo	Suerte del Pajar	1180	3	60,54	No instalado
2339/2/8	Sondeo	Suerte del Arco	1220	0	>138,00	Sondeo negativo
2339/2/12	Sondeo	Llano Pantanilla	1150	3	33,43	Abastecimiento Vertientes

Los conglomerados y arenas de la Depresión de Guadix-Baza limitan al anterior acuífero en su extremo suroccidental, y a su vez constituyen el Acuífero detrítico de Cullar Baza, de código ITGE 32/4.

Hacia el Norte, este conjunto permeable se encuentra en continuidad con la alternancia de calcilutitas y calizas, que se puede considerar como su prolongación septentrional, por lo que quedaría incluida en el acuífero.

Los sedimentos detríticos cuaternarios se localizan preferentemente sobre los carbonatos de Sierra Orce, con los que estarían en continuidad hidráulica. Un caso especial corresponde al amplio afloramiento de Venta Quemada-Las Vertientes, que se puede considerar como un acuífero de entidad menor, más o menos conectado con el de Cullar Baza, y que se prolongaría hacia el Este hasta Chirivel.

Los depósitos aluviales sólo están desarrollados en río Cullar, donde se les puede considerar conectados hidráulicamente con el acuífero detrítico del mismo nombre.

6.3.- PIEZOMETRIA

6.3.1.- Izopiezas de primavera de 1989

Entre los días 14 de Marzo y 6 de Abril de 1989, se ha realizado una campaña de medidas de niveles piezométricos en 26 captaciones de agua, previamente seleccionadas.

Con los datos tomados en esta campaña y con las cotas de las principales surgencias, se ha realizado un mapa piezométrico del borde occidental de Sierra Orce, representativo para la primavera de 1989 (Plano nº 2).

Las medidas y puntos de agua utilizados, se encuentran en el Cuadro nº 15.

A partir del mapa piezométrico se comprueba que existe continuidad hidráulica entre el acuífero de Cullar-Baza y el de Sierra Orce, y que entre el Cuaternario de Las Vertientes (acuífero de Chirivel) y Sierra Orce hay un importante salto en la piezometría.

Este mapa también pone de manifiesto la existencia de varias divisorias hidrogeológicas. Para el caso de los acuíferos detríticos sus situaciones coinciden sensiblemente con las divisorias de aguas superficiales situadas al Sur de Galera y en el puerto de El Contador.

Las primeras se localizan en el conjunto permeable constituido por los acuíferos de Sierra Orce-Cullar Baza y limita sectores con circulación subterránea de componente Norte y Oeste, respectivamente.

La divisoria de El Contador sólo afecta al acuífero de Chirivel, y determina sectores con circulación hídrica subterránea hacia el Este y Oeste, respectivamente.

Los gradientes hidráulicos en los carbonatos de Sierra Orce, son algo inferiores al 0.2%, mientras que en el acuífero de Cullar-Baza varían normalmente entre 1.3 y 2%, con máximos próximos al 3% al Sur del río Cullar, y al 5% en Río Orce. En el acuífero de Chirivel el gradiente hidráulico se aproxima al 2.5%.

CUADRO Nº 15.- PIEZOMETRIA

Nº INVENTARIO	FECHA DE MEDIDA	PROFUNDIDAD N.P. (m)	OBSERVACIONES
2338/5/17	22/3/89	140,00	Nivel según referencias del propietario, Tiene atorado el tubo piezométrico,
2338/5/30	22/3/89	32,88	
2338/5/31	22/3/89	34,66	
2338/6/1	22/3/89	15,00	Referencia de nivel dada por montadores de la bomba, instalada ese mismo día,
2338/6/2	22/3/89	26,89	
2338/6/4	22/3/89	53,78	
2338/6/6	22/3/89	54,18	
2338/6/9	22/3/89	67,98	
2238/8/1	29/3/89	17,75	
2238/8/6	22/3/89	17,73	
2238/8/17	22/3/89	7,68	
2238/8/18	22/3/89	12,64	
2238/8/19	29/3/89	52,71	
2239/4/1	5/4/89	20,35	
2239/4/9	14/3/89	25,90	
2239/4/10	29/3/89	18,72	
2239/4/15	29/3/89	4,88	
2239/4/16	29/3/89	15,74	
2239/4/19	29/3/89	12,23	
2239/4/26	30/3/89	3,99	
2239/4/34	8/3/89	27,02	
2239/8/14	14/3/89	16,81	
2239/1/17	14/3/89	100,40	
2339/2/7	6/4/89	60,54	
2339/2/8	6/4/89	135,00	Sondeo seco,
2339/2/12	14/3/89	33,43	

6.3.2.- Evolución de la piezometría

Desde Octubre de 1969 el ITGE viene controlando la piezometría de la Unidad Sierra Orce, con medidas periódicas en los sondeos efectuados por el INC al Este de Orce.

En principio se comenzaron controlando cinco sondeos (2338/5/8, 2338/6/1, 6, 8 y 9), pero progresivamente se fueron instalando y en la actualidad, de los iniciales, sólo se controla uno (2338/6/9).

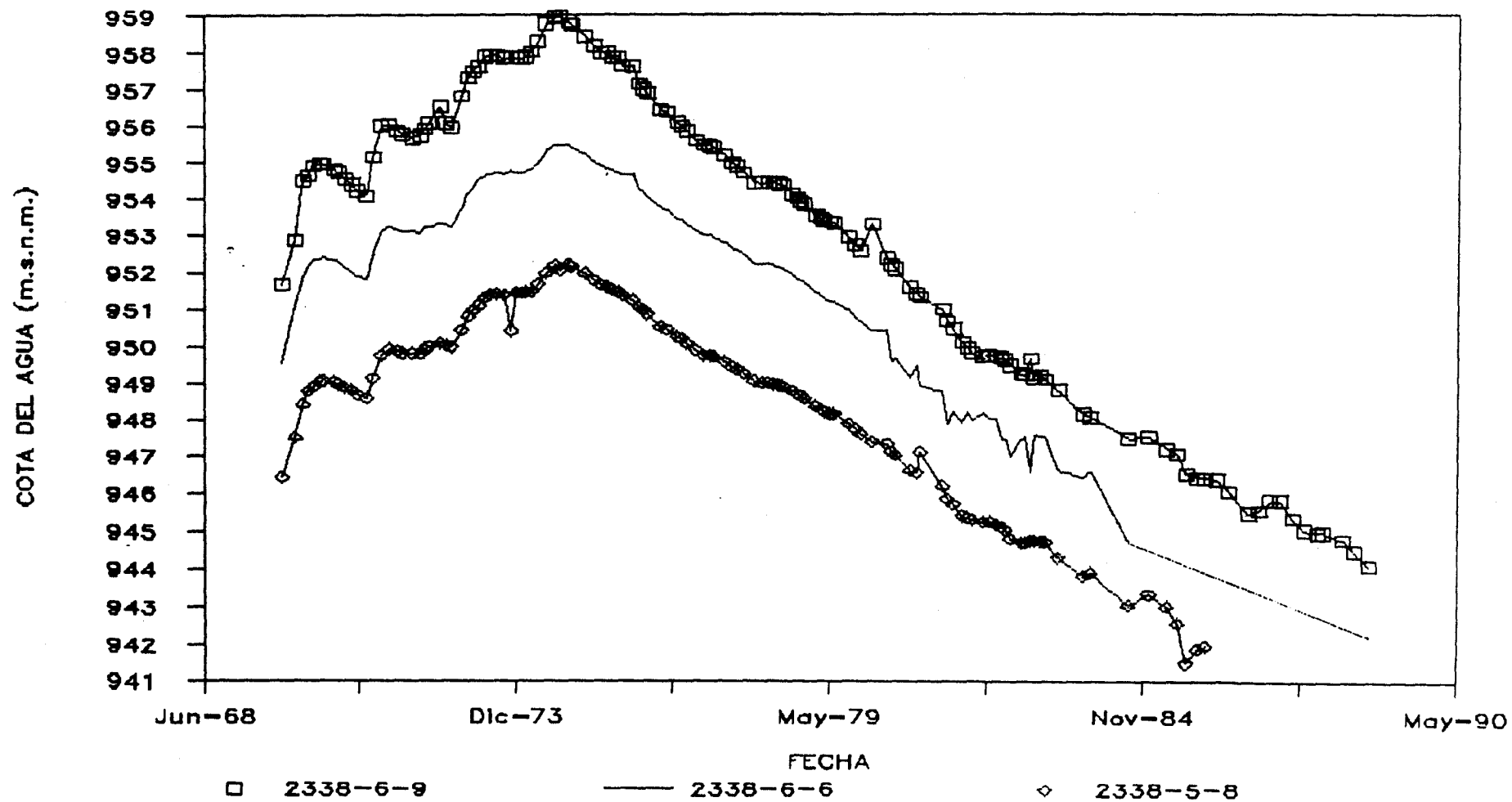
Para comprobar la validaz de las medidas, se ha efectuado una correlación lineal entre los puntos controlados encontrandose en todos los casos coeficientes de correlación superiores al 96%, excepto en lo que se refiere al sondeo 3338/6/1 que no ha seguido la misma pauta. No obstante, se puede indicar que las medidas que se realizan en el único piezómetro que se controla actualmente, son representativas de la piezometría del sector.

En la figura 15 se visualiza la evolución del nivel piezometrico en el periodo de control. En ella se pueden distinguir dos grandes periodos, en cuanto a la tendencia de la evolución de niveles se refiere, ascendente hasta el verano de 1.974 y descendente a partir de esta fecha.

En cuanto a la evolución interanual cabe indicar que los niveles suben desde el final del invierno a principios de verano, mientras que los niveles más bajos se registran fundamentalmente en otoño.

Desde 1974 a la primavera de 1989, se producen descensos continuados, a un ritmo del orden de 0.9 m/año, totalizando en el piezómetro 2338/6/9, 14.7 metros.

FIG. 15.- EVOLUCION DEL NIVEL PIEZOMETRICO



En el sondeo 2338/6/6, entre 1980 y Agosto 1984 (en que finaliza su control), se observan numerosas y bruscas oscilaciones de nivel, que deben corresponder a afecciones producidas por el bombeo que se realiza, desde esas mismas fechas, en el sondeo 238/6/1. Bombeo que por otra parte, apenas si ha afectado a la tendencia global de los niveles.

6.4.- HIDROGEOQUIMICA Y CALIDAD DE LAS AGUAS

Para la descripción del quimismo de las aguas subterráneas del área reconocida, se han recopilado un total de 19 análisis químicos de estudios previos. De ellos 9 proceden de manantiales o sondeos ligados a los carbonatos de Sierra Orce-Maria y 8 del acuífero de Cullar-Baza, de los que 5 corresponden a surgencias en el río Orce y 3 a captaciones realizadas en materiales detríticos. Finalmente, 2 proceden de captaciones ubicadas en el acuífero de Chirivel.

6.4.1.- Facies hidrogeoquímicas

La representación de las concentraciones aniónicas y catiónicas en un diagrama de Piper-Hill-Langelier (Figura 16), muestra claramente la existencia de tres grupos de aguas de facies bicarbonatadas a sulfatadas calcico-magnésicas, sulfatadas-cloruradas calcico-magnésicas y bicarbonatadas magnésicas, respectivamente.

En la primera familia se encuentran todas las aguas procedentes del acuífero de Sierra Orce-Maria, así como las asociadas al tramo de calcilutitas y calizas del acuífero de Cullar-Baza.

En el mencionado diagrama se observa como estas aguas se alinean claramente en una estrecha banda. En el extremo correspondiente a facies bicarbonatadas, se sitúan las

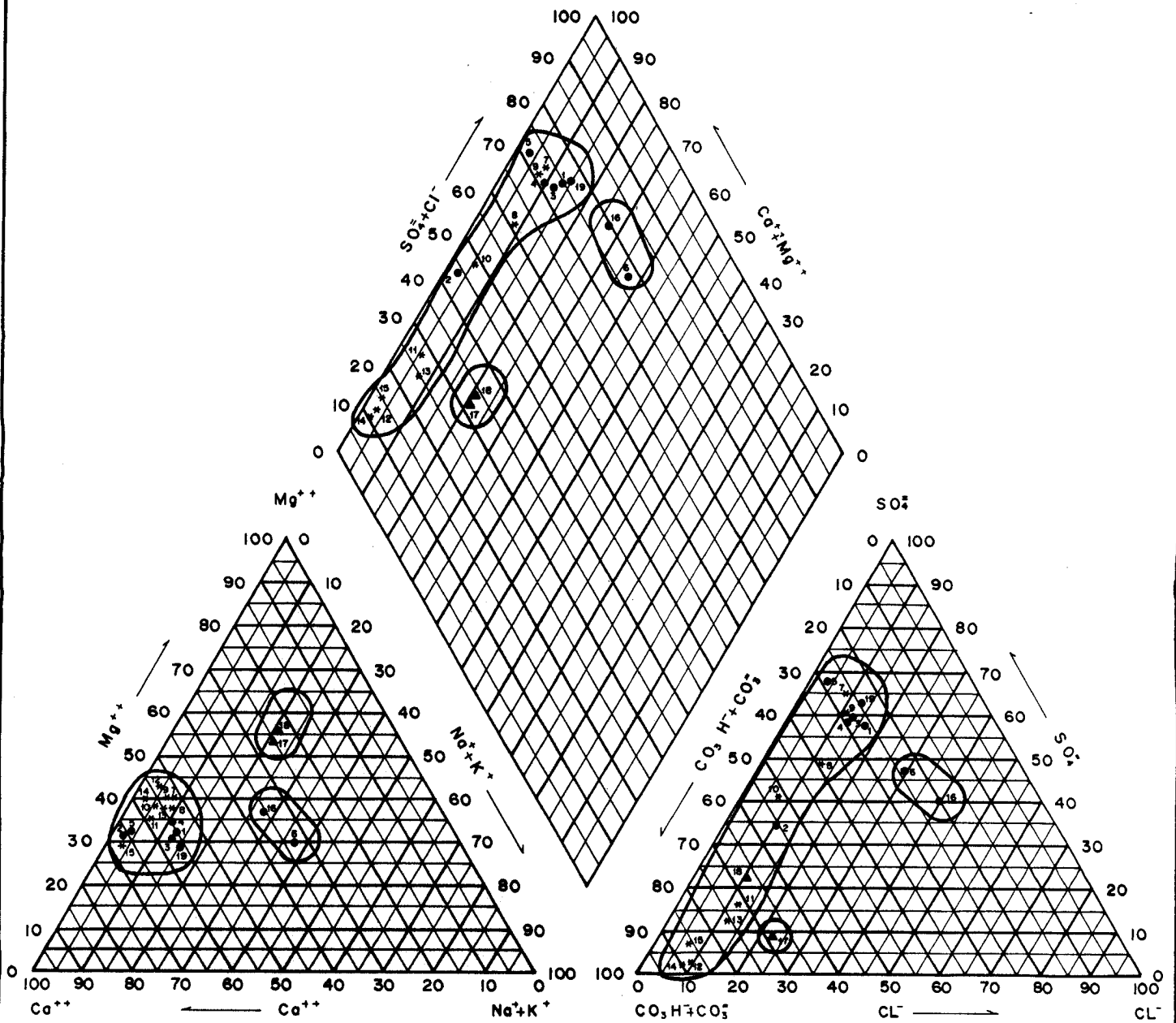
CUADRO Nº 16.- ANALISIS QUIMICOS (Valores expresados en mg/l)

Nº	PUNTO DE AGUA	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	CO ₃ H ⁻	NO ₃ ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	pH	CONDUC.
1	2338/5/15 Fuencaliente	85,4	403,8	234,2	10,8	41,4	2,3	153,0	53,8	7,6	1250
2	2338/5/19 Cueva del Agua	23,1	99,7	208,6	18,7	4,6	0,7	72,0	20,5	7,8	520
3	2338/8/8 Siete Fuentes	76,5	482,0	286,0	7,8	46,0	2,9	187,0	64,0	7,5	1470
4	2238/8/5 El Vado	46,0	409,0	253,7	12,4	32,2	1,4	153,0	58,6	7,6	1230
5	2238/8/7 Sondeo El Toto	163,7	341,3	224,4	13,9	92,0	7,4	110,0	57,4	6,6	1330
6	2238/8/4 Balsicas	23,1	429,8	228,1	12,4	9,2	1,5	156,0	48,4	7,6	1010
7	2338/6/1 Orce II	20,7	264,0	67,5	--	16,5	2,1	90,0	42,0	--	730
8	2338/6/5 Orce IV	60,9	331,0	165,0	--	32,0	2,8	154,0	66,0	--	1123
9	2338/6/6 Orce VI	28,6	221,0	67,5	--	15,0	1,6	76,8	36,9	--	680
10	2338/6/7 Orce VII	16,8	115,0	92,1	--	7,0	1,7	58,2	23,7	--	434
11	2338/6/8 Orce VIII	16,1	28,8	78,0	--	6,5	0,5	43,2	15,7	--	344
12	2438/5/1 Abast. María	10,0	5,0	232,0	6,2	3,0	0,0	44,0	22,0	8,2	400
13	2438/5/4 Abast. Vel. Blanco	10,0	14,0	263,0	1,7	3,0	4,0	56,0	22,0	8,6	500
14	2438/6/4 Las Fuentes	17,0	33,0	262,0	2,5	10,0	4,0	52,0	24,0	8,1	500
15	2438/6/5 Maimón	7,0	14,0	214,0	1,2	3,0	0,0	52,0	17,0	8,1	400
16	2239/8/14 Abast. Cullar	151,0	270,0	202,0	14,1	95,0	3,0	101,0	63,0	7,9	1408
17	2339/2/7 Sondeo	46,2	26,9	250,0	13,0	27,0	1,5	31,0	39,3	7,4	530
18	2339/2/12 Abast. Vertientes	23,4	66,5	250,7	16,5	29,9	0,9	31,0	42,3	7,3	530
19	2238/5/31 Abast. Galera	59,8	362,4	184,8	5,4	38,4	5,3	138,8	42,5	7,4	1006

CUADRO Nº 17.- ANALISIS QUIMICOS (Valores expresados en meq/l)

Nº	PUNTO DE AGUA	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	CO ₃ H ⁻	NO ₃ ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	pH	CONDUCC.
1	2338/5/15 Fuencaliente	2,40	8,40	3,80	0,20	1,80	0,06	7,60	4,40	7,6	1250
2	2338/5/19 Cueva del Agua	0,65	2,10	3,40	0,30	0,20	0,02	3,60	1,70	7,8	520
3	2338/8/8 Siete Fuentes	2,15	10,00	4,70	0,10	2,00	0,08	9,30	5,30	7,5	1470
4	2238/8/5 El Vado	1,80	8,50	4,20	0,20	1,40	0,04	7,60	4,80	7,6	1230
5	2238/8/7 Sondeo El Toto	4,60	7,10	3,70	0,20	4,00	0,20	5,50	4,70	6,6	1330
6	2238/8/4 Balsicas	0,60	8,90	3,70	0,20	0,40	0,04	7,80	4,00	7,6	1010
7	2338/6/1 Orce II	0,80	5,60	2,30	--	0,70	0,00	4,50	3,50	--	730
8	2338/6/5 Orce IV	1,74	6,90	5,50	--	1,36	0,00	7,70	5,50	--	1123
9	2338/6/6 Orce VI	0,82	4,60	2,20	--	0,67	0,00	3,90	3,10	--	680
10	2338/6/7 Orce VII	0,48	2,40	3,00	--	0,30	0,00	2,91	1,98	--	434
11	2338/6/8 Orce VIII	0,46	0,60	2,63	--	0,23	0,00	2,16	1,31	--	344
12	2438/5/1 Abast. María	0,41	0,10	27,00	0,11	0,13	0,00	2,20	1,80	8,2	400
13	2438/5/4 Abast. Vel. Blanco	0,71	0,70	42,00	0,04	0,39	0,10	2,60	1,80	8,6	500
14	2438/6/4 Las Fuentes	0,41	0,10	4,00	0,03	0,13	0,00	2,80	2,02	8,1	500
15	2438/6/5 Maimón	0,28	0,30	3,40	0,02	0,13	0,00	2,60	1,20	8,1	400
16	2239/8/14 Abast. Cullar	6,20	6,10	3,20	0,26	4,10	0,07	5,05	5,30	7,9	1408
17	2339/2/7 Sondeo	1,30	0,56	4,10	0,21	1,20	0,04	1,55	3,25	7,4	530
18	2339/2/12 Abast. Vertientes	0,65	1,39	4,11	0,27	1,30	0,03	1,55	3,50	7,3	530
19	2238/5/31 Abast. Galera	1,68	7,54	2,99	0,10	1,67	0,14	6,65	3,45	7,4	1006

DIAGRAMA DE PIPER - HILL - LANGELIER



- PUNTOS DE AGUA ASOCIADOS AL ACUIFERO DE COLLAR BAZA
- ▲ PUNTOS DE AGUA ASOCIADOS AL ACUIFERO DE SIERRA DE ORCE - MARIA
- * PUNTOS DE AGUA ASOCIADOS AL ACUIFERO DE CHIRIVEL

FIG. 16

muestras procedentes de Sierra María, que a su vez son las menos cargadas en sales, mientras que en el extremo opuesto (facies sulfatadas) se encuentran las muestras provenientes de las surgencias situadas en las márgenes del río Orce y de algunos de los sondeos próximos a Fuente Nueva y Venta Micena.

Esta nítida alineación se interpreta asociada a fenómenos de mezcla entre las aguas asociadas al acuífero carbonatado y las propias del acuífero de Cullar-Baza.

Las aguas de facies sulfatadas-cloruradas calcico-magnésicas se asocian únicamente a muestras procedentes de los términos detríticos de este último acuífero.

La representación en el diagrama rombico de los análisis recopilados, muestra como estas aguas se alinean entre ellas y con los términos más sulfatados de la familia anterior, lo que también parece indicar fenómenos de mezclas de aguas.

A la última familia, de facies bicarbonatada magnésica, corresponden exclusivamente los análisis que provienen de captaciones ubicadas en el acuífero de Chirivel.

6.4.2.- Calidad

Desde el punto de vista químico, la calidad de las aguas es aceptable, estando las concentraciones catiónicas y aniónicas de la mayoría de las muestras, por debajo de los límites de potabilidad establecidos (Figuras 17, 18 y 19).

Los únicos componentes que superan el límite de potabilidad son los sulfatos y el magnesio y ambos por estrecho margen. El primero se encuentra en moderadas concentraciones en los puntos de agua asociados a la alternancia de calcilutitas y calizas del acuífero de Cullar

DIAGRAMA DE POTABILIDAD QUIMICA

(UNIDAD SIERRA ORCE Y MARIA)

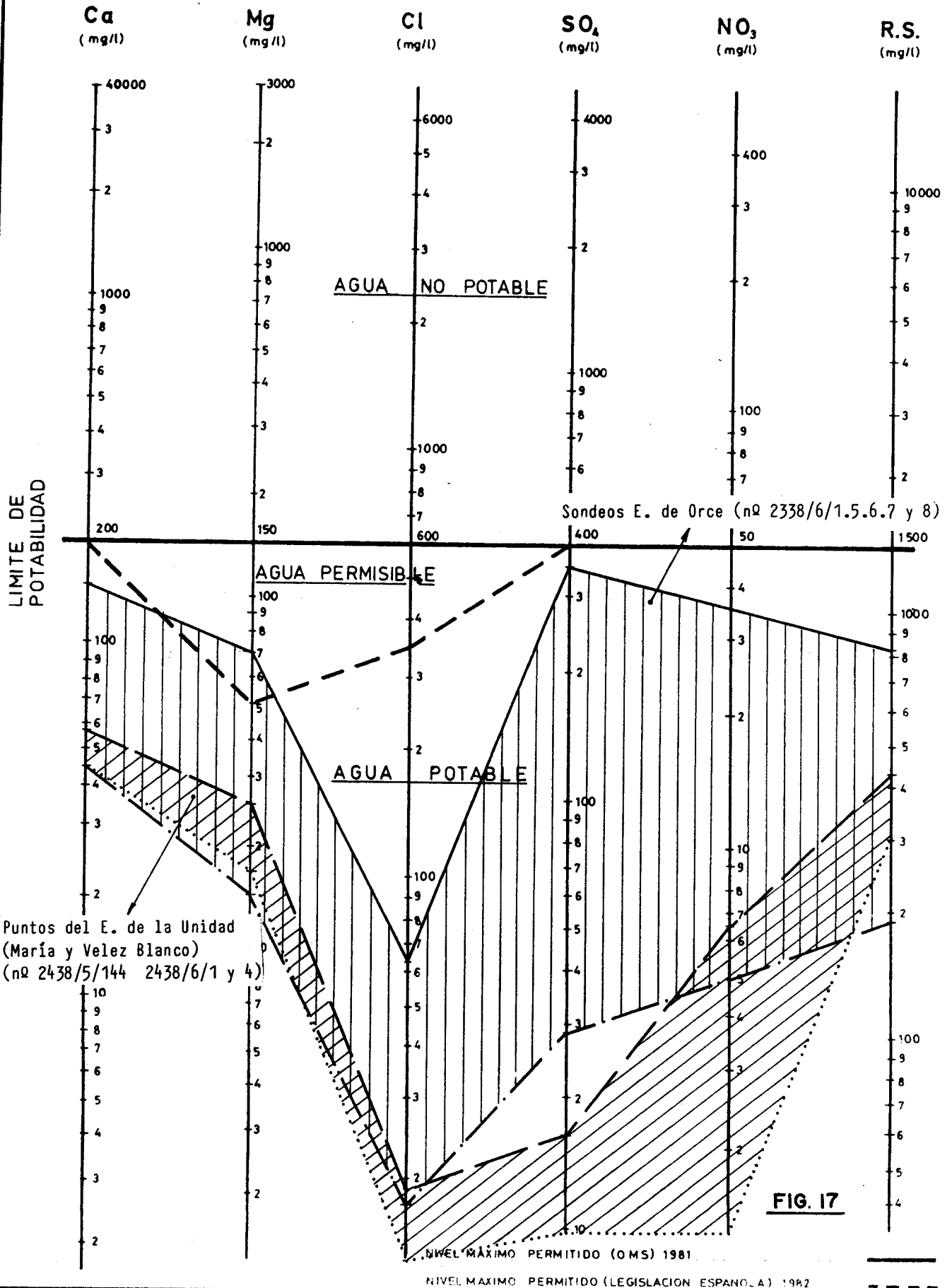


FIG. 17

NIVEL MÁXIMO PERMITIDO (LEGISLACION ESPAÑOLA) 1982

DIAGRAMA DE POTABILIDAD QUIMICA

(ACUIFERO DE CHIRIVEL)

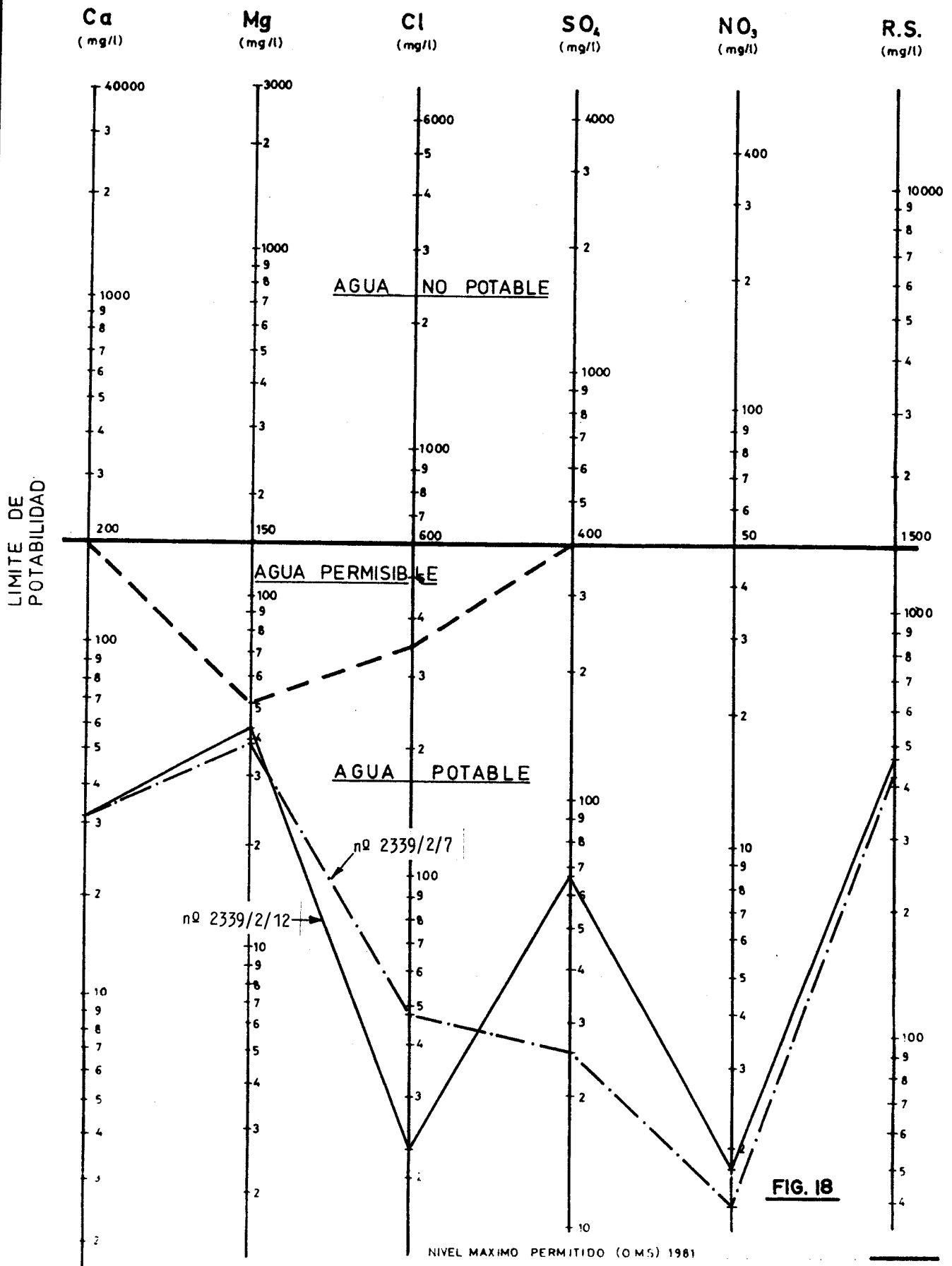


DIAGRAMA DE POTABILIDAD QUIMICA (ACUIFERO DE CULLAR BAZA)

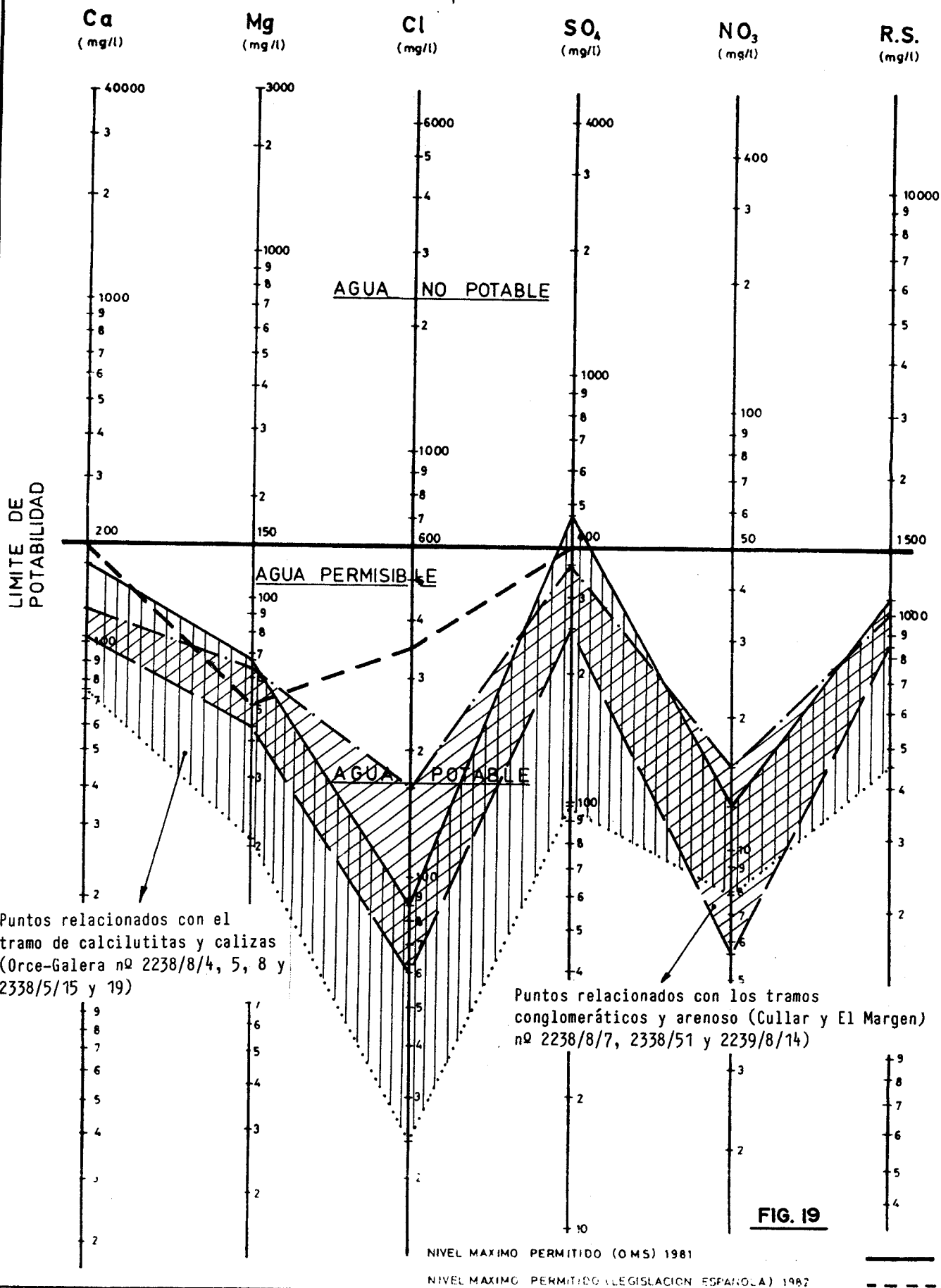


FIG. 19

Baza, mientras que el segundo se encuentra por encima de los límites en este mismo acuífero y en los sondeos que captan los carbonatos de Sierra Orce en el Cerro de Venta Micena.

6.5.- UNIDADES HIDROGEOLOGICAS DE SIERRA DE ORCE Y MARIA

6.5.1.- Fisiografía

Coinciden con una alargada alineación montañosa, situada a caballo entre las provincias de Granada y Almería, de unos 35 Km de longitud y una anchura que oscila entre 4 Km en su extremo oriental y 10 Km en el occidental.

La mayor parte de su borde meridional y oriental es muy abrupto y conforma una elevada línea de escarpes, mientras que por el Norte y Oeste el relieve se suaviza hasta enlazar con los altiplanos de Orce y Cullar.

Las máximas elevaciones son los picos Maria y Cabezo, de 2044 y 1948 metros de cota, situados en Sierra de Maria (sector oriental), existiendo además un buen número de elevaciones de cota superior a 1600 metros, como son Perea, Argerin, Lastra, Franco, Maimón, etc.

No existe ningún curso de agua de cierta entidad directamente relacionado con la unidad.

6.5.2.- Características litológicas

Desde el punto de vista geológico, el acuífero de Sierra Orce-Maria pertenece al Subbético Interno, o Penibético, el cual se caracteriza por presentar un basamento de lutitas y areniscas rojas triásicas, un conjunto calizo-

dolomítico de edad Jurásico y una formación superior margosa de edad Cretácico.

La formación permeable obviamente corresponde al tramo calizo-dolomítico, el cual presenta ciertas variaciones litológicas de unos sectores a otros. (figura 8)

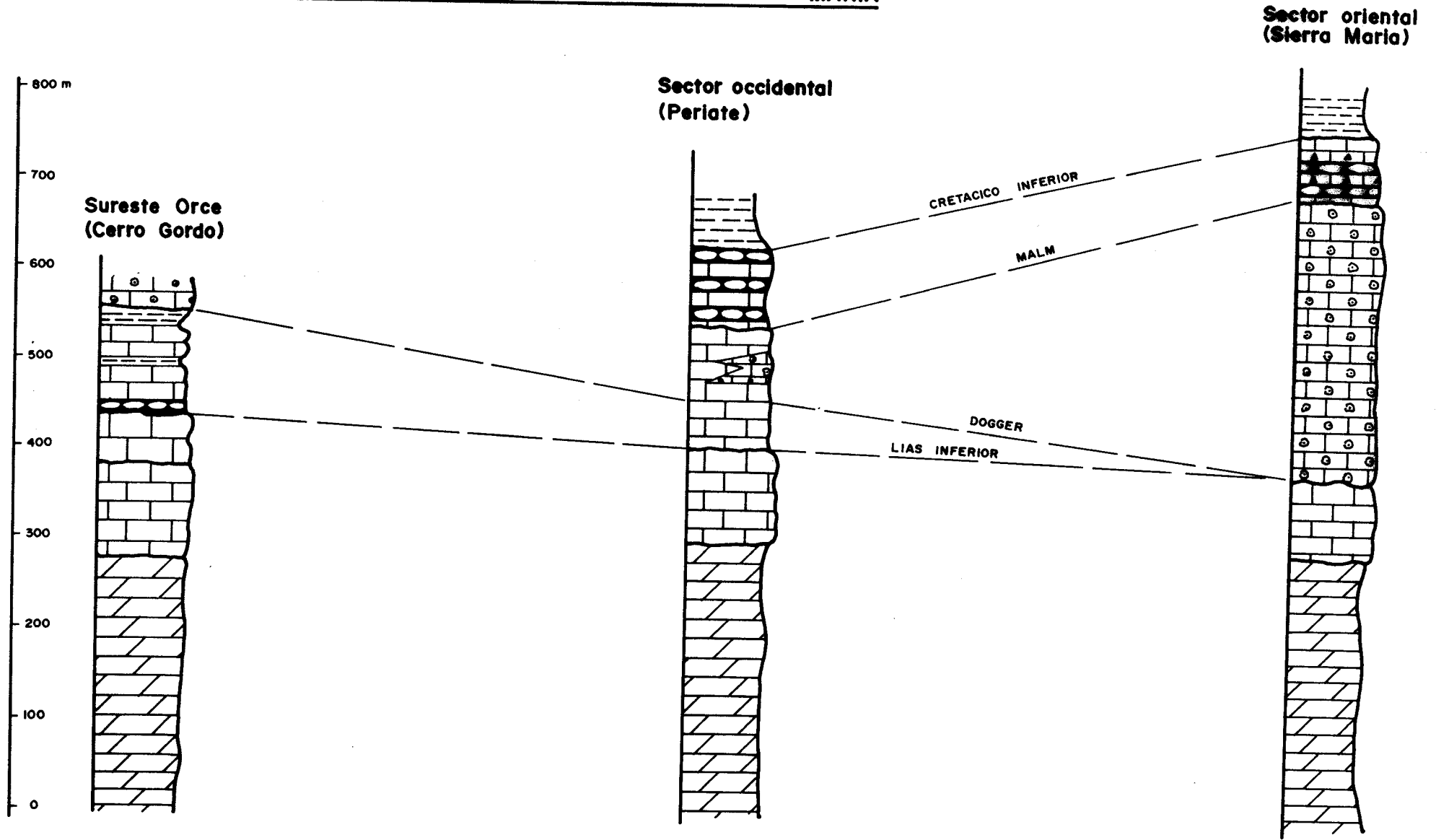
Es común a toda la unidad la presencia en la base de un potente tramo de dolomías (300 metros de espesor) normalmente bien estratificadas y de tonalidades grisáceas o rosadas, que hacia el techo pasan gradualmente a unas calizas semimasivas, de tonalidades blanquecinas y de unos 80-90 metros de potencia. La edad de las dolomías y calizas es Lías inferior (Hettangiense-Carixiense).

Sobre ellas se sitúan una serie de tramos carbonatados cuya litología y edad es diferente según sectores.

En toda la parte central y oriental (Sierra Maria), a las calizas blancas se le superpone un tramo de calizas oolíticas blancas de estratificación poco definida, que llegan a alcanzar 300 metros de potencia, y que han sido datadas como Dogger.

Hacia el Oeste las calizas oolíticas disminuyen de potencia y comienzan a presentar en la base niveles de calizas beig y a techo ocre y rosadas, que progresivamente se hacen más frecuentes hasta quedar sustituidas totalmente a la altura del pico Periate. En las calizas ocre se han descrito clastos de cuarzo y feldespatos similares a los encontrados en la cobertera jurásica maláguide. La potencia del tramo no supera los 200 metros. En la base se ha descrito microfauna del Lías superior.

FIG.8.- COLUMNAS LITOLÓGICAS DE LA UNIDAD SIERRA ORCE - MARIA



En el sector de Cerro Gordo (Sureste de Orce), sobre las calizas blancas se encuentran unas calizas rojas condensadas con fauna del Lías superior de poco espesor, y sobre ellas unas calizas ocreas con intercapas margosas, con tramos en los que las margas son bastante frecuentes. Dada la escasa potencia de los tramos margosos (no superan los 5 metros) y lo reducido de sus afloramientos, no se han representado en el mapa hidrogeológico.

En este mismo sector, la secuencia culmina con unas calizas oolíticas, que se asimilan al tramo de edad Dogger que aflora en los sectores central y oriental de la unidad.

A techo, la secuencia carbonatada jurásica viene dada por un tramo de calizas nodulosas micríticas, de tonos crema y rosados, en el que son frecuentes los niveles con sílex y brechóides. Su potencia oscila entre 20 y 80 metros y su edad sería Malm.

6.5.3.- Estructura y geometría

Las sierras de Orce y María corresponden, desde el punto de vista estructural, a una unidad alóctona, que se emplaza sobre materiales margosos del Subbético y Zona Intermedia, merced a una superficie de cabalgamiento visible entre María y Velez Rubio.

Internamente su estructura es compleja y presenta dos directrices principales, cada una predominante en los extremos de la unidad.

En el Oriental (Sierra María) la estructura se caracteriza por dos grandes anticlinales tumbados, de dirección E-O y vergencia Sur, situados en Sierra María y Maimón. El sinclinal existente entre ambos aloja margas del Cretácico.

Esta estructura se va haciendo más apretada hacia el borde oriental, lo que produce en el sinclinal un despegue del flanco meridional de manera que en las cercanías de Velez Blanco (extremo oriental) el anticlinal de Sierra Maria está cabalgando al de Maimón, con una lámina de materiales cretácicos y terciarios entre ambos.

En Sierra Orce también se dan pliegues tumbados y cabalgamientos, sobre todo estos últimos, pero a diferencia con los anteriores su directriz es N 150 E a N-S.

A la altura de la transversal Orce-Venta Quemada se ubican varias escamas tectónicas que llegan a sacar a la superficie el basamento triásico de la unidad, así como otras que alojan láminas de margas cretácicas.

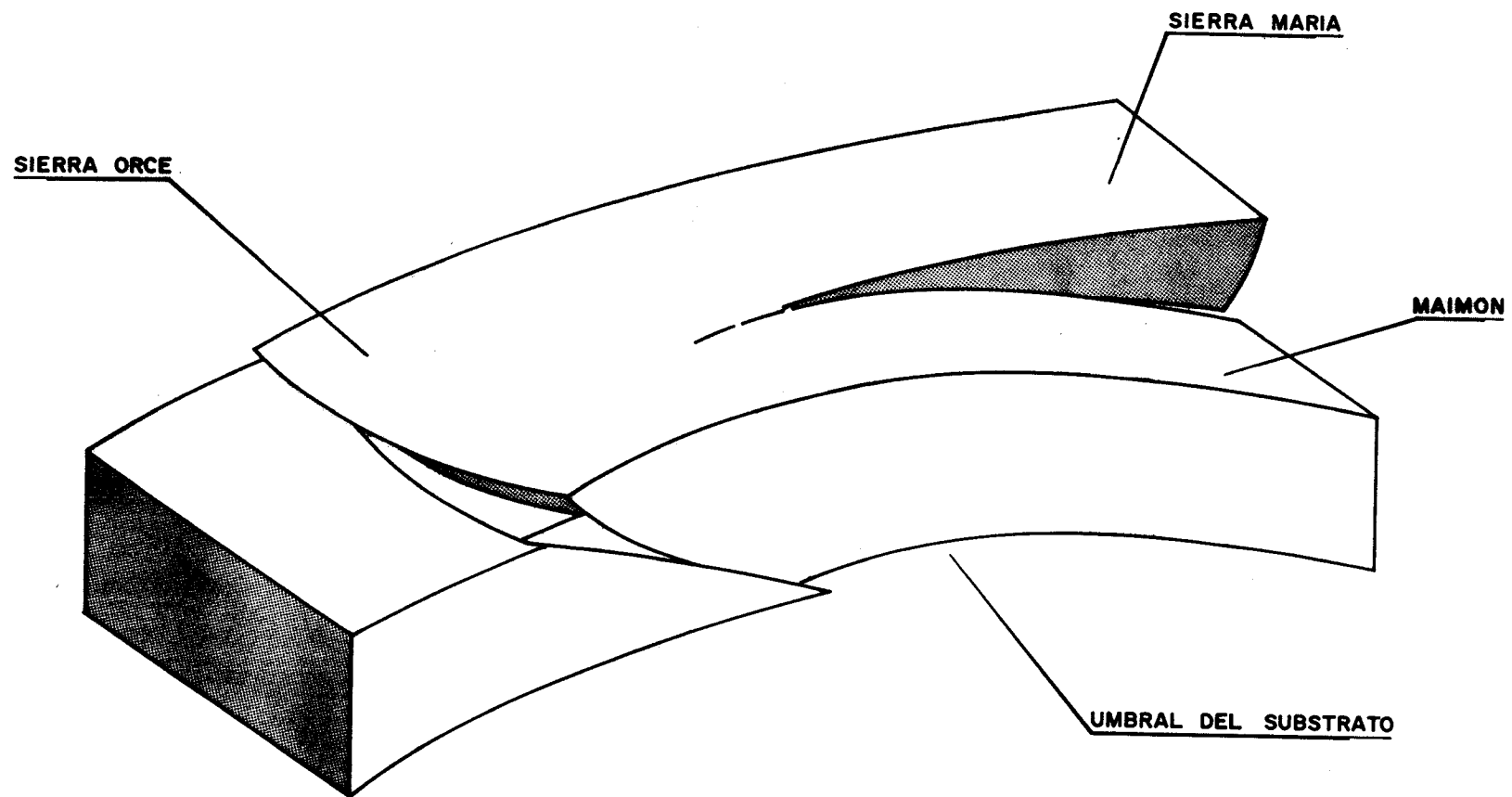
La base del conjunto corresponde a una superficie de cabalgamiento, la cual se encuentra deformada. En el sector oriental, entre Velez Blanco y Maria, esta superficie aflora sobre la cota 1000, mientras que en las cercanías de Orce varios sondeos han perforado el acuífero hasta la cota 550 metros, sin localizarlo.

Entre ambos extremos hay un sector en el que la base impermeable llega a situarse por encima de los 1400 metros, en el borde Norte (Suroeste de Maria), y 1200 metros en el Sur (Noroeste de Chirivel), lo que condiciona un umbral de tal basamento.

En la figura adjunta (nº 20) se ilustra esta estructura.

El límite meridional de la Sierra corresponde a una importante fractura verticalizada que pone en contacto los carbonatos con materiales impermeables.

FIG. 20.- ESQUEMA DE LA GEOMETRIA DE LA UNIDAD HIDROGEOLOGICA SIERRA ORCE - MARIA



Por el Este y Noreste, la unidad queda colgada sobre el basamento impermeable, y por el Oeste y Noroeste, está solapada por los sedimentos de la Depresión de Guadix-Baza.

En estas últimas zonas se han desarrollado varias campañas de geofísica eléctrica, comprobándose la escasa continuidad de los carbonatos bajo su recubrimiento. Tan sólo al Este de Orce se ha podido constatar la prolongación en profundidad de los carbonatos hasta el cerro de Venta Micena. La superficie de acuífero aflorante se aproxima a 220 Km².

6.5.4.- Puntos de agua asociados. Piezometría

Existen pocos puntos de agua ligados a este acuífero, estando preferentemente localizados en su extremo oriental (Provincia de Almería) y al Este de Orce.

En el primer lugar se ubican las únicas surgencias directas de la unidad, que se concentran en dos áreas definidas, en las inmediaciones de Velez Blanco con un grupo de cuatro manantiales (nº 2438/6/4, 5, 7 y 8) que totalizan un caudal del orden de 50 l/s, y en la ladera del Maimón con tres manantiales (nº 2438/6/1, 1 y 3) que suman unos 120 l/s de caudal medio, entre los que destaca Fuente Maimón con 80 l/s.

Estas surgencias se sitúan entre los 1.050 y 1.100 metros de cota.

Al Este de Orce se sitúan siete sondeos que captan el tramo carbonatado, presentando el nivel piezométrico en Marzo de 1989, a cotas comprendidas entre 940 y 945 metros.

El hecho de que en este lugar de la unidad se encuentre el nivel piezométrico por debajo de la cota de surgencia de los manantiales existentes al Este, implica la

existencia de una divisoria hidrogeológica, cuya posición podría coincidir con el umbral que define el sustrato impermeable de las unidades hidrogeológicas entre María y Chirivel.

Según datos previos provenientes de anteriores trabajos, en Sierra María la circulación del agua subterránea se realizaría hacia el Este, con gradiente hidráulico próximo al 2.5%. Para Sierra de Orce, a partir del mapa piezométrico (Mapa nº 2) se deduce una circulación de sentido Noreste-Oeste y un gradiente del 0.2% en la zona donde se ubican los sondeos, mientras que más al Sur, el gradiente aumenta hasta un 2.1%.

Esta variación en el gradiente hidráulico puede estar motivada por un cambio en las características hidrogeológicas de la unidad, o por la presencia de discontinuidades que produzcan "saltos" en el nivel piezométrico, lo que conllevaría una cierta compartimentación del acuífero.

6.5.5.- Parámetros hidráulicos

Durante la realización del Proyecto del Guadalquivir (FAO-ITGE) se efectuó un bombeo de larga duración en los sondeos situados al Este de Orce. Se instalaron los sondeos 2338/6/1 y 6, y desde ellos se bombeó ininterrumpidamente durante cerca de 19 días, a un caudal de 124.5 l/s, a la vez que se siguió la evolución piezométrica en seis sondeos más.

De los resultados de este bombeo se dedujo una transmisividad media comprendida entre 10^{-1} y 10^{-2} m²/seg y un coeficiente de almacenamiento próximo a 10^{-3} (0.1%).

En este ensayo también se estableció la ausencia de barreras hidrogeológicas de entidad en el entorno de los puntos de bombeo, así como su conexión hidráulica con la gran masa calcárea de Sierra Orce-María.

El único dato que se posee sobre los parámetros hidráulicos en Sierra María, proceden del sondeo de abastecimiento a esta localidad, en el que se determinó una transmisividad de 8.5×10^{-6} a 2.4×10^{-3} m²/seg. y un caudal específico de 0.56 l/seg/m.

6.5.6.- Funcionamiento hidráulico

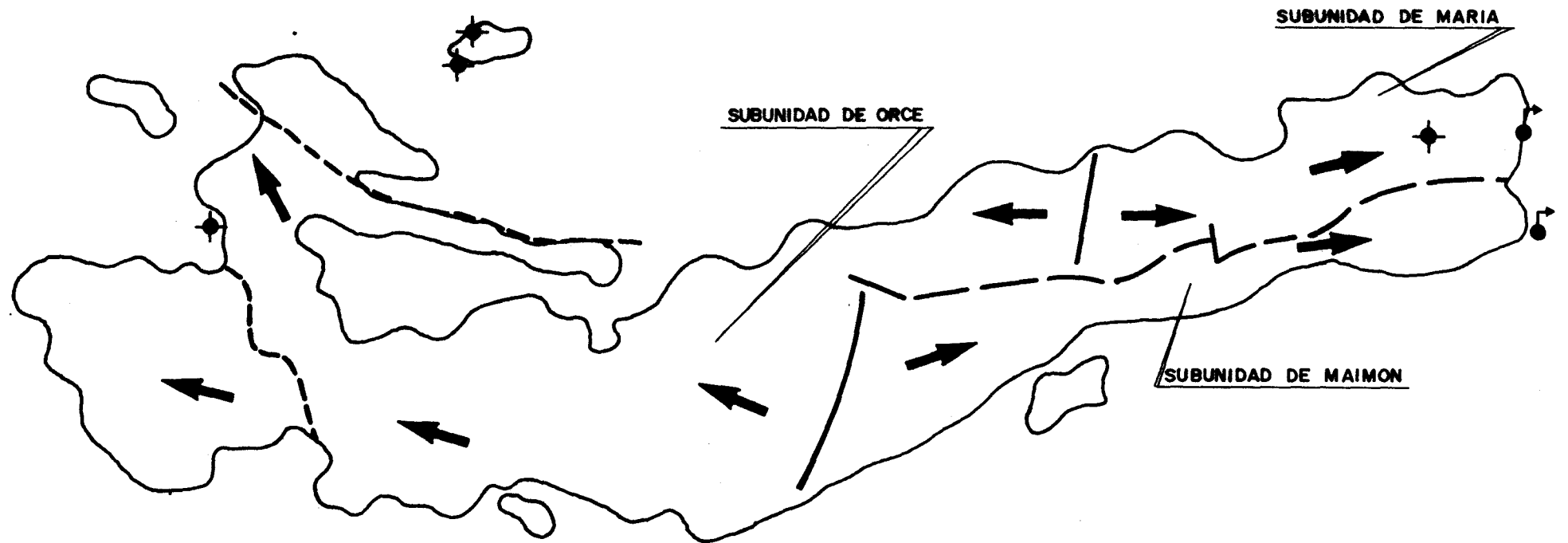
La alimentación del acuífero se realiza exclusivamente a partir de la infiltración directa de las precipitaciones, las cuales durante gran parte del invierno, se realizan en forma de nieve.

Una vez que el agua penetra en el acuífero, el esquema de circulación hídrica viene condicionado por dos factores, como son su estructura y la conexión con otras formaciones permeables en su extremo occidental.

La estructura ha favorecido la existencia de un umbral del substrato en las inmediaciones de la transversal María-Chirivel, que podría separar dos sectores de acuífero con circulación hídrica subterránea opuesta hacia el E. y O. respectivamente.

De otra parte, la existencia en este último sector de un cabalgamiento que pellizca materiales impermeables provoca su individualización hidráulica en dos subunidades. Siguiendo las denominaciones de trabajos previos, al conjunto meridional se le conoce como subunidad del Maimón y al septentrional como subunidad de María. El primero drena por

FIG. 21.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO



LEYENDA

- BARRERA HIDROGEOLOGICA.
- - - - TRAZO DE POSIBLES BARRERAS HIDROGEOLOGICAS.
- ← / → DIVISORIA HIDROGEOLOGICA
- ⊕ PUNTOS DE AGUA SIGNIFICATIVOS.

los manantiales situados al Norte de Veléz Rubio, mientras que el segundo lo hace en las inmediaciones de Veléz Blanco.

Al resto del conjunto carbonatado se le denomina Subunidad de Orce. Su drenaje se produce de forma oculta hacia los materiales de la Depresión de Guadix-Baza y en menor medida por extracciones desde los sondeos situados en el cerro Venta Micena.

Su funcionamiento interno es algo más complejo que en los casos anteriores, ya que parecen existir zonas con cierto grado de desconexión hidráulica. Ello puede suceder al Sur del sector perforado por los sondeos de INC, donde se pasa de un gradiente del orden de 0.2% a otro diez veces superior, lo cual puede estar asociado a una falla situada al Sur de Sierra de la Umbria, o al juego de escamas tectónicas situadas en la cabecera del Arroyo del Valenciano.

Por otro lado, la composición química de las aguas extraídas por los sondeos del cerro Venta Micena, son de facies sulfatada cálcica, muy parecida a la de los manantiales próximos a La Alquería, que se asocian a una alternancia de calcilutitas y calizas pliocuaternarias. Ello podría indicar que la conexión de este afloramiento carbonatado con el resto de la subunidad (hecho puesto de manifiesto en un bombeo de larga duración que se efectuó tras la construcción de los sondeos) se realiza, al menos parcialmente, a través de los materiales de recubrimiento, y no exclusivamente por circulación profunda, a través de los carbonatos jurásicos.

La ausencia de perforaciones o surgencias en la mayor parte de la subunidad, no permiten, de momento, establecer un esquema de circulación subterránea más concreto.

6.5.7.- Recursos de la unidad Balance

Con anterioridad se comentó que la alimentación del conjunto permeable se realizaba exclusivamente a partir de la infiltración directa de las precipitaciones, las cuales están comprendidas entre 400 y 450 mm. en años medios, según el mapa de isoyetas.

Suponiendo una precipitación media de 425 mm, los aportes hídricos sobre los 220 Km² que realmente cubre la unidad, ascenderían a 93.5 Hm³/año.

Como se recordará el acuífero se ha dividido en tres subunidades, las cuales presentarían las siguientes superficies:

- Subunidad María: 28 Km².
- Subunidad Maimón: 40 Km².
- Subunidad Orce: 152 Km².

Hay cierto grado de imprecisión sobre estos valores debido al desconocimiento sobre la posición exacta de las divisorias hidrogeológicas o áreas de desconexión que las delimita.

La subunidad de Orce presenta alrededor de 10 Km² ocupados por materiales impermeables cretácicos, y unos 35 Km² correspondientes a recubrimientos de gravas y arcillas cuaternarios, con lo que la superficie de carbonatos queda reducida a 107 Km².

Según sus superficie, los aportes globales sobre cada subunidad, serían de 11.9, 17 y 64.6 Hm³/año, respectivamente.

El cálculo del volumen anual infiltrado en el acuífero se ha realizado siguiendo el método de Thorntwaite, considerando las medidas mensuales del periodo pluviométrico estudiado (1.946/47 a 1.984/85).

Como capacidad de campo (o reserva útil), se ha utilizado 10 mm para calizas y dolomías, 50 mm para los recubrimientos cuaternarios que se encuentran sobre los carbonatos, y 100 mm para las margas.

La mayor parte de la Sierra de Orce se encuentra entre las isoyetas de 400 y 450 mm. Para calcular la lluvia útil caída sobre ella, se ha utilizado el balance de Thornthwaite realizado en la estación de María, donde se registra una precipitación anual media de 414 mm.

Tanto en las subunidades de Maimón como en la de María, las precipitaciones alcanzan los 450 mm anuales. Para la estimación de la lluvia útil se ha establecido un nivel mínimo, que corresponde con la obtenida en la estación de María, y otro máximo, que se obtiene sumando a la cifra anteriormente obtenida la diferencia entre las precipitaciones medias del sector (450 mm) y la registrada en la estación meteorológica (414 mm).

Bajo estas limitaciones se han obtenido los siguientes valores de lluvia útil.

Subunidad de Orce

- Precipitación media: 425 mm.
- Lluvia útil sobre 107 Km² de carbonatos: 11.8 Hm³/año
- Lluvia útil sobre 35 Km² de recubrimientos: 2.5 Hm³/año
- Lluvia útil sobre 10 Km² de margas: 0.2 Hm³/año

TOTAL 14.5 Hm³/año

Subunidad de María

- Precipitación media: 450 mm.
- Lluvia útil sobre 28 Km² de carbonatos:
 - Por defecto: 3.1 Hm³/año
 - Por exceso: 4 Hm³/año

Subunidad de Maimón

- Precipitación media: 450 mm.
- Lluvia útil sobre 40 Km² de carbonatos:
 - Por defecto: 4.4 Hm³/año
 - Por exceso: 5.6 Hm³/año

La práctica totalidad de la lluvia útil asociada a afloramientos carbonatados se infiltraría directamente hacia el acuífero, mientras que la escorrentía asociada a los recubrimientos cretácicos y cuaternarios percolarían a través de los cauces hacia los carbonatos. El resultado es la práctica inexistencia de escorrentía superficial. Tan sólo coincidiendo con lluvias torrenciales de carácter hiperanual, se producen escorrentías de corta duración.

En consecuencia los volúmenes anuales calculados anteriormente corresponden a los recursos medios del acuífero.

Para la subunidad de Orce los recursos estimados (14.5 Hm³/año) son algo superiores a los calculados en el Proyecto del Guadalquivir (9 a 12 Hm³/año) e inferiores a los estimados por el ITGE en 1.988 (18.6 Hm³/año).

Para las subunidades de María y Maimón los valores de lluvia útil dados como máximos coinciden con los estimados en el proyecto del IGME-Excma. Diputación de Almería (1.983).

Las salidas en las subunidades de María y Maimón se producen por los manantiales situados en sus extremos orientales, existiendo además en el acuífero de María un sondeo de abastecimiento a Velez Blanco, del que se extraen cerca de 0.5 Hm³/año.

Para el caso de la subunidad de Orce los recursos hídricos son drenados en su integridad hacia la orla detrítica que rodea los carbonatos por el Oeste, a excepción de los volúmenes bombeados por los sondeos situados al Sur y Este de Orce.

Según unas encuestas de explotación realizadas por el ITGE en 1.988, entre los sondeos de Venta Micena y Fuente Nueva se extraían 0.6 Hm³/año, a los que habría que sumar unos 0.2 Hm³/año de otros sondeos.

Las salidas subterráneas medias hacia el acuífero detrítico colindante se situarían en 13.7 Hm³/año.

6.6.- ACUIFERO DETRITICO DE CULLAR BAZA - EL MARGEN-ORCE

6.6.1.- Localización y características geológicas

Corresponde a una serie de afloramientos de arenas, conglomerados y limos que conforman el altiplano que rodea a Sierra de Orce, en su terminación occidental.

La cartografía geológica realizada expresamente para este proyecto, ha permitido diferenciar cinco tramos litológicos que se relacionan entre si mediante cambio de facies.

CUADRO Nº 18.- BALANCE HIDRAULICO DE LA UNIDAD HIDROGEOLOGICA DE SIERRA DE ORCE-MARIA

SUBUNIDAD	ENTRADAS (Hm ³ /año)				SALIDAS (Hm ³ /año)			
	Infiltración precipitaciones	Percolación cauces	Alimentación lateral	Total	Manantiales	Sondeos	Subterráneos	Total
ORCE	14'5	0	0	14'4	0	0'8	13'7	14'5
MARIA	3'1-4	0	0	3'1-4	2'6-3'5	0'5	0	3'1-4
MAIMON	4'4-5'6	0	0	4'4-5'6	4'4-5'6	0	0	4'4-5'6

- Conglomerados, arenas y limos.
- Arenas.
- Limos, arenas y yesos.
- Calcilutitas, margasy limos.
- Calcilutitas, calizas y margas.

Los tres primeros se relacionan con un sistema fluvial que irrumpe en un medio lacustre, mientras que los dos últimos son sedimentos típicamente lacustres.

Los clastos de los tramos detríticos son metamórficos, por lo que deben provenir del Sur, donde existen extensos afloramientos de materiales de esta naturaleza.

La práctica inexistencia de clastos calcáreos hace suponer que durante la deposición de estos materiales el relieve de Sierra de Orce era mucho menos acusado que en la actualidad, o que incluso no existiese, lo que en cualquier caso implica la existencia de importantes fallas de borde de depresión activas en tiempos muy recientes, que han elevado el macizo calcáreo respecto a la penillanura colindante.

Según los datos aportados por la campaña geofísica realizada en el curso del Proyecto, la potencia de los materiales detríticos en la zona de borde cerca de los carbonatos, oscila entre 150 y 200 metros.

Hacia el interior de la cuenca no se ha podido determinar el espesor, por la ausencia de contraste entre los sedimentos de relleno de la Depresión y el substrato margoso.

6.6.2.- Geometría del acuífero

El acuífero detrítico de Cullar-Baza está constituido por las formaciones de conglomerados, arenas y limos próximos a Cullar, arenas de El Margen, y los niveles de calcilutitas, calizas y margas próximas a Orce.

Estos tramos litológicos delimitan los afloramientos calcáreos de Sierra Orce por el Suroeste, Oeste y Noroeste, respectivamente.

Estos sedimentos cambian hacia el interior de la cuenca a facies de limos con yesos y a calcilutitas con margas de carácter impermeable, quedando una orla de unos 5 0 6 Km² de anchura, alrededor de la Sierra de Orce de materiales permeables.

En este sector las potencias de los sedimentos detríticos oscilan entre 150 y 200 metros.

6.6.3.- Puntos de agua. Piezometría

Los puntos de agua asociados al acuífero se concentran preferentemente en tres sectores, río Orce, río Cullar y alrededores de El Margen. En los dos primeros corresponden casi exclusivamente a surgencias y salidas ocultas a los respectivos cauces, mientras que en el tercero se concentran la mayor parte de los sondeos inventariados.

Entre las surgencias naturales cabe destacar Fuencaliente (2338/5/15) con caudal medio próximo a 100 l/s, Siete Fuentes (2238/8/8) con más de 40 l/s y una serie de salidas difusas al río Orce (Los Pantanos, 2238/8/15) y Cullar (Rozamil 2239/8/25, Mures 2239/8/26, etc.) con más de 20-30 l/s

En la Aldea de Fuente Nueva existe un manantial en la actualidad seco (2338/6/21), que llegó a tener un caudal importante, supuestamente por encima de 20 l/s. Esta surgencia se localiza en sedimentos pliocuaternarios a 955 metros de cota, pero a poca distancia de un afloramiento carbonatado, con el que debe de estar relacionada.

Los sondeos que captan el acuífero suelen ser de poca profundidad, oscilando esta en la mayoría de ellos entre 50 y 60 metros. Un buen número de ellos son surgentes, con caudales comprendidos entre 1 y 3 l/s durante los meses invernales. En época de bombeos la mayoría de ellos dejan de funcionar en surgencia.

Entre los meses de Marzo y Abril de 1.989, se ha realizado una campaña de medidas piezométricas (Cuadro nº 15) con las que se ha podido confeccionar el mapa piezométrico del sector (Plano nº 2).

En él se define un umbral piezométrico, que coincide, a grandes rasgos, con la divisoria de aguas superficiales existente entre El Margen y Galera, que separa las áreas drenadas por los ríos Orce y Cullar, respectivamente.

En el primero la circulación hídrica se realiza en dirección Norte, con líneas de flujo divergentes desde Sierra de Orce.

En el segundo la circulación se realiza preferentemente en dirección Oeste, diferenciándose otro umbral entre Cullar y El Margen. El sentido del flujo subterráneo también indica una alimentación desde Sierra de Orce.

En la margen izquierda del río Cullar el flujo se realiza en dirección Noroeste. Este sector del acuífero, que correspondería con la prolongación meridional de los afloramientos tratados, se prolonga hasta solapar los carbonatos de Sierra de Las Estancias, con los que se supone están en conexión hidráulica y de los que se alimentaría.

Entre Pulpite y Venta Quemada se registra un salto en el nivel piezométrico de 100 metros, existiendo además pequeños afloramientos del substrato impermeable entre ellos. Se interpreta que este salto obedece a una desconexión hidráulica, por lo que los afloramientos detríticos de Cullar y Vertientes (este último cerca del límite provincial con Almería) se pueden considerar como dos acuíferos distintos.

El gradiente hidráulico, en la mayor parte del acuífero de Cullar oscila en torno al 1%, aumentando hasta un 8% en las inmediaciones del río Orce, 3% en El Margen y 3 y 5% en la margen izquierda y derecha del río Cullar, respectivamente.

En el acuífero de Chirivel, en el sector comprendido entre Venta Quemada y Las Vertientes, el gradiente hidráulico es próximo al 1%.

6.6.4.- Parámetros hidráulicos

En la mayor parte de los sondeos inventariados no se ha realizado bombeo de ensayo, por lo que son escasos los datos experimentales sobre los parámetros hidráulicos del acuífero.

En los sondeos de abastecimiento a Cullar y Las Vertientes, realizados por el IIGE, se dedujeron transmisividades comprendidas entre 169 y 276 m²/día tanto para descensos

como ascensos del nivel y caudales específicos de 1.1 y 0.25 l/s/m respectivamente.

Estos sondeos se sitúan en el tramo de conglomerados, arenas y limos.

Los sondeos ubicados en las inmediaciones de El Margen, que captan el tramo de arenas, tienen unos caudales específicos del orden de 1 l/s/m, si bien ninguno de estos sondeos atraviesa al acuífero en su totalidad.

El único sondeo que capta los niveles de calcilutitas, calizas y margas está destinado al abastecimiento de Galera. Atraviesa cerca de 120 metros de acuífero saturado y se ha aforado a un caudal de 35 l/s. desconociéndose las depresiones producidas por el bombeo.

En este mismo sondeo se ha comprobado la existencia de niveles piezométricos colgados por encima del nivel regional, a favor de niveles calcáreos aislados.

6.6.5.- Funcionamiento hidráulico. Balance

La alimentación hídrica del acuífero se realiza a partir de la infiltración directa de las precipitaciones y por alimentación subterránea desde el acuífero carbonatado de Sierra Orce.

El agua adopta una dirección de circulación excentrica respecto a Sierra de Orce, en dirección a los principales puntos de drenaje, que corresponden con los cursos de los ríos Orce, Cullar y arroyo de El Margen.

En su conjunto el acuífero se puede considerar como libre, sin embargo hay determinadas zonas, como es el caso de las inmediaciones de El Margen, en las que los sondeos son

surgentes o han experimentado un notable ascenso del nivel piezométrico conforme se han profundizado. Estas zonas se sitúan en las cercanías de cambios de facies entre las arenas y limos (Figura nº 22), que a su vez son áreas de descarga.

En los taludes próximos al río Orce se encuentran varios manantiales próximos entre sí, que se sitúan a diferente cota y todos ellos ligados a intercalaciones carbonatadas en calcilutitas y margas. Ello es indicativo de que el acuífero, en este sector, actúa como un conjunto multicapa. (Figura nº 23).

Las entradas de agua al acuífero, en concepto de infiltración directa de lluvia, sólo es aplicable a los afloramientos de conglomerados y arenas, ya que las calcilutitas con niveles carbonatados se pueden considerar como de baja permeabilidad a estos efectos.

Si se consideran como límites del afloramiento detrítico el río Cullar, afloramientos del sustrato impermeable próximos a Venta Quemada, carbonatos de Sierra de Orce, y los contactos con las calcilutitas y con los limos con yeso, la superficie permeable del acuífero, en la zona estudiada se aproxima a 125 Km². Hacia el sur los afloramientos permeables continúan hasta Sierra de las Estancias.

Según el mapa de isoyetas confeccionado, las precipitaciones medias del área son algo inferiores a 350 mm/año, lo que supone unos aportes hídricos globales sobre la superficie permeable del orden de 43,75 Hm³/año.

El cálculo de lluvia útil se ha realizado para las estaciones meteorológicas de Benamaurel (nº 076) y Chirivel (nº 187A), que son las de precipitaciones más próximas a las medias del sector, 345 y 360 mm/año, respectivamente.

FIG. 22.- ESQUEMA DEL ACUIFERO EN ZONAS DE SONDEOS SURGENTES.

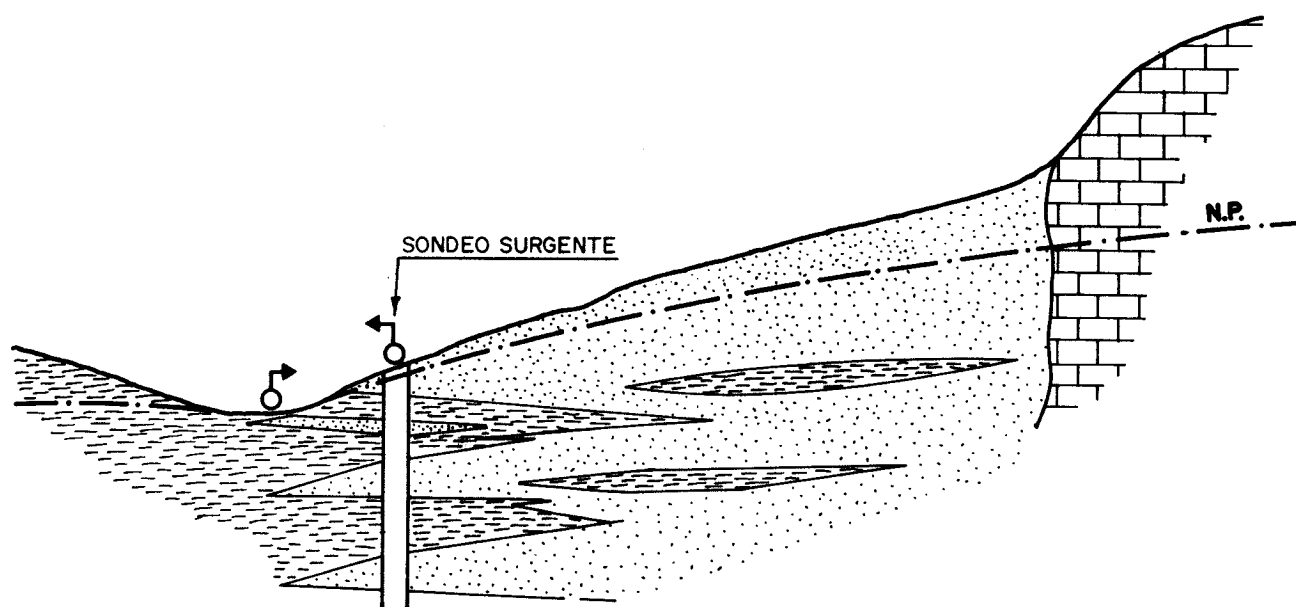
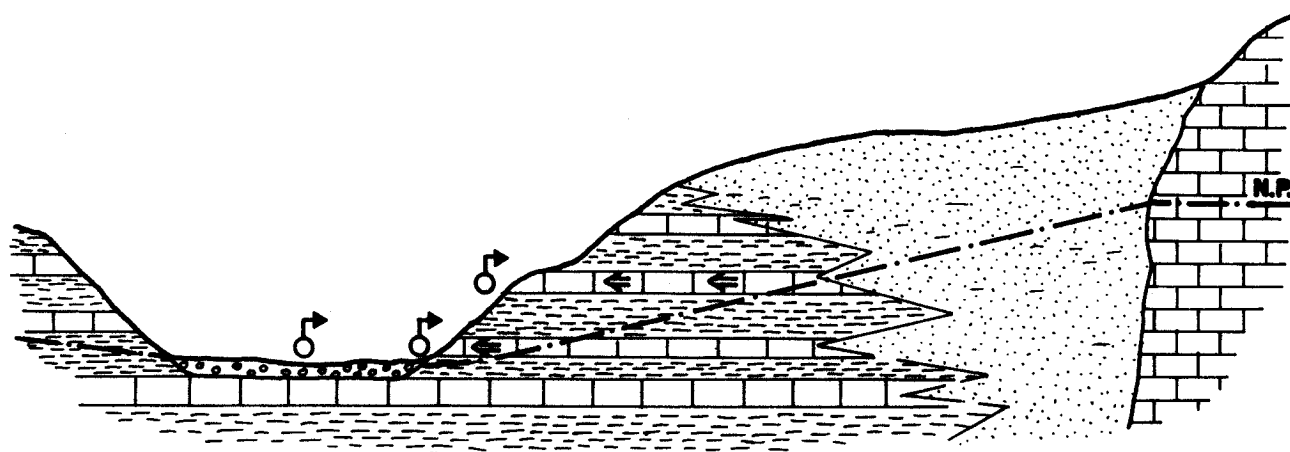


FIG. 23.-ESQUEMA DEL ACUIFERO EN LAS PROXIMIDADES DEL RIO ORCE.



Si se considera como valor de reserva útil 50 mm, la lluvia útil, calculada mes a mes, en la serie de años contemplados en el capítulo de Climatología, alcanza valores de 77 mm en Benamaurel y 94 mm en Chirivel.

El acuífero presenta una topografía con cauces poco jerarquizados en la mayor parte de su superficie, por lo que la lluvia útil en gran medida se transforma en infiltración y contribuiría a la alimentación del acuífero.

Si se supone que la infiltración representa el 75% de la lluvia útil (el resto correspondería a escorrentía superficial), la alimentación del acuífero sería de 58 a 70.5 mm/año, que para el total de la superficie permeable considerada supondría de 6.8 a 8.8 Hm³/año de media.

Para cuantificar las entradas al sistema acuífero, a estos caudales habría que sumarle las aportaciones subterráneas procedentes de Sierra Orce, anteriormente estimadas en 13.7 Hm³/año, con lo que se llega a una cifra total comprendida entre 20.5 y 23.5 Hm³/año.

Las salidas del sistema se realizan de manera natural por surgencias y por los aluviales de los ríos Orce y Cullar, así como por bombes en más de una docena de sondeos.

El ITGE viene midiendo los caudales de cuatro surgencias situadas en Orce desde 1.968, (ver cuadro nº 14. pág. 58) aforándose un caudal medio próximo a 160 l/s.

Con las dos campañas de aforos que se han realizado en el presente proyecto, se ha comprobado que estos manantiales aportan del 40 al 50% del caudal drenado al río Orce. Siguiendo esa misma proporción, en los años controlados la descarga media del acuífero en este sector estaría comprendida entre 11.2 y 14.0 Hm³/año.

Durante el año hidrológico 1.988/89 se han realizado dos campañas de control de las salidas naturales del acuífero, en los meses de Abril y Septiembre. Los caudales obtenidos han sido:

CUADRO Nº 19.- CAUDALES AFORADOS (l/s)

	ABRIL	SEPTIEMBRE	MEDIA	
			(l/seg)	(Hm ³ /año)
Río Orce	389	252	320.5	10.1
Río Cullar	341	118	229.5	7.2
El Margen	25	8	16.5	0.5
TOTAL			565.5	17.8

Para el río Orce las descargas de medidas en este año representan de un 72 a un 90% de las salidas medias calculadas con anterioridad. Si este porcentaje lo hacemos extensivo al resto de salidas del acuífero, para el año 1.988/89 estas podrían alcanzar un valor medio comprendido entre 29'7 y 24'7 Hm³/año.

En estos caudales se incluye la totalidad de las descargas al río Cullar, partes de las cuales corresponden a drenajes del sector del acuífero situado al sur del área estudiada, cuyos recursos hídricos no se han contabilizado en el capítulo de entradas. La descomposición de estas salidas según su procedencia, se ha realizado en base al análisis de los gradientes hidráulicos a ambos lados del río Cullar, comprobándose que los gradientes de la margen septentrional, que enlaza con Sierra de Orce, son la mitad que los de la margen meridional, que enlaza con Sierra de las Estancias; con esta proporción y considerando idénticas características hidráulicas, del total drenado 1/3 proviene del Norte y 2/3 del Sur. Ello implica que de los 229'5 l/seg. aforados como

descarga del año 1.988/89, 76'6 l/seg. (2'4 Hm³/año) provienen del sector de acuífero estudiado, entornos de Sierra de Orce, mientras que el resto (4'8 Hm³/año) corresponden a recursos de la prolongación meridional del acuífero. Restando esta cifra y aplicando la proporción anteriormente indicada, se obtienen unas salidas medias a los cauces desde el sector de acuífero estudiado comprendido entre 18 y 14'4 Hm³/año.

A este volumen habría que sumarle los caudales drenados por sondeos surgentes, sobre 7-10 l/s de caudal continuo, y el flujo de agua asociado a los aluviales que no llegan a aflorar en superficie.

El cálculo de este último parámetro se ha efectuado aplicando la ley de Darcy y para ello se ha supuesto en el aluvial del río Orce con transmisividad de 1.000 m²/día, gradiente hidráulico del 1% y sección de 200 m, obteniéndose un caudal de 0.7 Hm³/año; en el río Cullar, se ha supuesto la misma transmisividad, gradiente del 2% y una anchura de 300 metros, obteniéndose 2.2 Hm³/año, de los que 0.7 Hm³/año (1/3 del total) corresponderían al sector del acuífero estudiado.

Los bombeos se distribuyen entre los sondeos dedicados al abastecimiento de los núcleos de población, con unas extracciones de 0.5 Hm³/año, los cerca de una docena de sondeos existentes en El Margen y altiplano próximo, con extracciones conjuntas algo superiores a 0.6 Hm³/año y finalmente en la Cueva del Agua (2338/5/5), próxima a Orce, donde se bombea cerca de 1 Hm³/año según la encuesta del ITGE.

En conjunto los bombeos suman 2.1 Hm³/año. Según la información recogida en el año hidrológico 1.988/89 las extracciones de agua han sido similares a las del año anterior, fecha de realización de la mencionada encuesta.

La suma de las salidas arrojan un caudal de 25 a 30 Hm³/año, que se ven reducidas a 23'3 - 19'7 si solo tenemos en cuenta las asociadas al sector de acuífero.

Estos caudales son muy similares a las entradas calculadas por métodos empíricos, por lo que el balance se puede considerar como ajustado.

**CUADRO Nº 20.- BALANCE HIDRAULICO DEL ACUIFERO DE CULLAR
BAZA-EL MARGEN-ORCE EN LA ZONA ESTUDIADA
(ENTORNOS DE LA SIERRA DE ORCE)**

SALIDAS DEL AÑO 1.988/89 (Hm ³ /año)					
Manantiales	Manantiales Zona Sierra Orce		Sondeos surgentes	Bombeos	
17'8	12'9		0'3	2'1	
ENTRADAS MEDIAS (Hm ³ /año)					
Infiltración precipitaciones	Percolación cauces	Alimentación desde S. Orce	Alimentación desde el Sur	Total (1)	Total (2)
6'8-8'8	0	13'7	6'6-5'3	29'1-25'3	20'5-22'5
SALIDAS MEDIAS (Hm ³ /año)					
Manantiales (1)	Manantiales procedencia Zona estudiada (2)	Bombeo + sondeos surgentes	Subalveo cauces	Total (1)	Total (2)
24'7-19'7	18'0-14'4	2'4	2'9	30-25	23'3-19'3

7. --PLAN DE SONDEOS DE
INVESTIGACION

7.- PLAN DE SONDEOS DE INVESTIGACION

7.1.- OBJETIVOS

Se han programado una serie de sondeos con una doble finalidad, como es el recabar información general de sectores de acuíferos poco conocidos (sondeos de investigación) y determinar la respuesta de los acuíferos ante extracciones (sondeos de preexplotación).

Al realizarse en un futuro próximo la campaña de sondeos que se propone y otras actividades complementarias, se estará en condiciones de recomendar un modelo de explotación racional de estos acuíferos, tendente a complementar las dotaciones para los nuevos riegos previstos en la zona, o incluso a ampliar la superficie regable.

7.2.- SONDEOS DE PEQUEÑO DIAMETRO

Se han planteado cinco sondeos, cuatro a realizar en el acuífero de Sierra de Orce y otro más en un afloramiento de calizas posiblemente desconectadas de este acuífero.

Con ello se podrá establecer una piezometría más exacta y de esta forma determinar posibles desconexiones hidráulicas entre distintos sectores.

7.2.1.- Sondeo "A"

Localización: El sondeo se realizaría a unos 9.5 Km al Sureste de Orce , en el paraje conocido como La Zoya. Se situaría a 2.500 y 3.000 metros de los sondeos 2338/6/9 y 8, respectivamente.

Sus coordenadas UTM serían:

X: 545050

Y: 4170300

Z: 1.040 m.s.n.m.

A este punto se accede sin dificultad.

Perfil litológico: Se espera que la perforación se realizara en su integridad en calizas.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotopercusión
- Profundidad: 200 metros
- Diámetro perforación: 220/310 mm.
- Entubación: 250 mm.

Se espera que el nivel piezométrico se sitúe entre 80 y 90 metros de profundidad.

7.2.2.- Sondeo "B"

Localización: El sondeo se realizaría a unos 1.500 metros al Sur del Sondeo "A", en las inmediaciones del Cjo. de la Zoya.

Sus coordenadas UTM sería:

X: 545200

Y: 4168650

Z: 1.120 m. s. n. m.

A este punto se accede sin dificultades especiales.

Perfil litológico: Salvo una capa superficial de coluviones, se espera que gran parte de la obra se realizará en calizas. Es posible que el tramo final se perforará en dolomías.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotopercusión
- Profundidad: 250 metros
- Diámetro perforación: 220/310 mm.
- Entubación: 250 mm.

Se espera que el nivel piezométrico se sitúe sobre los 130-150 metros de profundidad.

7.2.3.- Sondeo "C"

Localización: La perforación se situaría en la vertiente meridional de Sierra de Orce, a unos 2 Km al Noreste de Las Vertientes.

Se realizaría próximo a un sondeo de 130 metros de profundidad que fue negativo.

Sus coordenadas UTM serían:

X: 545750

Y: 4160900

Z: 1.220 m.s.n.m.

Perfil litológico: Salvo unos primeros metros de brechas y arcillas rojas cuaternarias, se espera realizar la perforación en calizas.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotopercusión
- Profundidad: 300 metros
- Diámetro perforación: 220/310 mm.
- Entubación: 250 mm.

De acuerdo con los datos disponibles, el nivel piezométrico se situaría a un máximo de 240 metros de profundidad.

7.2.4.- Sondeo "D"

Localización: La obra se realizaría a unos 4.5 Km al Noreste de Cullar, cercanías del cortijo de la Pedrosa, en un afloramiento carbonatado que, en principio, está desconectado del acuífero de Sierra de Orce. En sus inmediaciones se realizó el SEV 1 del Perfil I

Las coordenadas UTM de este punto serían:

X: 541850

Y: 4161750

Z: 1.010 m.s.n.m.

Este punto no tiene dificultad de acceso.

Perfil litológico: Según se desprende del SEV realizado en este lugar, el sondeo atravesará calizas con algunas pasadas arcillosas de pequeño espesor.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotopercusión
- Profundidad: 200 metros
- Diámetro perforación: 220/310 mm.
- Entubación: 250 mm.

El nivel piezométrico se situaría sobre 60-80 metros de profundidad.

7.2.5.- Sondeo "E"

Localización: El sondeo se localizaría en la ladera occidental del Sierra de Orce, a 4,5 Km al Este de El Margen, en las inmediaciones del lugar donde se realizó el SEV 6 del Perfil II

Sus coordenadas UTM son:

X: 542650

Y: 4166750

Z: 1.100 m.s.n.m.

Perfil litológico: Según el SEV realizado, en los primeros 30 metros se atravesarán conglomerados y costras calcáreas cuaternarias, para pasar a continuación, y hasta la finalización del sondeo, dolomías.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotopercusión
- Profundidad: 250 metros
- Diámetro perforación: 220/310 mm.
- Entubación: 250 mm.

El nivel piezométrico se situaría sobre los 150 metros de profundidad.

7.3.- SONDEOS DE PREEEXPLORACION

Se refieren a obras propuestas en el acuífero de Cullar, en sectores donde no hay captaciones de entidad.

Se trata de sondeos que pretenden determinar los parámetros hidráulicos del acuífero y comprobar su aptitud ante extracciones de entidad.

7.3.1.- Sondeo "F"

Localización: El sondeo se situaría sobre la divisoria hidrogeológica que hay entre El Margen y Galera, entre los cortijos de Venta de la Rosa y de Los Leñadores.

Sus coordenadas UTM son:

X: 540100
Y: 4170300
Z: 950 m.s.n.m.

Perfil litológico: De acuerdo con la interpretación del SEV 7 del perfil 10 realizado en el Proyecto del Guadalquivir, los 30-40 primeros metros de perforación

corresponderán a arenas finas y limos. A continuación y hasta 180 metros se atravesarán arenas más gruesas.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotación a circulación inversa
- Profundidad: 200 metros
- Diámetro perforación: 600 mm.
- Entubación: 400 mm., con filtros de puentecillo.
Acondicionamiento con macizo filtrante de gravas.

Se espera cortar el nivel piezométrico sobre los 20 metros de profundidad.

7.3.2.- Sondeo "G"

Localización: Este sondeo se sitúa al Este de El Margen donde se realizó el SEV 8 del Perfil II.

Sus coordenadas UTM son:

X: 540850
Y: 4166100
Z: 970 m. s. n. m.

A este lugar se accede sin dificultad alguna.

Perfil litológico: En sus 8-10 primeros metros, el sondeo atravesaría diversos niveles de costras calcáreas y gravas cementadas, para pasar a continuación y hasta los 250 metros de profundidad a arenas con pasadas de limos y gravas.

En profundidad se localizará un substrato margoso.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotación a circulación inversa
- Profundidad: 275 metros
- Diámetro perforación: 600 mm.
- Entubación: 400 mm., con filtros de puentecillo.
Acondicionamiento con macizo filtrante de gravas.

Al finalizar la perforación se espera que el nivel piezométrico se sitúe sobre los 40 metros de profundidad.

7.3.3.- Sondeo "H"

Localización: El sondeo se ubicaría cerca del extremo suroccidental de Sierra de Orce, en las cercanías de Venta de la Encrucijada. En este lugar se ha realizado el SEV 4 del Perfil I.

Esta situación obedece a las siguientes coordenadas UTM:

X: 543600
Y: 4164150
Z: 1.030 m.s.n.m.

A este punto se accede sin dificultad alguna.

Perfil litológico: En los primeros 45-50 metros se atravesarán unos conglomerados y gravas encostradas, que corresponden a abanicos aluviales asociados a la sierra. Desde esa profundidad y hasta 270-280 metros se atravesarán arenas, limos y gravas, y por debajo es posible que se localicen calizas.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotación a circulación inversa
- Profundidad: 300 metros
- Diámetro perforación: 600 mm.
- Entubación: 400 mm., con filtros de puentecillo.
Acondicionamiento con macizo filtrante de gravas.

Se espera que el nivel piezométrico se sitúe a unos 70 metros de profundidad.

7.3.4.- Sondeo "I"

Localización: Esta obra se localizaría a unos 3 Km al Norte de Cullar, entre los SEV 13 y 14 del Perfil V.

Este punto quedaría definido por las siguientes coordenadas UTM:

X: 538200
Y: 4163100
Z: 940 m. s. n. m.

Perfil litológico:

De acuerdo con la interpretación del perfil geoelectrico la practica totalidad de la perforación se realizaria en arenas con pasadas de limos y gravas, aunque es posible que por debajo de 100-120 metros se pase a limos arenosos, hasta 150 metros de profundidad.

El substrato será de naturaleza margosa.

Características constructivas:

- Sistema de perforación: rotación a circulación inversa
- Profundidad: 175 metros
- Diámetro perforación: 600 mm.
- Entubación: 400 mm., con filtros de puentecillo.
Acondicionamiento con macizo filtrante de gravas.

Se espera que el nivel piezométrico se sitúe a unos 20-30 metros de profundidad.

8. - CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

8. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como resumen de los apartados anteriormente expuestos y como puntos más significativos, se pueden resaltar las siguientes conclusiones:

- El entorno de la terminación occidental de Sierra de Orce hay una serie de núcleos urbanos con un total de 9.200 habitantes, así como unas 2.200 Has de regadío, que suscitan conjuntamente una demanda hídrica de 13'3 Hm³/año.
- Los núcleos urbanos están suficientemente abastecidos, pero los regadíos presentan un importante déficit, evaluado en 5-5'3 Hm³/año.
- Dentro de un plan de expansión de regadíos del IARA, se tiene previsto poner en riego unas 400 Has más en el municipio de Orce, para las que se ha evaluado una demanda de 2'8 Hm³/año. Tal demanda se cubrirá con aguas de un acueducto de nueva construcción que partirá del pantano de San Clemente en Huescar (Granada).

- En la zona estudiada se encuentran dos unidades hidrogeológicas: Sierra de Orce y María y de Cullar Baza-El Margen-Orce.

- La unidad hidrogeológica de Sierra de Orce está formada por calizas jurásicas del Penibético, que superan los 300 m. de espesor. Se divide en varias subunidades: Orce, que drena hacia la zona estudiada, y María y Maimón, que drenan hacia el Este, a la provincia de Almería.

- Los recursos hidráulicos de la Subunidad de Orce son de unos 13'7 Hm³/año. Solo unos 0'8 Hm³/año son extraídos por bombeo y el resto pasa subterráneamente a alimentar el acuífero de Cullar Baza-El Margen Orce.

- Esta última unidad hidrogeológica es de carácter detrítico y ocupa una franja del borde Este de la depresión de Baza. En este trabajo solo se ha estudiado su sector septentrional entre los ríos Cullar y Orce.

- Los recursos medios del acuífero drenados por el área reconocida se elevan a 25-30 Hm³/año, de los que unos 6'7 Hm³/año corresponden a recursos infiltrados en áreas más meridionales. De estos recursos solo 2'4 Hm³/año están regulados por sondeos.

- Como muestran estas cifras, la demanda hídrica de la zona y aún considerando los nuevos regadíos, puede ser asumida por los recursos hídricos subterráneos existentes en ella.

No obstante y a pesar de los trabajos ya realizados hay una serie de lagunas de información, cuyo aclaramiento pueden ser de gran importancia de cara a la correcta gestión de estos recursos. Por ello se ha propuesto la realización de

un programa de sondeos que, por una parte, investigue la geometría del acuífero carbonatado de Sierra Orce y determine la posible existencia de unos sectores de funcionamiento hídrico independiente, y por otra, determine las características y parámetros hidráulicos de las dos unidades hidrogeológicas existentes.

Además de estos sondeos sería conveniente realizar, durante un periodo de uno o dos años, un seguimiento foronómico de los cauces existentes, ríos Orce, Cullar y El Margen, así como ampliar el Estudio Hidrogeológico al Sur del río Cullar, hasta las dolomias de la Sierra de las Estancias.

Con esta información se estaría en condiciones de realizar un modelo matemático de gestión del acuífero, con el que se podría establecer su sistema idóneo de explotación, así como conocer su comportamiento ante periodos de extrema sequía, aumento de la superficie regable, etc.

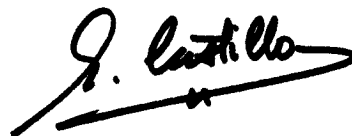
9. - BIBLIOGRAFIA

9. - BIBLIOGRAFIA

- IGME.- Archivo de puntos de control hidrométrico de la Oficina Regional de Proyectos de Granada.
- IGME (1.988).- Estudio hidrogeológico para la mejora del abastecimiento de agua a Galera (Granada). Junio 1.988.
- IGME (1.988).- Proyecto para estudios de asesoramiento técnico en materia de aguas subterráneas a las administraciones públicas en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (Andalucía). (1.987-1.988). Estudio de Explotación en la zona de Orce-Huescar (2ª Fase). Octubre 1.988.
- IGME - EXCMA. DIPUTACION DE ALMERIA (1.983).- Investigación para la mejora del abastecimiento de agua a los núcleos urbanos de la Cuenca del Almanzora y Comarca de los Velez (Almería).
- IGME - FAO (1.970).- Proyecto de Investigación Hidrogeológica de la Cuenca del Guadalquivir. Informes: "Prueba de bombeo de larga duración de Orce", "Unidad

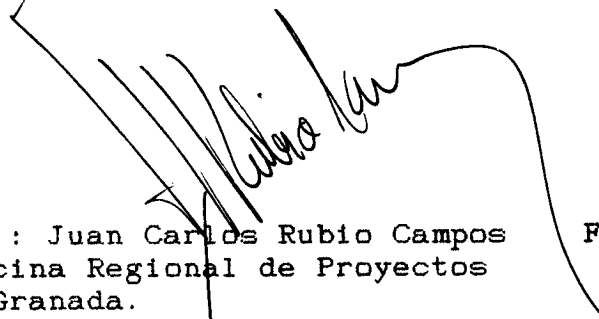
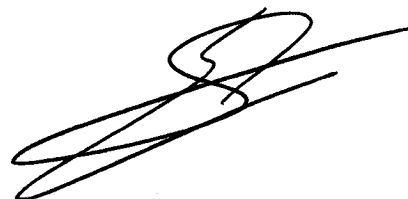
hidrogeológica Orce-Granada Noviembre 1.970" y "Prospección eléctrica".

Los responsables por la empresa colaboradora:



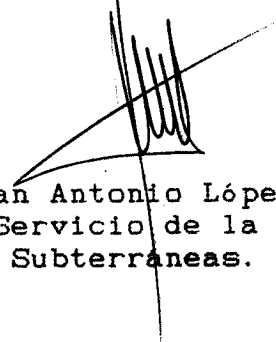
Fdo.: Emilio Castillo Pérez

V°B°
Por el Instituto Tecnológico
GeoMinero de España:

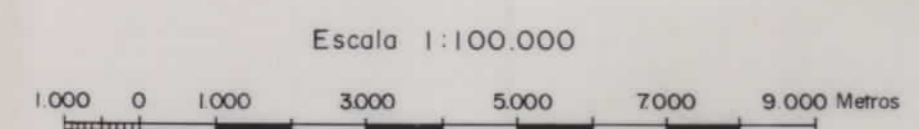
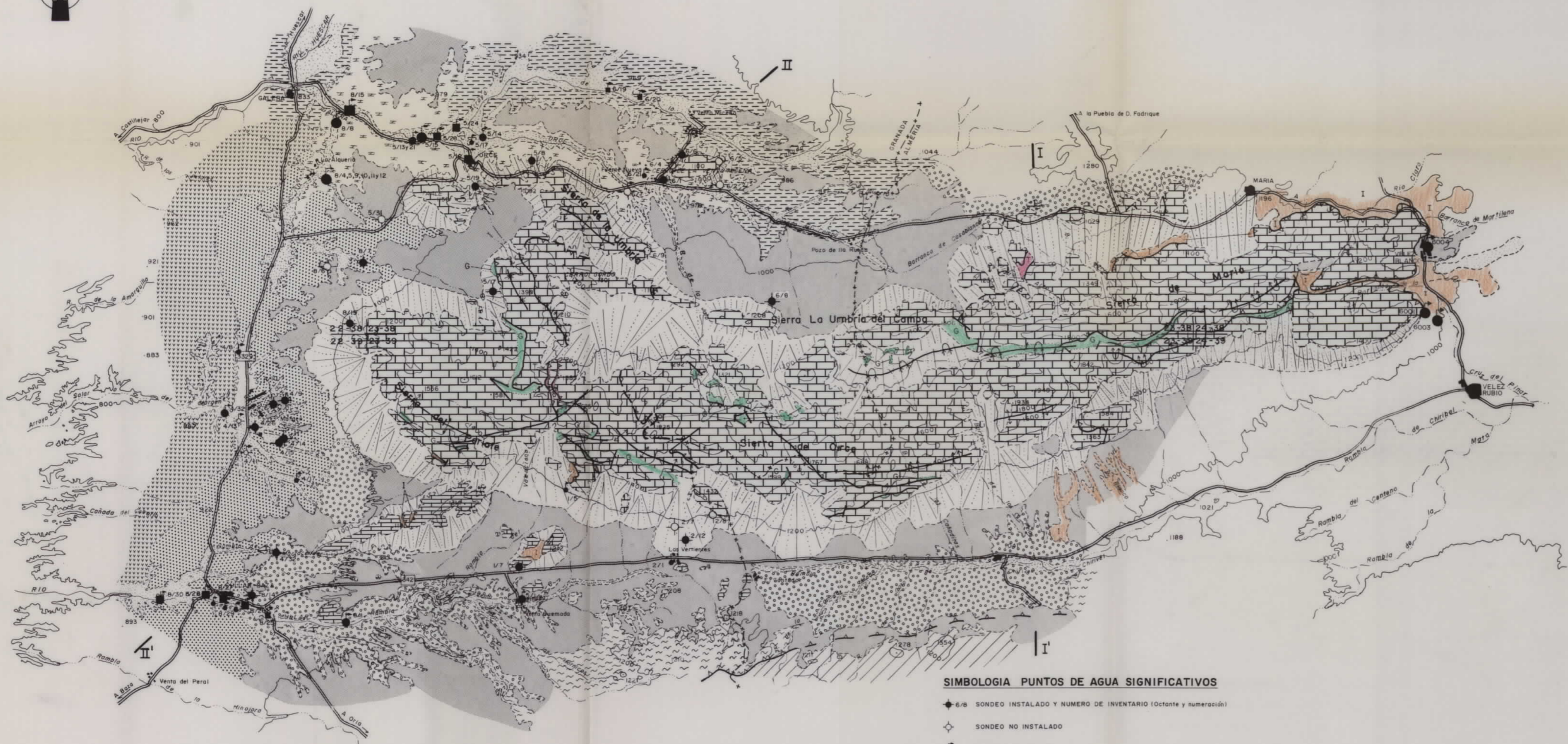


Fdo.: Juan Carlos Rubio Campos
Oficina Regional de Proyectos
de Granada.

Fdo.: Eduardo Lupiani Moreno



Fdo.: Juan Antonio López Geta
Jefe de Servicio de la Dirección
de Aguas Subterráneas. Madrid.



SIMBOLOGIA PUNTOS DE AGUA SIGNIFICATIVOS

- ◆ 6/8 SONDEO INSTALADO Y NUMERO DE INVENTARIO (Octante y numeración)
- ◇ SONDEO NO INSTALADO
- ◇ SONDEO SURGENTE
- POZO INSTALADO
- POZO SIN INSTALACIÓN
- MANANTIAL
- SALIDA DIFUSA AL CAUCE

- ESCALA DE CAUDALES
- 0 < 5 l/seg
 - 5 < 0 < 30 l/seg
 - 30 l/seg < 0

LEYENDA

EDAD	COMP. HIDROGEOLOGICO	LITOLOGIA
DEPRESION DE GUADIX-BAZA Y CUATERNARIO		
CUATERNARIO	Qc1, Qc	Qc1: GRAVAS, ARENAS, LIMOS Y ARCILLAS. ALUVIAL Qc: GRAVAS, ARENAS Y LIMOS ROJOS. ABANICOS ALUVIALES Y COLUVIONES
PLIOCENO	Dc	Dc: COSTRAS CALCAREAS, LIMOS Y CONGLOMERADOS Y ESOS
MIOCENO SUPERIOR	Dm, Dg	Dm: CALCILUTITAS, CALIZAS Y MARGAS Dg: ARENAS
SUBBETICO		
CRETACICO	G	G: MARGAS Y MARGOCALIZAS
JURASICO	J	J: DOLOMIAS, CALIZAS Y CALIZAS MARGOSAS
TRIASICO	T	T: LUTITAS ROJAS, ARENISCAS Y DOLOMIAS
ZONA INTERMEDIA		
TERCIARIO	I	I: MARGAS BLANCAS Y VERDES, CONGLOMERADOS Y OLISTOSTROMAS CALCAREOS
MALAGUIDE		
JURASICO-PALEOGENO	Mc	Mc: CALIZAS Y CALCARENITAS
PALEOZOICO- TRIASICO	M	M: PIZARRAS, ARENISCAS Y LUTITAS ROJAS
ALPUJARRIDE		
PERMICO- TRIASICO	A	A: FILITAS Y DOLOMIAS INDIFFERENCIADAS

COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO DE LOS MATERIALES

- PERMEABLE
- ▨ SEMIPERMEABLE
- BAJA PERMEABILIDAD

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

- CONTACTO NORMAL
- CONTACTO DE TRAZO INFERIDO
- - - - CONTACTO DISCORDANTE
- FRACTURA INDIFFERENCIADA
- ~ FRENTE DE CABALGIAMIENTO
- ~ FRENTE DE CABALGIAMIENTO DE TRAZO INFERIDO
- ↗↘ ANTICLINAL
- ↗↘ ANTICLINAL VOLCADO
- ↖↗ SINCLINAL
- ↖↗ SINCLINAL VOLCADO
- I—I CORTE GEOLOGICO



PROYECTO		SINTEESIS HIDROGEOLOGICA DE LOS ACUIFEROS DE CULLAR-BAZA Y SIERRA DE ORCE			CLAVE
DIBUJADO		FECHA	COMPROBADO	AUTOR	PLANO N.º
J. CASTILLO D. MARTINEZ	1990	J.C. RUBIO	ITGE	1/100.000	I
CONSULTOR		INGEMISA			



Escala 1:100.000

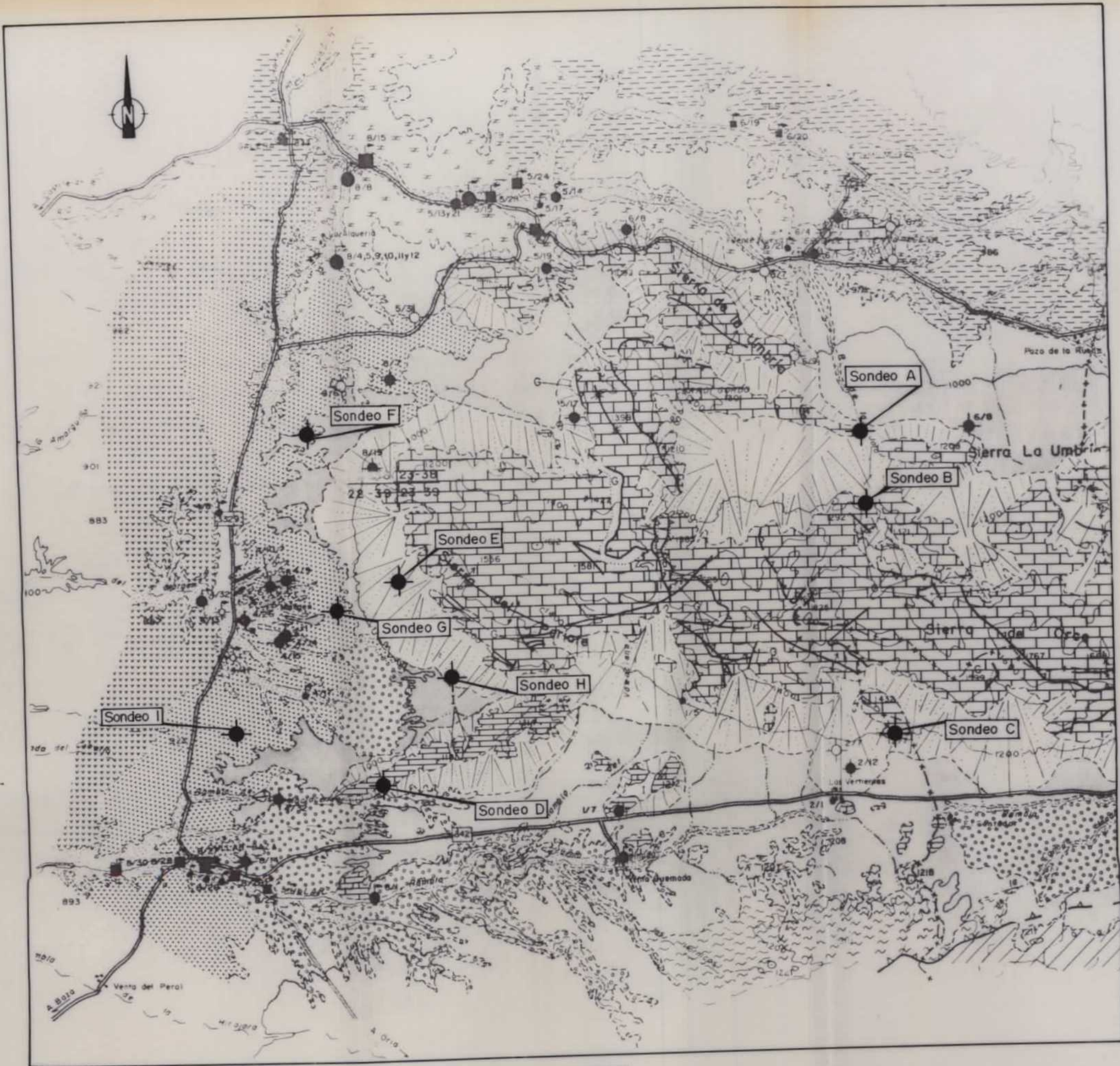



LEYENDA

- UNIDAD SIERRA ORCE
- ACUIFERO DETRITICO DE COLLAR BAZA
- ACUIFERO DETRITICO DE CHIRIVEL
- SURGENCIA Y Nº DE INVENTARIO
- POZO, Nº DE INVENTARIO Y PROFUNDIDAD DEL AGUA
- SONDEO, Nº DE INVENTARIO Y PROFUNDIDAD DEL AGUA
- ISOPIEZA Y SU COTA (Marzo-Abril 1989)
- TRAZO SUPUESTO DE ISOPIEZA (Marzo-Abril 1989)
- LIMITE DE ACUIFEROS
- CONTACTO ENTRE ACUIFEROS CONECTADOS HIDRAULICAMENTE
- CONTACTO ENTRE ACUIFEROS SIN CONEXION HIDRAULICA
- DIVISORIA HIDROGEOLOGICA

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO					CLAVE
SINTESIS HIDROGEOLOGICA DE LOS ACUIFEROS DE COLLAR-BAZA Y SIERRA DE ORCE					
PLANO DE ISOPIEZAS					PLANO N.º 2
DIBUJADO J. CASTILLO D. MARTÍNEZ	FECHA 1990	COMPROBADO J.C. RUBIO	AUTOR ITGE	ESCALA 1/100.000	CONSULTOR INGEMISA




 SONDEO PROPUESTO

SITUACION DE LOS SONDEOS PROPUESTOS

PLANO nº 3

ESCALA 1/100,000

ANEJO I. - DATOS CLIMATOLOGICOS

I.1.- Precipitaciones

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :065 Orce
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	17.3	108.5	28.4	40.6	65.5	47.2	16.7	97.8	0.5	10.4	23.4	10.1	466.4
47-48	41.5	8.0	38.0	76.2	25.0	7.0	87.0	47.6	7.4	13.1	0.0	1.2	352.0
48-49	128.9	0.7	21.3	19.4	60.7	32.4	64.6	29.8	13.1	2.2	27.9	30.3	431.3
49-50	0.0	27.9	42.6	21.3	1.9	4.1	7.9	29.5	1.7	0.0	6.2	32.4	175.5
50-51	38.7	1.3	7.0	49.7	30.9	30.3	72.6	16.4	27.9	0.9	1.1	77.0	353.8
51-52	40.1	61.8	62.7	7.5	1.1	18.6	119.1	72.6	5.7	38.5	44.3	49.3	521.3
52-53	4.6	17.3	15.7	7.9	5.8	24.1	6.8	0.0	38.7	4.3	1.0	12.8	139.0
53-54	49.4	18.8	5.5	1.4	23.6	55.2	61.3	5.2	0.0	0.0	0.0	8.2	228.6
54-55	14.6	24.5	80.3	42.8	40.5	7.3	39.7	9.7	5.1	0.0	11.6	4.4	280.5
55-56	45.5	27.6	58.0	32.8	21.4	29.8	54.3	6.9	5.1	6.4	7.1	15.5	310.4
56-57	2.5	27.8	2.4	55.9	5.9	16.4	11.4	38.2	7.6	4.0	0.0	42.0	214.1
57-58	66.5	32.5	22.5	19.0	3.0	15.5	45.5	7.0	2.0	0.0	2.0	2.0	217.5
58-59	24.0	8.0	56.5	24.0	18.0	40.5	2.0	82.5	0.0	1.5	22.0	29.5	308.5
59-60	22.5	5.0	45.0	29.0	30.2	47.5	28.0	13.5	51.0	5.0	0.0	0.0	276.7
60-61	33.5	9.0	41.0	1.0	0.0	0.0	14.0	4.0	12.0	0.0	0.0	21.0	135.5
61-62	11.5	42.5	37.5	6.0	2.0	75.5	102.0	8.0	15.5	0.0	50.0	12.0	362.5
62-63	95.0	43.0	79.0	77.0	97.0	20.0	22.0	55.5	25.0	14.0	6.0	37.0	570.5
63-64	2.0	23.0	80.0	0.0	31.0	34.0	20.0	0.0	54.0	0.0	0.0	26.0	270.0
64-65	5.0	41.0	74.0	21.0	15.0	34.0	2.0	39.0	4.0	0.0	5.0	42.0	282.0
65-66	4.0	18.0	46.0	26.0	65.0	0.0	9.0	17.0	3.0	18.0	0.0	12.0	218.0
66-67	46.0	0.0	0.0	18.5	67.0	10.0	58.5	29.0	76.0	0.0	0.0	0.0	305.0
67-68	13.0	46.0	0.0	3.0	37.0	82.0	45.0	5.0	10.0	10.0	11.0	0.0	262.0
68-69	0.0	39.0	72.0	83.0	56.0	82.0	37.0	62.5	33.0	0.0	18.0	20.0	502.5
69-70	104.0	33.0	49.0	166.0	5.0	20.0	30.0	9.0	6.0	0.0	0.0	0.0	422.0
70-71	21.0	0.0	23.0	70.0	0.0	81.0	47.0	95.0	41.0	15.0	8.0	5.0	406.0
71-72	14.0	39.0	95.0	44.0	34.0	62.0	9.0	36.0	45.0	0.0	14.0	104.0	496.0
72-73	92.0	75.0	0.0	19.0	48.0	55.0	16.0	15.0	46.0	0.0	0.0	0.0	366.0
73-74	149.0	41.0	44.0	5.0	46.0	36.0	42.0	0.5	0.0	24.0	28.0	72.0	487.5
74-75	52.0	0.0	0.0	5.0	25.0	61.0	89.0	59.0	9.1	0.0	10.0	9.0	319.1
75-76	0.0	0.0	15.0	20.0	5.5	7.0	71.0	68.0	16.0	22.0	10.0	15.0	249.5
76-77	42.0	0.0	52.0	41.0	7.0	10.0	76.0	20.0	0.0	0.0	8.0	4.0	260.0
77-78	65.0	38.0	21.0	10.0	45.0	44.0	27.0	44.0	10.0	0.0	7.0	0.0	311.0
78-79	0.0	22.0	21.0	50.0	53.0	27.0	79.0	6.0	17.0	20.0	0.0	25.0	320.0
79-80	71.0	15.0	0.0	61.0	46.0	21.0	31.0	58.0	19.0	0.0	12.0	12.0	346.0
80-81	5.0	30.0	0.0	2.0	2.0	10.0	32.0	4.0	34.0	0.0	26.0	7.0	152.0
81-82	4.0	0.0	81.0	117.0	8.0	12.0	31.0	76.0	7.0	0.0	0.0	0.0	336.0
82-83	80.0	64.0	0.0	0.0	40.0	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	8.0	218.0
83-84	0.0	105.0	84.0	15.0	8.0	44.0	4.0	116.0	0.0	0.0	0.0	10.0	386.0
84-85	0.0	47.0	0.0	21.0	111.0	8.0	12.0	39.0	0.0	0.0	24.0	0.0	262.0
MEDIA	36.0	29.2	35.9	33.6	30.4	31.5	39.0	33.9	16.6	5.4	10.0	19.4	321.0

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :066 Galera
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	21.0	101.5	27.9	59.6	88.1	48.8	17.5	88.5	0.0	1.4	8.8	6.7	469.8
47-48	35.4	4.1	46.9	99.0	26.7	2.2	86.3	57.6	0.0	15.0	0.0	0.0	373.2
48-49	113.1	0.0	18.7	15.5	52.5	23.9	72.7	25.1	40.2	0.0	42.5	18.8	423.0
49-50	0.0	24.5	17.0	16.4	1.3	0.0	11.2	5.0	6.7	6.0	48.0	78.5	214.6
50-51	49.5	0.0	16.0	38.5	24.0	25.0	68.0	15.0	25.0	0.0	0.0	78.5	339.5
51-52	22.0	54.0	54.0	0.0	0.0	10.0	118.0	38.0	0.0	30.0	25.0	15.0	366.0
52-53	0.0	21.0	11.0	0.0	0.0	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	82.0
53-54	42.0	0.0	5.0	0.0	16.0	56.0	40.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	166.0
54-55	6.5	26.0	86.0	30.0	46.0	9.0	52.0	17.0	18.0	0.0	0.0	0.0	290.5
55-56	40.0	29.0	29.0	47.0	14.0	8.0	24.0	46.0	3.5	10.0	8.0	20.0	278.5
56-57	9.0	63.0	0.0	20.0	5.0	21.0	44.0	56.0	13.0	0.0	3.0	34.0	268.0
57-58	50.0	38.0	37.0	26.0	7.0	23.0	40.0	26.0	7.0	0.0	3.6	0.0	257.6
58-59	20.0	3.0	85.0	15.0	15.0	57.0	0.0	122.0	0.0	5.0	9.0	42.0	373.0
59-60	30.0	9.0	65.0	40.0	49.0	60.0	27.0	21.0	66.0	9.0	0.0	7.0	383.0
60-61	73.0	16.0	49.0	6.0	0.0	0.0	33.0	28.0	18.0	0.0	0.0	13.0	236.0
61-62	9.0	25.0	38.0	12.0	13.0	61.0	119.0	13.0	22.0	0.0	0.0	7.0	319.0
62-63	81.0	47.0	74.0	62.0	61.0	18.0	38.0	43.0	45.0	2.0	5.0	48.0	524.0
63-64	5.0	17.0	74.0	0.0	32.0	37.0	14.0	3.0	31.0	0.0	0.0	31.0	244.0
64-65	1.0	28.0	70.0	22.0	28.0	17.0	10.0	5.0	10.0	0.0	0.0	39.0	230.0
65-66	90.0	9.0	48.0	26.0	54.0	0.0	16.0	38.0	11.0	0.0	0.0	15.0	307.0
66-67	44.0	3.0	1.0	28.0	59.0	10.0	43.0	29.0	60.0	0.0	0.0	0.0	277.0
67-68	21.0	37.0	0.0	7.0	28.0	79.0	68.0	0.0	14.0	0.0	4.0	20.0	278.0
68-69	0.0	50.0	58.0	77.0	58.0	89.0	24.0	47.0	0.0	0.0	20.0	24.0	447.0
69-70	88.0	39.0	29.2	108.0	2.0	23.0	30.0	8.0	5.0	0.0	0.0	0.0	332.2
70-71	12.0	20.0	36.0	58.0	0.0	64.0	38.0	99.0	24.0	44.3	9.0	15.5	419.8
71-72	20.0	36.5	56.0	55.0	24.0	41.0	12.0	15.0	25.0	8.0	12.0	53.0	357.5
72-73	77.0	95.0	0.0	8.0	24.0	33.0	8.0	24.0	59.0	9.0	20.0	0.0	357.0
73-74	83.1	17.5	30.1	30.0	37.0	35.0	43.0	7.0	34.0	28.0	14.0	74.0	432.7
74-75	40.0	2.0	0.1	4.0	25.0	51.0	89.0	59.0	9.0	0.0	6.0	8.0	293.1
75-76	0.0	2.0	8.0	17.0	1.0	8.0	78.0	30.0	21.0	24.0	6.0	22.0	217.0
76-77	38.0	9.0	58.0	58.0	10.0	7.0	11.0	18.0	10.0	0.0	7.0	4.0	230.0
77-78	66.0	52.0	27.0	21.0	57.0	27.0	28.5	59.5	26.0	0.0	33.0	0.0	397.0
78-79	4.5	21.0	21.0	38.5	61.5	20.0	10.5	3.5	26.0	37.0	0.0	41.5	285.0
79-80	34.7	26.0	9.0	33.2	30.0	19.0	28.7	52.2	19.0	0.0	5.5	7.6	264.9
80-81	7.0	28.6	0.2	0.5	1.5	13.0	28.2	27.0	32.0	0.0	36.5	6.5	181.0
81-82	6.2	0.0	85.1	30.3	160.0	3.1	14.5	19.7	1.8	0.0	0.0	0.0	320.6
82-83	108.3	61.0	4.5	0.0	24.5	13.0	2.0	1.0	2.0	0.0	10.8	10.8	238.0
83-84	0.0	96.7	77.4	13.8	7.4	40.5	3.7	106.8	0.0	0.0	0.0	9.2	355.5
84-85	0.0	48.2	0.0	21.5	113.9	8.2	12.3	40.0	0.0	0.0	24.6	0.0	268.8
MEDIA	34.5	29.7	34.7	29.3	32.2	28.0	36.4	33.3	17.5	5.9	9.4	19.2	310.2

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :076 Benamaurel
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	19.1	105.0	28.1	50.1	76.8	48.0	17.1	93.2	0.3	5.9	16.1	8.4	468.1
47-48	41.3	6.5	45.6	94.1	27.8	4.9	93.0	56.5	4.0	15.1	0.0	0.6	389.3
48-49	123.9	0.4	20.5	17.9	58.0	28.8	70.3	28.1	27.3	1.1	36.0	25.1	437.4
49-50	0.0	35.5	40.4	25.5	2.2	2.8	12.9	23.4	5.7	4.1	36.7	75.1	264.2
50-51	48.0	0.7	12.5	48.0	29.9	30.1	76.5	17.1	28.8	0.5	0.6	84.7	377.4
51-52	31.5	58.7	59.2	3.8	0.6	14.5	120.1	56.1	2.9	34.7	35.1	32.6	449.7
52-53	4.2	34.8	24.3	7.2	5.3	49.2	19.8	0.0	35.2	3.9	5.5	11.6	201.1
53-54	61.6	12.7	7.1	0.9	26.7	74.9	68.3	8.2	0.0	0.0	0.0	5.5	265.9
54-55	10.2	24.5	80.7	35.3	42.0	7.9	44.5	32.7	22.1	0.0	22.0	9.8	331.8
55-56	33.5	23.7	38.9	26.9	9.2	12.1	55.6	3.1	0.0	11.8	5.2	3.9	223.9
56-57	10.6	30.0	10.2	23.9	0.0	27.5	34.3	42.2	3.5	6.0	0.0	49.0	237.2
57-58	58.0	48.5	35.1	24.0	0.0	29.3	46.4	54.9	15.0	0.0	55.2	8.3	374.7
58-59	17.7	0.0	110.4	55.9	18.6	40.0	12.3	155.8	0.0	16.2	0.0	53.2	480.1
59-60	26.3	44.9	36.2	52.3	64.5	103.1	44.2	32.8	20.4	0.0	0.0	0.0	424.7
60-61	64.0	27.5	60.4	14.9	0.0	15.0	10.0	8.9	15.6	0.0	0.0	62.9	279.2
61-62	0.0	89.6	52.1	10.5	10.8	87.4	118.7	22.5	32.1	0.0	0.0	8.8	432.5
62-63	120.7	41.3	49.3	49.6	101.8	30.4	16.1	32.7	90.9	6.9	0.0	68.1	607.8
63-64	11.8	11.1	70.7	0.0	37.1	73.5	20.9	6.5	15.7	0.0	0.0	0.0	247.3
64-65	0.0	62.1	66.2	31.9	15.0	31.4	0.0	8.1	4.8	0.0	5.2	43.9	268.6
65-66	75.7	18.7	0.0	29.9	64.3	33.6	18.0	17.0	5.2	0.0	156.4	55.0	473.8
66-67	59.4	2.4	0.6	37.8	62.8	6.9	56.8	36.7	55.1	0.7	1.0	53.0	373.2
67-68	19.5	42.3	4.8	1.7	75.6	77.9	37.8	19.3	10.0	0.0	3.7	2.5	295.1
68-69	0.7	53.0	98.8	109.9	68.7	74.4	30.3	54.3	20.1	0.0	8.2	23.6	542.0
69-70	105.3	41.3	46.6	126.6	0.6	28.2	43.4	9.2	4.3	0.0	0.0	0.0	405.5
70-71	21.5	2.1	39.4	74.8	3.6	73.7	44.1	76.3	19.7	28.0	2.0	14.0	399.2
71-72	19.5	33.6	52.6	48.7	44.5	52.8	9.5	40.5	50.0	11.0	10.0	56.0	428.7
72-73	99.3	60.0	15.0	19.0	40.0	58.0	18.5	17.0	35.0	0.0	7.5	3.5	372.8
73-74	74.0	19.2	27.5	6.0	39.0	30.0	55.9	5.0	11.5	7.5	4.5	12.5	292.6
74-75	48.0	6.0	0.0	0.0	62.0	48.0	42.0	39.5	52.0	0.0	15.0	5.5	318.0
75-76	0.0	9.0	9.5	19.0	18.2	5.5	76.0	54.5	22.0	10.5	9.0	18.5	251.7
76-77	42.0	0.0	66.0	53.0	23.5	6.0	6.0	22.5	2.5	1.0	3.0	7.5	233.0
77-78	64.5	30.5	34.0	26.5	39.5	40.0	34.0	51.5	16.5	0.0	7.5	0.0	344.5
78-79	4.5	30.0	27.0	48.0	83.5	13.0	10.0	15.0	21.0	2.0	0.0	39.0	293.0
79-80	47.5	13.0	15.9	55.9	45.1	23.8	35.4	65.4	22.6	0.0	10.4	11.6	346.7
80-81	8.8	42.7	0.1	1.8	2.6	16.8	43.9	22.6	48.1	0.0	45.6	9.8	242.9
81-82	6.3	0.0	101.9	35.0	103.1	3.6	27.9	22.7	2.1	0.0	0.0	0.0	302.5
82-83	78.2	103.0	3.7	0.0	19.0	15.5	0.0	0.0	2.0	2.5	21.5	1.5	246.9
83-84	0.5	71.5	53.0	6.5	8.5	25.0	18.5	145.0	4.5	0.0	1.5	5.5	340.0
84-85	2.5	42.5	2.5	18.5	66.0	9.0	14.5	29.5	8.0	0.0	0.0	19.0	212.0
MEDIA	37.4	32.8	37.1	33.1	35.8	34.7	38.6	36.6	18.9	4.3	13.4	22.8	345.5

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :077 Las Vertientes
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	19.1	105.0	28.1	50.1	76.8	48.0	17.1	93.2	0.3	5.9	16.1	8.4	468.1
47-48	38.5	6.1	42.5	87.6	25.9	4.6	86.7	52.6	3.7	14.1	0.0	0.6	362.6
48-49	121.0	0.3	20.0	17.5	56.6	28.1	68.6	27.5	26.6	1.1	35.2	24.5	427.1
49-50	0.0	26.2	29.8	18.9	1.6	2.1	9.6	17.3	4.2	3.0	27.1	55.5	195.1
50-51	44.1	0.6	11.5	44.1	27.5	27.6	70.3	15.7	26.5	0.4	0.6	77.8	346.6
51-52	31.0	57.9	58.3	3.8	0.6	14.3	118.5	55.3	2.8	34.3	34.7	32.2	443.6
52-53	2.3	19.1	13.4	4.0	2.9	27.0	10.9	0.0	19.4	2.2	3.0	6.4	110.5
53-54	45.7	9.4	5.3	0.7	19.8	55.6	50.7	6.1	0.0	0.0	0.0	4.1	197.3
54-55	10.6	25.3	83.2	36.4	43.3	8.1	45.8	13.4	11.6	0.0	5.8	2.2	285.5
55-56	42.8	28.3	43.5	39.9	17.7	18.9	39.2	26.5	4.3	8.2	7.6	17.8	294.5
56-57	5.8	45.4	1.2	38.0	5.4	18.7	27.7	47.1	10.3	2.0	1.5	38.0	241.1
57-58	58.3	35.3	29.8	22.5	5.0	19.3	42.8	16.5	4.5	0.0	2.8	1.0	237.6
58-59	22.0	5.5	70.8	19.5	16.5	48.8	1.0	102.2	0.0	3.3	15.5	35.8	340.7
59-60	26.3	7.0	55.0	34.5	39.6	53.8	27.5	17.3	58.5	7.0	0.0	3.5	329.9
60-61	53.3	12.5	45.0	3.5	0.0	0.0	23.5	16.0	15.0	0.0	0.0	17.0	185.8
61-62	10.3	33.8	37.8	9.0	7.5	68.3	110.5	10.5	18.8	0.0	25.0	9.5	340.8
62-63	88.0	45.0	76.5	69.5	79.0	19.0	30.0	49.3	35.0	8.0	5.5	42.5	547.3
63-64	3.5	20.0	77.0	0.0	31.5	35.5	17.0	1.5	42.5	0.0	0.0	28.5	257.0
64-65	3.0	34.5	72.0	21.5	21.5	25.5	6.0	22.0	7.0	0.0	2.5	40.5	256.0
65-66	47.0	13.5	47.0	26.0	59.5	0.0	12.5	27.5	7.0	9.0	0.0	13.5	262.5
66-67	45.0	1.5	0.5	23.3	63.0	10.0	50.8	29.0	68.0	0.0	0.0	0.0	291.0
67-68	17.0	41.5	0.0	5.0	32.5	80.5	56.5	2.5	12.0	5.0	7.5	10.0	270.0
68-69	0.0	44.5	65.0	80.0	57.0	85.5	30.5	54.8	16.5	0.0	19.0	22.0	474.8
69-70	96.0	36.0	39.1	137.0	3.5	21.5	30.0	8.5	5.5	0.0	0.0	0.0	377.1
70-71	16.5	10.0	29.5	64.0	0.0	72.5	42.5	97.0	32.5	29.6	8.5	10.3	412.9
71-72	17.0	37.8	75.5	49.5	29.0	51.5	10.5	25.5	35.0	4.0	13.0	78.5	426.8
72-73	84.5	85.0	0.0	13.5	36.0	44.0	12.0	19.5	52.5	4.5	10.0	0.0	361.5
73-74	116.0	29.3	37.0	17.5	41.5	35.5	42.5	3.8	17.0	26.0	21.0	73.0	460.0
74-75	46.0	1.0	0.1	4.5	25.0	56.0	89.0	59.0	9.1	0.0	8.0	8.5	306.1
75-76	0.0	1.0	11.5	18.5	3.3	7.5	74.5	49.0	18.5	23.0	8.0	18.5	233.3
76-77	40.0	4.5	55.0	49.5	8.5	8.5	43.5	19.0	5.0	0.0	7.5	4.0	245.0
77-78	65.5	45.0	24.0	15.5	51.0	35.5	27.8	51.8	18.0	0.0	20.0	0.0	354.0
78-79	2.3	21.5	21.0	44.3	57.3	23.5	44.8	4.8	21.5	28.5	0.0	33.3	302.5
79-80	52.8	20.5	4.5	47.1	38.0	20.0	29.9	55.1	19.0	0.0	8.8	9.8	305.4
80-81	6.0	29.3	0.1	1.3	1.8	11.5	30.1	15.5	33.0	0.0	31.3	6.8	166.5
81-82	5.1	0.0	83.1	28.5	84.0	2.9	22.8	18.5	1.7	0.0	0.0	0.0	246.5
82-83	47.4	62.5	2.3	0.0	32.3	15.5	1.0	0.5	1.0	0.0	4.7	4.7	171.9
83-84	0.0	50.4	40.3	7.2	3.8	21.1	1.9	55.7	0.0	0.0	0.0	4.8	185.4
84-85	0.0	23.8	0.0	10.6	56.2	4.1	6.1	19.8	0.0	0.0	12.1	0.0	132.7
MEDIA	34.1	27.6	34.3	29.8	29.8	29.0	37.5	30.9	17.0	5.6	9.3	19.1	303.9

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :078 Pulpite
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	23.6	112.9	28.7	31.0	51.8	25.9	19.0	124.0	0.0	0.0	41.7	1.9	460.4
47-48	29.6	3.8	70.3	105.0	24.1	1.9	155.0	69.4	0.0	0.0	0.0	6.5	465.5
48-49	74.9	0.0	15.9	26.2	36.5	9.8	54.8	19.2	41.2	0.0	33.2	15.9	327.7
49-50	0.0	26.8	36.4	15.3	3.8	10.1	16.8	37.8	0.0	0.0	40.7	23.0	210.6
50-51	41.5	9.3	11.6	62.0	62.9	32.6	58.7	12.1	20.5	0.0	0.0	63.8	375.0
51-52	42.3	54.8	42.3	25.8	7.4	17.5	131.6	64.9	82.8	46.0	34.5	30.4	580.3
52-53	5.2	12.7	26.8	98.7	19.7	25.9	43.3	0.0	26.3	18.8	0.0	18.8	296.1
53-54	45.1	24.4	7.0	7.5	34.8	71.9	80.8	11.3	0.0	0.0	0.0	16.0	298.8
54-55	19.7	32.9	64.0	29.1	38.5	11.3	34.8	16.0	25.9	0.0	0.0	23.0	295.3
55-56	20.0	24.5	42.0	31.5	13.5	26.0	60.5	2.5	4.0	12.0	0.0	28.5	265.0
56-57	10.5	38.0	16.0	25.0	0.0	32.5	47.5	52.5	0.0	0.0	0.0	16.0	238.0
57-58	69.5	47.5	29.0	25.5	1.5	27.0	70.5	19.5	0.0	0.0	7.5	0.0	297.5
58-59	25.0	3.5	123.5	36.5	26.0	66.0	12.0	13.6	0.0	10.5	0.0	16.5	333.1
59-60	30.5	10.5	44.5	33.0	40.5	90.0	29.0	31.0	30.0	10.0	0.0	0.0	349.0
60-61	57.5	24.0	58.0	0.0	0.0	0.0	23.0	15.0	19.0	0.0	0.0	21.0	217.5
61-62	7.5	48.0	31.5	10.0	9.0	72.0	76.0	12.0	18.0	9.0	8.0	0.0	301.0
62-63	72.5	30.5	66.0	0.0	23.0	0.0	10.0	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	241.0
63-64	0.0	0.0	61.5	0.0	23.0	0.0	10.0	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	133.5
64-65	0.0	52.5	69.0	20.0	5.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	204.0
65-66	64.0	0.0	37.0	14.0	49.0	0.0	8.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	176.5
66-67	64.0	0.0	0.0	21.0	66.0	7.5	89.0	36.0	29.0	0.0	0.0	22.3	334.8
67-68	17.0	19.0	3.0	6.0	42.0	94.5	58.0	11.0	17.0	0.0	3.0	0.0	270.5
68-69	0.0	58.0	84.0	73.0	50.0	100.0	34.0	66.0	15.0	0.0	0.0	38.0	518.0
69-70	112.0	42.0	71.0	89.0	2.0	17.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	347.0
70-71	27.5	3.0	20.0	58.0	0.0	63.0	88.0	109.0	5.0	5.0	17.0	17.0	412.5
71-72	27.0	18.0	47.0	33.0	44.0	78.0	10.0	46.8	10.0	19.0	18.0	38.0	388.8
72-73	111.0	79.0	6.0	11.0	17.0	95.0	8.0	28.0	25.0	0.0	6.0	0.0	386.0
73-74	215.0	25.0	34.0	5.0	71.0	58.0	57.0	10.0	0.0	10.0	25.0	18.0	528.0
74-75	37.0	18.0	0.0	0.0	42.0	29.0	41.0	69.0	0.0	0.0	0.0	0.0	236.0
75-76	0.0	0.0	10.0	23.0	12.0	16.0	45.0	68.3	0.0	0.0	0.0	23.0	197.3
76-77	20.0	0.0	25.0	57.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0
77-78	73.0	23.0	22.0	15.0	25.0	64.0	27.5	40.0	15.0	0.0	4.0	0.0	308.5
78-79	0.0	35.0	7.0	41.0	134.0	33.0	11.0	7.0	0.0	0.0	0.0	55.0	323.0
79-80	63.0	0.0	15.0	53.0	96.0	18.0	61.0	93.0	12.0	0.0	18.0	53.0	482.0
80-81	85.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.0	29.0	0.0	0.0	0.0	213.0
81-82	0.0	0.0	128.0	75.0	0.0	19.8	23.3	15.0	0.0	0.0	0.0	14.0	275.1
82-83	87.0	83.0	35.0	0.6	23.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	4.6	248.1
83-84	0.0	50.5	40.4	7.2	20.0	20.0	1.9	205.0	0.0	0.0	0.0	10.0	355.1
84-85	0.0	40.0	9.0	15.0	110.0	5.0	12.0	17.0	0.0	0.0	0.0	20.0	228.0
MEDIA	40.4	27.6	36.9	30.2	31.4	32.3	40.9	34.5	12.9	3.6	6.7	16.4	313.8

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :079 Cullar
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	25.5	122.0	31.0	33.5	55.9	28.0	20.5	134.0	0.0	0.0	45.0	2.0	497.4
47-48	32.0	4.1	76.0	113.5	26.0	2.0	167.5	75.0	0.0	0.0	0.0	7.0	503.1
48-49	80.0	0.0	17.0	28.0	39.0	10.5	58.5	20.5	44.0	0.0	35.5	17.0	350.0
49-50	0.0	28.0	38.0	16.0	4.0	10.5	17.5	39.5	0.0	0.0	42.5	24.0	220.0
50-51	44.5	10.0	12.5	66.5	67.5	35.0	63.0	13.0	22.0	0.0	0.0	68.5	402.5
51-52	46.0	59.5	46.0	28.0	8.0	19.0	143.0	70.5	90.0	50.0	37.5	33.0	630.5
52-53	5.5	13.5	28.5	105.0	21.0	27.5	46.0	0.0	28.0	20.0	0.0	20.0	315.0
53-54	48.0	26.0	7.5	8.0	37.0	76.5	86.0	12.0	0.0	0.0	0.0	17.0	318.0
54-55	21.0	35.0	68.0	31.0	41.0	12.0	37.0	17.0	27.5	0.0	0.0	24.5	314.0
55-56	55.5	36.0	36.0	24.0	10.5	32.0	55.0	0.0	10.0	11.0	10.0	8.0	288.0
56-57	14.0	38.0	9.5	27.0	0.0	33.0	51.0	36.0	0.0	0.0	0.0	30.0	238.5
57-58	39.0	29.0	18.0	12.6	5.0	20.0	75.0	27.0	0.0	0.0	13.5	0.0	239.1
58-59	30.0	0.0	68.5	36.0	27.5	45.0	7.0	121.5	0.0	18.5	10.0	16.0	380.0
59-60	35.5	23.0	23.0	34.5	43.6	97.0	56.5	33.0	35.0	6.0	0.0	0.0	387.1
60-61	57.0	28.5	50.5	7.0	0.0	0.0	20.0	17.5	53.0	0.0	0.0	30.0	263.5
61-62	8.0	48.5	38.0	14.0	12.5	60.0	20.0	18.0	17.0	0.0	0.0	0.0	236.0
62-63	43.0	37.5	58.0	41.5	70.5	11.0	29.0	69.0	19.0	12.0	12.0	60.0	462.5
63-64	0.0	33.5	60.5	0.0	28.0	40.0	21.0	3.5	31.0	0.0	0.0	0.0	217.5
64-65	5.0	52.5	69.0	28.5	12.5	30.1	5.0	7.5	16.5	0.0	0.0	43.5	270.1
65-66	57.5	10.0	40.0	28.5	45.5	0.0	13.5	17.0	5.0	0.0	0.0	15.0	232.0
66-67	54.5	0.0	0.0	31.0	55.0	9.5	59.0	33.0	39.5	0.0	0.0	0.0	281.5
67-68	17.0	28.5	0.0	0.0	50.0	87.0	45.5	29.0	7.1	0.0	0.0	0.0	264.1
68-69	0.0	55.0	60.0	75.0	52.5	72.5	62.0	48.0	12.0	0.0	0.0	18.0	455.0
69-70	106.0	35.0	37.0	99.0	0.0	26.0	25.5	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	339.5
70-71	24.0	0.0	25.0	55.0	0.0	77.0	61.0	117.0	14.5	14.0	0.0	35.0	422.5
71-72	22.0	38.0	56.0	45.0	30.0	66.0	12.0	24.5	22.0	34.5	12.0	62.0	424.0
72-73	79.0	88.0	0.0	17.0	34.0	72.0	17.0	25.0	24.0	0.0	0.0	0.0	356.0
73-74	184.0	28.0	24.0	4.0	45.0	54.0	56.0	7.0	21.0	4.0	34.0	0.0	461.0
74-75	48.5	8.0	0.0	2.0	42.0	51.0	42.0	63.0	12.0	0.0	10.0	3.0	281.5
75-76	0.0	7.0	20.0	15.0	21.0	9.0	78.0	52.0	23.0	23.0	8.0	36.0	292.0
76-77	59.0	13.0	54.0	74.0	21.0	13.0	6.0	11.0	10.0	5.0	0.0	0.0	266.0
77-78	89.0	32.0	32.0	23.0	20.0	39.0	37.0	59.0	30.0	0.0	16.0	0.0	377.0
78-79	18.0	16.0	25.0	44.0	71.0	17.0	10.0	14.0	10.0	10.0	0.0	59.0	294.0
79-80	57.0	13.0	18.0	52.0	39.0	30.0	21.0	72.0	17.0	0.0	11.0	13.0	343.0
80-81	15.0	26.0	0.0	0.0	6.0	4.0	36.0	0.0	26.0	0.0	27.0	5.0	145.0
81-82	18.0	0.0	91.0	80.0	9.3	14.0	36.1	88.5	8.2	0.0	0.0	0.0	345.1
82-83	96.0	76.8	0.0	0.0	48.0	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	9.6	261.6
83-84	0.0	103.5	82.8	14.8	7.9	43.4	3.9	114.3	0.0	0.0	0.0	9.9	380.4
84-85	0.0	52.5	0.0	23.5	124.0	8.9	13.4	43.6	0.0	0.0	26.8	0.0	292.7
MEDIA	39.3	32.2	33.9	34.3	31.6	33.4	41.4	39.6	17.3	5.3	9.2	17.1	334.5

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :185 Velez Blanco
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	19.0	119.4	31.3	44.7	72.1	51.9	18.4	107.6	0.6	11.4	25.8	11.1	513.2
47-48	51.3	9.9	47.0	94.3	30.9	8.7	107.6	58.9	9.2	16.2	0.0	1.5	435.4
48-49	146.2	0.8	24.2	22.0	68.9	36.8	73.3	33.8	14.9	2.5	31.7	34.4	489.3
49-50	0.0	50.1	76.6	38.3	3.4	7.4	14.2	53.0	3.1	0.0	11.1	58.2	315.3
50-51	53.0	0.0	0.0	30.0	12.0	32.0	132.0	22.0	28.0	2.0	5.0	73.0	389.0
51-52	28.0	27.0	113.0	12.0	15.0	7.0	100.0	54.0	2.0	27.0	29.0	35.0	449.0
52-53	7.0	12.0	0.0	5.0	4.0	45.0	13.0	4.0	14.0	31.0	0.0	27.0	162.0
53-54	57.0	85.0	0.0	5.0	12.0	69.0	77.0	3.0	10.0	0.0	0.0	3.0	321.0
54-55	14.0	13.0	129.0	19.0	20.0	35.0	47.0	45.0	14.0	4.0	6.0	54.0	400.0
55-56	42.0	49.0	32.0	89.0	14.0	12.0	24.0	6.0	0.0	19.0	9.0	40.0	336.0
56-57	18.0	44.0	1.2	58.4	5.0	9.9	151.6	100.7	2.5	0.0	0.0	32.3	423.7
57-58	93.8	44.3	20.3	31.7	6.3	7.6	122.9	17.7	16.5	0.0	0.0	27.0	388.1
58-59	47.0	20.0	66.0	21.0	94.0	79.0	1.0	134.0	2.0	18.0	3.0	19.0	504.0
59-60	27.0	4.0	28.0	30.0	23.0	30.0	37.0	55.0	47.0	23.0	0.0	2.0	306.0
60-61	74.0	9.0	55.0	6.0	1.0	8.0	22.0	18.0	39.0	0.0	0.0	25.0	257.0
61-62	7.0	59.0	28.0	5.0	8.0	88.0	50.0	48.0	21.0	0.0	0.0	0.0	314.0
62-63	57.0	17.0	8.0	87.0	29.0	14.0	39.0	54.0	11.0	28.0	8.0	64.0	416.0
63-64	0.0	0.0	93.0	6.0	15.0	54.0	42.0	0.0	70.0	0.0	30.0	9.0	319.0
64-65	0.0	21.0	162.0	24.0	23.0	8.0	15.0	0.0	22.0	4.0	11.0	10.0	300.0
65-66	58.0	6.0	35.0	0.0	41.0	3.0	10.0	27.0	31.0	22.0	0.0	58.0	291.0
66-67	67.0	19.0	0.0	19.0	34.0	13.0	80.0	52.0	156.0	0.0	34.0	35.0	509.0
67-68	10.0	47.0	1.0	30.0	54.0	70.0	26.0	42.0	35.0	5.0	8.0	0.0	328.0
68-69	0.0	37.0	73.0	100.0	64.0	78.0	55.0	68.0	8.0	0.0	17.0	48.0	548.0
69-70	239.0	87.0	18.0	68.0	2.0	22.0	39.0	4.0	10.0	0.0	0.0	4.0	493.0
70-71	27.0	4.0	39.0	45.0	0.0	108.0	78.0	98.0	23.0	2.0	4.0	71.0	499.0
71-72	46.0	86.0	102.0	29.0	15.0	80.0	26.0	41.0	56.0	14.0	11.0	80.0	586.0
72-73	86.0	239.0	1.0	2.0	29.0	98.0	4.0	11.0	128.0	0.0	7.0	0.0	605.0
73-74	283.0	54.0	46.0	3.0	48.0	45.0	43.0	9.0	64.0	46.0	64.0	37.0	742.0
74-75	103.0	1.0	0.0	4.0	50.0	75.0	113.0	62.0	20.0	12.0	0.0	3.0	443.0
75-76	6.1	9.5	53.3	7.0	13.0	5.6	134.0	96.1	4.2	52.0	90.0	66.4	537.2
76-77	35.5	32.0	65.8	84.8	0.2	19.7	34.5	57.9	20.0	4.0	0.2	122.4	477.0
77-78	68.3	57.1	8.0	3.1	49.3	56.5	52.7	39.2	0.3	0.0	0.6	0.0	335.1
78-79	0.3	55.4	2.3	131.1	53.0	5.0	5.0	14.0	11.0	10.0	0.0	72.0	359.1
79-80	61.1	10.0	0.0	80.0	130.5	22.2	53.0	12.0	1.0	31.0	13.0	29.3	443.1
80-81	40.4	20.2	17.3	0.0	6.9	14.4	96.4	9.4	82.3	0.0	37.5	1.4	326.3
81-82	5.1	0.0	102.3	147.8	10.1	15.2	39.2	96.0	8.8	0.0	0.0	0.0	424.5
82-83	126.3	101.0	0.0	0.0	63.2	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	12.6	344.2
83-84	0.0	124.7	99.8	17.8	9.5	52.3	4.8	137.8	0.0	0.0	0.0	11.9	458.5
84-85	0.0	67.1	0.0	30.0	158.5	11.4	17.1	55.7	0.0	0.0	34.3	0.0	374.2
MEDIA	51.4	42.1	40.5	36.7	33.0	36.6	51.2	44.8	25.3	9.8	12.9	30.2	414.4

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :187A Chirivel
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	20.1	110.0	29.5	52.5	80.5	50.3	17.9	97.6	0.3	6.2	16.9	8.8	490.5
47-48	43.2	6.8	47.7	98.4	29.0	5.2	97.4	59.1	4.2	15.8	0.0	0.7	407.5
48-49	129.8	0.4	21.5	18.7	60.7	30.2	73.7	29.5	28.6	1.2	37.8	26.3	458.3
49-50	0.0	37.0	42.1	26.6	2.3	2.9	13.5	24.4	5.9	4.2	38.3	78.3	275.5
50-51	102.0	0.0	47.0	130.0	25.0	65.0	119.0	40.0	49.0	29.0	34.0	121.0	761.0
51-52	17.0	25.0	60.0	84.0	8.3	7.3	124.6	19.7	2.0	0.0	23.9	56.0	427.8
52-53	27.0	67.0	29.0	39.0	0.0	107.0	31.0	4.0	23.0	16.0	0.0	8.0	351.0
53-54	37.0	65.0	0.0	0.0	20.0	31.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	223.0
54-55	15.0	20.0	103.0	45.0	5.0	7.0	12.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	219.0
55-56	21.0	96.0	0.0	11.0	16.0	27.0	31.0	6.0	0.0	14.0	0.0	23.0	245.0
56-57	27.0	18.0	0.0	44.0	0.0	10.0	146.0	58.0	0.0	0.0	0.0	9.0	312.0
57-58	66.0	23.0	17.0	18.0	3.0	7.0	34.0	8.0	5.0	0.0	9.0	0.0	190.0
58-59	0.0	18.0	30.0	30.0	30.0	75.0	54.0	19.0	187.0	0.0	0.0	0.0	443.0
59-60	31.0	54.0	45.0	56.0	86.0	55.0	41.0	15.0	108.0	15.0	0.0	0.0	506.0
60-61	102.0	57.0	40.0	0.0	0.0	0.0	37.0	15.0	20.0	0.0	0.0	0.0	271.0
61-62	39.0	74.0	2.0	0.0	0.0	0.0	136.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	251.0
62-63	63.0	0.0	61.0	60.0	48.0	8.0	20.0	86.0	17.0	35.0	6.0	48.0	452.0
63-64	0.0	12.0	69.0	7.0	37.0	34.0	3.0	0.0	113.0	0.0	0.0	5.0	280.0
64-65	0.0	19.0	125.0	18.0	11.0	16.0	16.0	0.0	33.0	0.0	12.0	16.0	266.0
65-66	61.0	6.0	33.0	0.0	78.0	8.0	26.0	17.0	14.0	24.0	4.0	39.0	310.0
66-67	90.0	18.0	0.0	20.0	91.0	12.0	64.0	37.0	79.0	0.0	12.0	0.0	423.0
67-68	11.0	27.0	0.0	15.0	35.0	73.0	40.0	8.0	72.0	0.0	14.0	0.0	295.0
68-69	0.0	45.0	112.0	110.0	66.0	87.0	47.0	72.0	26.0	0.0	13.0	40.0	618.0
69-70	263.0	49.0	31.0	104.0	3.0	25.0	33.0	2.0	4.0	0.0	0.0	0.0	514.0
70-71	14.0	15.0	44.0	60.0	2.0	64.0	73.0	110.0	16.0	0.0	5.0	67.0	470.0
71-72	27.0	52.0	74.0	27.0	16.0	66.0	14.0	28.0	74.0	0.0	7.0	69.0	454.0
72-73	72.0	143.0	0.0	8.0	34.0	87.0	4.0	13.0	82.0	0.0	10.0	0.0	453.0
73-74	221.0	35.0	18.0	0.0	50.0	49.0	21.0	7.0	19.0	15.0	4.0	7.0	446.0
74-75	63.0	0.0	0.0	7.0	33.0	47.0	83.0	59.0	61.0	0.0	0.0	6.0	359.0
75-76	2.0	12.0	26.4	9.0	19.4	4.8	91.3	97.9	3.5	3.5	30.0	72.9	372.7
76-77	31.8	9.6	42.9	57.3	0.0	3.0	15.9	42.2	8.9	0.0	3.9	12.0	227.5
77-78	100.5	39.5	29.4	15.8	31.1	17.1	32.4	40.4	3.4	0.0	10.9	0.0	320.5
78-79	9.9	38.6	12.8	65.9	83.4	12.7	10.0	5.0	3.0	30.0	0.0	49.6	320.9
79-80	62.1	29.0	8.0	50.0	74.6	18.9	25.6	53.8	0.0	0.0	0.0	11.0	333.0
80-81	15.9	11.0	16.2	0.0	6.5	13.5	90.3	8.8	77.1	0.0	35.2	1.4	275.8
81-82	6.5	0.0	106.4	36.5	107.6	3.7	29.2	23.7	2.2	0.0	0.0	0.0	315.8
82-83	71.0	93.5	3.4	0.0	48.3	23.2	1.5	0.7	1.5	0.0	7.1	7.1	257.3
83-84	0.0	72.9	58.3	10.4	5.6	30.5	2.8	80.5	0.0	0.0	0.0	6.9	267.9
84-85	0.0	40.6	0.0	18.1	95.9	6.9	10.4	33.7	0.0	0.0	20.7	0.0	226.3
MEDIA	47.7	36.9	35.5	34.7	34.4	30.5	45.9	31.3	29.3	5.4	9.4	20.2	361.3

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :189A Velez Rubio
 Periodo :46-85

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	15.5	97.3	25.5	36.4	58.8	42.3	15.0	87.7	0.4	9.3	21.0	9.1	418.3
47-48	42.6	8.2	39.0	78.3	25.7	7.2	89.3	48.9	7.6	13.5	0.0	1.2	361.5
48-49	119.7	0.7	19.8	18.0	56.4	30.1	60.1	27.7	12.2	2.0	25.9	28.2	400.8
49-50	0.0	43.6	66.5	33.3	3.0	6.4	12.3	46.1	2.7	0.0	9.7	50.6	274.2
50-51	135.0	0.0	0.0	6.0	7.0	43.0	185.0	90.0	25.0	2.0	10.0	128.0	631.0
51-52	55.0	39.0	75.0	19.0	8.0	7.0	120.0	19.0	10.0	49.0	23.0	0.0	424.0
52-53	26.0	38.0	16.0	0.0	25.0	69.0	35.0	0.0	41.0	0.0	0.0	0.0	250.0
53-54	55.0	81.0	0.0	11.0	16.0	40.0	126.0	0.0	15.0	10.0	0.0	0.0	354.0
54-55	16.0	18.0	46.0	6.0	20.0	15.0	39.0	14.0	8.0	0.0	23.0	27.0	232.0
55-56	13.0	98.0	22.0	42.0	10.0	28.0	32.0	32.0	0.0	12.0	6.0	4.0	299.0
56-57	47.0	22.0	1.0	47.0	4.0	8.0	122.0	81.0	2.0	0.0	0.0	26.0	360.0
57-58	74.0	35.0	16.0	25.0	5.0	6.0	97.0	14.0	13.0	0.0	0.0	26.0	311.0
58-59	39.0	17.0	21.0	18.0	54.0	54.0	0.0	106.0	17.0	9.0	0.0	45.0	380.0
59-60	40.0	2.0	33.0	29.0	11.0	25.0	73.0	17.0	69.0	25.0	0.0	0.0	324.0
60-61	53.0	11.0	40.0	12.0	2.0	10.0	19.0	9.0	14.0	0.0	0.0	13.0	183.0
61-62	16.0	59.0	22.0	2.0	4.0	103.0	62.0	48.0	24.0	0.0	103.0	7.0	450.0
62-63	50.0	28.0	36.0	44.0	29.0	16.0	17.0	10.0	28.0	10.0	14.0	52.0	334.0
63-64	2.0	2.0	60.0	10.0	13.0	27.0	22.0	0.0	69.0	0.0	0.0	14.0	219.0
64-65	0.0	15.0	113.0	25.0	21.0	11.0	21.0	12.0	53.0	0.0	9.0	8.0	288.0
65-66	64.0	5.0	32.0	0.0	34.0	1.0	8.0	11.0	27.0	8.0	0.0	52.0	242.0
66-67	68.0	21.0	1.0	13.0	16.0	8.0	67.0	39.0	106.0	0.0	25.0	0.0	364.0
67-68	13.0	39.0	1.0	23.0	38.0	59.0	17.0	19.0	24.0	0.0	2.0	1.0	236.0
68-69	0.0	20.0	38.0	57.0	37.0	42.0	42.0	52.0	11.0	0.0	8.0	95.0	402.0
69-70	217.0	65.0	10.0	39.0	4.0	18.0	38.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	395.0
70-71	21.0	1.0	36.0	38.0	0.0	61.0	41.0	22.0	2.0	2.0	1.0	77.0	302.0
71-72	12.0	50.0	63.0	13.0	9.0	71.0	22.0	32.0	61.0	2.0	13.0	74.0	422.0
72-73	59.0	204.0	0.0	5.0	16.0	91.0	0.0	6.0	118.0	0.0	10.0	8.0	517.0
73-74	233.0	49.0	31.0	3.0	29.0	47.0	32.0	4.0	43.0	63.0	43.0	18.0	595.0
74-75	87.0	1.0	0.0	1.0	38.0	44.0	85.0	56.0	54.0	5.0	0.0	4.0	375.0
75-76	3.5	10.2	44.7	0.0	14.0	10.5	121.4	111.4	9.0	9.0	41.1	55.0	429.8
76-77	32.5	4.0	37.9	69.0	0.0	4.0	12.8	47.4	30.5	0.0	8.9	16.1	263.1
77-78	69.4	53.5	28.1	18.8	16.3	18.7	29.0	28.5	5.6	0.0	4.0	0.0	271.9
78-79	10.0	34.5	11.0	82.5	26.0	0.5	8.0	9.8	6.2	20.0	0.0	30.0	238.5
79-80	52.7	10.0	0.0	63.5	107.0	17.0	52.8	53.5	1.0	6.0	4.0	18.5	386.0
80-81	28.0	14.0	12.0	0.0	4.8	10.0	66.8	6.5	57.0	0.0	26.0	1.0	226.1
81-82	4.2	0.0	85.2	123.0	8.4	12.6	32.6	80.0	7.4	0.0	0.0	0.0	353.4
82-83	80.0	65.0	0.0	0.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	8.0	228.0
83-84	0.0	102.9	82.3	14.7	7.8	43.1	3.9	113.7	0.0	0.0	0.0	9.8	378.2
84-85	0.0	56.9	0.0	25.4	134.2	9.7	14.5	47.2	0.0	0.0	29.0	0.0	316.9
MEDIA	47.5	36.4	29.9	26.9	24.4	29.1	47.2	36.0	25.0	6.6	12.2	23.3	344.5

PRECIPITACIONES

Fich. Prep. :194 Maria
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	19.4	121.4	31.8	45.4	73.3	52.8	18.7	109.4	0.6	11.6	26.2	11.3	521.9
47-48	51.3	9.9	47.0	94.2	30.9	8.7	107.5	58.8	9.1	16.2	0.0	1.5	435.1
48-49	148.0	0.8	24.5	22.3	69.7	37.2	74.2	34.2	15.0	2.5	32.0	34.8	495.3
49-50	0.0	47.8	73.1	36.5	3.3	7.0	13.6	50.6	2.9	0.0	10.6	55.6	301.0
50-51	147.9	0.0	0.0	6.6	7.7	47.1	202.7	98.6	27.4	2.2	10.9	140.2	691.3
51-52	63.3	44.8	86.3	21.9	9.2	8.1	138.0	21.9	11.5	56.4	26.5	0.0	487.6
52-53	32.9	48.1	20.2	0.0	31.6	87.3	44.3	0.0	51.9	0.0	0.0	0.0	316.3
53-54	65.1	95.8	0.0	13.0	18.9	47.3	149.0	0.0	17.7	11.8	0.0	0.0	418.7
54-55	20.6	23.2	59.2	7.7	25.7	19.3	50.2	18.0	10.3	0.0	29.6	34.8	298.6
55-56	42.0	45.0	39.0	45.0	0.0	20.0	64.0	2.0	0.0	14.0	5.0	27.0	303.0
56-57	33.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	79.0	0.0	0.0	6.0	29.0	208.0
57-58	116.0	39.0	0.0	7.0	10.0	9.0	107.0	16.0	17.0	0.0	8.0	46.0	375.0
58-59	84.0	26.0	118.0	16.0	13.0	21.0	0.0	111.0	24.0	34.0	6.0	70.0	523.0
59-60	94.0	30.0	70.0	19.0	62.0	48.0	27.0	55.0	98.0	0.0	0.0	38.0	541.0
60-61	83.0	7.0	54.0	3.0	0.0	12.0	22.0	24.0	33.0	0.0	0.0	18.0	256.0
61-62	7.0	62.0	37.0	4.0	6.0	50.0	50.0	43.0	17.0	3.0	0.0	3.0	282.0
62-63	54.0	50.0	44.0	61.0	33.0	15.0	31.0	67.0	25.0	25.0	27.0	71.0	503.0
63-64	7.0	0.0	86.0	13.0	29.0	38.0	37.0	0.0	77.0	0.0	2.0	23.0	312.0
64-65	5.0	17.0	211.0	44.0	41.0	8.0	21.0	7.0	37.0	0.0	11.0	23.0	425.0
65-66	67.0	7.0	48.0	5.0	49.0	6.0	13.0	16.0	30.0	28.0	1.0	25.0	295.0
66-67	68.0	25.0	0.0	12.0	38.0	12.0	94.0	27.0	132.0	0.0	10.0	14.0	432.0
67-68	10.0	41.0	1.0	25.0	31.0	86.0	28.0	35.0	35.0	0.0	15.0	2.0	309.0
68-69	0.0	44.0	72.0	71.0	53.0	52.0	50.0	69.0	4.0	0.0	9.0	54.0	478.0
69-70	230.0	118.0	18.0	26.0	0.0	17.0	32.0	5.0	18.0	0.0	0.0	0.0	464.0
70-71	22.0	9.0	48.0	33.0	0.0	93.0	82.0	106.0	19.0	1.0	3.0	32.0	448.0
71-72	43.0	89.0	130.0	27.0	19.0	56.0	21.0	28.0	43.0	12.0	6.0	78.0	552.0
72-73	74.0	226.0	0.0	8.0	23.0	106.0	4.0	19.0	95.0	1.0	5.0	1.0	562.0
73-74	337.0	52.0	62.0	2.0	32.0	52.0	78.0	10.0	34.0	26.0	26.0	20.0	731.0
74-75	91.0	0.0	0.0	6.0	33.0	48.0	120.0	60.0	40.0	5.0	7.0	3.0	413.0
75-76	2.9	8.7	47.0	5.2	21.6	5.7	135.0	106.4	7.8	1.4	70.0	45.9	457.6
76-77	33.9	3.3	51.4	87.8	5.4	3.4	17.0	56.8	11.1	0.0	5.8	29.0	304.9
77-78	75.1	52.1	50.0	11.3	18.2	26.8	31.0	55.7	1.3	0.0	6.6	0.0	328.1
78-79	4.5	30.5	15.6	117.0	34.5	7.3	13.5	17.3	13.0	3.8	0.0	44.5	301.5
79-80	59.7	12.8	0.0	70.0	151.8	35.3	27.7	63.1	19.0	4.6	14.9	59.7	518.6
80-81	6.4	14.5	23.0	0.0	17.7	9.1	55.9	3.7	29.9	0.0	20.5	0.0	180.7
81-82	5.0	0.0	101.9	147.2	10.1	15.1	39.0	95.7	8.8	0.0	0.0	0.0	422.8
82-83	122.3	97.8	0.0	0.0	61.2	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	12.2	333.3
83-84	0.0	125.4	100.3	17.9	9.6	52.5	4.8	138.5	0.0	0.0	0.0	11.9	460.9
84-85	0.0	65.8	0.0	29.4	155.3	11.2	16.8	54.6	0.0	0.0	33.6	0.0	366.6
MEDIA	59.6	44.2	45.4	29.8	31.5	32.3	52.5	45.2	26.0	6.7	11.4	27.1	411.6

I.2.- Temperaturas y evapotranspiracion
potencial

TEMPERATURAS

Fich. Temp. :189AT Velez Rubio
 Periodo :56-75

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
MEDIA	14.0	9.2	6.3	6.3	6.8	9.0	11.1	15.2	18.3	22.3	22.7	19.3	13.4

EVAP. POTENCIAL

Fich. Temp. :189AT Velez Rubio
 Periodo :56-75

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
MEDIA	53.7	26.3	15.2	15.9	17.3	31.0	44.5	75.7	98.8	132.7	126.9	89.1	727.1

TEMPERATURAS

Fich. Temp. :194T María
 Periodo :64-77

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
MEDIA	11.3	7.0	3.6	4.1	4.4	6.3	9.0	13.3	16.7	20.7	20.9	16.6	11.2

EVAP. POTENCIAL

Fich. Temp. :194T María
 Periodo :64-77

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
MEDIA	47.0	23.0	9.9	12.3	13.2	24.3	40.5	71.9	95.2	125.5	118.5	79.1	660.5

I.3. - Lluvia Útil

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :065
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	72.2	13.2	24.7	48.2	16.2	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	186.6
47-48	0.0	0.0	12.8	60.3	7.7	0.0	32.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.3
48-49	65.2	0.0	0.0	0.0	43.0	1.4	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.7
49-50	0.0	0.0	19.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
50-51	0.0	0.0	0.0	23.8	13.6	0.0	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8
51-52	0.0	25.5	47.5	0.0	0.0	0.0	64.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.5
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
54-55	0.0	0.0	55.1	26.9	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.2
55-56	0.0	0.0	34.1	16.9	4.1	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.7
56-57	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
57-58	2.8	6.2	7.3	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
58-59	0.0	0.0	31.3	8.1	0.7	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.6
59-60	0.0	0.0	19.8	13.1	12.9	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3
60-61	0.0	0.0	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
61-62	0.0	6.2	22.3	0.0	0.0	34.5	57.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.4
62-63	31.3	16.7	63.8	61.1	79.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	252.6
63-64	0.0	0.0	54.8	0.0	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5
64-65	0.0	4.7	58.8	5.1	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3
65-66	0.0	0.0	20.8	10.1	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3
67-68	0.0	9.7	0.0	0.0	9.7	51.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8
68-69	0.0	2.7	56.8	67.1	38.7	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	216.3
69-70	40.3	6.7	33.8	150.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	230.9
70-71	0.0	0.0	0.0	51.9	0.0	40.0	2.5	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	113.7
71-72	0.0	2.7	79.8	28.1	16.7	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	163.1
72-73	38.3	48.7	0.0	0.0	23.8	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.8
73-74	85.3	14.7	28.8	0.0	18.7	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	152.5
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
76-77	0.0	0.0	26.8	25.1	0.0	0.0	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4
77-78	1.3	11.7	5.8	0.0	21.8	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6
78-79	0.0	0.0	0.0	29.9	35.7	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
79-80	7.3	0.0	0.0	35.1	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	55.8	101.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.9
82-83	16.3	37.7	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7
83-84	0.0	68.7	68.8	0.0	0.0	3.0	0.0	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0	170.8
84-85	0.0	10.7	0.0	0.0	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
MEDIA	7.4	8.8	21.4	19.9	15.9	8.9	8.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.1	93.0

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :065
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	57.2	13.2	24.7	48.2	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	159.5
47-48	0.0	0.0	0.0	58.1	7.7	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3
48-49	50.2	0.0	0.0	0.0	28.0	1.4	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
49-50	0.0	0.0	4.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
50-51	0.0	0.0	0.0	8.8	13.6	0.0	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.8
51-52	0.0	10.5	47.5	0.0	0.0	0.0	49.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.5
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
54-55	0.0	0.0	40.1	26.9	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.2
55-56	0.0	0.0	19.1	16.9	4.1	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7
56-57	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
57-58	0.0	0.0	1.3	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
58-59	0.0	0.0	16.3	8.1	0.7	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6
59-60	0.0	0.0	4.8	13.1	12.9	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3
60-61	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
61-62	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	19.5	57.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.4
62-63	16.3	16.7	63.8	61.1	79.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	237.6
63-64	0.0	0.0	39.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6
64-65	0.0	0.0	48.5	5.1	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3
65-66	0.0	0.0	5.8	10.1	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2
68-69	0.0	0.0	44.5	67.1	38.7	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	201.3
69-70	25.3	6.7	33.8	150.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	215.9
70-71	0.0	0.0	0.0	36.9	0.0	32.7	2.5	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	91.4
71-72	0.0	0.0	67.5	28.1	16.7	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	143.3
72-73	28.2	48.7	0.0	0.0	18.6	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	119.5
73-74	70.3	14.7	28.8	0.0	17.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	136.6
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
76-77	0.0	0.0	11.8	25.1	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.4
77-78	0.0	0.0	3.8	0.0	21.8	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6
78-79	0.0	0.0	0.0	14.9	35.7	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1
79-80	0.0	0.0	0.0	20.1	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.8
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	40.8	101.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	141.9
82-83	1.3	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0
83-84	0.0	53.7	68.8	0.0	0.0	2.8	0.0	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	140.6
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3
MEDIA	4.9	6.3	15.9	18.0	14.1	7.4	7.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :065
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	32.2	13.2	24.7	48.2	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.5
47-48	0.0	0.0	0.0	33.1	7.7	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.3
48-49	25.2	0.0	0.0	0.0	27.4	1.4	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1
49-50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50-51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
51-52	0.0	0.0	33.0	0.0	0.0	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54-55	0.0	0.0	15.1	26.9	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2
55-56	0.0	0.0	0.0	11.0	4.1	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58-59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
59-60	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
60-61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61-62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	57.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3
62-63	0.0	8.0	63.8	61.1	79.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	212.6
63-64	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
64-65	0.0	0.0	23.5	5.1	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
68-69	0.0	0.0	19.5	67.1	38.7	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.3
69-70	0.3	6.7	33.8	150.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.9
70-71	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	32.7	2.5	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.4
71-72	0.0	0.0	42.5	28.1	16.7	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.3
72-73	3.2	48.7	0.0	0.0	18.6	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5
73-74	45.3	14.7	28.8	0.0	17.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111.6
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76-77	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
77-78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
78-79	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.1
79-80	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	15.8	101.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.9
82-83	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
83-84	0.0	28.7	68.8	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.3
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3
MEDIA	1.9	3.9	9.6	13.7	11.1	6.0	6.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	52.6

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :066
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	70.2	15.8	49.9	73.1	23.2	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	239.8
47-48	0.0	0.0	24.8	89.3	11.7	0.0	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	162.3
48-49	52.0	0.0	0.0	2.4	37.5	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.0
49-50	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
50-51	0.0	0.0	0.0	22.7	9.0	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.2
51-52	0.0	22.7	41.9	0.0	0.0	0.0	68.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.8
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
54-55	0.0	0.0	68.6	20.3	31.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122.1
55-56	0.0	0.0	14.6	37.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.0
56-57	0.0	31.7	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1
57-58	0.0	6.7	24.9	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0
58-59	0.0	0.0	62.9	5.3	0.0	31.4	0.0	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.6
59-60	0.0	0.0	42.9	30.3	34.0	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	141.6
60-61	11.9	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6
61-62	0.0	0.0	19.6	2.3	0.0	33.4	79.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.5
62-63	19.9	25.7	61.9	52.3	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	205.9
63-64	0.0	0.0	51.9	0.0	7.3	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6
64-65	0.0	0.0	54.6	12.3	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0
65-66	28.9	0.0	25.9	16.3	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.2
66-67	0.0	0.0	0.0	8.3	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3
67-68	0.0	5.7	0.0	0.0	3.0	53.4	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
68-69	0.0	18.7	45.9	67.3	43.0	63.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	238.3
69-70	26.9	17.7	17.1	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.1
70-71	0.0	0.0	13.9	48.3	0.0	28.4	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	116.7
71-72	0.0	5.2	43.9	45.3	9.0	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.8
72-73	15.9	73.7	0.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
73-74	22.0	0.0	14.2	20.3	22.0	9.4	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
76-77	0.0	0.0	35.9	48.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2
77-78	4.9	30.7	14.9	11.3	42.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.3
78-79	0.0	0.0	0.0	27.7	46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2
79-80	0.0	0.0	0.0	15.2	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	63.0	20.6	145.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	228.6
82-83	47.2	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.0
83-84	0.0	65.5	65.3	4.1	0.0	7.3	0.0	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0	168.0
84-85	0.0	17.0	0.0	1.9	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.8
MEDIA	5.9	11.1	22.0	20.0	19.8	9.4	9.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :066
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	55.2	15.8	49.9	73.1	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	217.2
47-48	0.0	0.0	9.8	89.3	11.7	0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	133.8
48-49	37.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8
49-50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50-51	0.0	0.0	0.0	7.7	9.0	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.2
51-52	0.0	7.7	41.9	0.0	0.0	0.0	53.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.8
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
54-55	0.0	0.0	53.6	20.3	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.0
55-56	0.0	0.0	0.0	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0
56-57	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
57-58	0.0	0.0	16.6	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0
58-59	0.0	0.0	47.9	5.3	0.0	31.4	0.0	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.6
59-60	0.0	0.0	27.9	30.3	34.0	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126.6
60-61	0.0	0.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
61-62	0.0	0.0	4.6	2.3	0.0	33.4	79.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	119.5
62-63	4.9	25.7	61.9	52.3	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.9
63-64	0.0	0.0	36.9	0.0	7.3	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.6
64-65	0.0	0.0	39.6	12.3	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0
65-66	13.9	0.0	23.6	16.3	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.9
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.5
68-69	0.0	3.7	45.9	67.3	43.0	63.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	223.3
69-70	11.9	17.7	17.1	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	145.1
70-71	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0	23.4	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8
71-72	0.0	0.0	34.1	45.3	9.0	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	103.8
72-73	0.9	73.7	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3
73-74	7.0	0.0	14.2	20.3	22.0	9.4	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
76-77	0.0	0.0	20.9	48.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2
77-78	0.0	20.7	14.9	11.3	42.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
78-79	0.0	0.0	0.0	12.7	46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.2
79-80	0.0	0.0	0.0	0.2	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	48.0	20.6	145.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213.6
82-83	32.2	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0
83-84	0.0	50.5	65.3	4.1	0.0	7.3	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	138.0
84-85	0.0	2.0	0.0	0.0	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.7
MEDIA	2.8	8.0	17.2	18.3	19.3	8.1	7.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :066
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	30.2	15.8	49.9	73.1	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	192.2
47-48	0.0	0.0	0.0	74.1	11.7	0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.8
48-49	12.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8
49-50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50-51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
51-52	0.0	0.0	24.6	0.0	0.0	0.0	37.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54-55	0.0	0.0	28.6	20.3	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0
55-56	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
58-59	0.0	0.0	22.9	5.3	0.0	31.4	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8
59-60	0.0	0.0	2.9	30.3	34.0	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.6
60-61	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
61-62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	79.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5
62-63	0.0	5.7	61.9	52.3	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	165.9
63-64	0.0	0.0	11.9	0.0	7.3	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
64-65	0.0	0.0	14.6	12.3	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
65-66	0.0	0.0	12.6	16.3	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5
68-69	0.0	0.0	24.6	67.3	43.0	63.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	198.3
69-70	0.0	4.7	17.1	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.1
70-71	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0	23.4	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8
71-72	0.0	0.0	9.1	45.3	9.0	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8
72-73	0.0	49.7	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3
73-74	0.0	0.0	0.0	16.6	22.0	9.4	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.1
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76-77	0.0	0.0	0.0	44.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.2
77-78	0.0	0.0	10.6	11.3	42.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3
78-79	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2
79-80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	23.0	20.6	145.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	188.6
82-83	7.2	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0
83-84	0.0	25.5	65.3	4.1	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.2
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7
MEDIA	0.5	4.0	9.0	15.7	17.1	6.6	6.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.3

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :076
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	73.7	16.0	40.4	61.8	22.4	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	226.6
47-48	0.0	0.0	23.5	84.4	12.8	0.0	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	163.8
48-49	62.8	0.0	0.0	6.6	43.0	3.2	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	146.0
49-50	0.0	4.2	28.3	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.3
50-51	0.0	0.0	0.0	28.7	14.9	4.5	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8
51-52	0.0	27.5	47.1	0.0	0.0	0.0	70.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.7
52-53	0.0	3.6	12.2	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
53-54	0.5	0.0	0.0	0.0	1.7	49.3	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9
54-55	0.0	0.0	61.8	25.6	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.5
55-56	0.0	0.0	19.2	17.2	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2
56-57	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
57-58	0.0	24.2	23.0	14.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.7
58-59	0.0	0.0	88.3	46.2	3.6	14.4	0.0	74.8	0.0	0.0	0.0	0.0	227.3
59-60	0.0	13.6	24.1	42.6	49.5	77.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	211.7
60-61	2.9	6.2	48.3	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7
61-62	0.0	58.3	40.0	0.8	0.0	57.6	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	235.6
62-63	59.6	20.0	37.2	39.9	86.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	248.4
63-64	0.0	0.0	48.6	0.0	12.4	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.9
64-65	0.0	30.8	54.1	22.2	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.9
65-66	14.6	0.0	0.0	10.2	49.3	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	91.8
66-67	0.0	0.0	0.0	18.1	47.8	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9
67-68	0.0	11.0	0.0	0.0	50.6	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.9
68-69	0.0	21.7	86.7	100.2	53.7	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	311.1
69-70	44.2	20.0	34.5	116.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	215.7
70-71	0.0	0.0	17.3	65.1	0.0	38.1	4.2	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	130.0
71-72	0.0	2.3	40.5	39.0	29.5	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.5
72-73	38.2	38.7	2.9	9.3	25.0	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	146.6
73-74	12.9	0.0	13.3	0.0	20.3	4.4	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	22.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
76-77	0.0	0.0	43.9	43.3	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.7
77-78	3.4	9.2	21.9	16.8	24.5	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
78-79	0.0	0.0	13.6	38.3	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.5
79-80	0.0	0.0	0.0	40.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2
80-81	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
81-82	0.0	0.0	79.8	25.3	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	193.2
82-83	17.1	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9
83-84	0.0	40.2	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	0.0	0.0	0.0	0.0	145.2
84-85	0.0	11.2	0.0	0.0	50.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5
MEDIA	6.6	13.1	24.8	23.7	23.1	14.1	9.1	4.0	0.0	0.0	0.2	0.0	118.6

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :076
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	58.7	16.0	40.4	61.8	22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	199.4
47-48	0.0	0.0	8.5	84.4	12.8	0.0	32.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.1
48-49	47.8	0.0	0.0	0.0	38.7	3.2	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.1
49-50	0.0	0.0	17.5	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
50-51	0.0	0.0	0.0	13.7	14.9	4.5	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8
51-52	0.0	12.5	47.1	0.0	0.0	0.0	55.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.7
52-53	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.4
54-55	0.0	0.0	46.8	25.6	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
55-56	0.0	0.0	4.2	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	0.0	9.2	23.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5
58-59	0.0	0.0	73.3	46.2	3.6	14.4	0.0	59.8	0.0	0.0	0.0	0.0	197.3
59-60	0.0	0.0	22.7	42.6	49.5	77.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	196.7
60-61	0.0	0.0	42.5	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.7
61-62	0.0	43.3	40.0	0.8	0.0	57.6	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	220.6
62-63	44.6	20.0	37.2	39.9	86.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	233.4
63-64	0.0	0.0	33.6	0.0	12.4	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.9
64-65	0.0	15.8	54.1	22.2	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
65-66	0.0	0.0	0.0	5.2	49.3	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5
66-67	0.0	0.0	0.0	3.1	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.9
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6
68-69	0.0	6.7	86.7	100.2	53.7	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	296.1
69-70	29.2	20.0	34.5	116.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	200.7
70-71	0.0	0.0	2.3	65.1	0.0	36.7	4.2	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	113.7
71-72	0.0	0.0	27.8	39.0	29.5	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.5
72-73	23.2	38.7	2.9	9.3	25.0	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	131.6
73-74	0.0	0.0	11.3	0.0	20.3	4.4	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.0
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	22.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
76-77	0.0	0.0	28.9	43.3	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7
77-78	0.0	0.0	19.6	16.8	24.5	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3
78-79	0.0	0.0	0.0	37.0	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.5
79-80	0.0	0.0	0.0	25.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.2
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	64.8	25.3	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	178.2
82-83	2.1	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9
83-84	0.0	25.2	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115.2
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5
MEDIA	3.8	8.5	20.2	21.9	22.1	13.6	7.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.8

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :076
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	33.7	16.0	40.4	61.8	22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	174.4
47-48	0.0	0.0	0.0	67.8	12.8	0.0	32.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.1
48-49	22.8	0.0	0.0	0.0	38.7	3.2	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.1
49-50	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
50-51	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	4.5	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8
51-52	0.0	0.0	34.5	0.0	0.0	0.0	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4
54-55	0.0	0.0	21.8	25.6	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5
55-56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	0.0	0.0	7.2	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
58-59	0.0	0.0	48.3	46.2	3.6	14.4	0.0	57.3	0.0	0.0	0.0	0.0	169.8
59-60	0.0	0.0	0.0	40.4	49.5	77.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	171.7
60-61	0.0	0.0	17.5	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
61-62	0.0	18.3	40.0	0.8	0.0	57.6	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.6
62-63	19.6	20.0	37.2	39.9	86.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	208.4
63-64	0.0	0.0	8.6	0.0	12.4	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.9
64-65	0.0	0.0	44.9	22.2	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6
68-69	0.0	0.0	68.4	100.2	53.7	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	271.1
69-70	4.2	20.0	34.5	116.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	175.7
70-71	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0	36.7	4.2	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	88.7
71-72	0.0	0.0	2.8	39.0	29.5	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
72-73	0.0	37.0	2.9	9.3	25.0	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.6
73-74	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	4.4	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76-77	0.0	0.0	3.9	43.3	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.7
77-78	0.0	0.0	0.0	11.4	24.5	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3
78-79	0.0	0.0	0.0	12.0	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5
79-80	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	39.8	25.3	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	153.2
82-83	0.0	58.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.9
83-84	0.0	0.2	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
MEDIA	1.2	4.8	12.0	18.2	18.6	12.6	7.2	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :077
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	68.7	13.0	34.2	59.5	17.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	199.8
47-48	0.0	0.0	17.3	71.7	8.5	0.0	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.6
48-49	57.3	0.0	0.0	0.0	35.7	0.0	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.3
49-50	0.0	0.0	4.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
50-51	0.0	0.0	0.0	18.2	10.1	0.0	22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.8
51-52	0.0	21.6	43.2	0.0	0.0	0.0	64.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.7
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
54-55	0.0	0.0	58.0	20.5	25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.4
55-56	0.0	0.0	20.3	24.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.7
56-57	0.0	9.1	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
57-58	0.0	3.5	14.6	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
58-59	0.0	0.0	45.6	3.6	0.0	16.9	0.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6
59-60	0.0	0.0	29.8	18.6	22.3	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
60-61	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
61-62	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	27.3	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.2
62-63	24.3	18.7	61.3	53.6	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	219.6
63-64	0.0	0.0	51.8	0.0	4.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.5
64-65	0.0	0.0	55.0	5.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8
65-66	0.0	0.0	21.8	10.1	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1
67-68	0.0	5.2	0.0	0.0	5.2	49.5	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8
68-69	0.0	8.2	49.8	64.1	39.7	54.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	216.3
69-70	32.3	9.7	23.9	121.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.0
70-71	0.0	0.0	4.3	48.1	0.0	31.5	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	103.2
71-72	0.0	1.4	60.3	33.6	11.7	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.5
72-73	20.8	58.7	0.0	0.0	8.7	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.2
73-74	52.3	2.9	21.9	1.6	24.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.2
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
76-77	0.0	0.0	29.8	33.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4
77-78	1.8	18.7	8.8	0.0	33.3	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.1
78-79	0.0	0.0	0.0	24.2	39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1
79-80	0.0	0.0	0.0	21.2	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.9
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	57.9	12.6	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.1
82-83	0.0	26.2	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
83-84	0.0	14.1	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
MEDIA	4.8	6.8	19.4	16.5	15.4	7.9	7.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :077
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	53.7	13.0	34.2	59.5	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	177.3
47-48	0.0	0.0	2.3	71.7	8.5	0.0	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
48-49	42.3	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3
49-50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50-51	0.0	0.0	0.0	3.2	10.1	0.0	22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
51-52	0.0	6.6	43.2	0.0	0.0	0.0	49.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
54-55	0.0	0.0	43.0	20.5	25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.4
55-56	0.0	0.0	5.3	24.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
56-57	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
57-58	0.0	0.0	3.1	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
58-59	0.0	0.0	30.6	3.6	0.0	16.9	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	52.6
59-60	0.0	0.0	14.8	18.6	22.3	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5
60-61	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
61-62	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	20.6	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
62-63	9.3	18.7	61.3	53.6	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.6
63-64	0.0	0.0	36.8	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6
64-65	0.0	0.0	40.0	5.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.8
65-66	0.0	0.0	6.8	10.1	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.1
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.7
68-69	0.0	0.0	43.0	64.1	39.7	54.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	201.3
69-70	17.3	9.7	23.9	121.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.0
70-71	0.0	0.0	0.0	37.4	0.0	24.2	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9
71-72	0.0	0.0	46.7	33.6	11.7	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.5
72-73	5.8	58.7	0.0	0.0	1.1	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6
73-74	37.3	2.9	21.9	1.6	24.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
76-77	0.0	0.0	14.8	33.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.4
77-78	0.0	5.5	8.8	0.0	33.3	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1
78-79	0.0	0.0	0.0	9.2	39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1
79-80	0.0	0.0	0.0	6.2	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	42.9	12.6	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122.1
82-83	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
83-84	0.0	0.0	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
MEDIA	2.9	4.3	13.7	14.7	13.7	6.4	6.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :077
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	28.7	13.0	34.2	59.5	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	152.3
47-48	0.0	0.0	0.0	49.0	8.5	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2
48-49	17.3	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.3
49-50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50-51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
51-52	0.0	0.0	24.7	0.0	0.0	0.0	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.1
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54-55	0.0	0.0	18.0	20.5	25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.4
55-56	0.0	0.0	0.0	4.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58-59	0.0	0.0	5.6	3.6	0.0	16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
59-60	0.0	0.0	0.0	8.4	22.3	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.5
60-61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61-62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5
62-63	0.0	3.0	61.3	53.6	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	179.6
63-64	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
64-65	0.0	0.0	15.0	5.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
68-69	0.0	0.0	18.0	64.1	39.7	54.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.3
69-70	0.0	2.0	23.9	121.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	147.0
70-71	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	24.2	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	55.9
71-72	0.0	0.0	21.7	33.6	11.7	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.5
72-73	0.0	39.5	0.0	0.0	1.1	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6
73-74	12.3	2.9	21.9	1.6	24.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76-77	0.0	0.0	0.0	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
77-78	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
78-79	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
79-80	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	17.9	12.6	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
82-83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83-84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MEDIA	0.8	1.9	6.5	11.5	11.1	5.0	4.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	41.9

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :078
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	81.6	16.6	21.3	36.8	0.3	0.0	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	199.7
47-48	0.0	0.0	48.2	95.3	9.1	0.0	105.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	257.8
48-49	13.8	0.0	0.0	10.3	21.5	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6
49-50	0.0	0.0	19.8	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
50-51	0.0	0.0	0.0	42.3	47.9	7.0	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.0
51-52	0.0	23.5	30.2	16.1	0.0	0.0	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	151.5
52-53	0.0	0.0	4.7	89.0	4.8	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.1
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	46.3	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
54-55	0.0	1.7	51.8	19.5	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5
55-56	0.0	0.0	23.1	21.8	0.0	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5
56-57	0.0	6.7	3.9	15.3	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
57-58	8.4	26.2	16.9	15.8	0.0	0.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.4
58-59	0.0	0.0	101.4	26.8	11.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	179.6
59-60	0.0	0.0	22.4	23.3	25.5	64.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	135.6
60-61	0.0	0.0	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1
61-62	0.0	16.7	19.4	0.3	0.0	40.4	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.0
62-63	11.4	9.2	53.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6
63-64	0.0	0.0	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4
64-65	0.0	21.2	56.9	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.5
65-66	2.9	0.0	14.9	4.3	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.2
66-67	2.9	0.0	0.0	1.3	51.0	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.4
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	68.9	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.0
68-69	0.0	26.7	71.9	63.3	35.0	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	271.3
69-70	50.9	20.7	58.9	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	209.9
70-71	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0	27.4	48.1	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	159.7
71-72	0.0	0.0	24.9	23.3	29.0	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.6
72-73	49.9	57.7	0.0	0.0	0.0	66.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	174.3
73-74	153.9	3.7	21.9	0.0	51.3	32.4	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	280.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	3.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
75-76	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
76-77	0.0	0.0	2.9	47.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.2
77-78	11.9	1.7	9.9	5.3	10.0	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3
78-79	0.0	3.7	0.0	26.2	119.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.3
79-80	1.9	0.0	0.0	36.2	81.0	0.0	13.5	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	154.7
80-81	23.9	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8
81-82	0.0	0.0	105.9	65.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	171.2
82-83	25.9	61.7	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.6
83-84	0.0	19.3	28.3	0.0	2.6	0.0	0.0	124.0	0.0	0.0	0.0	0.0	174.2
84-85	0.0	8.7	0.0	2.2	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.0
MEDIA	9.2	10.1	23.5	20.9	18.8	14.6	12.8	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	115.7

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :078
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	66.6	16.6	21.3	36.8	0.3	0.0	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	173.7
47-48	0.0	0.0	33.2	95.3	9.1	0.0	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	229.0
48-49	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
49-50	0.0	0.0	4.8	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
50-51	0.0	0.0	0.0	27.3	47.9	7.0	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.0
51-52	0.0	8.5	30.2	16.1	0.0	0.0	76.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.8
52-53	0.0	0.0	0.0	78.7	4.8	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.1
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.1	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0
54-55	0.0	0.0	38.5	19.5	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5
55-56	0.0	0.0	8.1	21.8	0.0	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.5
56-57	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
57-58	0.0	19.7	16.9	15.8	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9
58-59	0.0	0.0	86.4	26.8	11.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	164.6
59-60	0.0	0.0	7.4	23.3	25.5	64.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.6
60-61	0.0	0.0	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
61-62	0.0	1.7	19.4	0.3	0.0	40.4	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0
62-63	0.0	5.7	53.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.6
63-64	0.0	0.0	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
64-65	0.0	6.2	56.9	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5
65-66	0.0	0.0	0.0	4.2	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3	0.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	68.9	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.0
68-69	0.0	11.7	71.9	63.3	35.0	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	256.3
69-70	35.9	20.7	58.9	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	194.9
70-71	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0	22.4	48.1	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.8
71-72	0.0	0.0	9.9	23.3	29.0	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.6
72-73	34.9	57.7	0.0	0.0	0.0	66.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	159.3
73-74	138.9	3.7	21.9	0.0	51.3	32.4	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	265.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76-77	0.0	0.0	0.0	35.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2
77-78	0.0	0.0	8.6	5.3	10.0	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3
78-79	0.0	0.0	0.0	15.0	119.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	141.3
79-80	0.0	0.0	0.0	21.2	81.0	0.0	13.5	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.8
80-81	8.9	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
81-82	0.0	0.0	90.9	65.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.2
82-83	10.9	61.7	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
83-84	0.0	4.3	28.3	0.0	2.6	0.0	0.0	109.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.2
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0
MEDIA	5.9	7.0	19.0	18.4	17.2	14.4	11.4	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :078
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	41.6	16.6	21.3	36.8	0.3	0.0	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	148.7
47-48	0.0	0.0	8.2	95.3	9.1	0.0	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.0
48-49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49-50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50-51	0.0	0.0	0.0	2.3	47.9	7.0	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0
51-52	0.0	0.0	13.7	16.1	0.0	0.0	76.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.8
52-53	0.0	0.0	0.0	53.7	4.8	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.1
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.0
54-55	0.0	0.0	13.5	19.5	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.5
55-56	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	0.0	0.0	11.6	15.8	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.9
58-59	0.0	0.0	61.4	26.8	11.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.6
59-60	0.0	0.0	0.0	5.7	25.5	64.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
60-61	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
61-62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0
62-63	0.0	0.0	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6
63-64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64-65	0.0	0.0	38.1	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.5
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.9	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0
68-69	0.0	0.0	58.6	63.3	35.0	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	231.3
69-70	10.9	20.7	58.9	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	169.9
70-71	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	22.4	48.1	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.8
71-72	0.0	0.0	0.0	8.2	29.0	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.6
72-73	9.9	57.7	0.0	0.0	0.0	66.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.3
73-74	113.9	3.7	21.9	0.0	51.3	32.4	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	240.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76-77	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
77-78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
78-79	0.0	0.0	0.0	0.0	109.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.3
79-80	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.0	13.5	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.8
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	65.9	65.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	131.2
82-83	0.0	47.7	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6
83-84	0.0	0.0	7.6	0.0	2.6	0.0	0.0	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.6
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0
MEDIA	3.5	4.4	11.2	12.9	14.2	12.9	11.1	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :079
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	90.7	18.9	23.8	40.9	2.4	0.0	53.0	0.0	0.0	0.0	0.0	229.8
47-48	0.0	0.0	53.9	103.8	11.0	0.0	117.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	290.4
48-49	18.9	0.0	0.0	13.2	24.0	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8
49-50	0.0	0.0	22.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
50-51	0.0	0.0	0.0	47.2	52.5	9.4	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.2
51-52	0.0	28.2	33.9	18.3	0.0	0.0	93.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	173.6
52-53	0.0	0.0	6.4	95.3	6.0	1.9	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115.7
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	50.9	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.0
54-55	0.0	3.7	55.9	21.3	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.0
55-56	0.0	9.2	23.9	14.3	0.0	1.9	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.4
56-57	0.0	6.7	0.0	14.7	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
57-58	0.0	0.0	3.6	2.9	0.0	0.0	25.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
58-59	0.0	0.0	46.4	26.3	12.5	19.4	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	145.1
59-60	0.0	0.0	2.6	24.8	28.6	71.4	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.1
60-61	0.0	3.2	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6
61-62	0.0	17.2	25.9	4.3	0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3
62-63	0.0	6.2	45.9	31.8	55.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.5
63-64	0.0	2.2	48.4	0.0	3.3	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.3
64-65	0.0	21.2	56.9	18.8	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9
65-66	0.0	0.0	17.9	18.8	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.2
66-67	0.0	0.0	0.0	11.3	40.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.5
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	61.4	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.0
68-69	0.0	23.7	47.9	65.3	37.5	46.9	22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	243.5
69-70	44.9	13.7	24.9	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.9
70-71	0.0	0.0	2.9	45.3	0.0	41.4	21.1	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.7
71-72	0.0	6.7	43.9	35.3	15.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	141.3
72-73	17.9	66.7	0.0	0.0	16.3	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	147.4
73-74	122.9	6.7	11.9	0.0	24.3	28.4	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	210.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	25.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5
75-76	0.0	0.0	0.0	3.2	6.0	0.0	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4
76-77	0.0	0.0	31.9	64.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.2
77-78	27.9	10.7	19.9	13.3	5.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
78-79	0.0	0.0	2.9	34.3	56.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.2
79-80	0.0	0.0	0.0	38.2	24.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.6
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	68.9	70.3	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	146.8
82-83	34.9	55.6	0.0	0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.5
83-84	0.0	72.2	70.7	5.1	0.0	10.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	192.0
84-85	0.0	21.3	0.0	3.8	109.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.1
MEDIA	6.9	12.0	21.2	24.7	18.1	13.4	11.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	113.0

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :079
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	75.7	18.9	23.8	40.9	2.4	0.0	43.7	0.0	0.0	0.0	0.0	205.4
47-48	0.0	0.0	38.9	103.8	11.0	0.0	104.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	261.8
48-49	3.9	0.0	0.0	2.0	24.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
49-50	0.0	0.0	7.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
50-51	0.0	0.0	0.0	32.2	52.5	9.4	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.2
51-52	0.0	13.2	33.9	18.3	0.0	0.0	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	155.0
52-53	0.0	0.0	0.0	86.7	6.0	1.9	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.7
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0
54-55	0.0	0.0	44.6	21.3	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.0
55-56	0.0	0.0	18.1	14.3	0.0	1.9	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.4
56-57	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
57-58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
58-59	0.0	0.0	31.4	26.3	12.5	19.4	0.0	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	115.1
59-60	0.0	0.0	0.0	12.5	28.6	71.4	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.1
60-61	0.0	0.0	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
61-62	0.0	2.2	25.9	4.3	0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.3
62-63	0.0	0.0	37.1	31.8	55.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	124.5
63-64	0.0	0.0	35.6	0.0	3.3	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.3
64-65	0.0	6.2	56.9	18.8	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9
65-66	0.0	0.0	2.9	18.8	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	61.4	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0
68-69	0.0	8.7	47.9	65.3	37.5	46.9	22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	228.5
69-70	29.9	13.7	24.9	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	157.9
70-71	0.0	0.0	0.0	33.2	0.0	36.4	21.1	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	136.8
71-72	0.0	0.0	35.6	35.3	15.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126.3
72-73	2.9	66.7	0.0	0.0	14.2	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.3
73-74	107.9	6.7	11.9	0.0	24.3	28.4	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	25.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
76-77	0.0	0.0	16.9	64.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.2
77-78	12.9	10.7	19.9	13.3	5.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3
78-79	0.0	0.0	0.0	22.2	56.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2
79-80	0.0	0.0	0.0	23.2	24.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.6
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	53.9	70.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	124.2
82-83	19.9	55.6	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.7
83-84	0.0	57.2	70.7	5.1	0.0	10.7	0.0	18.3	0.0	0.0	0.0	0.0	162.0
84-85	0.0	6.3	0.0	1.7	109.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.0
MEDIA	4.6	8.3	16.9	21.8	16.5	13.2	10.4	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	95.2

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :079
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	50.7	18.9	23.8	40.9	2.4	0.0	43.7	0.0	0.0	0.0	0.0	180.4
47-48	0.0	0.0	13.9	103.8	11.0	0.0	104.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	236.8
48-49	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
49-50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50-51	0.0	0.0	0.0	7.2	52.5	9.4	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2
51-52	0.0	0.0	22.1	18.3	0.0	0.0	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.0
52-53	0.0	0.0	0.0	61.7	6.0	1.9	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0
54-55	0.0	0.0	19.6	21.3	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0
55-56	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	1.9	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58-59	0.0	0.0	6.4	26.3	12.5	19.4	0.0	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3
59-60	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	71.4	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.1
60-61	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
61-62	0.0	0.0	3.1	4.3	0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3
62-63	0.0	0.0	12.1	31.8	55.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
63-64	0.0	0.0	10.6	0.0	3.3	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
64-65	0.0	0.0	38.1	18.8	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.9
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.0
68-69	0.0	0.0	31.6	65.3	37.5	46.9	22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	203.5
69-70	4.9	13.7	24.9	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.9
70-71	0.0	0.0	0.0	8.2	0.0	36.4	21.1	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111.8
71-72	0.0	0.0	10.6	35.3	15.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.3
72-73	0.0	44.7	0.0	0.0	14.2	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.3
73-74	82.9	6.7	11.9	0.0	24.3	28.4	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	170.4
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76-77	0.0	0.0	0.0	56.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.2
77-78	0.0	0.0	18.6	13.3	5.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3
78-79	0.0	0.0	0.0	0.0	53.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.2
79-80	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	28.9	70.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
82-83	0.0	50.5	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.7
83-84	0.0	32.2	70.7	5.1	0.0	10.7	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	126.1
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.0
MEDIA	2.3	5.1	8.8	17.1	14.1	11.6	9.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :185
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	86.4	21.3	32.4	58.9	27.6	0.0	25.7	0.0	0.0	0.0	0.0	252.4
47-48	0.0	0.0	27.1	82.0	17.7	0.0	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	183.9
48-49	89.2	0.0	4.3	9.8	55.7	12.4	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.1
49-50	0.0	17.1	66.6	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.8
50-51	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	6.5	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.7
51-52	0.0	0.0	97.1	0.0	1.6	0.0	49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	148.1
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
53-54	0.0	61.9	0.0	0.0	0.0	34.7	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	133.1
54-55	0.0	0.0	109.1	6.7	6.8	10.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.8
55-56	0.0	16.0	22.1	76.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115.6
56-57	0.0	11.0	0.0	37.5	0.0	0.0	101.1	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	178.4
57-58	36.7	21.3	10.4	19.4	0.0	0.0	72.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.2
58-59	0.0	0.0	46.1	8.7	80.8	54.7	0.0	52.1	0.0	0.0	0.0	0.0	242.4
59-60	0.0	0.0	8.1	17.7	9.8	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.3
60-61	17.0	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.0
61-62	0.0	26.0	18.1	0.0	0.0	53.7	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.2
62-63	0.0	0.0	0.0	66.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6
63-64	0.0	0.0	73.1	0.0	0.0	25.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
64-65	0.0	0.0	142.1	11.7	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	163.6
65-66	1.0	0.0	15.1	0.0	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
66-67	10.0	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0	29.5	0.0	50.8	0.0	0.0	0.0	107.8
67-68	0.0	14.0	0.0	8.8	40.8	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.3
68-69	0.0	4.0	63.1	87.7	50.8	53.7	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	273.8
69-70	182.0	64.0	8.1	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	309.8
70-71	0.0	0.0	19.1	32.7	0.0	73.7	37.5	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	189.1
71-72	0.0	53.0	92.1	16.7	1.8	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	219.3
72-73	29.8	216.0	0.0	0.0	5.8	73.7	0.0	0.0	22.8	0.0	0.0	0.0	348.1
73-74	226.0	31.0	36.1	0.0	25.6	20.7	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	341.7
74-75	46.0	0.0	0.0	0.0	26.8	50.7	72.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.9
75-76	0.0	0.0	33.4	0.0	0.0	0.0	83.5	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	141.1
76-77	0.0	0.0	54.9	72.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.7
77-78	21.3	34.1	0.0	0.0	26.1	32.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	125.8
78-79	0.0	22.4	0.0	111.2	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	173.4
79-80	4.1	0.0	0.0	57.7	117.3	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	189.5
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.9
81-82	0.0	0.0	82.4	135.5	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	232.1
82-83	69.3	78.0	0.0	0.0	40.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	191.3
83-84	0.0	91.7	89.9	5.6	0.0	24.2	0.0	55.9	0.0	0.0	0.0	0.0	267.3
84-85	0.0	34.1	0.0	7.8	145.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.3
MEDIA	18.8	22.6	30.1	25.5	20.9	17.3	19.7	5.8	1.9	0.0	0.0	0.9	163.4

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :185
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	71.4	21.3	32.4	58.9	27.6	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	225.2
47-48	0.0	0.0	12.1	82.0	17.7	0.0	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	163.2
48-49	74.2	0.0	0.0	1.8	55.7	12.4	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.9
49-50	0.0	2.1	66.6	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
50-51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.7
51-52	0.0	0.0	82.1	0.0	1.6	0.0	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	125.8
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	46.9	0.0	0.0	0.0	26.3	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.7
54-55	0.0	0.0	94.1	6.7	6.8	10.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	124.8
55-56	0.0	1.0	22.1	76.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.6
56-57	0.0	0.0	0.0	33.5	0.0	0.0	88.5	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	150.8
57-58	21.7	21.3	10.4	19.4	0.0	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	131.6
58-59	0.0	0.0	31.1	8.7	80.8	54.7	0.0	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	212.4
59-60	0.0	0.0	0.0	10.8	9.8	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
60-61	2.0	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0
61-62	0.0	11.0	18.1	0.0	0.0	51.2	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.8
62-63	0.0	0.0	0.0	51.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.6
63-64	0.0	0.0	58.1	0.0	0.0	25.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8
64-65	0.0	0.0	127.1	11.7	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	148.6
65-66	0.0	0.0	0.1	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	28.2	0.0	40.9	0.0	0.0	0.0	77.7
67-68	0.0	0.0	0.0	7.8	40.8	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3
68-69	0.0	0.0	52.1	87.7	50.8	53.7	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	258.8
69-70	167.0	64.0	8.1	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	294.8
70-71	0.0	0.0	4.1	32.7	0.0	70.5	37.5	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	170.9
71-72	0.0	38.0	92.1	16.7	1.8	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.3
72-73	14.8	216.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	308.9
73-74	211.0	31.0	36.1	0.0	25.6	20.7	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	326.7
74-75	31.0	0.0	0.0	0.0	11.8	50.7	72.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	165.9
75-76	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	0.0	69.3	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	111.9
76-77	0.0	0.0	39.9	72.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	130.7
77-78	21.3	34.1	0.0	0.0	25.0	32.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	124.7
78-79	0.0	7.4	0.0	111.2	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	158.4
79-80	0.0	0.0	0.0	42.7	117.3	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	170.4
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9
81-82	0.0	0.0	67.4	135.5	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	213.5
82-83	54.3	78.0	0.0	0.0	27.8	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	164.1
83-84	0.0	76.7	89.9	5.6	0.0	24.2	0.0	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	237.3
84-85	0.0	19.1	0.0	7.8	145.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.3
MEDIA	15.3	18.4	25.2	24.1	19.7	16.4	17.9	4.7	1.2	0.0	0.0	0.5	143.3

LTUVIA UTIL

Fich. Prep.: 185
 Periodo : 46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	46.4	21.3	32.4	58.9	27.6	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	200.2
47-48	0.0	0.0	0.0	69.1	17.7	0.0	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.2
48-49	49.2	0.0	0.0	1.8	55.7	12.4	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	151.9
49-50	0.0	0.0	43.8	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8
50-51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7
51-52	0.0	0.0	57.1	0.0	1.6	0.0	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.8
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	21.9	0.0	0.0	0.0	26.3	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7
54-55	0.0	0.0	69.1	6.7	6.8	10.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
55-56	0.0	0.0	74.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6
56-57	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	88.5	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	125.8
57-58	0.0	18.1	10.4	19.4	0.0	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.6
58-59	0.0	6.1	8.7	80.8	54.7	0.0	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.9
59-60	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
60-61	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
61-62	0.0	0.0	4.1	0.0	51.2	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8
62-63	0.0	0.0	26.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6
63-64	0.0	33.1	0.0	0.0	25.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.8
64-65	0.0	102.1	11.7	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.6
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7	0.0	0.0	40.9	0.0	0.0	0.0	52.7
67-68	0.0	0.0	0.0	23.6	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3
68-69	0.0	0.0	27.1	87.7	50.8	53.7	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	233.8
69-70	142.0	64.0	8.1	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.8
70-71	0.0	0.0	11.8	70.5	0.0	37.5	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	145.9
71-72	0.0	13.0	92.1	16.7	1.8	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	179.3
72-73	0.0	205.8	0.0	0.0	70.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	276.1
73-74	186.0	31.0	36.1	0.0	25.6	20.7	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	301.7
74-75	6.0	0.0	0.0	0.0	47.3	72.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	125.7
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.9
76-77	0.0	0.0	14.9	72.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.4
77-78	14.5	34.1	0.0	25.0	32.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.0
78-79	0.0	0.0	0.0	93.6	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	133.4
79-80	0.0	0.0	0.0	117.3	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	145.4
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
81-82	0.0	0.0	42.4	135.5	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	188.5
82-83	29.3	78.0	0.0	27.8	4.1	0.0	0.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	201.6
83-84	0.0	51.7	89.9	0.0	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	147.3
84-85	0.0	0.0	0.0	1.9	145.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.0

MEDIA

118.0

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :187A
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	77.0	19.6	40.3	67.3	26.0	0.0	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	245.9
47-48	0.0	0.0	27.8	86.2	15.9	0.0	46.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.7
48-49	72.8	0.0	1.5	6.5	47.5	5.9	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	167.3
49-50	0.0	4.0	32.2	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.5
50-51	45.0	0.0	27.1	117.7	11.8	40.7	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	352.6
51-52	0.0	0.0	42.1	71.7	0.0	0.0	74.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.9
52-53	0.0	34.0	19.1	26.7	0.0	72.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	152.5
53-54	0.0	32.0	0.0	0.0	0.0	3.5	29.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0
54-55	0.0	0.0	83.1	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115.8
55-56	0.0	63.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.0
56-57	0.0	0.0	0.0	21.7	0.0	0.0	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.2
57-58	9.0	0.0	7.1	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
58-59	0.0	0.0	10.1	17.7	16.8	50.7	13.5	0.0	81.8	0.0	0.0	0.0	190.6
59-60	0.0	21.0	35.1	43.7	72.8	30.7	0.5	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	206.6
60-61	45.0	34.0	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.0
61-62	0.0	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126.5
62-63	6.0	0.0	41.1	47.7	34.8	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	133.7
63-64	0.0	0.0	49.1	0.0	18.6	9.7	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	85.1
64-65	0.0	0.0	105.1	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.8
65-66	4.0	0.0	13.1	0.0	54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8
66-67	33.0	0.0	0.0	0.0	75.6	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122.0
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	48.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2
68-69	0.0	12.0	102.1	97.7	52.8	62.7	6.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	333.9
69-70	206.0	26.0	21.1	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	344.8
70-71	0.0	0.0	24.1	47.7	0.0	29.7	32.5	38.1	0.0	0.0	0.0	0.0	172.1
71-72	0.0	19.0	64.1	14.7	2.8	41.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.3
72-73	15.0	120.0	0.0	0.0	10.8	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	208.4
73-74	164.0	12.0	8.1	0.0	26.8	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	235.5
74-75	6.0	0.0	0.0	0.0	9.8	22.7	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9
75-76	0.0	0.0	6.5	0.0	3.0	0.0	40.8	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3
76-77	0.0	0.0	23.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0
77-78	43.5	16.5	19.5	3.5	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.9
78-79	0.0	5.6	2.9	53.6	70.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.3
79-80	5.1	6.0	0.0	35.8	61.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8
81-82	0.0	0.0	86.5	24.3	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	205.2
82-83	13.9	70.5	0.0	0.0	25.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.5
83-84	0.0	39.9	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.2
84-85	0.0	7.6	0.0	0.0	78.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
MEDIA	17.1	16.4	24.3	24.4	22.7	13.6	16.2	2.2	2.4	0.0	0.0	0.8	140.2

85'4

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :187A
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	62.0	19.6	40.3	67.3	26.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	218.3
47-48	0.0	0.0	12.8	86.2	15.9	0.0	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	152.5
48-49	57.8	0.0	0.0	0.0	42.9	5.9	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.7
49-50	0.0	0.0	21.2	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5
50-51	30.0	0.0	14.1	117.7	11.8	40.7	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9	309.6
51-52	0.0	0.0	27.1	71.7	0.0	0.0	62.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	161.0
52-53	0.0	19.0	19.1	26.7	0.0	69.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.3
53-54	0.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.8
54-55	0.0	0.0	68.1	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.8
55-56	0.0	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0
56-57	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.2
57-58	0.0	0.0	1.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
58-59	0.0	0.0	0.0	12.8	16.8	50.7	13.5	0.0	66.8	0.0	0.0	0.0	160.6
59-60	0.0	6.0	35.1	43.7	72.8	30.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	188.8
60-61	30.0	34.0	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0
61-62	0.0	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5
62-63	0.0	0.0	26.1	47.7	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.6
63-64	0.0	0.0	34.1	0.0	18.6	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3
64-65	0.0	0.0	90.1	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.8
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6
66-67	18.0	0.0	0.0	0.0	70.6	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.2
68-69	0.0	0.0	99.1	97.7	52.8	62.7	6.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	318.9
69-70	191.0	26.0	21.1	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	329.8
70-71	0.0	0.0	9.1	47.7	0.0	28.5	32.5	38.1	0.0	0.0	0.0	0.0	155.9
71-72	0.0	4.0	64.1	14.7	2.8	41.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.3
72-73	0.0	119.9	0.0	0.0	6.6	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	189.2
73-74	149.0	12.0	8.1	0.0	24.6	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	218.2
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8
76-77	0.0	0.0	8.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.0
77-78	28.5	16.5	19.5	3.5	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.9
78-79	0.0	0.0	0.0	47.1	70.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.3
79-80	0.0	0.0	0.0	31.9	61.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
81-82	0.0	0.0	71.5	24.3	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.2
82-83	0.0	69.5	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.7
83-84	0.0	24.9	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3
MEDIA	12.9	12.4	19.2	23.5	21.0	13.3	13.9	1.7	1.7	0.0	0.0	0.4	120.1

70.9

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :187A
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	37.0	19.6	40.3	67.3	26.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	193.3
47-48	0.0	0.0	0.0	74.0	15.9	0.0	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.5
48-49	32.8	0.0	0.0	0.0	42.9	5.9	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.7
49-50	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
50-51	5.0	0.0	14.1	117.7	11.8	40.7	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	267.7
51-52	0.0	0.0	13.9	71.7	0.0	0.0	62.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	147.8
52-53	0.0	0.0	13.1	26.7	0.0	69.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.3
53-54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
54-55	0.0	0.0	43.1	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8
55-56	0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.7
57-58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58-59	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	50.7	13.5	0.0	41.8	0.0	0.0	0.0	110.6
59-60	0.0	0.0	16.1	43.7	72.8	30.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	163.8
60-61	5.0	34.0	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0
61-62	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5
62-63	0.0	0.0	1.1	47.7	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6
63-64	0.0	0.0	9.1	0.0	18.6	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
64-65	0.0	0.0	65.1	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
68-69	0.0	0.0	74.1	97.7	52.8	62.7	6.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	293.9
69-70	166.0	26.0	21.1	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	304.8
70-71	0.0	0.0	0.0	31.8	0.0	28.5	32.5	38.1	0.0	0.0	0.0	0.0	130.9
71-72	0.0	0.0	43.1	14.7	2.8	41.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.3
72-73	0.0	94.9	0.0	0.0	6.6	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	164.2
73-74	124.0	12.0	8.1	0.0	24.6	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	193.2
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
76-77	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
77-78	3.5	16.5	19.5	3.5	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.9
78-79	0.0	0.0	0.0	22.1	70.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.3
79-80	0.0	0.0	0.0	6.9	61.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	46.5	24.3	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	165.2
82-83	0.0	44.5	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.7
83-84	0.0	0.0	48.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.2
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3
MEDIA	8.6	7.4	12.5	20.3	19.3	12.2	11.0	1.7	1.1	0.0	0.0	0.0	94.1

454

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :189A

Periodo :46-85

Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	61.0	10.3	20.5	41.5	11.3	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	146.6
47-48	0.0	0.0	13.8	62.4	8.4	0.0	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	119.4
48-49	56.0	0.0	0.0	0.0	35.8	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.5
49-50	0.0	7.3	51.3	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0
50-51	71.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	140.5	14.3	0.0	0.0	0.0	28.9	257.0
51-52	1.3	12.7	59.8	3.1	0.0	0.0	65.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.4
52-53	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.1
53-54	0.0	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126.5
54-55	0.0	0.0	20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
55-56	0.0	61.7	6.8	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6
56-57	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0	0.0	67.5	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	93.9
57-58	10.3	8.7	0.8	9.1	0.0	0.0	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4
58-59	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6	23.0	0.0	20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9
59-60	0.0	0.0	7.8	13.1	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4
60-61	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
61-62	0.0	22.7	6.8	0.0	0.0	62.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.9
62-63	0.0	0.0	12.5	28.1	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3
63-64	0.0	0.0	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8
64-65	0.0	0.0	87.8	9.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.6
65-66	0.3	0.0	6.8	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
66-67	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
67-68	0.0	2.7	0.0	0.0	17.8	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.5
68-69	0.0	0.0	12.8	41.1	19.7	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6
69-70	159.2	38.7	0.0	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	215.8
70-71	0.0	0.0	10.8	22.1	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.0
71-72	0.0	13.7	47.8	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
72-73	0.0	173.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	232.2
73-74	169.3	22.7	15.8	0.0	1.7	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	225.5
74-75	23.3	0.0	0.0	0.0	10.7	13.0	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.5
75-76	0.0	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	66.9	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	122.1
76-77	0.0	0.0	12.7	53.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.8
77-78	5.7	27.2	12.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7
78-79	0.0	0.0	0.0	60.6	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3
79-80	0.0	0.0	0.0	37.6	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
81-82	0.0	0.0	60.0	107.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	167.1
82-83	16.3	38.7	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7
83-84	0.0	66.6	67.1	0.0	0.0	2.1	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	163.8
84-85	0.0	20.6	0.0	0.0	116.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.0
MEDIA	13.3	16.0	15.3	14.2	10.8	7.8	15.7	2.7	0.2	0.0	0.0	0.7	96.7

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :189A
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	46.0	10.3	20.5	41.5	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.6
47-48	0.0	0.0	0.0	61.2	8.4	0.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6
48-49	41.0	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5
49-50	0.0	0.0	43.6	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.0
50-51	56.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.5	14.3	0.0	0.0	0.0	13.9	212.0
51-52	1.3	12.7	59.8	3.1	0.0	0.0	50.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.4
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
53-54	0.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.1
54-55	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
55-56	0.0	46.7	6.8	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6
56-57	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	52.5	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	63.9
57-58	0.0	4.0	0.8	9.1	0.0	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4
58-59	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	23.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9
59-60	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
60-61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61-62	0.0	7.7	6.8	0.0	0.0	47.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9
62-63	0.0	0.0	0.0	25.6	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
63-64	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
64-65	0.0	0.0	72.8	9.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
68-69	0.0	0.0	0.0	38.9	19.7	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.6
69-70	144.2	38.7	0.0	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	200.8
70-71	0.0	0.0	0.0	17.9	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
71-72	0.0	0.0	46.5	0.0	0.0	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3
72-73	0.0	158.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	193.0
73-74	154.3	22.7	15.8	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	207.6
74-75	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.5
75-76	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	51.9	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1
76-77	0.0	0.0	0.0	50.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.8
77-78	0.0	17.9	12.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7
78-79	0.0	0.0	0.0	45.6	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3
79-80	0.0	0.0	0.0	22.6	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	45.0	107.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	152.1
82-83	1.3	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
83-84	0.0	51.6	67.1	0.0	0.0	1.4	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	133.1
84-85	0.0	5.6	0.0	0.0	111.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.8
MEDIA	10.4	12.3	10.7	12.5	8.7	6.2	12.5	1.9	0.0	0.0	0.0	0.4	75.7

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :189A
 Periodo :46-85
 Capac. de oampo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	21.0	10.3	20.5	41.5	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.6
47-48	0.0	0.0	0.0	36.2	8.4	0.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.6
48-49	16.0	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.9
49-50	0.0	0.0	18.6	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
50-51	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.5	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	148.1
51-52	0.0	2.9	59.8	3.1	0.0	0.0	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.0
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53-54	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1
54-55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55-56	0.0	21.7	6.8	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8
57-58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
58-59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
59-60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60-61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61-62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8
62-63	0.0	0.0	0.0	0.6	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
63-64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64-65	0.0	0.0	47.8	9.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.6
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
68-69	0.0	0.0	0.0	13.9	19.7	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6
69-70	119.2	38.7	0.0	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	175.8
70-71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
71-72	0.0	0.0	21.5	0.0	0.0	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3
72-73	0.0	133.0	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	165.6
73-74	129.3	22.7	15.8	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	182.6
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	62.6
76-77	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
77-78	0.0	0.0	5.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
78-79	0.0	0.0	0.0	20.6	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
79-80	0.0	0.0	0.0	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	20.0	107.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.1
82-83	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
83-84	0.0	26.6	67.1	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.1
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
MEDIA	7.6	7.4	7.0	7.7	7.5	4.2	9.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :194
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 10

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	88.4	21.9	33.2	60.1	28.5	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	259.6
47-48	0.0	0.0	27.1	81.9	17.7	0.0	57.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	183.7
48-49	91.0	0.0	4.5	10.0	56.5	12.9	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	208.6
49-50	0.0	14.8	63.2	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.3
50-51	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	162.2	26.7	0.0	0.0	0.0	51.1	343.6
51-52	16.2	21.8	76.3	9.6	0.0	0.0	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	211.5
52-53	0.0	15.1	10.3	0.0	8.4	63.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.6
53-54	8.0	72.8	0.0	0.0	0.0	19.5	108.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	208.9
54-55	0.0	0.0	39.5	0.0	8.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1
55-56	0.0	12.0	29.1	32.7	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.3
56-57	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
57-58	59.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	131.4
58-59	27.0	3.0	108.1	3.7	0.0	0.0	0.0	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	170.9
59-60	37.0	7.0	60.1	6.7	48.8	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	183.2
60-61	26.0	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0
61-62	0.0	29.0	27.1	0.0	0.0	15.7	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2
62-63	0.0	23.9	34.1	48.7	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126.6
63-64	0.0	0.0	66.1	0.7	15.8	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.3
64-65	0.0	0.0	191.1	31.7	27.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	250.6
65-66	10.0	0.0	28.1	0.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.6
66-67	11.0	2.0	0.0	0.0	14.8	0.0	43.5	0.0	26.8	0.0	0.0	0.0	98.1
67-68	0.0	8.0	0.0	3.8	17.8	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3
68-69	0.0	11.0	62.1	58.7	39.8	27.7	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	208.8
69-70	173.0	95.0	8.1	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	289.8
70-71	0.0	0.0	28.1	20.7	0.0	58.7	41.5	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	183.1
71-72	0.0	56.0	120.1	14.7	5.8	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	228.3
72-73	17.0	203.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	301.4
73-74	280.0	29.0	52.1	0.0	8.8	27.7	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	435.0
74-75	34.0	0.0	0.0	0.0	9.8	23.7	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	146.9
75-76	0.0	0.0	27.1	0.0	1.4	0.0	84.5	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	147.5
76-77	0.0	0.0	31.5	75.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.0
77-78	18.1	29.1	40.1	0.0	4.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.7
78-79	0.0	0.0	3.2	104.7	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.2
79-80	2.7	0.0	0.0	47.7	138.6	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	200.0
80-81	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
81-82	0.0	0.0	82.0	134.9	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	230.7
82-83	65.3	74.8	0.0	0.0	38.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	181.2
83-84	0.0	92.4	90.4	5.7	0.0	24.6	0.0	56.6	0.0	0.0	0.0	0.0	269.6
84-85	0.0	32.8	0.0	7.2	142.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	182.1
MEDIA	24.8	24.1	35.1	19.8	18.8	13.9	21.5	5.7	0.7	0.0	0.0	1.3	165.6

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :194
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 25

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	73.4	21.9	33.2	60.1	28.5	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	232.8
47-48	0.0	0.0	12.1	81.9	17.7	0.0	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	163.0
48-49	76.0	0.0	0.0	2.4	56.5	12.9	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	181.4
49-50	0.0	0.0	63.0	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.3
50-51	75.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.0	26.7	0.0	0.0	0.0	36.1	298.6
51-52	16.2	21.8	76.3	9.6	0.0	0.0	77.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	201.2
52-53	0.0	0.1	10.3	0.0	6.2	63.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3
53-54	0.0	65.8	0.0	0.0	0.0	19.5	108.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	193.9
54-55	0.0	0.0	24.5	0.0	8.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1
55-56	0.0	0.0	26.1	32.7	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	44.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.4
58-59	12.0	3.0	108.1	3.7	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	140.9
59-60	22.0	7.0	60.1	6.7	48.8	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	168.2
60-61	11.0	0.0	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0
61-62	0.0	14.0	27.1	0.0	0.0	10.2	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8
62-63	0.0	8.9	34.1	48.7	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111.6
63-64	0.0	0.0	51.1	0.7	15.8	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3
64-65	0.0	0.0	176.1	31.7	27.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	235.6
65-66	0.0	0.0	17.0	0.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	41.2	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	65.5
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3
68-69	0.0	0.0	58.1	58.7	39.8	27.7	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	193.8
69-70	158.0	95.0	8.1	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	274.8
70-71	0.0	0.0	13.1	20.7	0.0	55.5	41.5	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	164.9
71-72	0.0	41.0	120.1	14.7	5.8	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3
72-73	2.0	203.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	282.2
73-74	265.0	29.0	52.1	0.0	8.6	27.7	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	419.7
74-75	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.9
75-76	0.0	0.0	12.1	0.0	1.4	0.0	75.9	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	123.8
76-77	0.0	0.0	16.5	75.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.0
77-78	3.1	29.1	40.1	0.0	4.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7
78-79	0.0	0.0	0.0	92.9	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.2
79-80	0.0	0.0	0.0	32.7	138.6	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	182.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	67.0	134.9	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	211.9
82-83	50.3	74.8	0.0	0.0	25.8	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	154.1
83-84	0.0	77.4	90.4	5.7	0.0	24.6	0.0	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0	239.6
84-85	0.0	17.8	0.0	7.2	142.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	167.1
MEDIA	19.3	19.9	31.1	18.8	18.1	13.1	20.0	4.5	0.3	0.0	0.0	0.9	146.1

LLUVIA UTIL

Fich. Prep. :194
 Periodo :46-85
 Capac. de campo : 50

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
46-47	0.0	48.4	21.9	33.2	60.1	28.5	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	207.8
47-48	0.0	0.0	0.0	69.0	17.7	0.0	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.0
48-49	51.0	0.0	0.0	2.4	56.5	12.9	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.4
49-50	0.0	0.0	38.0	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3
50-51	50.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.9	26.7	0.0	0.0	0.0	11.1	229.5
51-52	16.2	21.8	76.3	9.6	0.0	0.0	77.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	201.2
52-53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.3
53-54	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	19.5	108.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	168.9
54-55	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
55-56	0.0	0.0	1.1	32.7	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8
56-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57-58	19.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7
58-59	0.0	0.0	98.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.8
59-60	0.0	3.9	60.1	6.7	48.8	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	143.2
60-61	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
61-62	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	10.2	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
62-63	0.0	0.0	18.0	48.7	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.6
63-64	0.0	0.0	26.1	0.7	15.8	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.3
64-65	0.0	0.0	151.1	31.7	27.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	210.6
65-66	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
66-67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
67-68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.3
68-69	0.0	0.0	33.1	58.7	39.8	27.7	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	168.8
69-70	133.0	95.0	8.1	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	249.8
70-71	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	55.5	41.5	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	139.9
71-72	0.0	16.0	120.1	14.7	5.8	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	188.3
72-73	0.0	179.9	0.0	0.0	0.0	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	257.2
73-74	240.0	29.0	52.1	0.0	8.6	27.7	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	394.7
74-75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7
75-76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.3	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
76-77	0.0	0.0	0.0	67.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0
77-78	0.0	7.1	40.1	0.0	4.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.7
78-79	0.0	0.0	0.0	67.9	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.2
79-80	0.0	0.0	0.0	7.7	138.6	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	157.3
80-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-82	0.0	0.0	42.0	134.9	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	186.9
82-83	25.3	74.8	0.0	0.0	25.8	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.1
83-84	0.0	52.4	90.4	5.7	0.0	24.6	0.0	30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	203.9
84-85	0.0	0.0	0.0	0.0	142.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.1
MEDIA	13.7	15.0	23.2	16.5	16.9	12.2	18.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.3	120.4

ANEJO II. - INTERPRETACION DE SONDEOS
ELECTRICOS VERTICALES

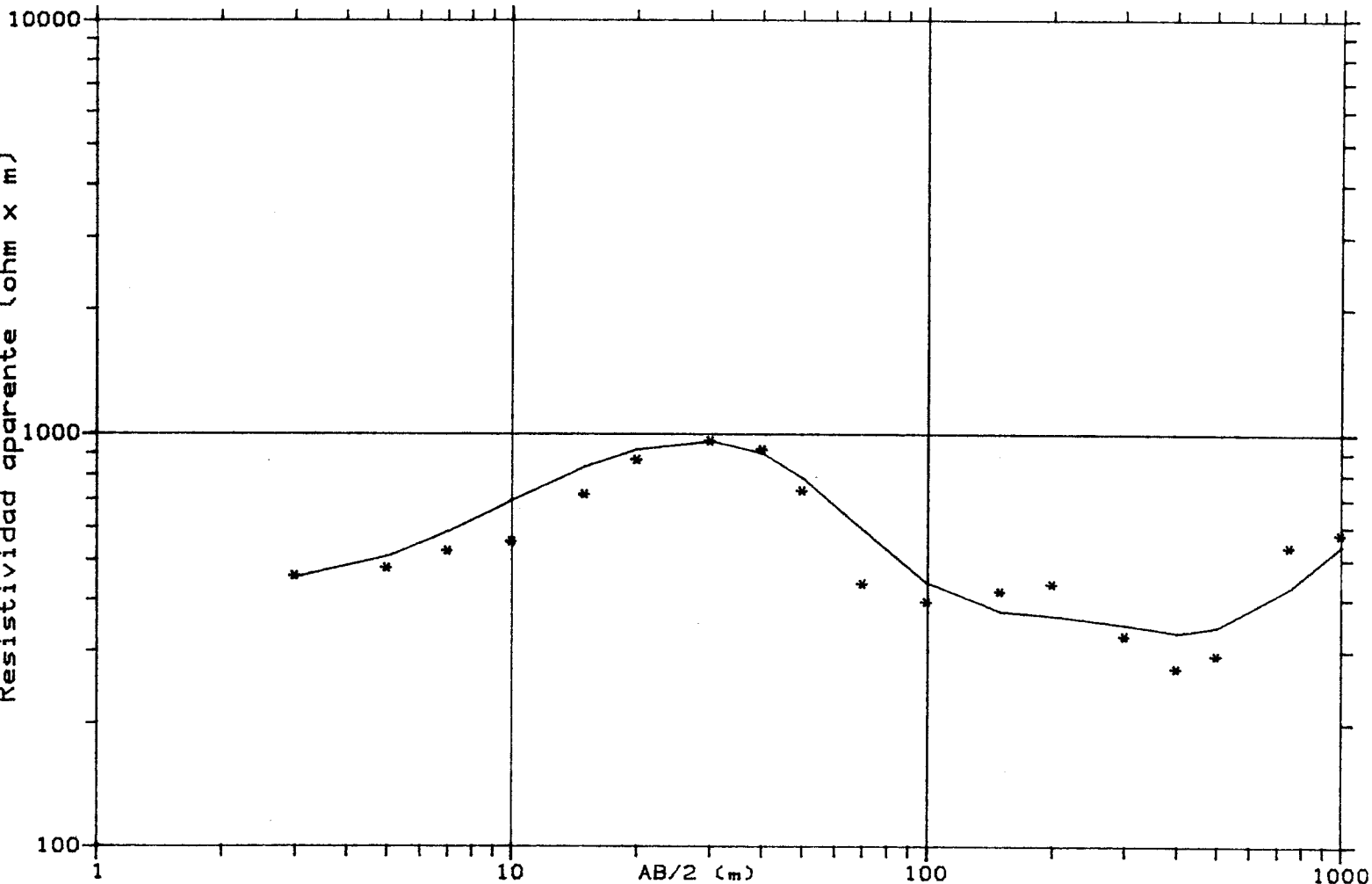
SEV:

CULL.1

Resist. apar. teor. —

Resist. apar. real. *

Resistividad aparente (ohm x m)



Iter. 10

ECML = .0609

Capa	1	2	3	4	5	6
Espesor	4.1	20.0	1	16.2	2.3	
Resistividad	433	1500	4	3500	1	10000

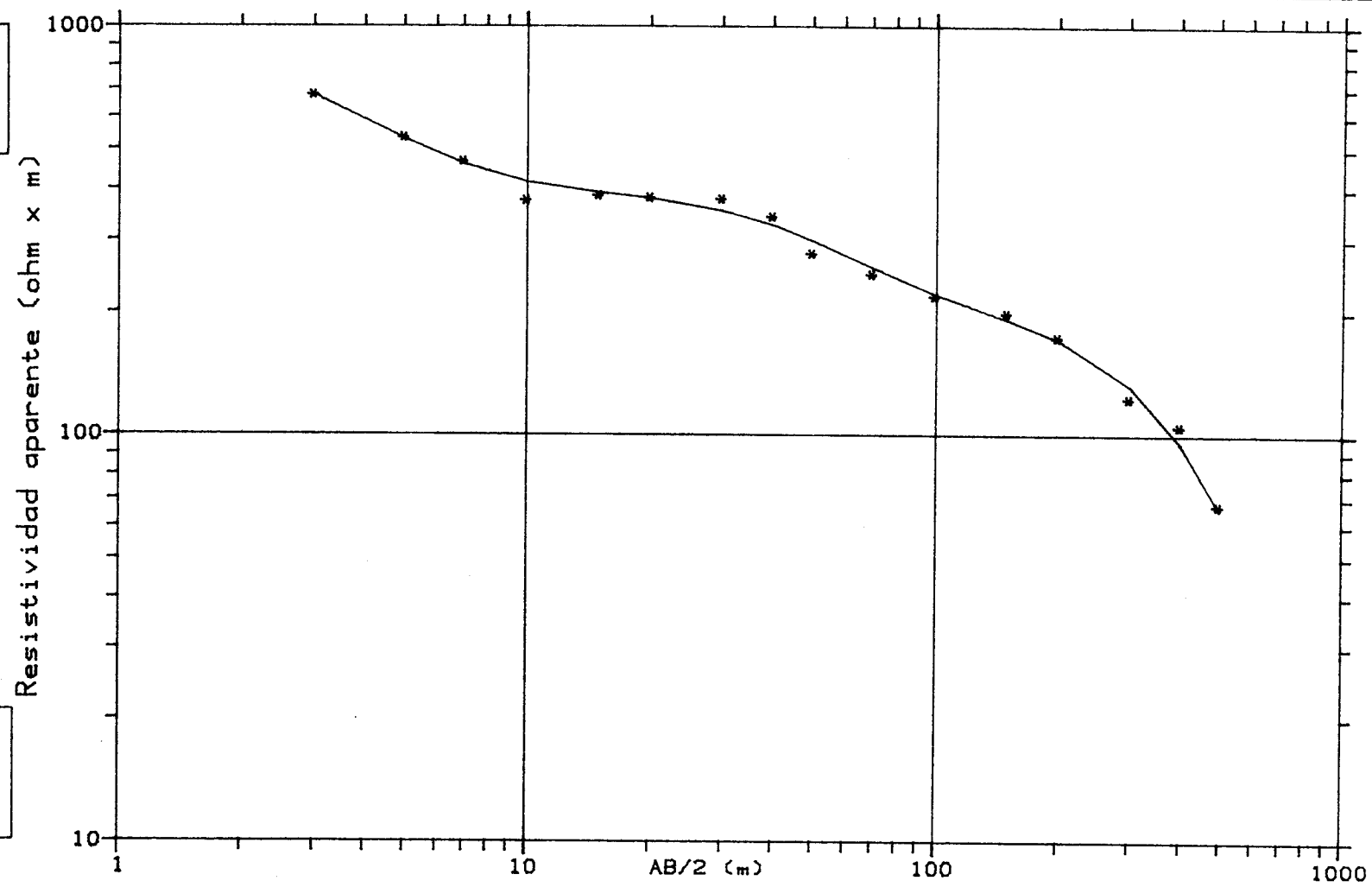
INGEMISA

26-10-89

SEV:
CULL.2

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0181



Capa	1	2	3	4
Espesor	1.7	24.5	190.0	
Resistividad	850	385	188	13

INGEMISA
26-10-89

SEV:

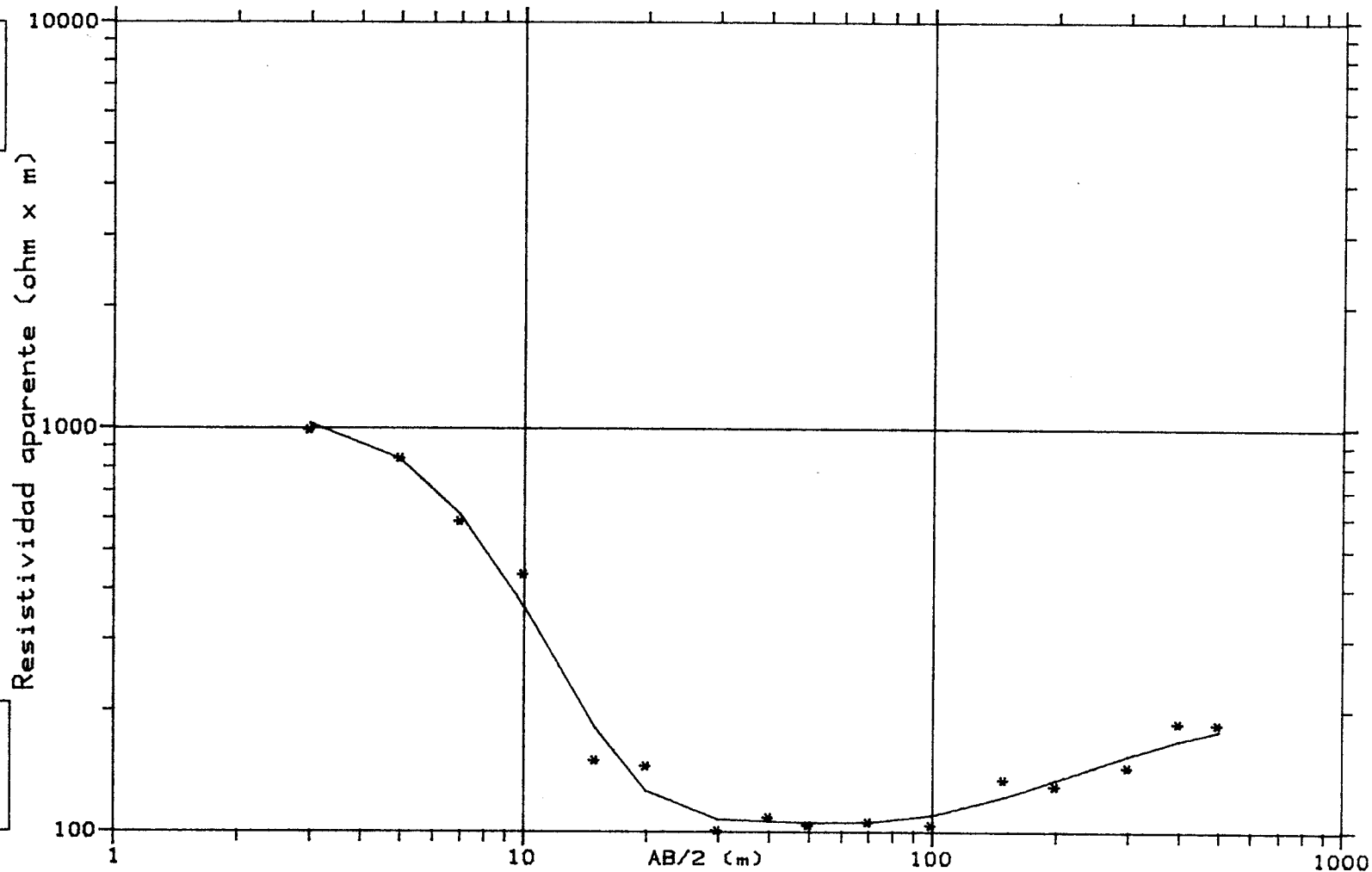
CULL.3

Resist. apar. teor. —

Resist. apar. real. *

Iter. 10

ECML = .0388



Capa	1	2	3
Espesor	3.8	90.3	
Resistividad	1107	100	213

INGEMISA

26-10-89

SEV:

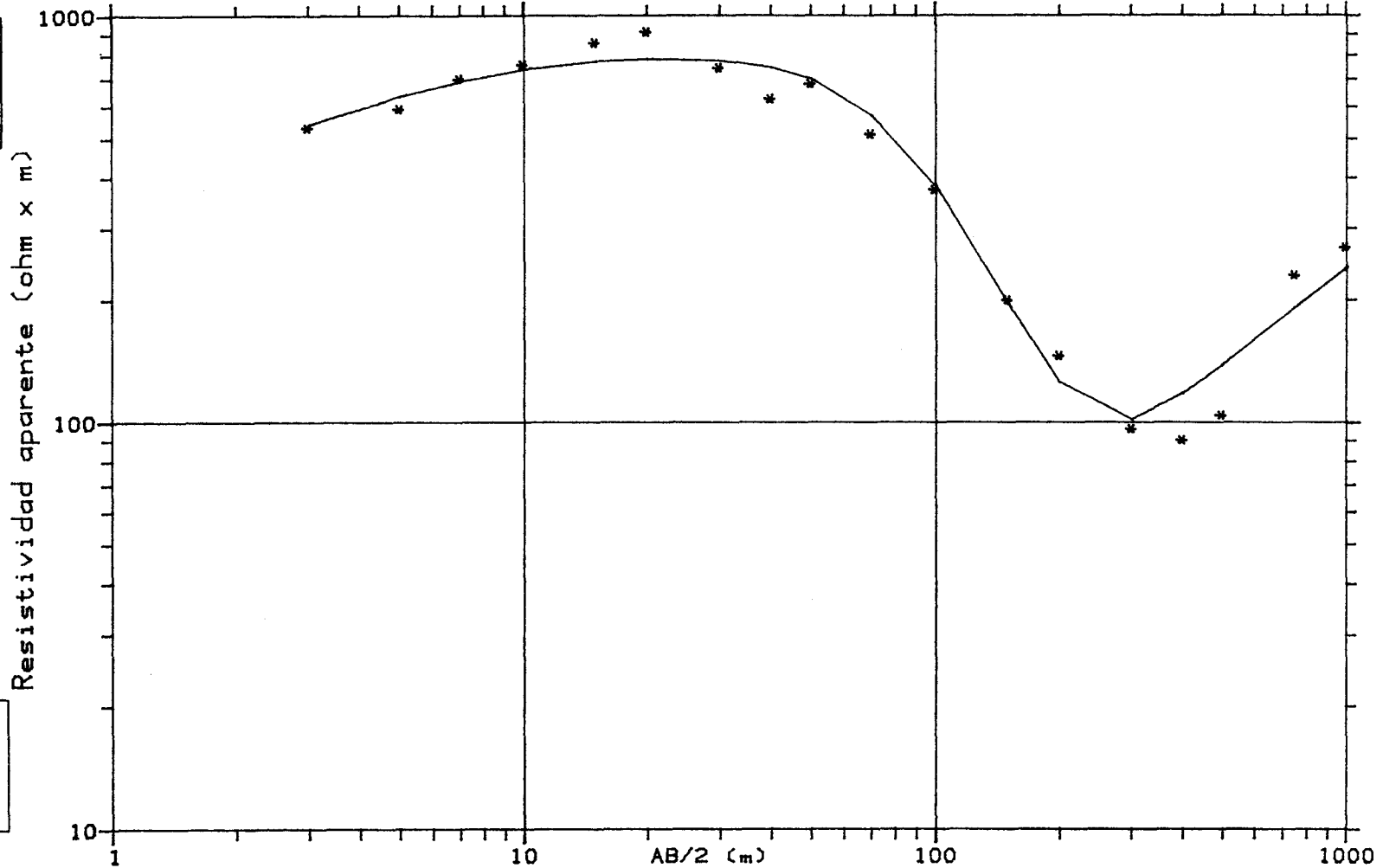
CULL.4

Resist. apar. teor. —

Resist. apar. real. *

Iter. 10

ECML = .0459



Capa	1	2	3	4
Espesor	1.4	45	227.5	
Resistividad	420	824	69	1061

INGEMISA

26-10-89

SEV:

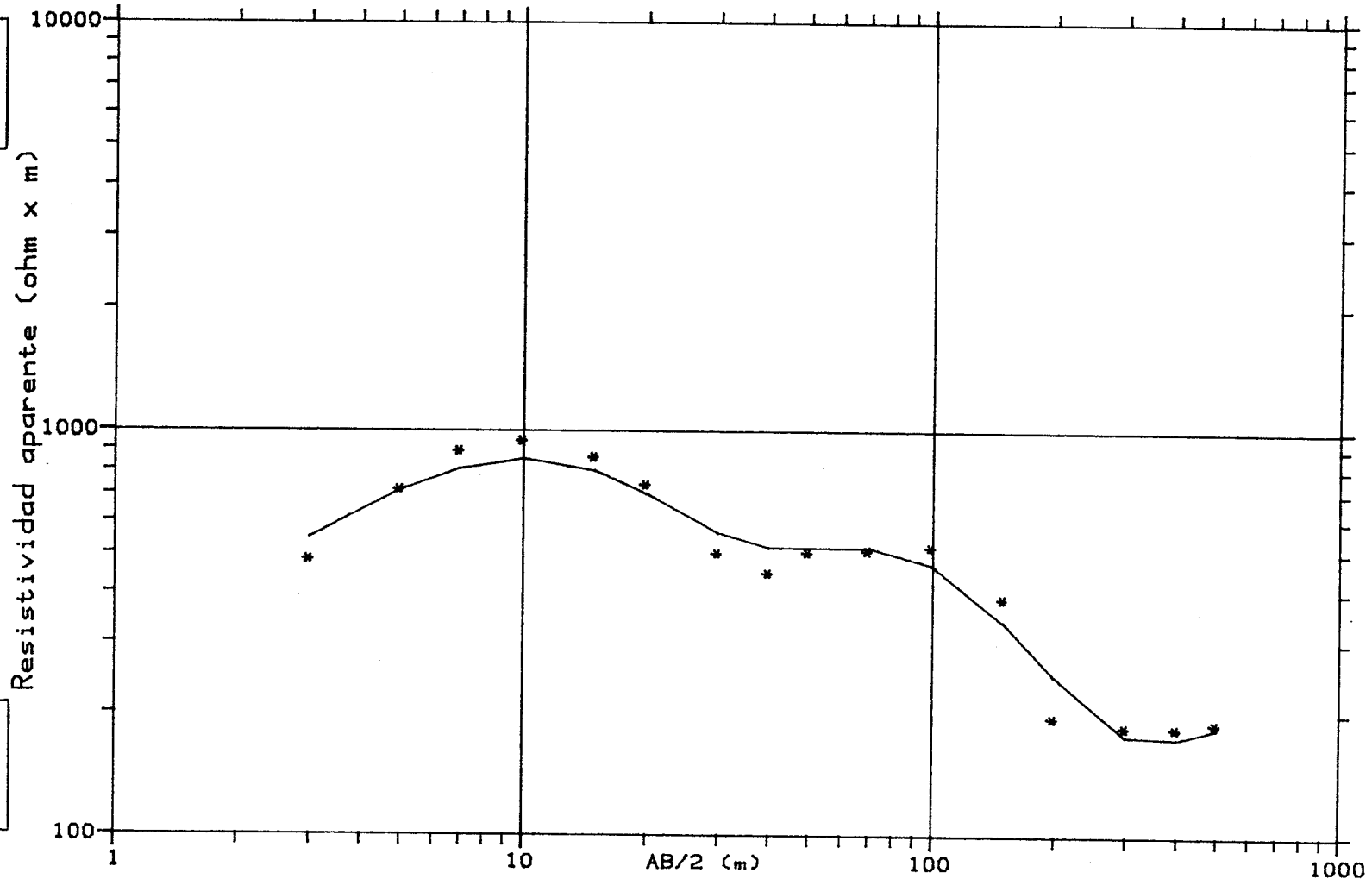
CULL.5

Resist. apar. teor. —

Resist. apar. real. *

Iter. 10

ECML = .0432



Capa	1	2	3	4	5	6
Espesor	.9	6.8	8.8	35.3	50.7	
Resistividad	254	1312	194	1024	43	279

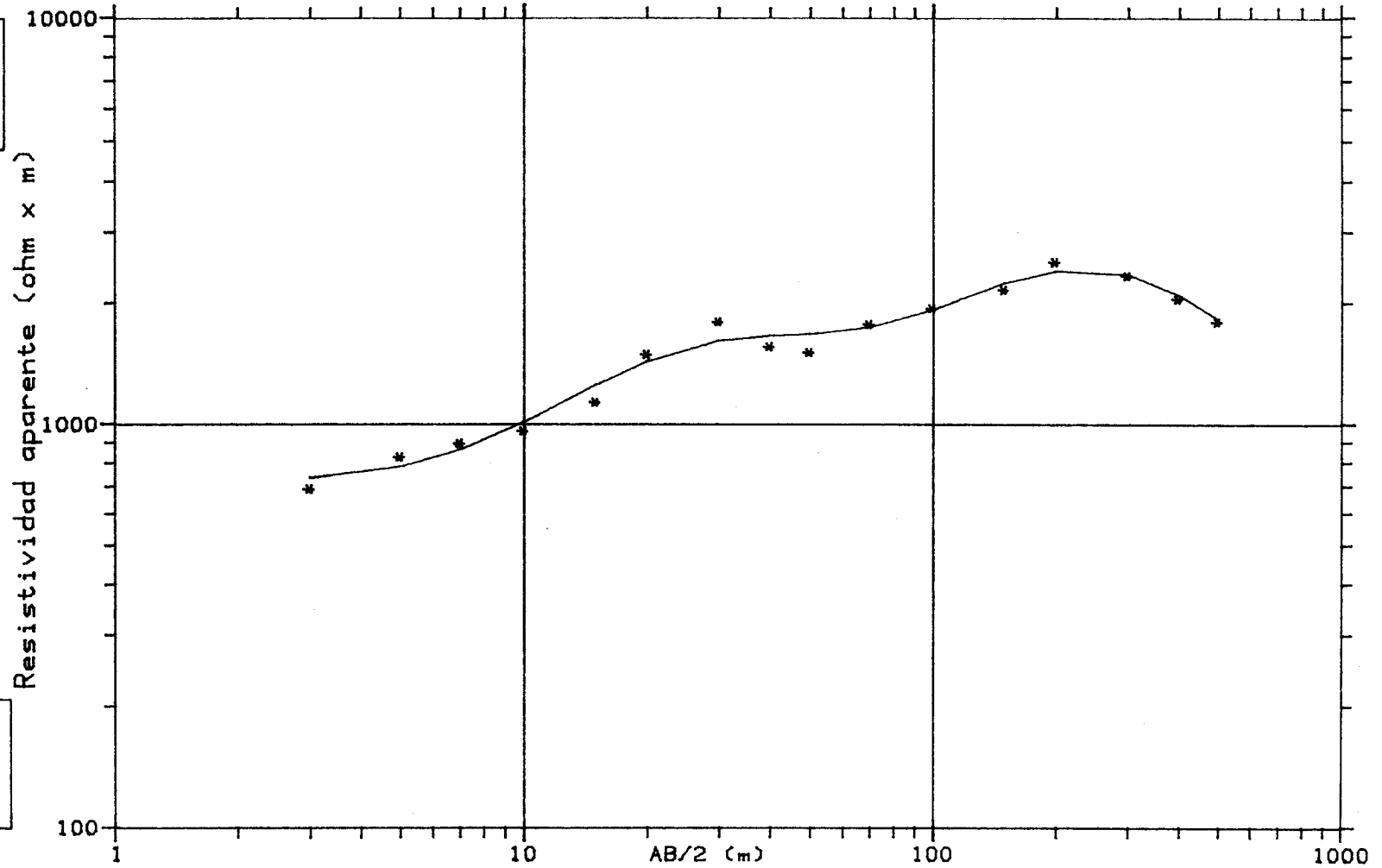
INGEMISA

26-10-89

SEV:
CULL.6

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0253



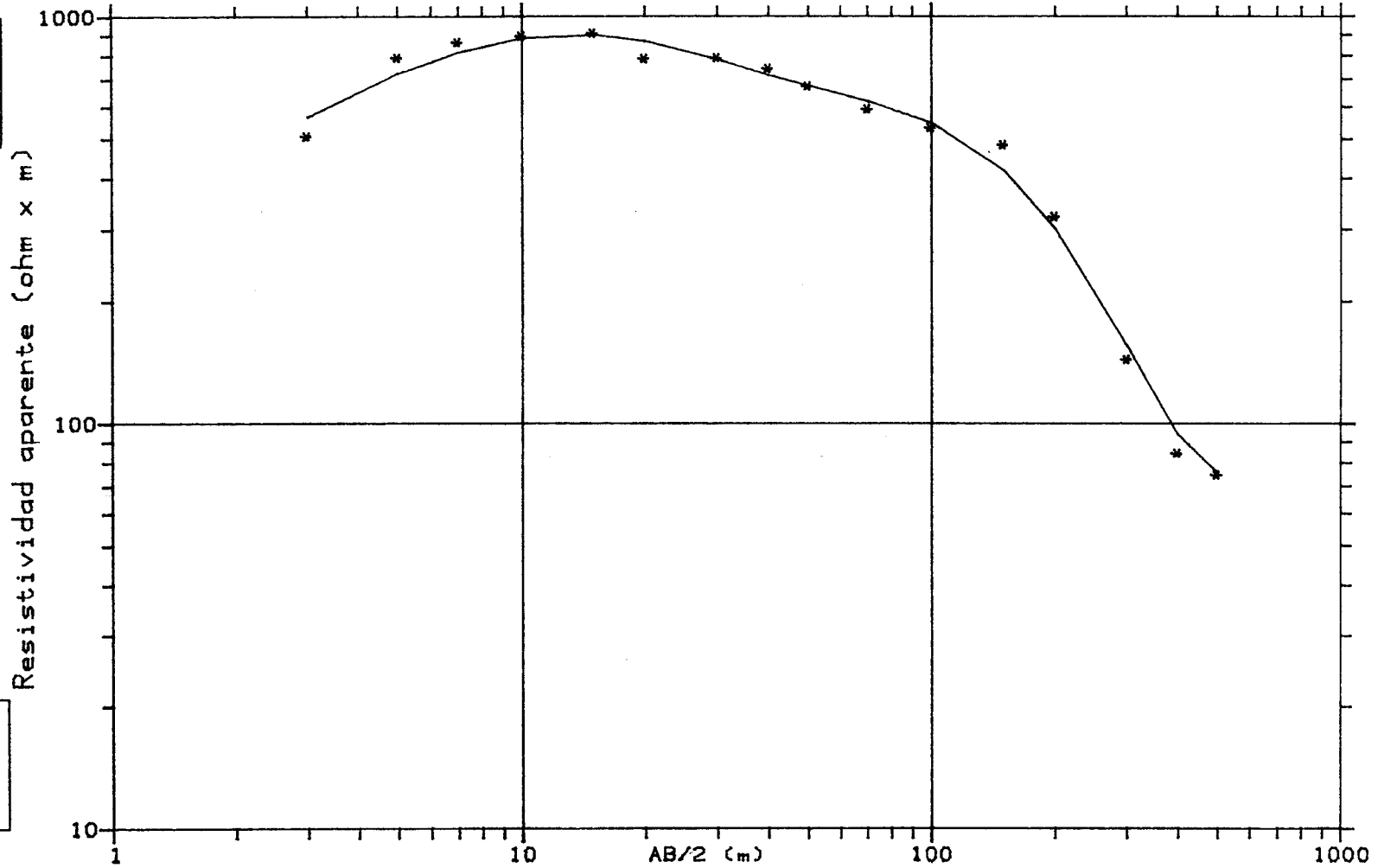
Capa	1	2	3	4	5
Espesor	8	9.9	11.7	55.1	
Resistividad	719	4001	401	8000	1002

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.7

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0284



Capa	1	2	3	4
Esesor	1	7.8	89.6	
Resistividad	294	1152	619	57

INGEMISA
26-10-89

SEV:

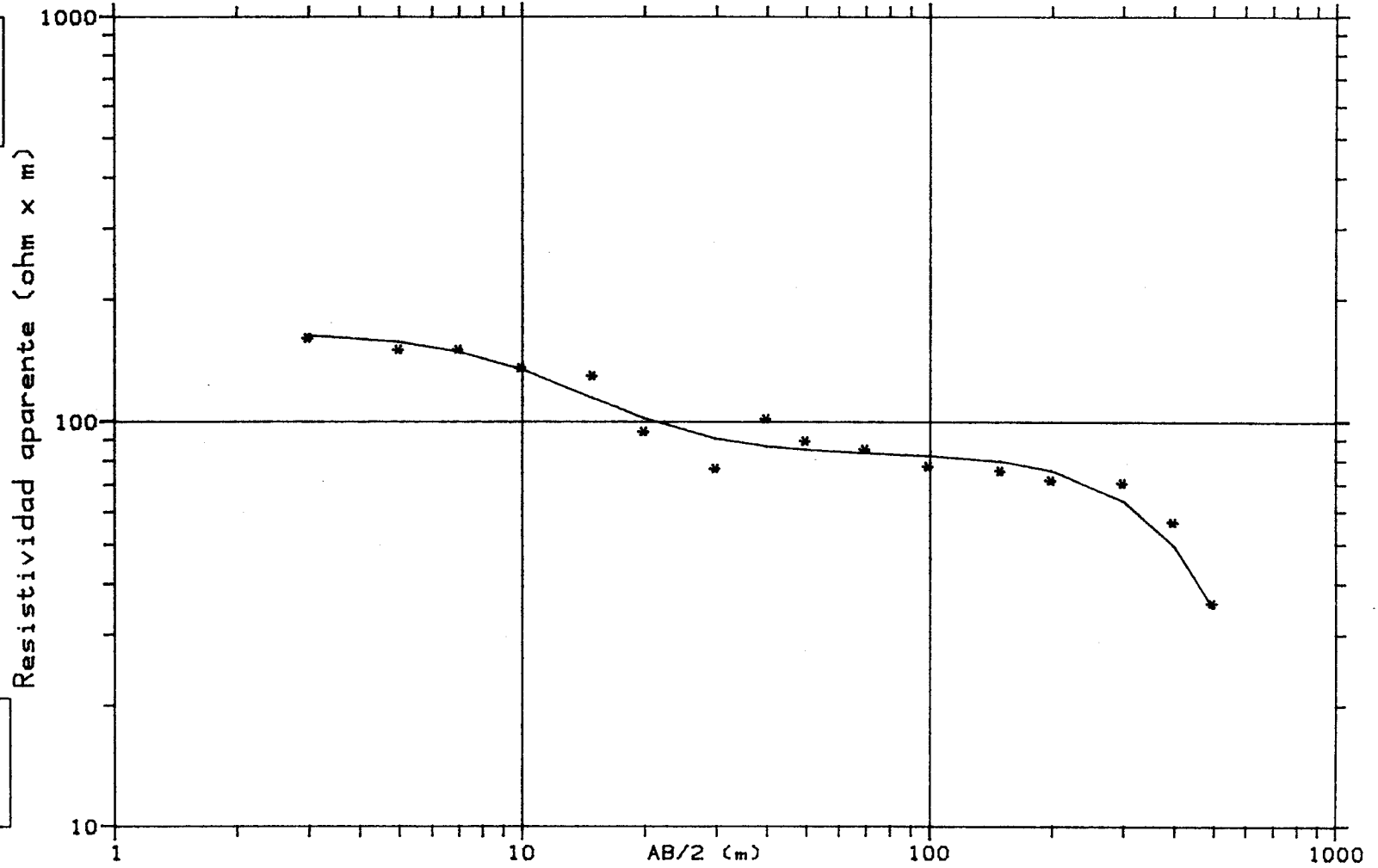
CULL.8

Resist. apar. teor. —

Resist. apar. real. *

Iter. 10

ECML = .034



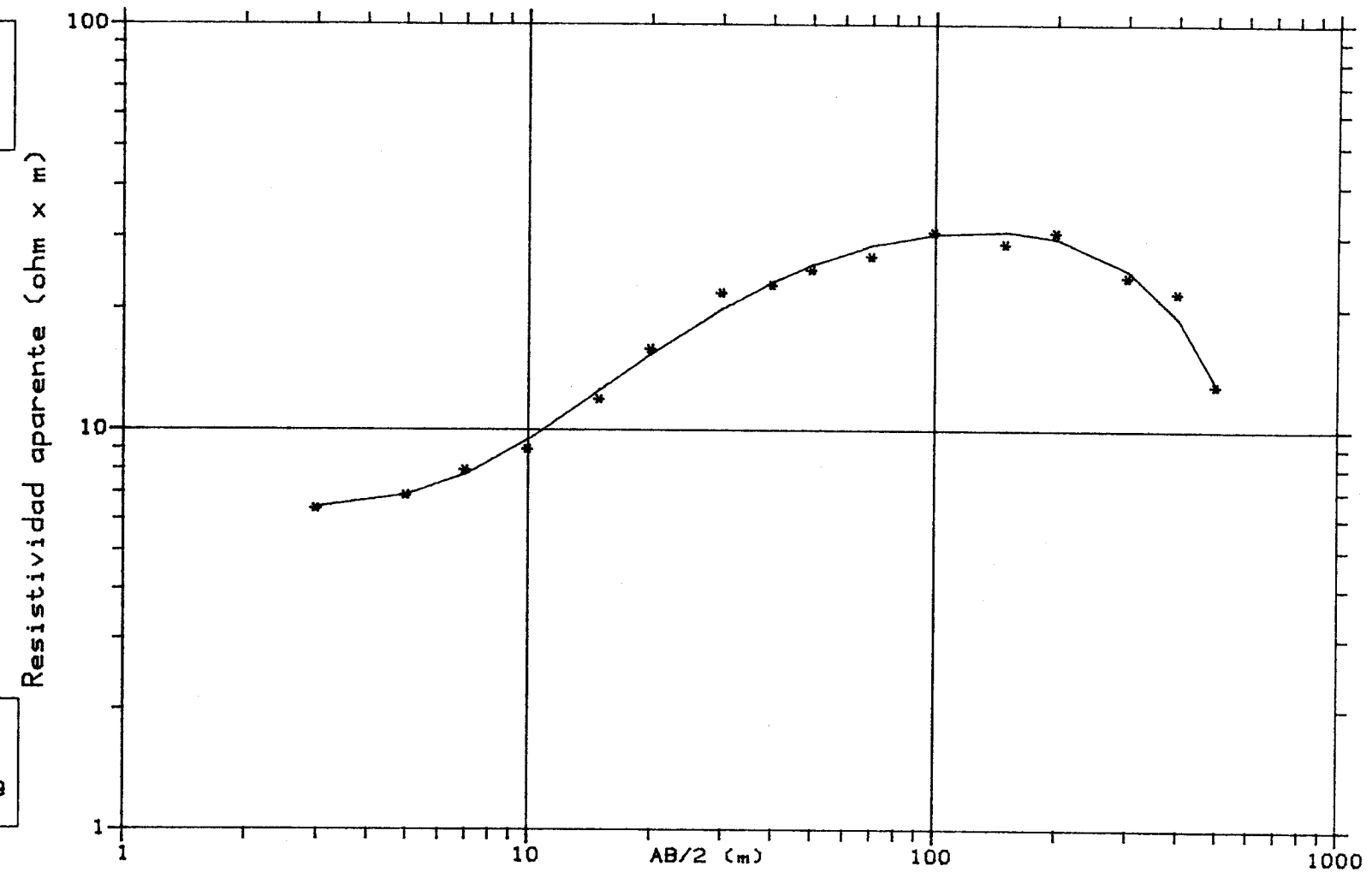
Capa	1	2	3	4
Espesor	.4	5.4	243.2	
Resistividad	199	162	83	2

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.9

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0229



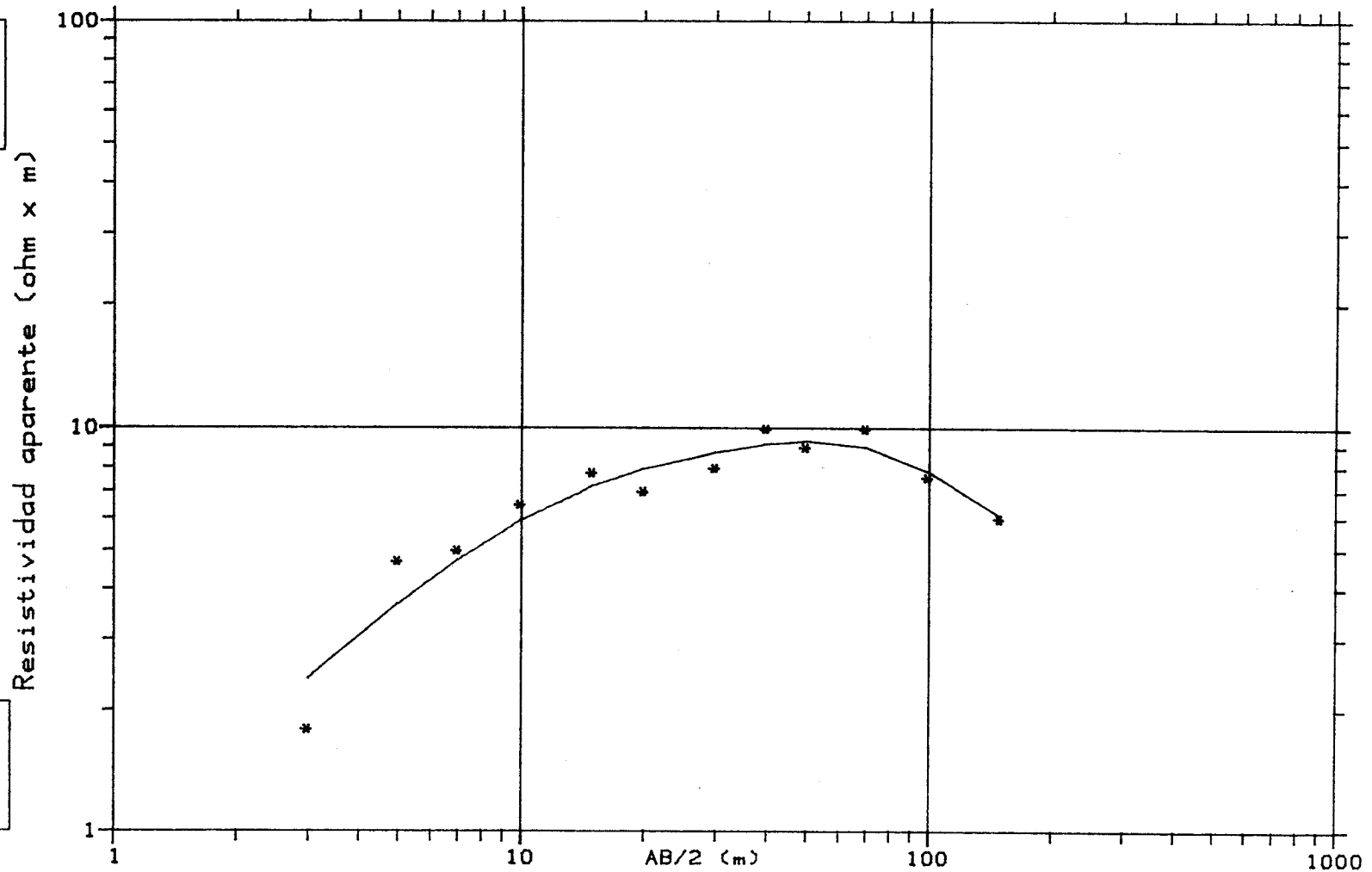
Capa	1	2	3	4
Espeor	6	8.8	201.4	
Resistividad	6	66	34	1

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.10

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0542



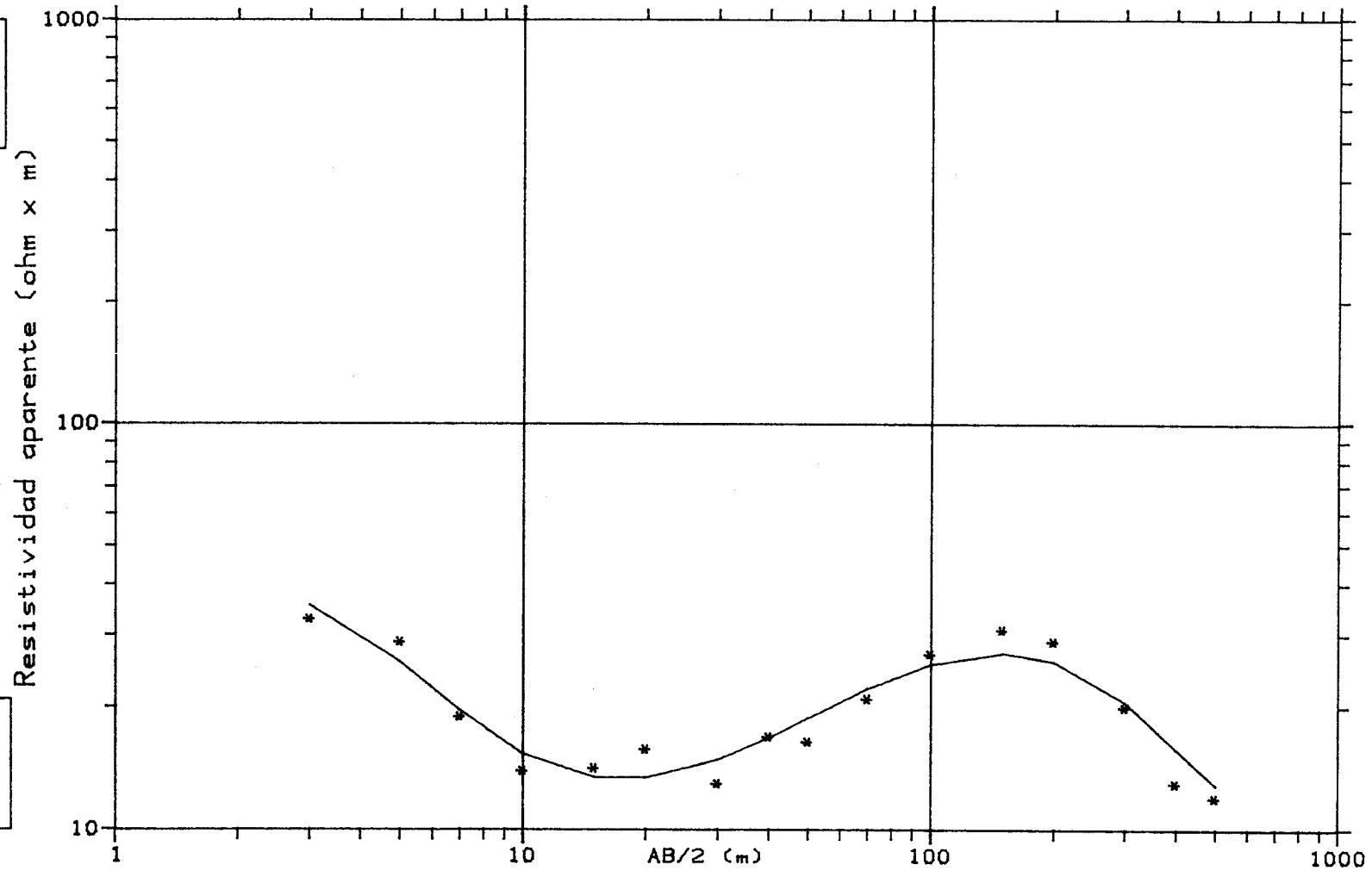
Capa	1	2	3	4	5
Espesor	1.1	1.5	2.2	16.7	
Resistividad	1	68	1	22	4

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.11

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0401



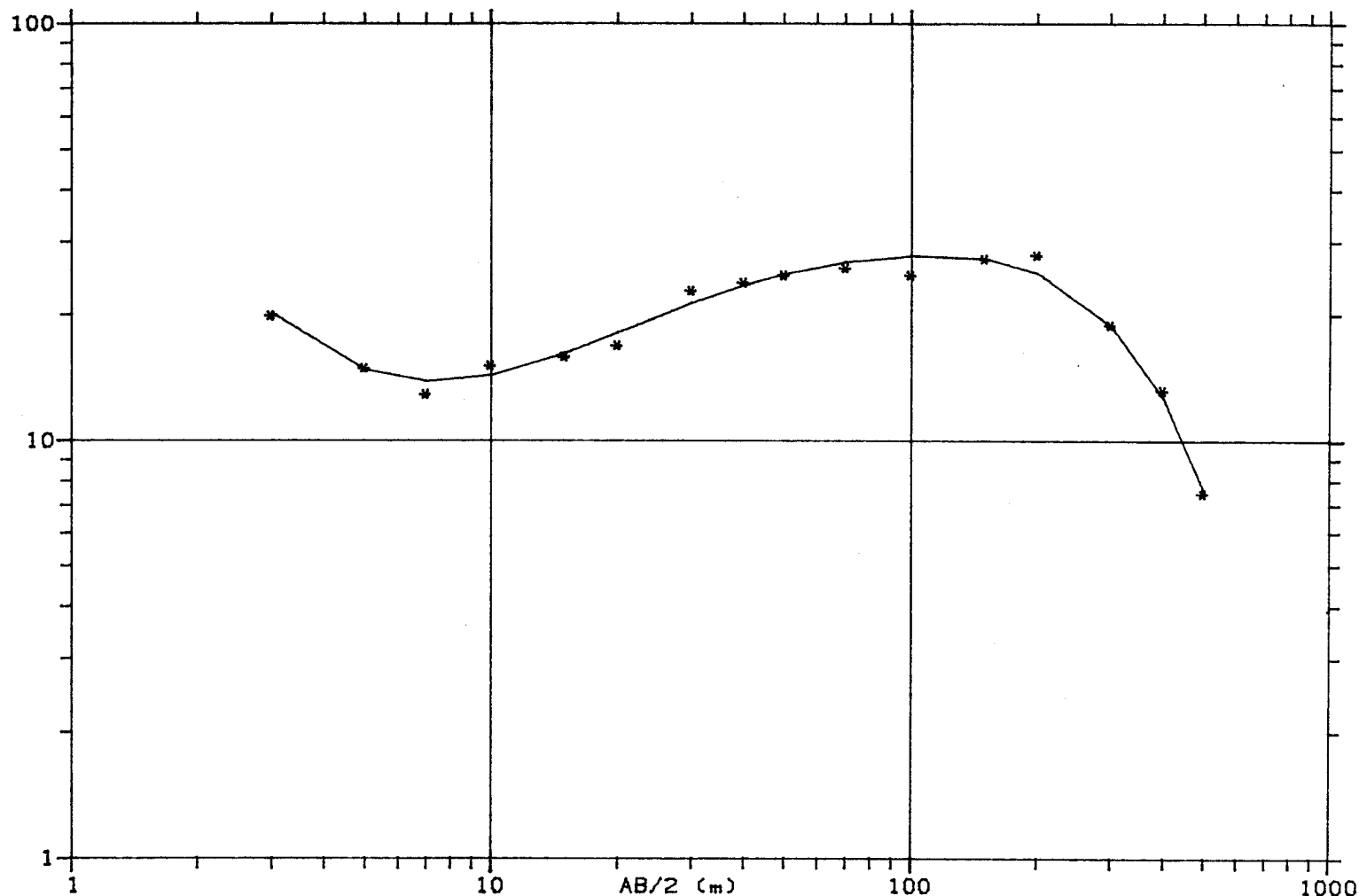
Capa	1	2	3	4
Espesor	2.3	21.5	85.2	
Resistividad	42	12	45	8

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.12

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Resistividad aparente (ohm x m)



Iter. 10
ECML = .0214

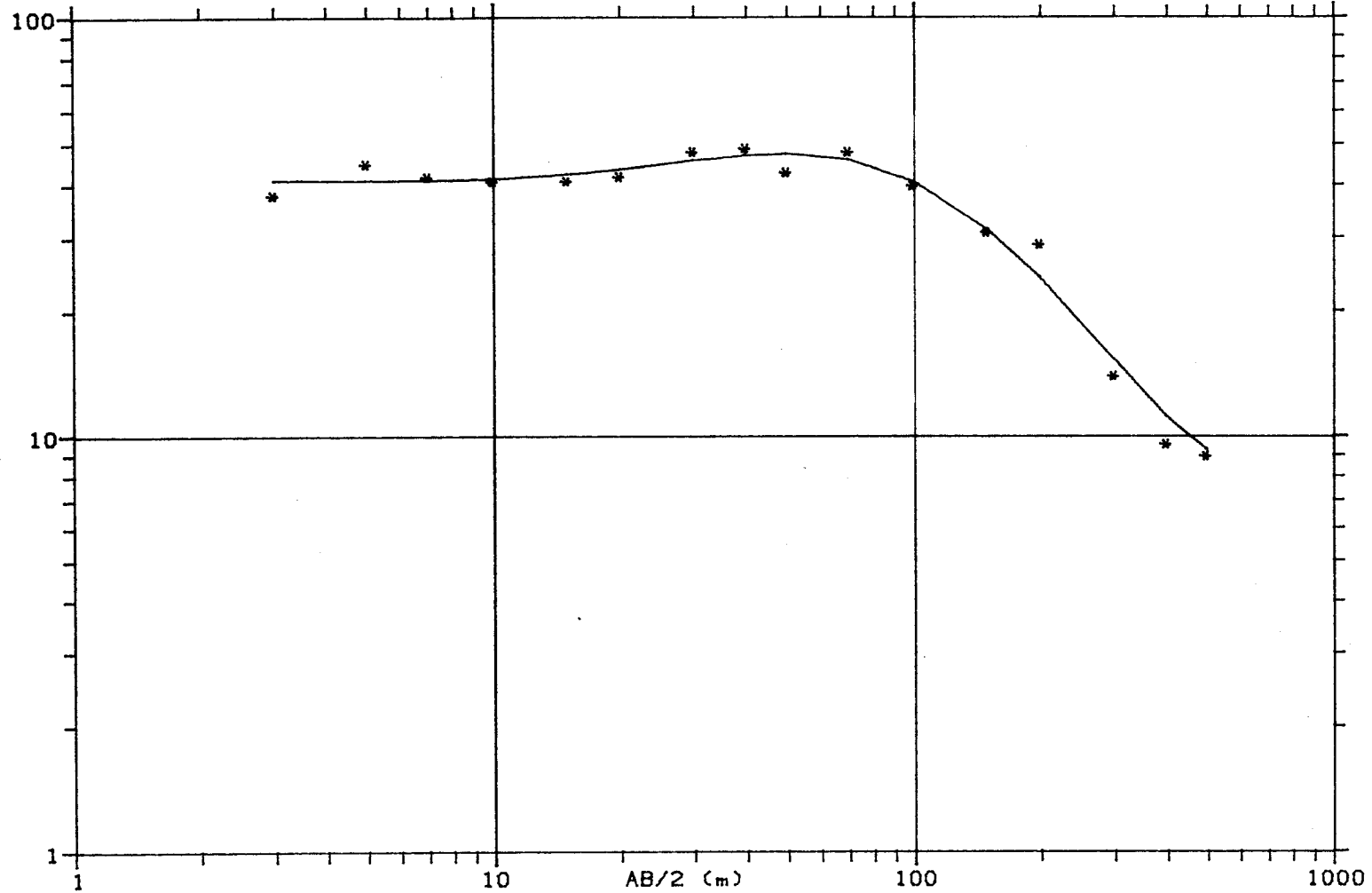
Capa	1	2	3	4
Espesor	1	7.6	175.9	
Resistividad	42	12	31	0

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.13

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Resistividad aparente (ohm x m)



Iter. 10
ECML = .0295

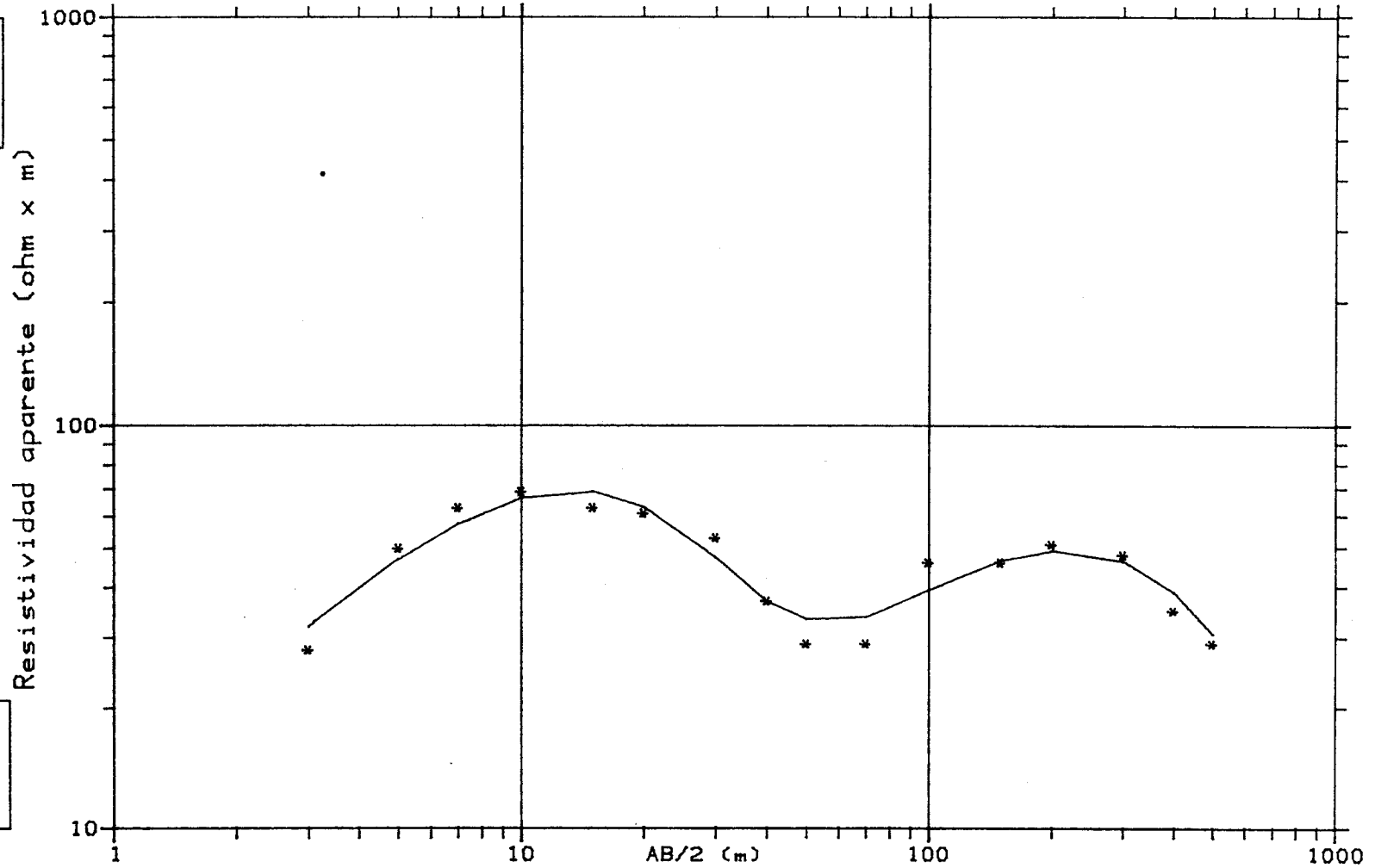
Capa	1	2	3	4
Espesor	12.4	46.9	94.7	
Resistividad	41	55	20	7

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.14

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0382



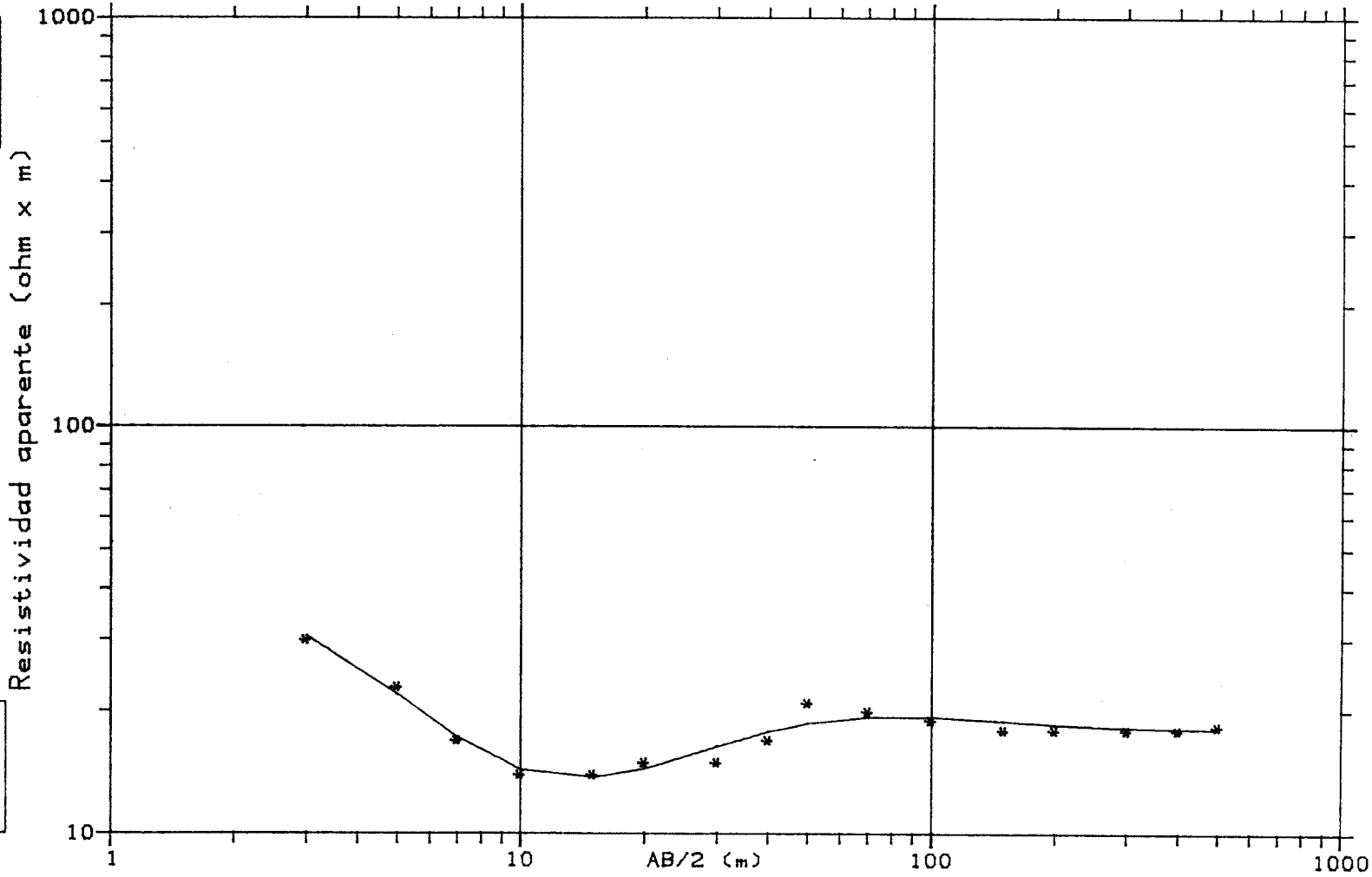
Capa	1	2	3	4	5
Espesor	1	5.3	11.4	135.6	
Resistividad	12	183	8	84	8

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.15

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0161



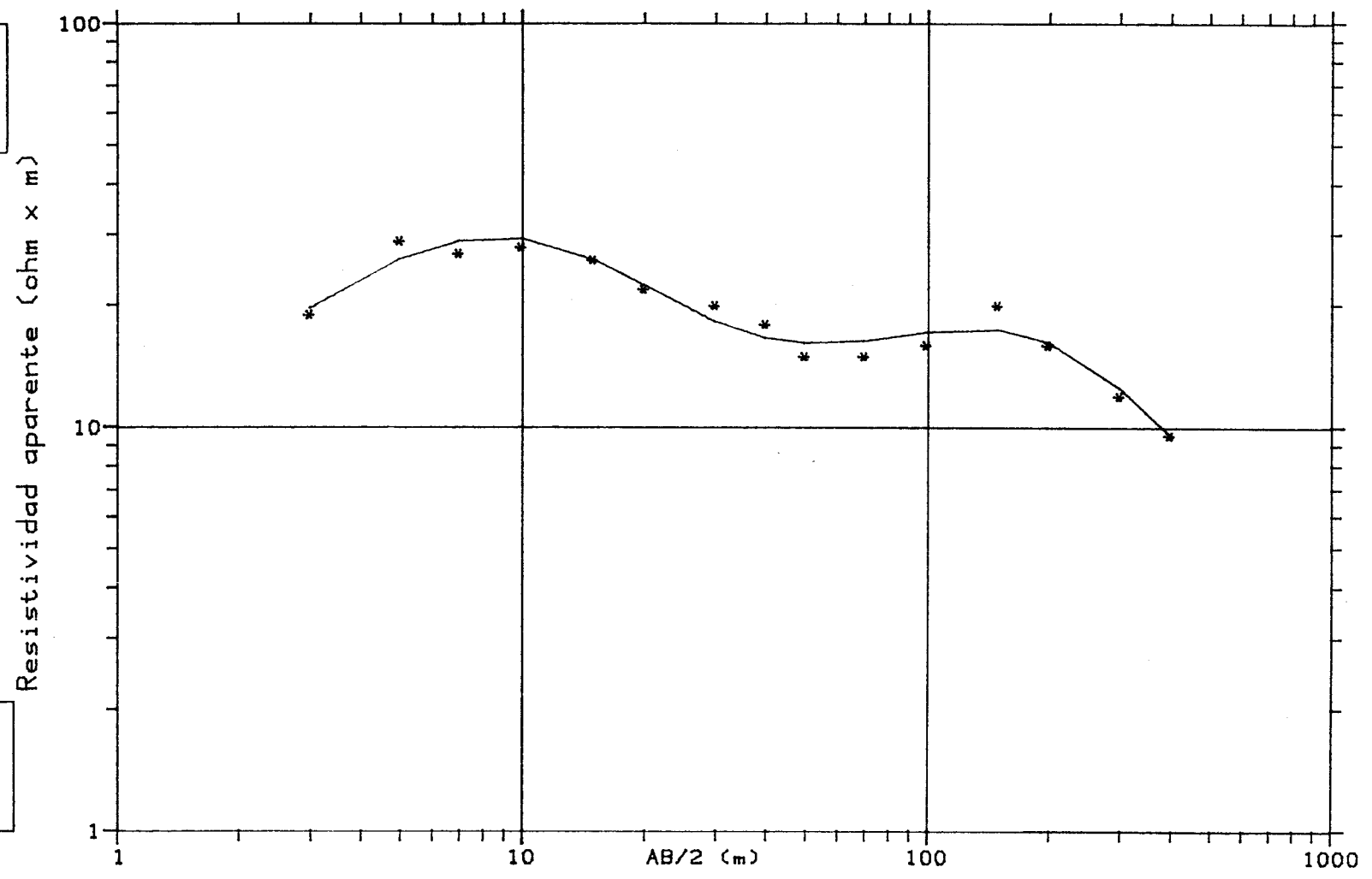
Capa	1	2	3	4
Espesor	2.1	12.9	8.5	
Resistividad	38	12	41	18

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.16

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0294



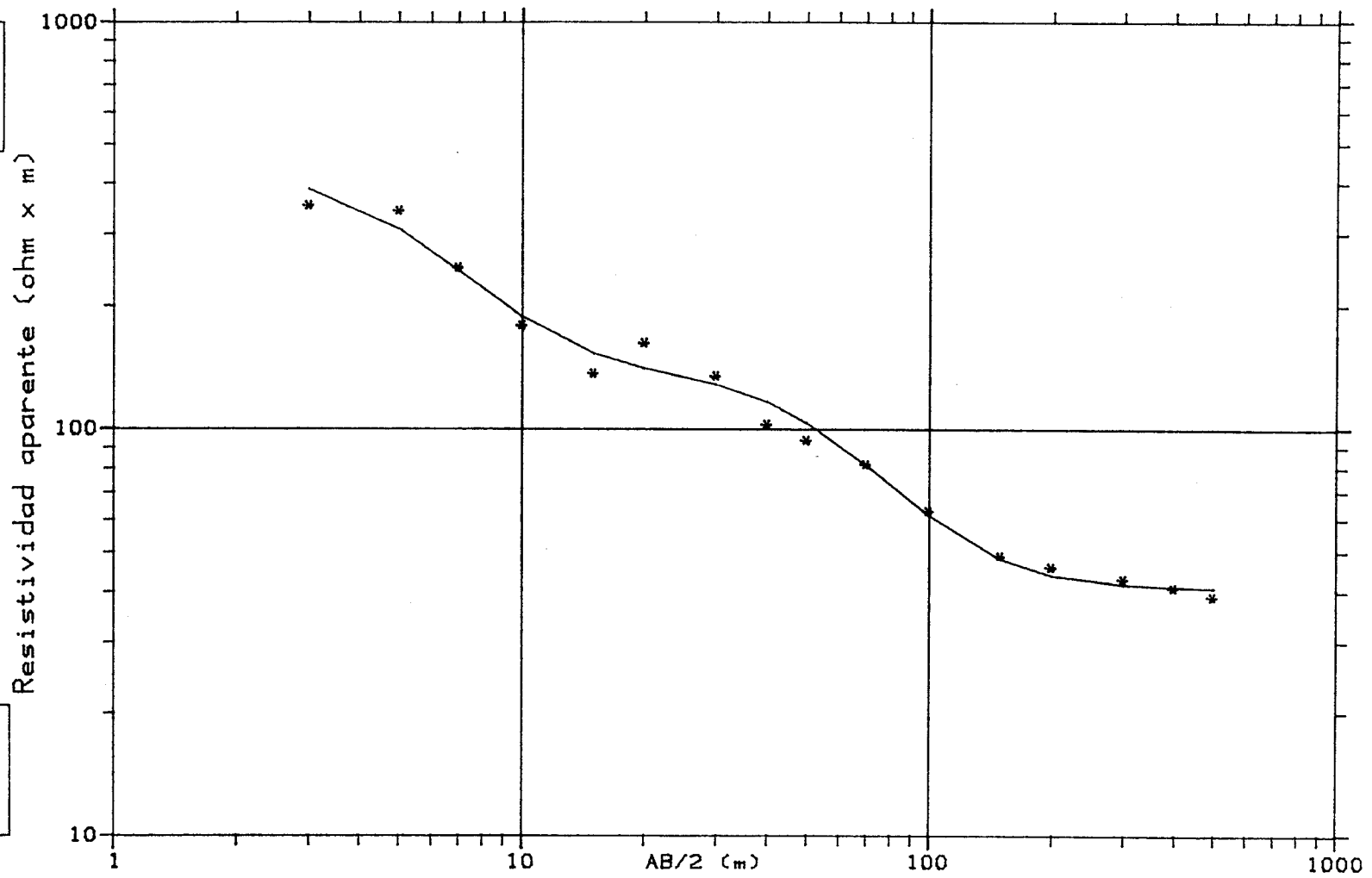
Capa	1	2	3	4	5
Espesor	1.2	2.3	56.1	21.6	
Resistividad	11	82	14	79	5

INGEMISA
26-10-89

SEV:
CULL.17

Resist. apar. teor. —
Resist. apar. real. *

Iter. 10
ECML = .0333



Capa	1	2	3
Espesor	2.8	29.9	
Resistividad	429	135	40

INGEMISA
26-10-89

ANEJO III. - EICHAS DE AFOROS

ESQUEMA DE AFOROS EN ORCE - GALERA

-AFORADO 21 y 22 / 3 / 1989

-SALIDAS TOTALES: 323 l./seg. Sin contar Cueva del Agua

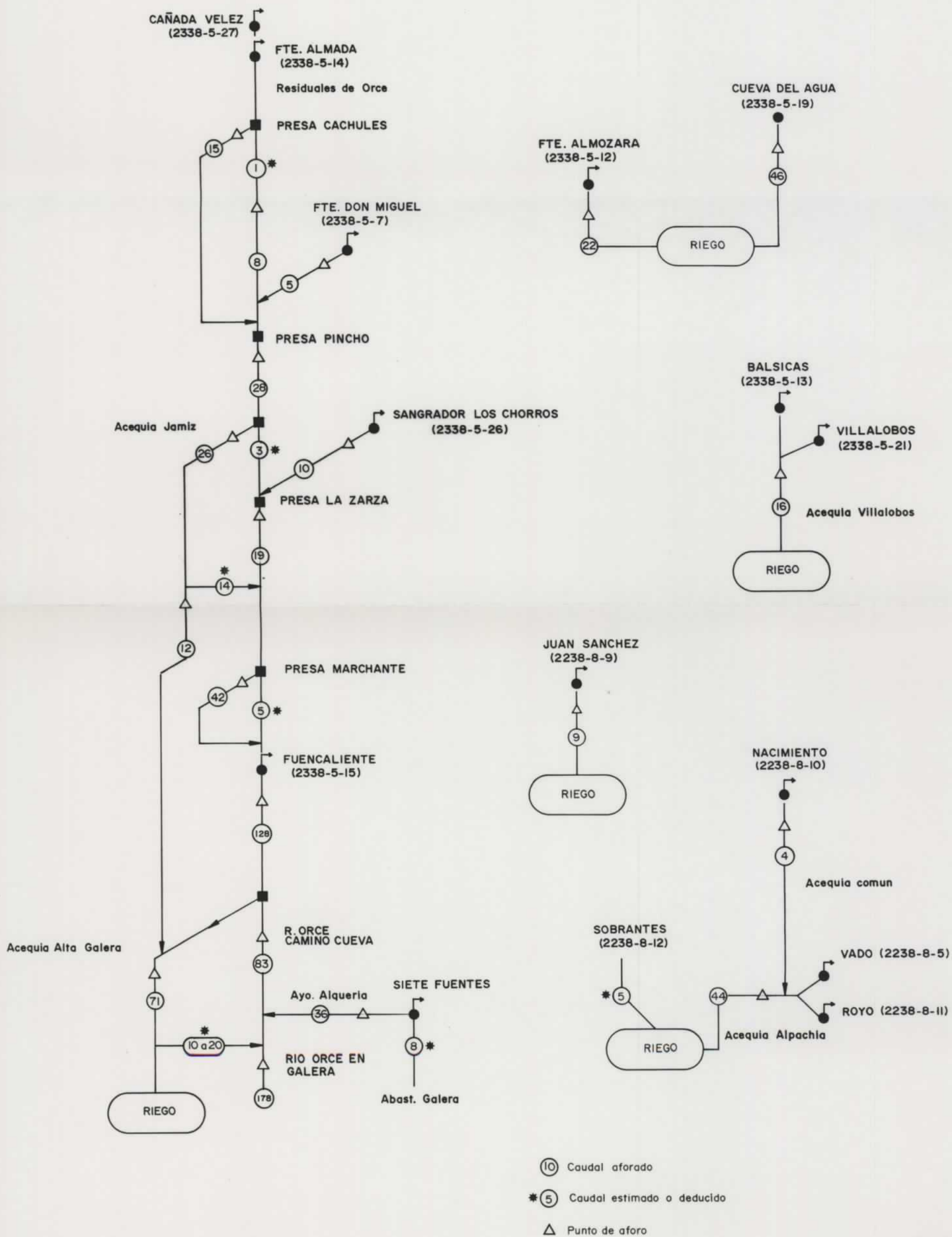


FIG. 24

ESQUEMA DE LOS AFOROS EN LA VEGA DE CULLAR

- AFORADO 30/3 al 5/4/1989 (Despues de temporal)
 - SALIDAS TOTALES: 311 l./seg.

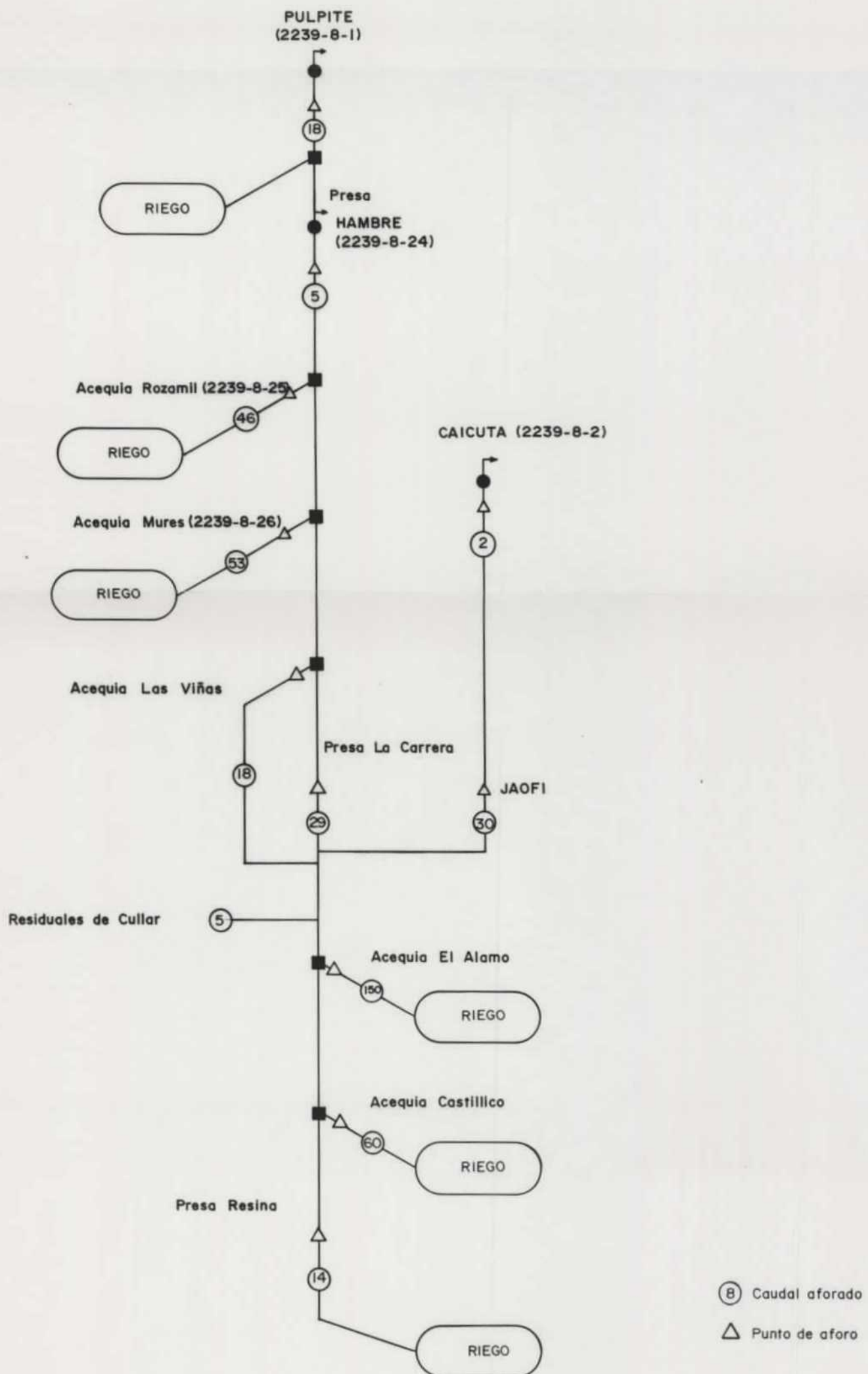


FIG. 25

ESQUEMA DE AFOROS EN ORCE-GALERA

(6-9-1989)

SALIDAS TOTALES: 252 l./seg.

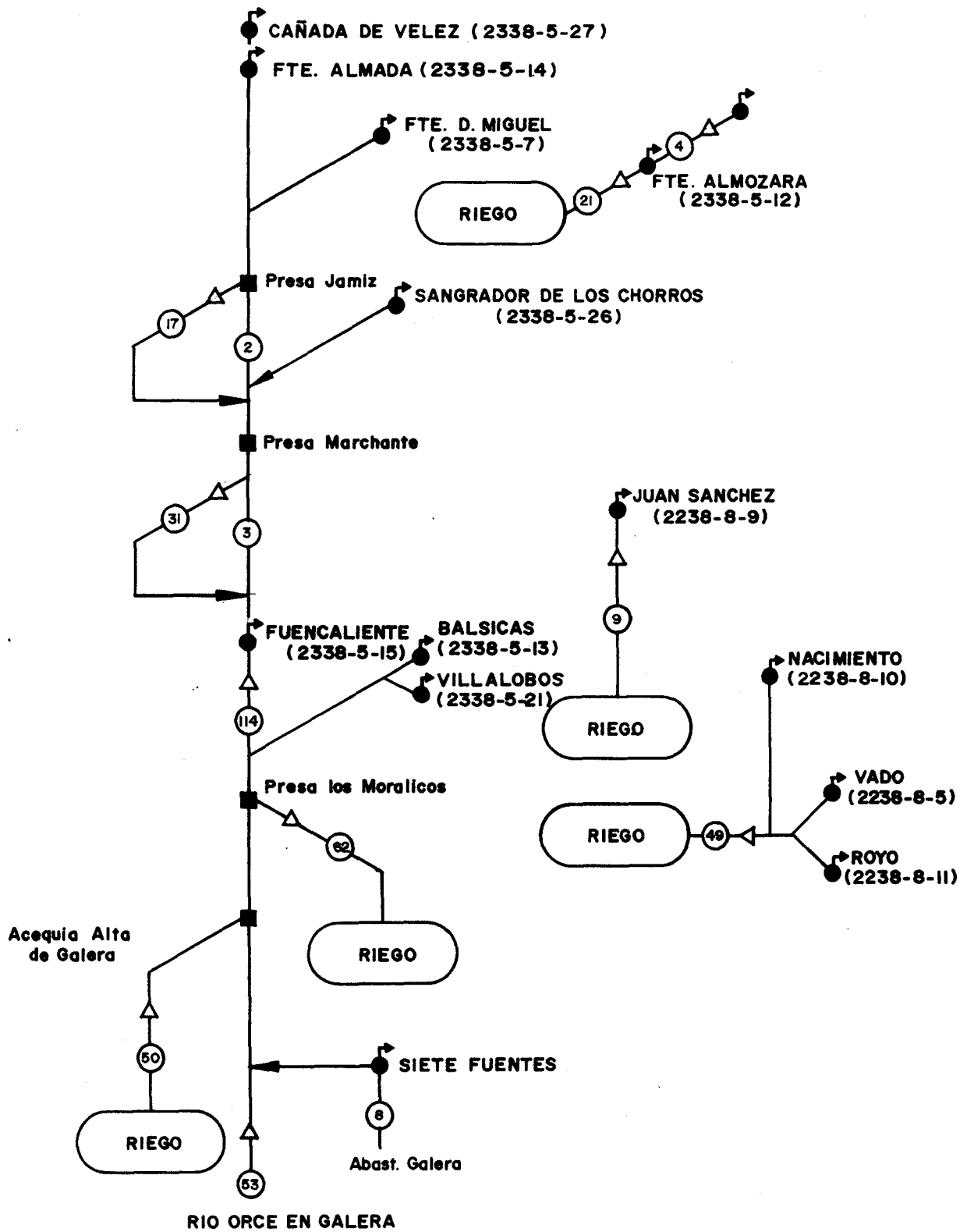


FIG. 26

ESQUEMA DE AFOROS EN LA VEGA DE CULLAR

(7-9-1989)

SALIDAS TOTALES: 110 l./seg.

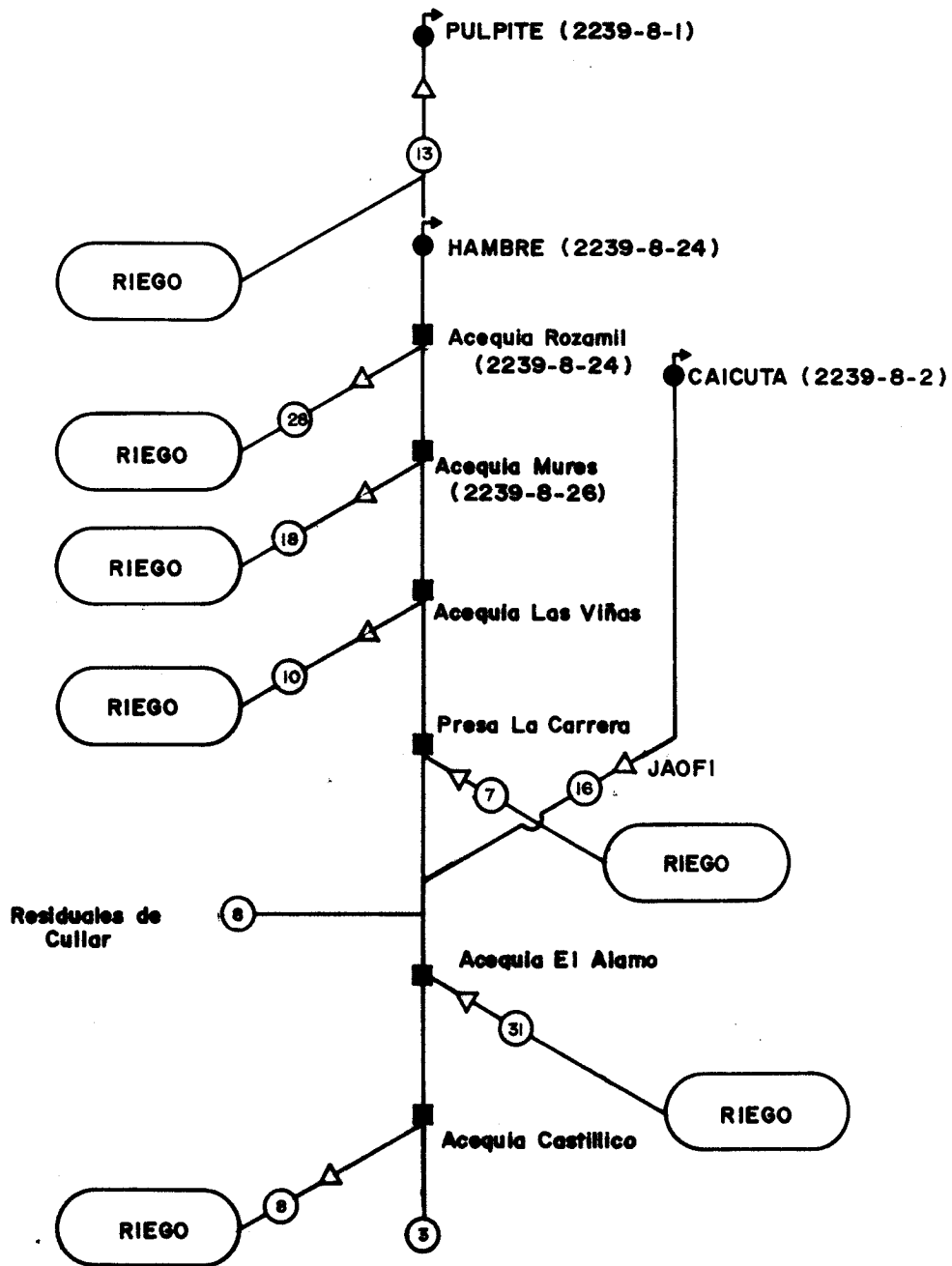


FIG. 27

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: CUEVA DEL AGUA

Nº INVENTARIO: 2338-5-019

REF.: 5 - 1

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 10:00

SECCION: CEMENTADA METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E. LUPIANI

LECTURA ESCALA: —

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	43.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	43.00	78.00	28.05	3.98
3	15.00	44.00	81.00	29.08	12.42
4	25.00	43.50	81.00	29.08	12.72
5	35.00	43.50	83.00	29.76	12.80
6	40.00	43.00	0.00	0.00	4.25

CAUDAL TOTAL..... 46.17 l/sg

OBSERVACIONES: NºINVENTARIO 2338/5/19. Aforo realizado en lavadero de Fte. Rozaley.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENTE ALMOZARA

Nº INVENTARIO: 2338-5-012

REF.: 5 - 2

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 10'35

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.33

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	6.50	76.00	27.37	0.24
3	20.00	7.00	114.00	40.35	3.43
4	40.00	8.50	141.00	49.58	6.97
5	60.00	7.50	142.00	49.92	7.96
6	72.00	7.00	49.00	18.14	2.96
7	80.00	4.00	0.00	0.00	0.26

CAUDAL TOTAL..... 21.82 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO 2338/5/12 .Aforado aguas abajo del puente que cruza el arroyo.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FTE.DON MIGUEL

Nº INVENTARIO: 2338-5-007

REF.: 5 - 3

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 11'05

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: —

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	5.00	130.00	45.82	0.57
3	10.00	5.00	170.00	59.48	1.32
4	20.00	4.00	182.00	63.58	2.77
5	25.00	4.00	0.00	0.00	0.64

CAUDAL TOTAL..... 5.29 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO 2338/5/7. Aforado en una compuerta, unos 200m. aguas abajo de la fuente.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PUENTE CEMENTERIO

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 4

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 11'20

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: —

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	11.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	10.00	89.00	31.81	0.83
3	15.00	14.00	85.00	30.44	3.73
4	25.00	16.00	65.00	23.61	4.05
5	35.00	14.00	60.00	21.90	3.41
6	45.00	11.00	48.00	17.80	2.48
7	50.00	10.00	0.00	0.00	0.47

CAUDAL TOTAL..... 14.99 l/sg

OBSERVACIONES: Incluye Fte. Almada (nº 2338/5/14), vertidos de Orce (1 l/s) y sangrador Cañada Velez (3 l/s) (nº 2338/5/27)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PRESA CACHULES

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 5

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 11'50

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	4.00	47.00	17.46	0.26
3	25.00	5.00	83.00	29.76	1.59
4	45.00	6.00	61.00	22.24	2.86
5	60.00	7.00	83.00	29.76	2.54
6	70.00	3.00	0.00	0.00	0.74

CAUDAL TOTAL..... 7.99 l/sg

OBSERVACIONES: Caudal correspondiente a salidas difusas al cauce del Rio Orce, aguas abajo de Fte. Almada.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PRESA DE PINCHO.

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 6

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 12'05

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	7.00	47.00	17.46	0.24
3	20.00	10.00	112.00	39.67	3.64
4	30.00	11.00	147.00	51.63	4.79
5	40.00	12.00	157.00	55.04	6.13
6	50.00	11.00	161.00	56.41	6.41
7	60.00	10.00	135.00	47.53	5.46
8	70.00	3.00	0.00	0.00	1.54

CAUDAL TOTAL..... 28.22 l/sg

OBSERVACIONES: En este punto se aforan todos los caudales drenados en la cabecera del Rio Orce.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA JAMIZ

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 7

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 12'20

SECCION: CEMENTADA METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	1.00	11.00	0.00	0.00	0.00
2	7.00	16.00	133.00	46.84	1.90
3	15.00	17.00	124.00	43.77	5.98
4	25.00	17.00	135.00	47.53	7.76
5	35.00	17.00	108.00	38.30	7.30
6	45.00	14.00	0.00	0.00	2.97

CAUDAL TOTAL..... 25.90 l/sg

OBSERVACIONES: Por la presa de derivacion se escapan de 3 a 5 l/seg.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PRESA LA ZARZA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 8

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 12'45

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	14.00	68.00	24.63	0.80
3	20.00	16.00	64.00	23.27	5.39
4	40.00	16.50	51.00	18.83	6.84
5	55.00	17.00	58.00	21.22	5.03
6	60.00	14.00	0.00	0.00	0.82

CAUDAL TOTAL..... 18.88 l/sg

OBSERVACIONES: Caudal correspondiente a salidas difusas desde Presa la Zarza mas el sangrador de los Chorros (2338/5/26).

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: SANG. LOS CHORROS

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 9

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 13'30

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E. LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	8.00	154.00	54.02	1.49
3	20.00	11.00	196.00	68.37	5.81
4	30.00	7.00	0.00	0.00	3.08

CAUDAL TOTAL..... 10.38 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO 2338/5/26

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PRESA MARCHANTE

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 10

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 14'45

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: —

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	10.00	108.00	38.30	0.91
3	20.00	12.00	199.00	69.39	8.88
4	30.00	10.00	264.00	91.60	8.85
5	40.00	9.00	303.00	104.93	9.33
6	50.00	6.00	333.00	115.18	8.25
7	60.00	5.00	167.00	58.46	4.77
8	65.00	5.00	0.00	0.00	0.73

CAUDAL TOTAL..... 41.74 l/sg

OBSERVACIONES: Por encima de este punto vierten 13.7 L/s procedentes de la acequia Jamiz. En la presa se pierden unos 5 l/s.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA JAMIZ

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 11

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 15

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E. LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	19.50	0.00	0.00	0.00
2	17.50	20.00	58.00	21.22	3.67
3	35.00	19.00	51.00	18.83	6.83
4	45.00	18.50	0.00	0.00	1.76

CAUDAL TOTAL..... 12.26 l/sg

OBSERVACIONES:

dentes de la acequia Jamiz. en la Presa se pierden unos 5 l/seg.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENCALIENTE

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 12

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 15'20

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00
2	30.00	21.00	91.00	32.49	8.77
3	60.00	29.00	101.00	35.91	25.65
4	90.00	28.50	107.00	37.96	31.85
5	120.00	28.50	101.00	35.91	31.58
6	150.00	25.50	61.00	22.24	23.55
7	180.00	15.00	0.00	0.00	6.76

CAUDAL TOTAL..... 128.16 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO 2338/5/15 . Q de Fuencaliente (aforo diferencial con aforo ref.5-12) = 81.42 l/seg.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA VILLALOBOS

Nº INVENTARIO: --

REF.: 5 - 13

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 21/3/89

HORA: 15'45

SECCION: CEMENTADA **METODO AFORO:** MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	13.50	102.00	36.25	3.17
3	20.00	14.00	106.00	37.62	5.08
4	30.00	14.00	89.00	31.81	4.86
5	40.00	13.50	0.00	0.00	2.89

CAUDAL TOTAL..... 15.99 l/sg

OBSERVACIONES: Incluye Fte. Balsicas (nº 2338/5/13) y Fte. Villalobos (nº 2338/5/21)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA ALTA GALERA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 14

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 22/3/89

HORA: 16'05

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	20.00	89.00	31.81	3.18
3	30.00	23.50	90.00	32.15	13.91
4	50.00	25.00	98.00	34.88	16.26
5	70.00	27.00	100.00	35.57	18.32
6	90.00	26.00	76.00	27.37	16.68
7	100.00	21.00	0.00	0.00	3.22

CAUDAL TOTAL..... 71.56 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: R. ORCE CAMINO CUEVA

Nº INVENTARIO: --

REF.: 5 - 15

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 22/3/89

HORA: 16'20

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E. LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.33

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	27.00	0.00	0.00	0.00
2	20.00	27.00	117.00	41.38	7.37
3	30.00	24.00	102.00	36.25	9.90
4	50.00	22.00	153.00	53.67	20.68
5	70.00	21.00	118.00	41.72	20.51
6	90.00	18.00	165.00	57.78	19.40
7	110.00	9.00	0.00	0.00	5.15

CAUDAL TOTAL..... 83.01 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ARROYO ALQUERIA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 16

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 22/3/89

HORA: 16'55

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: —

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.33

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	9.00	115.00	40.69	1.14
3	30.00	13.00	117.00	41.38	9.03
4	50.00	16.00	105.00	37.28	11.40
5	70.00	12.00	79.00	28.39	9.19
6	90.00	13.00	28.00	10.97	4.92
7	100.00	11.00	0.00	0.00	0.43

CAUDAL TOTAL..... 36.12 l/sg

OBSERVACIONES: Q correspondiente a Siete Fuentes (nº2238/8/8) y otro manantiales menores. De la primera derivan 6l/s. para Galera.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: RIO ORCE EN GALERA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 17

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 22/3/89

HORA: 17'30

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.33

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	6.50	72.00	26.00	0.41
3	40.00	11.00	129.00	45.48	9.38
4	70.00	19.00	145.00	50.94	21.69
5	100.00	20.00	183.00	63.92	33.60
6	130.00	20.00	200.00	69.73	40.10
7	160.00	21.00	217.00	75.54	44.67
8	190.00	16.00	68.00	24.63	27.80
9	200.00	5.00	0.00	0.00	0.85

CAUDAL TOTAL..... 178.50 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA COMUN

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 18

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 22/3/89

HORA: 15'50

SECCION: CEMENTADA METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E. LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	13.50	36.00	13.70	0.60
3	12.50	13.50	38.00	14.38	1.42
4	20.00	14.00	49.00	18.14	1.68
5	25.00	13.50	0.00	0.00	0.82

CAUDAL TOTAL..... 4.52 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO 2238/8/10

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA JUAN SANCHEZ

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 19

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 22/3289

HORA: 16

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	5.40	171.00	59.83	0.78
3	15.00	6.00	206.00	71.78	3.75
4	25.00	4.50	190.00	66.32	3.63
5	30.00	5.00	0.00	0.00	0.79

CAUDAL TOTAL..... 8.94 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO 2238/8/9

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA ALPANCHIA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 20

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 22/3/89

HORA: 16'35

SECCION: ACEQUIA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA(cm)	PROF(cm)	REV/ 30 sg	VEL(cm/sg)	Q(l/sg)
1	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	20.50	67.00	24.29	1.23
3	20.00	20.00	95.00	33.86	8.83
4	40.00	19.00	101.00	35.91	13.60
5	55.00	19.00	97.00	34.54	10.04
6	70.00	18.00	81.00	29.08	8.83
7	75.00	18.00	0.00	0.00	1.31

CAUDAL TOTAL..... 43.84 l/sg

OBSERVACIONES: Caudal correspondiente al manantial Vado (nº2238/8/5) y El Royo (nº 2238/8/11)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENTE CAINA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 21

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 30/3/89

HORA: 13

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.33

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	7.00	8.00	4.13	0.07
3	30.00	10.00	44.00	16.43	1.75
4	50.00	11.00	75.00	27.02	4.56
5	75.00	11.00	41.00	15.41	5.83
6	90.00	10.00	3.00	2.43	1.40
7	100.00	2.00	0.00	0.00	0.05

CAUDAL TOTAL..... 13.67 l/sg

OBSERVACIONES:

NUMERO INVENTARIO (2239/8/30)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENTE PULPITE

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 22

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 30/3/89

HORA: 15'05

SECCION: CEMENTADA METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.80

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	9.50	139.00	48.89	1.81
3	20.00	9.50	136.00	47.87	6.89
4	40.00	9.00	114.00	40.35	8.16
5	45.00	9.00	0.00	0.00	1.45

CAUDAL TOTAL..... 18.32 l/sg

OBSERVACIONES: Nº DE INVENTARIO (2239/8/1)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PRESA DEL HAMBRE

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 23

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 30/3/89

HORA: 15'25

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sq)	Q (l/sg)
1	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	6.00	49.00	18.14	0.18
3	20.00	4.00	115.00	40.69	2.21
4	40.00	4.00	67.00	24.29	2.60
5	50.00	4.00	0.00	0.00	0.49

CAUDAL TOTAL..... 5.47 l/sg

OBSERVACIONES: Nº DE INVENTARIO (2238/8/24)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA ROZAMIL

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 24

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 30/3/89

HORA: 15'40

SECCION: CEMENTADO METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.80

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	31.00	59.00	21.56	5.26
3	30.00	31.00	69.00	24.97	14.43
4	50.00	30.00	52.00	19.17	13.46
5	70.00	29.00	23.00	9.26	8.39
6	90.00	30.00	14.00	6.18	4.56
7	100.00	30.00	0.00	0.00	1.48

CAUDAL TOTAL..... 47.57 l/sq

OBSERVACIONES: Nº DE INVENTARIO (2239/8/25). Incluye el caudal del punto 8/3 y salidas difusas al río Cullar.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENTE CAICUTA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 25

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 30/3/89

HORA: 16'05

SECCION: CEMENTADA METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.80

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	8.50	0.00	0.00	0.00
2	5.00	8.50	52.00	19.17	0.65
3	12.00	8.00	46.00	17.12	1.05
4	17.00	8.00	0.00	0.00	0.55

CAUDAL TOTAL..... 2.25 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO (2239/8/2)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PRESA DE MURES

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 26

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 30/3/89

HORA: 16'15

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 He1. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.66

SFC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	27.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	27.50	130.00	45.82	4.12
3	15.00	27.00	146.00	51.28	13.23
4	30.00	26.00	148.00	51.97	20.52
5	40.00	26.00	111.00	39.33	11.87
6	45.00	26.00	0.00	0.00	3.37

CAUDAL TOTAL..... 53.11 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO (2239/8/26). Corresponde a las salidas difusas al río Cullar, desde la presa Rozamil.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA LAS VINAS

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 27

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 5/4/89

HORA: 13'55

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D-IZDA(cm)	PROF(cm)	REV/ 30 sg	VEL(cm/sg)	Q(l/sg)
1	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	7.00	34.00	13.02	0.28
3	20.00	8.00	76.00	27.37	2.27
4	40.00	6.00	106.00	37.62	4.55
5	60.00	9.00	73.00	26.34	4.80
6	80.00	9.00	71.00	25.66	4.68
7	90.00	9.00	0.00	0.00	1.52

CAUDAL TOTAL..... 18.10 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO 2239/8/27. Corresponde a las salidas ocultas al río Cullar desde la presa de Mures

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA JAOFI

Nº INVENTARIO: - - -

REF.: 5 - 28

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 5/4/89

HORA: 16'05

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 He1. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	21.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	21.00	100.00	35.57	2.46
3	20.00	21.00	121.00	42.74	12.33
4	35.00	21.00	102.00	36.25	12.44
5	40.00	21.00	0.00	0.00	2.51

CAUDAL TOTAL..... 29.75 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO (2239/8/29). Corresponde a muchos manantiales pequeños situados en la M.I. del rio Cullar .

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA LA CARRERA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 30

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 5/4/89

HORA: 16'30

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	7.00	176.00	61.53	1.42
3	20.00	9.00	160.00	56.07	7.06
4	40.00	9.00	152.00	53.33	9.85
5	55.00	12.00	138.00	48.55	8.02
6	62.00	13.00	0.00	0.00	2.80

CAUDAL TOTAL..... 29.15 l/sq

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO (22/39/28). Corresponde a las salidas difusas al río Cullar desde la presa Las Viñas.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA CASTILICO

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 31

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 5/4/89

HORA: 16'55

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	22.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	22.00	129.00	45.48	3.30
3	20.00	22.00	182.00	63.58	17.99
4	40.00	21.00	186.00	64.95	27.63
5	45.00	21.00	194.00	67.68	6.96
6	50.00	21.00	0.00	0.00	4.69

CAUDAL TOTAL..... 60.58 l/sg

OBSERVACIONES: Nº INVENTARIO (2239/3/1). Corresponde a las salidas difusas al río Cullar desde la presa El Alamo.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA RESINA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 32

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

FECHA DE AFORO: 5/4/89

HORA: 17'25

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 He1. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA: --

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.33

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00
2	15.00	4.00	56.00	20.53	0.36
3	45.00	6.00	87.00	31.13	3.87
4	65.00	14.00	96.00	34.20	6.53
5	75.00	12.00	43.00	16.09	3.27
6	90.00	4.00	0.00	0.00	0.64

CAUDAL TOTAL..... 14.67 l/sg

OBSERVACIONES: nº inventario (2239/3/2).Corresponde a las salidas difusas al rio Cullar desde la presa El Castillico.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FTE. ROZALEY

Nº INVENTARIO: 2338-5-001

REF.: 5 - 33

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 10:30

SECCION:

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	9.00	8.00	4.13	0.16
3	15.00	9.00	44.00	16.43	0.93
4	25.00	8.00	45.00	16.77	1.41
5	33.00	7.50	27.00	10.63	0.85
6	38.00	7.50	0.00	0.00	0.36

CAUDAL TOTAL..... 3.70 l/sq

OBSERVACIONES: El manantial ha vuelto a surgir despues de varios años de estar seco.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENTE ALMOZARA

Nº INVENTARIO: 2338-5-012

REF.: 5 - 34

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 11:

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 He1. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	3.00	156.00	54.70	0.55
3	15.00	8.00	160.00	56.07	1.52
4	30.00	9.00	200.00	69.73	8.02
5	45.00	7.00	165.00	57.78	7.65
6	55.00	5.00	108.00	38.30	2.88
7	60.00	1.00	0.00	0.00	0.29

CAUDAL TOTAL..... 20.91 l/sg

OBSERVACIONES: En este caudal tambien está incluido Fte. Rozaley.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: PRESA JAMIZ

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 35

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 11:30

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 He1. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.95

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	8.00	195.00	68.03	2.58
3	12.50	9.50	200.00	69.73	4.52
4	23.00	9.00	220.00	76.57	7.10
5	27.00	9.00	0.00	0.00	2.62

CAUDAL TOTAL..... 16.83 l/sq

OBSERVACIONES: De la presa se escapan de 3 a 4 l/seg.
Recoje toda el agua nacida en la cabecera del río Galera.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA MARCHANTE

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 36

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 11:30

SECCION: OBRA

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.66

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	7.00	10.00	4.82	0.11
3	30.00	12.00	16.00	6.87	1.39
4	60.00	9.00	31.00	11.99	2.97
5	85.00	10.00	144.00	50.60	7.43
6	100.00	9.00	178.00	62.22	8.04
7	115.00	9.00	84.00	30.10	6.23
8	130.00	8.00	54.00	19.85	3.18
9	160.00	8.00	0.00	0.00	3.14

CAUDAL TOTAL..... 32.50 l/sg

OBSERVACIONES: Se afora toda el agua nacida en la cabecera del río Orce.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: RIO ORCE EN FUENCALIENTE

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 37

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 12:00

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR:

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D-IZDA(cm)	PROF(cm)	REV/ 30 sq	VEL(cm/sq)	Q(l/sq)
1	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00
2	21.00	30.00	76.00	27.37	7.90
3	50.00	28.00	90.00	32.15	25.03
4	80.00	28.00	102.00	36.25	28.73
5	110.00	25.00	79.00	28.39	25.70
6	140.00	21.00	66.00	23.95	18.06
7	160.00	16.00	48.00	17.80	7.72
8	170.00	10.00	0.00	0.00	1.16

CAUDAL TOTAL..... 114.29 l/sq

OBSERVACIONES: Este aforo recoge todo el caudal de las surgencias situadas en la cabecera del río Orce excepto Ftes. Rozaley y Almozar

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA LOS MORALICOS

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 38

LOCALIDAD: ORCE

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 12:30

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	39.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	39.00	72.00	26.00	4.56
3	15.00	40.00	102.00	36.25	12.29
4	35.00	41.00	100.00	35.57	29.09
5	43.00	40.00	84.00	30.10	10.64
6	48.00	40.00	0.00	0.00	5.42

CAUDAL TOTAL..... 62.00 l/sg

OBSERVACIONES: Deriva parcialmente el agua del río Orce

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA ALTA DE GALERA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 39

LOCALIDAD: GALERA

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 13:30

SECCION:

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	35.00	7.00	3.79	0.62
3	30.00	44.00	20.00	8.23	4.75
4	50.00	45.00	70.00	25.32	14.93
5	80.00	43.00	41.00	15.41	26.88
6	90.00	40.00	0.00	0.00	3.20

CAUDAL TOTAL..... 50.37 l/sq

OBSERVACIONES: Deriva parcialmente el agua del río Orce

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: RIO ORCE EN GALERA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 40

LOCALIDAD: GALERA

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 14:00

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.33

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00
2	7.00	7.00	76.00	27.37	0.38
3	15.00	12.00	102.00	36.25	2.42
4	40.00	11.00	127.00	44.79	11.65
5	60.00	11.00	165.00	57.78	11.28
6	80.00	12.00	121.00	42.74	11.56
7	110.00	12.00	68.00	24.63	12.13
8	130.00	10.00	30.00	11.65	3.99
9	135.00	2.00	0.00	0.00	0.12

CAUDAL TOTAL 53.52 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA ALPANCHIA

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 42

LOCALIDAD: GALERA

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 14:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.3

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	16.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	16.00	95.00	80.30	5.78
3	15.00	16.00	95.00	80.30	12.85
4	30.00	17.00	101.00	85.34	20.50
5	35.00	15.00	76.00	64.34	5.99
6	40.00	15.00	0.00	0.00	4.34

CAUDAL TOTAL..... 49.46 l/sg

OBSERVACIONES: Caudal correspondiente a las surgencias Vado, Royo y Comun (2338/3/5, 11 y 10)

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA JUAN SANCHEZ

Nº INVENTARIO: 2338-8-009

REF.: 5 - 43

LOCALIDAD: GALERA

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 16:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.3

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00
2	11.00	5.00	71.00	60.14	2.98
3	22.00	6.00	54.00	45.86	3.21
4	33.00	5.00	0.00	0.00	2.50

CAUDAL TOTAL..... 8.68 l/sq

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENTE CAINA

Nº INVENTARIO: 2239-4-032

REF.: 5 - 44

LOCALIDAD: EL MARGEN

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 6/9/89

HORA: 17:00

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	8.00	36.00	13.70	0.27
3	15.00	9.00	30.00	11.65	1.08
4	30.00	9.00	36.00	13.70	1.71
5	35.00	8.00	27.00	10.63	0.52
6	40.00	8.00	0.00	0.00	0.21

CAUDAL TOTAL..... 3.79 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: FUENTE PULPITE

Nº INVENTARIO: 2239-8-1

REF.: 5 - 45

LOCALIDAD: PULPITE

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 10:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 He1. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	5.00	123.00	43.42	0.98
3	15.00	6.00	197.00	68.71	3.08
4	30.00	5.00	175.00	61.19	5.36
5	40.00	4.00	165.00	57.78	2.68
6	45.00	4.00	0.00	0.00	1.04

CAUDAL TOTAL 13.14 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA ROZAIMI

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 46

LOCALIDAD: CULLAR

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 11:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	9.50	69.00	24.97	1.04
3	30.00	16.00	88.00	31.47	9.00
4	60.00	18.00	52.00	19.17	12.91
5	80.00	13.00	22.00	8.92	4.35
6	85.00	10.00	0.00	0.00	0.46

CAUDAL TOTAL..... 27.76 l/sq

OBSERVACIONES: Toma los caudales de las surgencias nº2239/8/24 y 25.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA DE MURES

Nº INVENTARIO: 2239-8-26

REF.: 5 - 47

LOCALIDAD: CULLAR

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 12:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	6.00	119.00	42.06	0.95
3	15.00	6.00	275.00	95.36	4.12
4	30.00	6.00	318.00	110.05	9.24
5	35.00	4.00	218.00	75.88	2.32
6	40.00	4.00	0.00	0.00	1.37

CAUDAL TOTAL..... 18.00 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA LAS VINAS

Nº INVENTARIO: 2239-8-027

REF.: 5 - 48

LOCALIDAD: CULLAR

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 13:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coeficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	7.00	40.00	15.07	0.47
3	30.00	7.00	68.00	24.63	3.47
4	60.00	6.00	42.00	15.75	3.94
5	75.00	7.00	27.00	10.63	1.29
6	80.00	7.00	0.00	0.00	0.33

CAUDAL TOTAL..... 9.51 l/sq

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA JAOFI

Nº INVENTARIO: - -

REF.: 5 - 49

LOCALIDAD: CULLAR

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 13:30

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 He1. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	21.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	21.00	39.00	14.73	1.39
3	20.00	24.00	56.00	20.53	5.95
4	30.00	22.00	83.00	29.76	5.78
5	35.00	22.00	0.00	0.00	2.95

CAUDAL TOTAL..... 16.07 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA LA CARRERA

Nº INVENTARIO: 2239-8-028

REF.: 5 - 50

LOCALIDAD: CULLAR

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 14:00

SECCION: NATURAL

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.50

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sg	VEL (cm/sg)	Q (l/sg)
1	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	12.00	35.00	13.36	0.80
3	35.00	12.00	30.00	11.65	3.75
4	50.00	12.00	0.00	0.00	1.05

CAUDAL TOTAL..... 5.60 l/sg

OBSERVACIONES:

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA EL ALAMO

Nº INVENTARIO: 2239-8-030

REF.: 5 - 51

LOCALIDAD: CULLAR

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 15:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	9.00	144.00	50.60	2.05
3	30.00	10.00	160.00	56.07	12.67
4	60.00	10.00	97.00	34.54	13.59
5	70.00	12.00	20.00	8.23	2.35
6	75.00	10.00	0.00	0.00	0.41

CAUDAL TOTAL..... 31.07 l/sq

OBSERVACIONES: Aguas arriba se vierten las aguas residuales de Cullar y el caudal aforado en la acequia Jaofi.

FICHA DE AFORO

LUGAR DE AFORO: ACEQUIA EL CASTILICO

Nº INVENTARIO: 2239-3-001

REF.: 5 - 52

LOCALIDAD: CULLAR

PROVINCIA: GRANADA

FECHA DE AFORO: 7/9/89

HORA: 17:00

SECCION: CEMENTO

METODO AFORO: MICROMOLINETE C-2 Hel. n.2

OPERADOR: E.LUPIANI

LECTURA ESCALA:

DATOS DE CAMPO

Coefficiente de corrección en márgenes: 0.90

SEC	D. IZDA (cm)	PROF (cm)	REV/ 30 sq	VEL (cm/sq)	Q (l/sq)
1	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00	12.00	46.00	17.12	0.92
3	20.00	12.00	42.00	15.75	2.96
4	30.00	11.00	42.00	15.75	1.81
5	40.00	11.00	44.00	16.43	1.77
6	45.00	10.00	0.00	0.00	0.78

CAUDAL TOTAL..... 8.24 l/sq

OBSERVACIONES:

ANEJO IV. - EICHAS DE PUNTOS DE AGUA