



**ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS  
SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL  
SUBBETICO DE MURCIA**

TOMO 3. PLANOS 17 a 32

EXPEDIENTE Nº

ORGANICA Nº	PROGRAMA Nº	CONCEPTO Nº	



## TOMO 3

### INDICE DE PLANOS

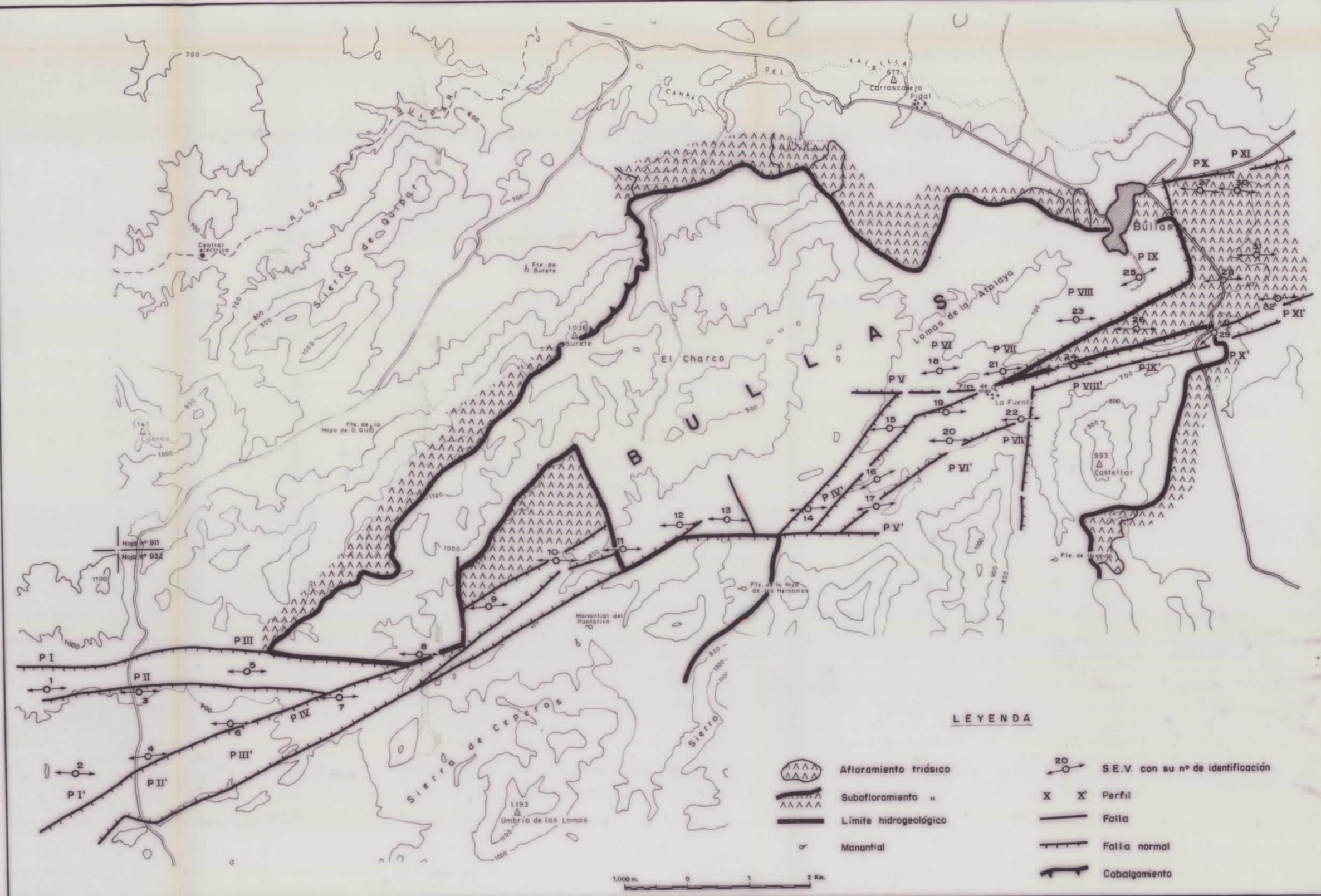
- Plano nº 17. Situación de los SEV y accidentes tectónicos deducidos en Bullas.
- Plano nº 18. Perfiles hidrogeofísicos en Bullas.
- Plano nº 19. Situación de los SEV y accidentes tectónicos deducidos en El Sabinar.
- Plano nº 20. Perfiles hidrogeofísicos en El Sabinar.
- Plano nº 21. Situación de los SEV y accidentes tectónicos deducidos en Orce.
- Plano nº 22. Perfiles geológicos y geofísicos en Orce.
- Plano nº 23. Isoyetas anuales medias. (Período 1940/41-1989/90).
- Plano nº 24. Isotermas anuales medias. (Período 1940/41-1989/90).
- Plano nº 25. Isolluvia útil anuales medias. (Período 1940/41-1989/90).
- Plano nº 26. Isohipsas del muro de los acuíferos Revolcadores-Serrata y Gavilán.
- Plano nº 27. Isohipsas del techo de los acuíferos Revolcadores-Serrata y Gavilán.
- Plano nº 28. Isohipsas del muro del acuífero Quipar.

Plano nº 29. Isohipsas del techo del acuífero Quipar.

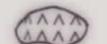
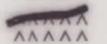
Plano nº 30. Isohipsas del muro de los acuíferos Bullas, Zarzadilla de Totana, Don Gonzalo-La Umbría y Burete.

Plano nº 31. Isohipsas del techo de los acuíferos Bullas, Zarzadilla de Totana, Don Gonzalo-La Umbría y Burete.

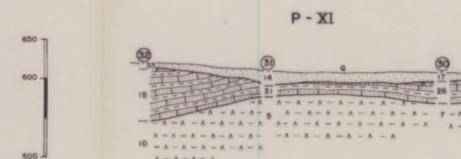
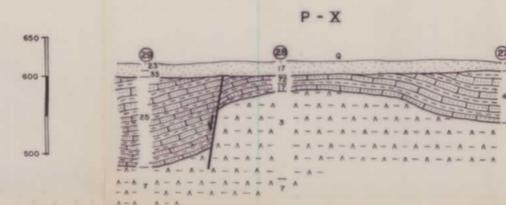
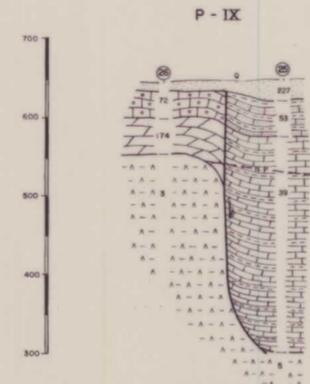
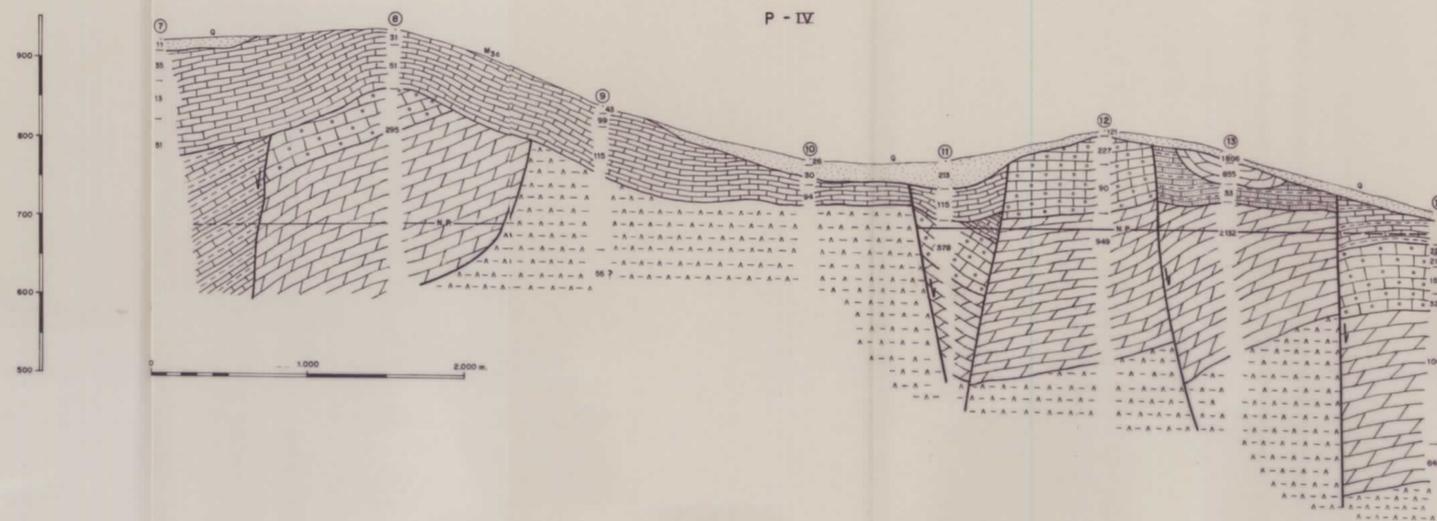
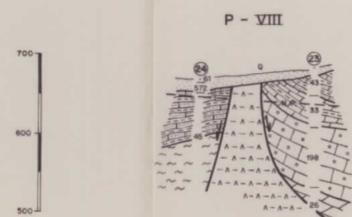
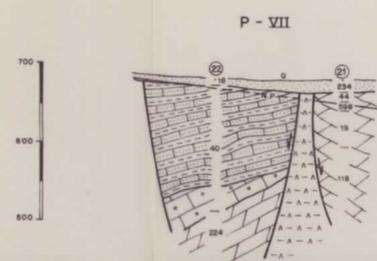
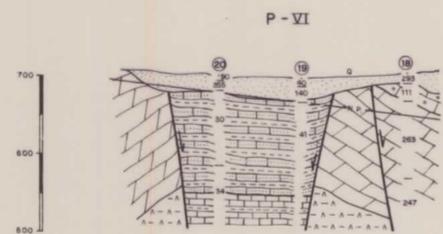
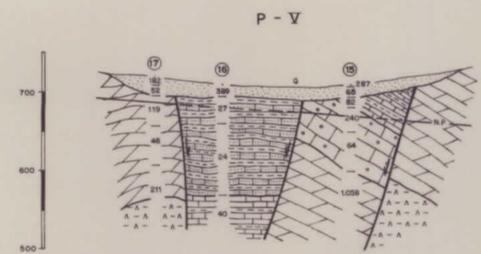
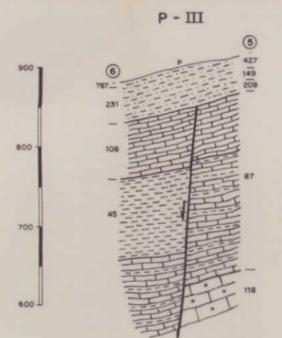
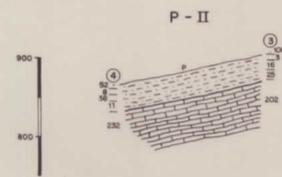
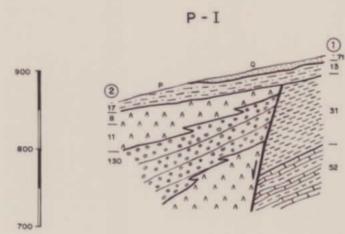
Plano nº 32. Zonas de uso dotadas con aguas subterráneas del Subbético de Murcia.



LEYENDA

-  Afloramiento triásico
-  Subafloramiento "
-  Límite hidrogeológico
-  Manantial
-  S.E.V. con su nº de identificación
-  Perfil
-  Falla
-  Falla normal
-  Cabalgamiento

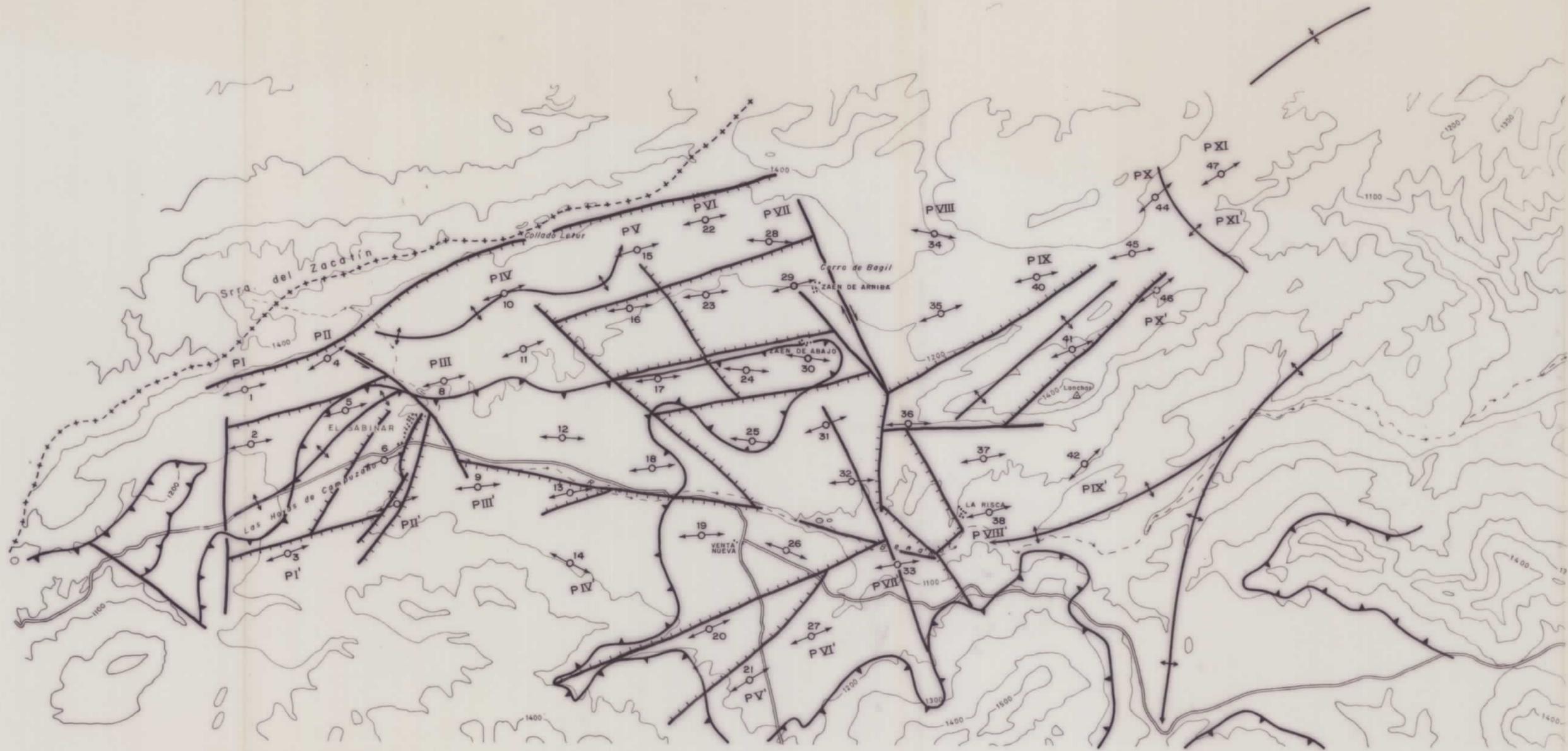
 Instituto Tecnológico GeoMinero de España		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>
COMPROBADO ITGE R Aragón	<b>PROYECTO</b> ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA 1: 50.000
FECHA Junio 1.991	<b>DENOMINACION</b> SITUACION DE LOS S.E.V. Y ACCIDENTES TECTONICOS DEDUCIDOS EN BULLAS	Nº DE PLANO 17
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.		



LEYENDA

CUATERNARIO	q	Indiferenciado
PLIOCENO	p	Limos, arcillas y areniscas
MIOCENO SUPERIOR	M <sub>31</sub>	Yesos
	M <sub>32</sub>	Conglomerados
	M <sub>33</sub>	Calizas
MIOC. MED. SUP.	M <sub>23</sub>	Areniscas y margas
OLIGOCENO	o	Calizas y margas
CRETACICO	c	Margas
DOGGER - MALM.	d <sub>23</sub>	Calizas y margas
LIAS	l <sub>10</sub>	Calizas oolíticas
	l <sub>14</sub>	Dolomías
TRIAS	t	Arcillas y yesos
	15	S. E. V.
	220	Ω/m
	— — —	Nivel piezométrico

		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>	
COMPROBADO POR: R. Aragón	PROYECTO: ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA: H: 1: 25.000 V: 1: 5.000	
FECHA: Junio 1 1991	DENOMINACION: PERFILES HIDROGEOFISICOS EN BULLAS	Nº DE PLANO: 18	
EMPRESA CONSULTORA: E.N. ADARO S.A.			

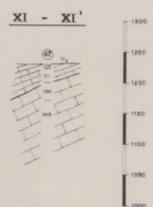
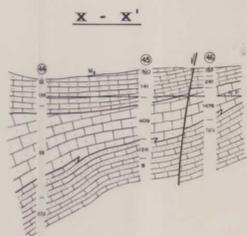
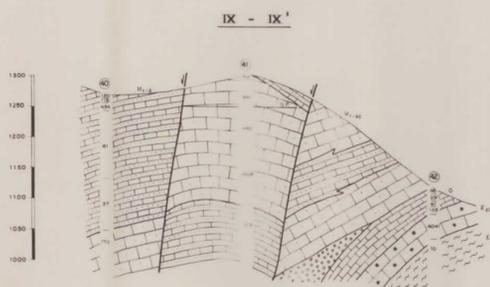
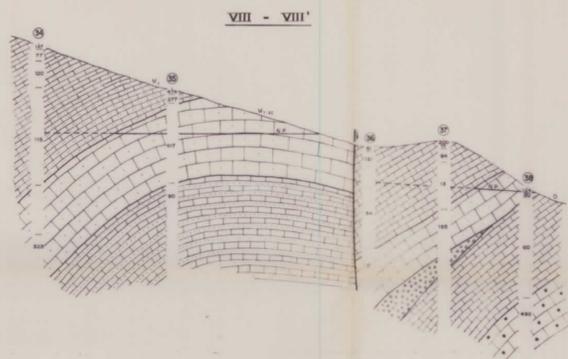
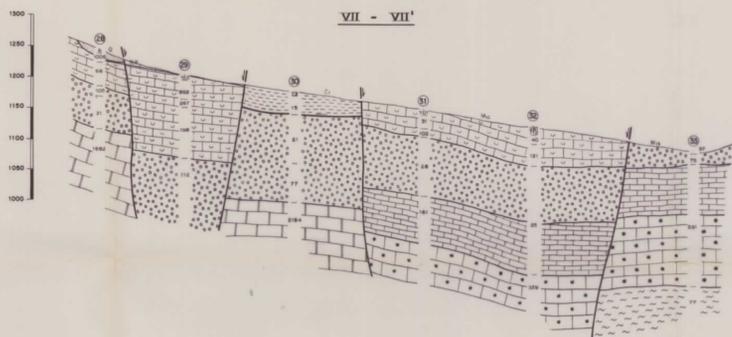
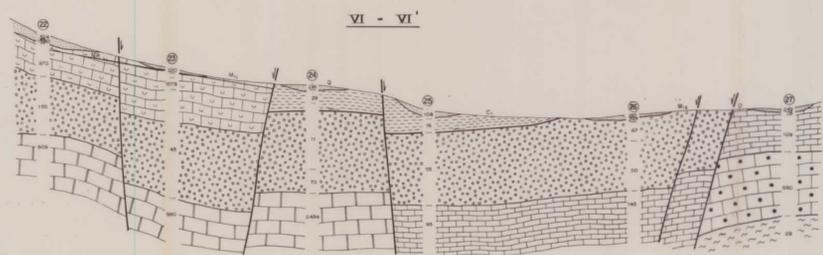
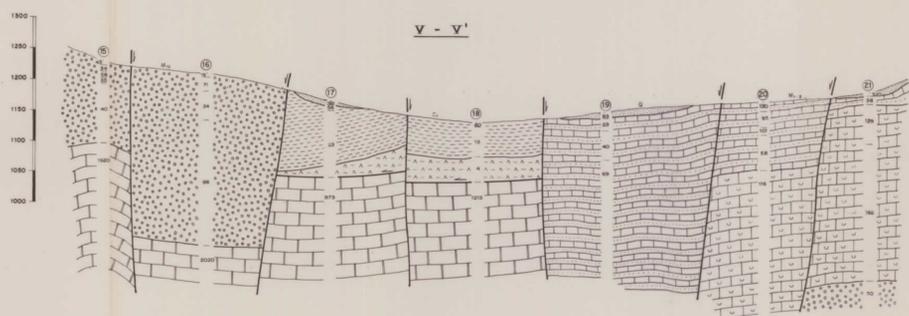
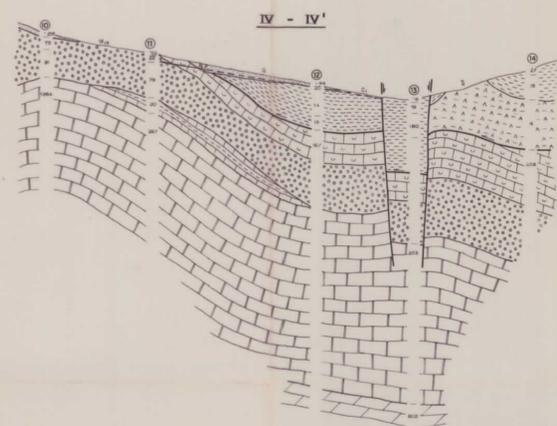
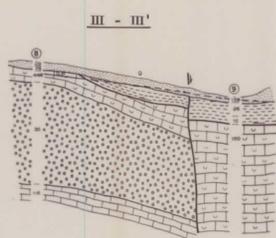
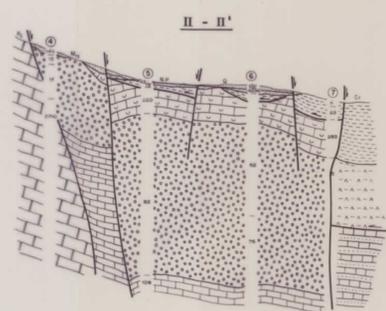
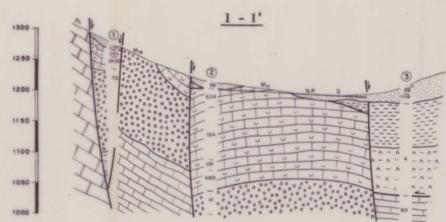


**LEYENDA**

- S.E.V. con su nº de identificación
- Perfil
- Anticlinal
- Sinclinal
- Perianticinal
- Falla
- Falla normal
- Falla de desgarre
- Cabalgamiento subbético

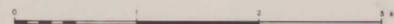


		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>
COMPROBADO ITGE R Aragón	<b>PROYECTO</b> ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA 1:50.000
FECHA Junio 1991	<b>DENOMINACION</b> SITUACION DE LOS S.E.V. Y ACCIDENTES TECTONICOS DEDUCIDOS EN SABINAR	Nº DE PLANO 19
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.		

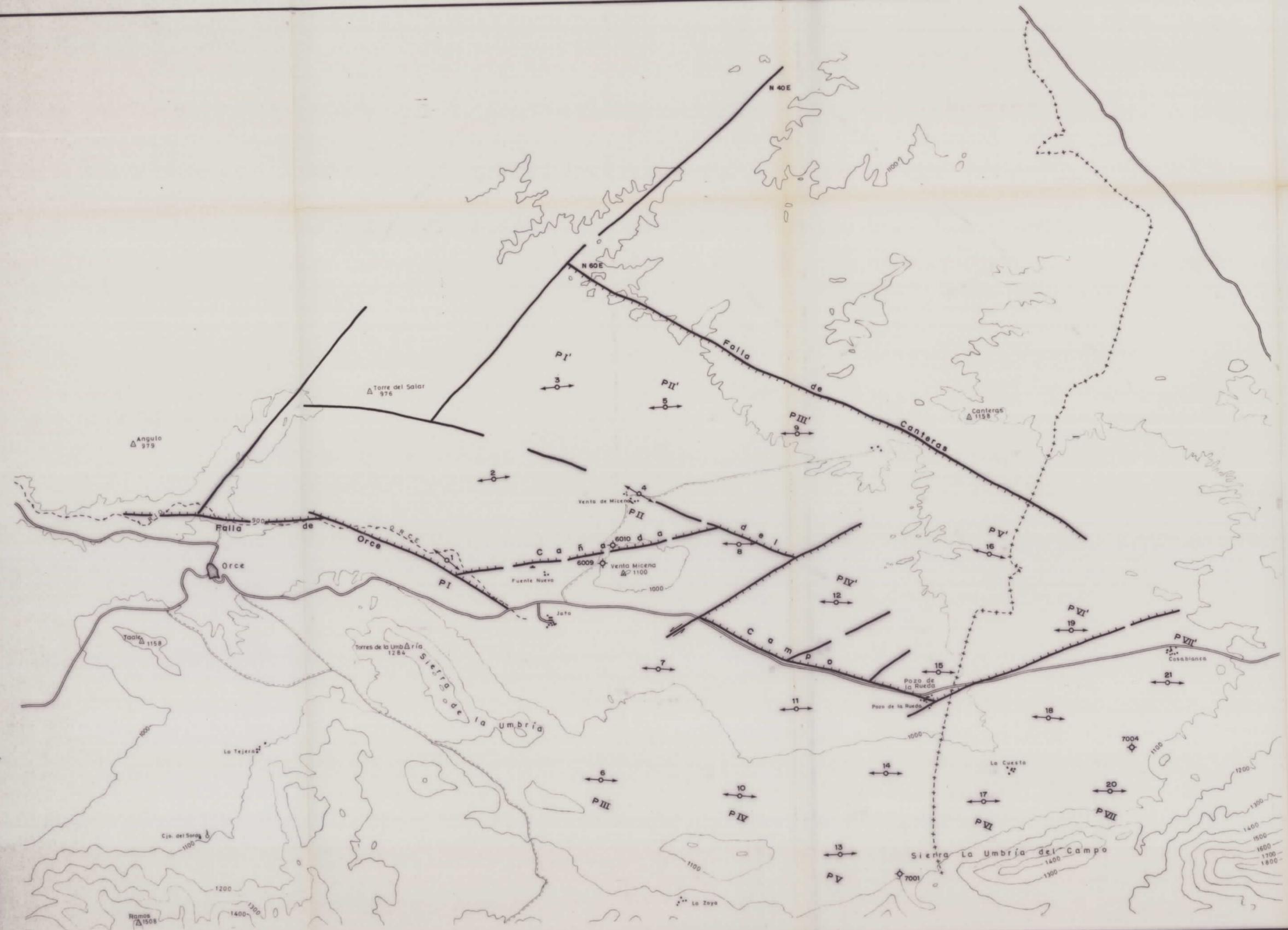


LEYENDA

- CUATERNARIO: 0 Gravas arenas y limos
- MIOCENO MEDIO: M<sub>1</sub> Calizas y areniscas. PERMEABLE
- MIOCENO INF-MED: M<sub>1-2</sub> Calizas masivas. MUY PERMEABLE
- MIOCENO INF: M<sub>2</sub> Margas, calizas y areniscas. IMPERMEABLE
- MIOCENO INF: M<sub>3</sub> Calizas masivas. PERMEABLE
- MIOCENO INF: M<sub>4</sub> Arenas, limos, arcillas y conglomerados. IMPERMEABLE
- OLIGOCENO: O Calizas y margas. IMPERMEABLE
- EOCENO MED: E<sub>1</sub> Calizas masivas arenosas. MUY IMPERMEABLE
- EOCENO INF: E<sub>2</sub> Calizas, margas arenosas y areniscas. IMPERMEABLE
- PALEOCENO: P<sub>1</sub> Calizas y margas. IMPERMEABLE
- PALEOCENO: P<sub>2</sub> Calizas masivas. MUY PERMEABLE
- CRETACICO SUP: C<sub>3</sub> Dolomitas y calizas. MUY PERMEABLE
- CRETACICO INF: C<sub>1</sub> Margas, margocalizas y areniscas (SUBBETICO). IMPERMEABLE
- TRIASICO: T Arcillas con yeso
- S.E.V. Símbolo de punto con error
- Nivel piezométrico Línea con flecha



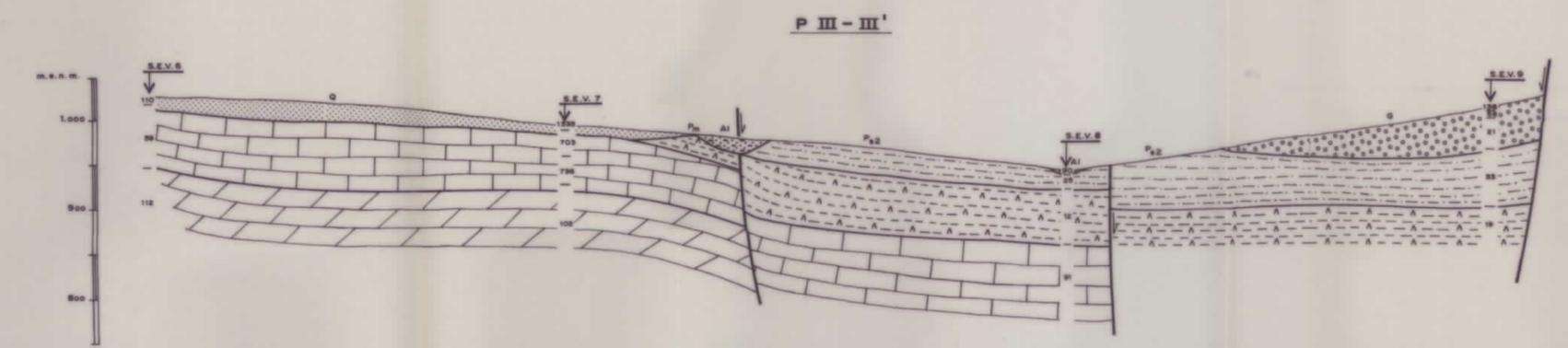
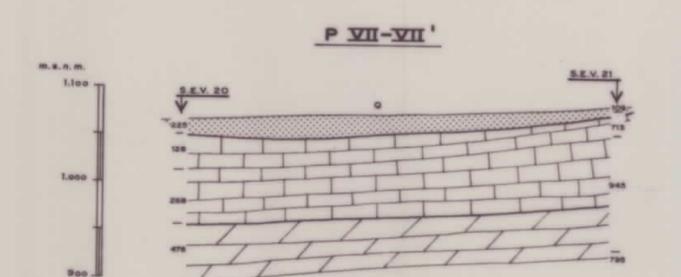
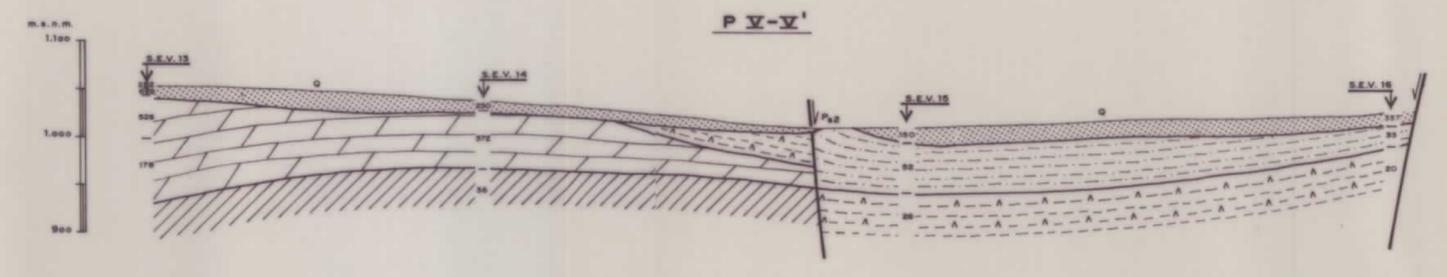
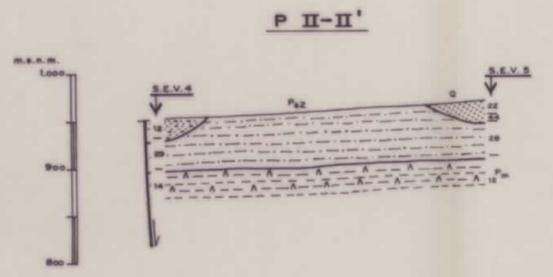
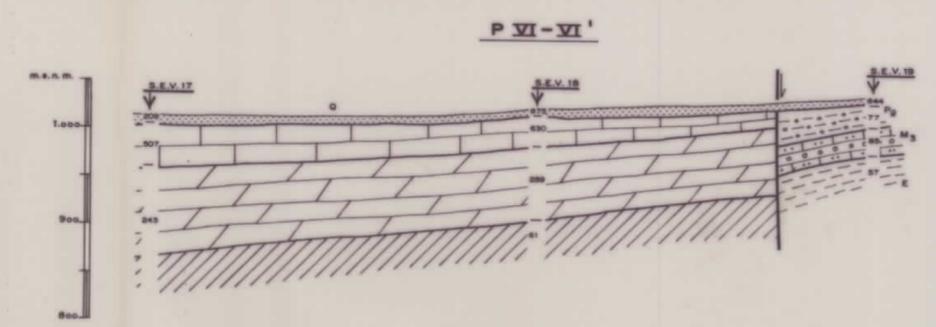
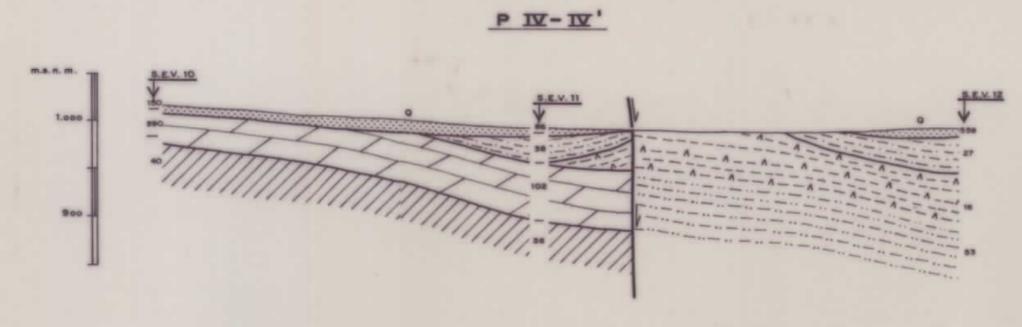
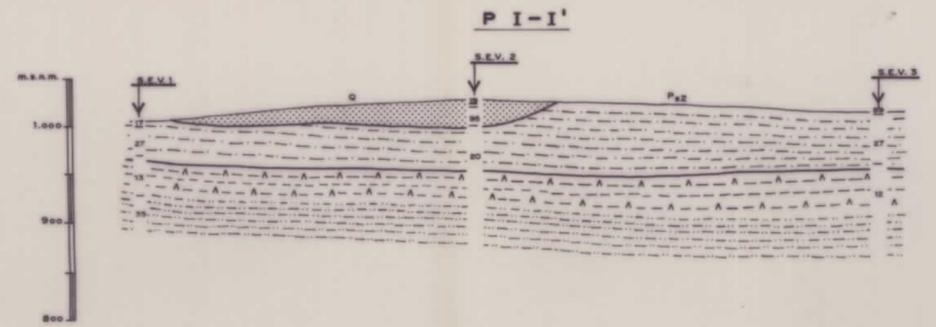
		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>	
COMPROBADO IGE R Aragón	PROYECTO <b>ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA</b>	ESCALA H: 1:25.000 V: 1:5.000	
FECHA JUNIO 1991	DENOMINACION <b>PERFILES HIDROGEOFISICOS EN SABINAR</b>	Nº DE PLANO <b>20</b>	
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.			



**LEYENDA**

- S.E.V. con su nº de identificación.
- Sondeo mecánico
- Perfil
- Falla
- Falla normal
- Falla de desgarre

		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>
COMPROBADO I TGE R Aragón	<b>PROYECTO</b> ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA 1: 50.000
FECHA Junio 1991	<b>DENOMINACION</b> SITUACION DE LOS S.E.V. Y ACCIDENTES TECTONICOS DEDUCIDOS EN ORCE	Nº DE PLANO 21
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.		



**LEYENDA**

- CUATERNARIO
  - G Glacis
  - Al Aluvial
  - Q Indiferenciado
- PLIOCENO
  - P<sub>2</sub> Limos arenosos y arcillosos
  - P<sub>m</sub> Limos arcillosos y a veces yesos
  - P<sub>g</sub> Arcillas y conglomerados
- MIOCENO SUPERIOR
  - M<sub>3</sub> Areniscas y conglomerados
- EOCENO
  - E Margas verdes
- LIAS
  - J<sub>1c</sub> Calizas
  - J<sub>1d</sub> Dolomías
- CRETACICO-MIOCENO
  - Areniscas calizas y margas (SUBBETICO FRONTAL)



S.E.V. 18 SONDEO ELECTRICO VERTICAL  
 Ω.m RESISTIVIDAD

		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>
COMPROBADO ITGE R. Aragón	<b>PROYECTO</b> ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA H: 1:25.000 V: 1:5.000
FECHA Junio 1.991	<b>DENOMINACION</b> PERFILES GEOLOGICOS Y GEOFISICOS EN ORCE	Nº DE PLANO 22
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.		

**SISTEMAS ACUIFEROS**

- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| 4 Oro                              | 31 Puentes             |
| 5 Ricote                           | 32 Marrajo             |
| 6 Cajal                            | 40 Carro               |
| 7 Herrero                          | 41 Poelcas             |
| 8 Baños de Mula - Morrón de Totana | 42 Morolajo            |
| 9 Bosque                           | 43 Salfador            |
| 11 Cortijo de Olivar Norte         | 44 Tejericas           |
| 12 Villa Mejor                     | 45 Espín               |
| 13 Mina María                      | 46 Gato                |
| 14 Florida                         | 47 Moral               |
| 15 Casa del Ingeniero              | 48 Talbilla            |
| 16 Coloso                          | 49 Revocadores-Serrata |
| 17 Los Villares                    | 50 Gavilán             |
| 18 Pintor                          | 51 Sima                |
| 19 Pidal                           | 52 Quípar              |
| 20 Silla                           | 53 Argos               |
| 21 Bureta                          | 54 Cerro Gordo         |
| 22 Caperos                         | 55 Alamos              |
| 23 Bullas                          | 56 Noguera             |
| 24 Tornajo                         | 57 Torre               |
| 25 D. Gonzalo-La Umbría            | 58 Letur               |
| 26 Zarzadilla de Totana            | 59 Férrez              |
| 27 Peñarrubia                      | 60 Taxona              |
| 28 Apadreados                      | 61 Somogil             |
| 29 La Alquería                     | 62 Talbilla            |
| 30 Los Cautivos-Torraiba           | 63 Capilla             |
|                                    | 64 Molata              |

○ 7101 Estación termopluviométrica y su nº de identificación  
 371 Valor en mm.

▬ Franja de Corrimiento Subterráneo



33194 (Tom.3)

Instituto Tecnológico GeoMinero de España DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS		
COMPROBADO POR: R. Aragón	PROYECTO: ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA: 1:200.000
FECHA: Julio 1992	DENOMINACION: ISOYETAS ANUALES MEDIAS (Periodo 1940/41-1989/90)	Nº DE PLANO: 23
EMPRESA CONSULTORA: E.N. ADARO S.A.		

**SISTEMAS ACUIFEROS**

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 4 Oro                            | 31 Puentes              |
| 5 Ricote                         | 32 Murrojo              |
| 6 Cajal                          | 40 Carro                |
| 7 Herrero                        | 41 Pólicas              |
| 8 Baños de Mula-Morrón de Totana | 42 Moralejo             |
| 9 Basque                         | 43 Saltador             |
| 11 Cortijo de Olivar Norte       | 44 Tejaricas            |
| 12 Villa Mejor                   | 45 Espín                |
| 13 Mina María                    | 46 Gato                 |
| 14 Florida                       | 47 Moral                |
| 15 Casa del Ingeniero            | 48 Talbilla             |
| 16 Coloso                        | 49 Revolcadores-Serrata |
| 17 Los Villares                  | 50 Gavilán              |
| 18 Pintor                        | 51 Sima                 |
| 19 Pidal                         | 52 Quípar               |
| 20 Silla                         | 53 Argos                |
| 21 Burata                        | 54 Carro Gordo          |
| 22 Ceperos                       | 55 Álamos               |
| 23 Bullas                        | 56 Noguera              |
| 24 Tornajo                       | 57 Torre                |
| 25 D. Gonzalo-La Umbría          | 58 Latur                |
| 26 Zarcadilla de Totana          | 59 Pérez                |
| 27 Peñarrubia                    | 60 Tazona               |
| 28 Apedradós                     | 61 Somolín              |
| 29 La Alquería                   | 62 Talbilla             |
| 30 Los Cautivos-Torraiba         | 63 Capilla              |
|                                  | 64 Molata               |

07101 Estación termopluviométrica y su nº de identificación  
16,22 Valor en °C.

— Fronte de Corrimiento Subterráneo



33194 (TOM 3)

 Instituto Tecnológico GeoMinero de España		DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS
COMPROBADO POR R. Aragón	PROYECTO ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA 1:200.000
FECHA Julio 1992	DENOMINACION ISOTERMAS ANUALES MEDIAS (Periodo 1940/41-1989/90)	Nº DE PLANO 24
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.		



**SISTEMAS ACUIFEROS**

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 4 Oro                      | 31 Puentes              |
| 5 Ricote                   | 32 Marroja              |
| 6 Cajal                    | 40 Cerro                |
| 7 Herrero                  | 41 Pocias               |
| 8 Morrón - Baños de Mula   | 42 Moralejo             |
| 9 Bosque                   | 43 Saltador             |
| 11 Cortijo de Olivar Norte | 44 Tejerías             |
| 12 Villa Mejor             | 45 Espín                |
| 13 Mina María              | 46 Gato                 |
| 14 Florida                 | 47 Moral                |
| 15 Casa del Ingeniero      | 48 Talbilla             |
| 16 Coloso                  | 49 Revolcadoras-Serrata |
| 17 Los Villares            | 50 Gavilán              |
| 18 Pintor                  | 51 Sima                 |
| 19 Pidal                   | 52 Quipar               |
| 20 Silla                   | 53 Argos                |
| 21 Bureta                  | 54 Cerro Gordo          |
| 22 Caparos                 | 55 Alamos               |
| 23 Bullas                  | 56 Noguera              |
| 24 Tornajo                 | 57 Torre                |
| 25 D. Gonzalo-La Umbría    | 58 Latur                |
| 26 Zarcadilla de Totana    | 59 Pérez                |
| 27 Peñarubia               | 60 Taxona               |
| 28 Apedrasos               | 61 Somogli              |
| 29 La Alquería             | 62 Talbilla             |
| 30 Los Cautivos-Torraiba   | 63 Capilla              |
|                            | 64 Molata               |

○ 7151 Estación termopluviométrica y su nº de identificación  
 98 Valor en mm.

— Frente de Corrimiento Subterráneo



33194 (tomo 3)

		DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS	
COMPROBADO POR R. Aragón	PROYECTO ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBTERRITICO DE MURCIA	ESCALA 1:200.000	
FECHA Julio 1992	DENOMINACION ISOLLUVIA UTIL ANUAL MEDIA (Periodo 1.940/41-1.989/90)	Nº DE PLANO 25	
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.			

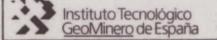




LEYENDA

-  Límite de acuífero
-  Isohipsa
-  Falla
-  " normal
-  " inversa
-  " de desgarre
-  Anticlinal
-  Sinclinal
-  Valor de isohipsa en m.s.n.m.
-  Afloramiento margoso del Subbético frontal
-  Subafloramiento de Triás
-  Perfil Geofísico
-  S.E.V.



 Instituto Tecnológico GeoMinero de España		DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS
		ESCALA 1:50.000
COMPROBADO POR R. Aragón	PROYECTO ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	Nº DE PLANO 26
FECHA Julio 1982	DENOMINACION ISOHIPAS DEL MURO DE LOS ACUIFEROS DE REVOLCADORES-SERRATA Y GAVILAN	
EMPRESA CONSULTORA E.N. ADARO S.A.		

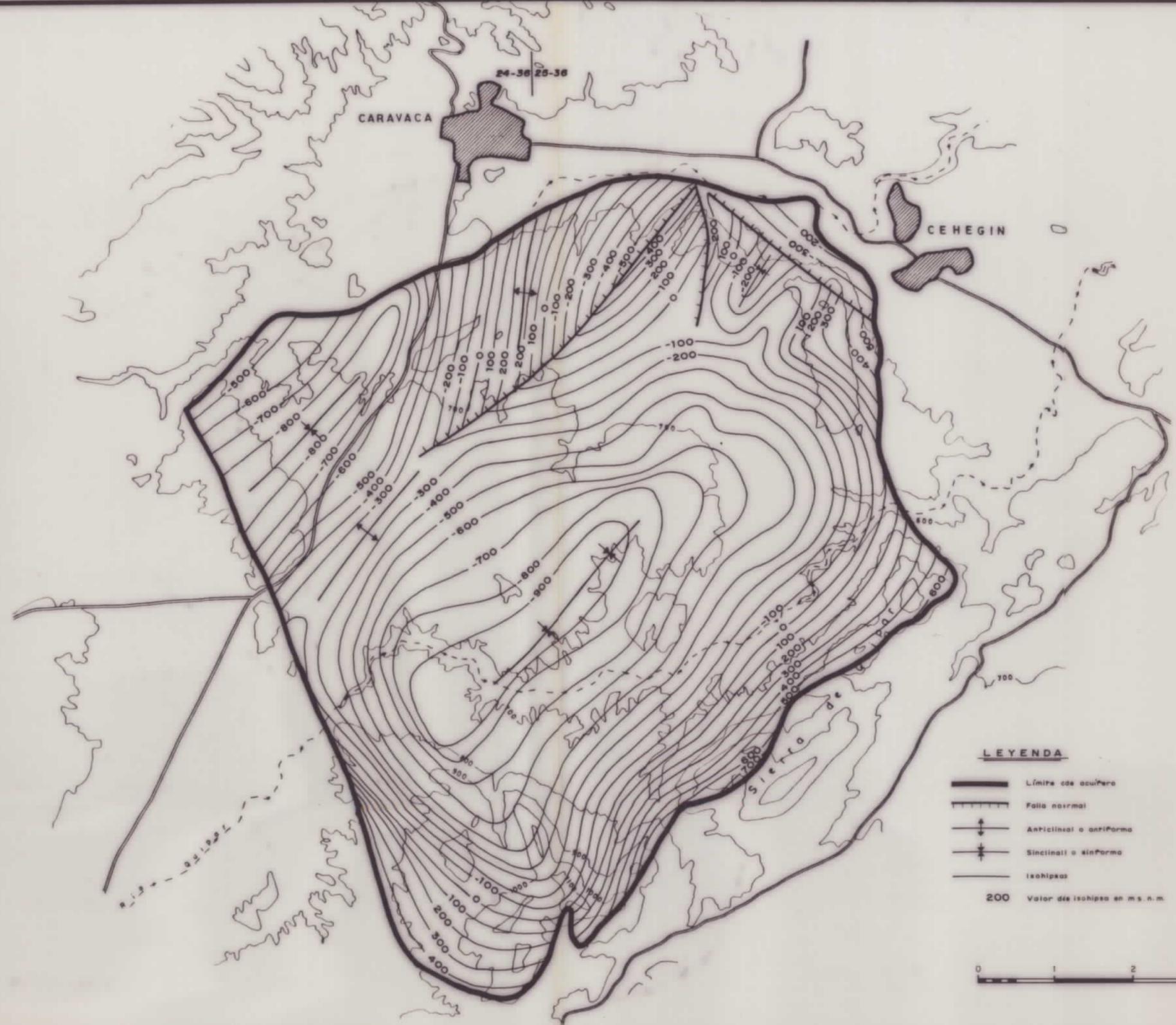


LEYENDA

- Limite de acuífero
- Isohipsa
- Folia
- " normal
- " inversa
- " de desgarre
- Anticlinal o antifoma
- Sinclinal o sinforma
- 200 Valor de isohipsa en m.s.n.m.
- ▨ Afloramiento margoso del Subbético frontal
- ▨ Subafloramiento de Triás
- X - X' Perfil Geofísico
- S.E.V.

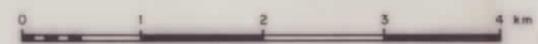


Instituto Tecnológico Geomínero de España		DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS
COMPROBADO POR: R. Aragón	PROYECTO: ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA: 1:50.000
FECHA: Julio 1992	DENOMINACION: ISOHIPAS DEL TECHO DE LOS ACUIFEROS DE REVOLADORES-SERRATA Y GAVILAN	Nº DE PLANO: 27
EMPRESA CONSULTORA: EN ADARO S.A.		



**LEYENDA**

- Límite del acuífero
- Falla normal
- Anticlinal o antifoma
- Sinclinal o sinforma
- Isohipsas
- 200 Valor de isohipsa en m.s.n.m.



 Instituto Tecnológico GeoMinero de España		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>	
		COMPROBADO ITGE R. Aragón	PROYECTO <b>ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA</b>
EMPRESA CONSULTORA E. N. ADARO S.A.	FECHA Julio 1992	DENOMINACION <b>ISOHIPSAS DEL MURO DEL ACUIFERO DE QUIPAR</b>	Nº DE PLANO 28



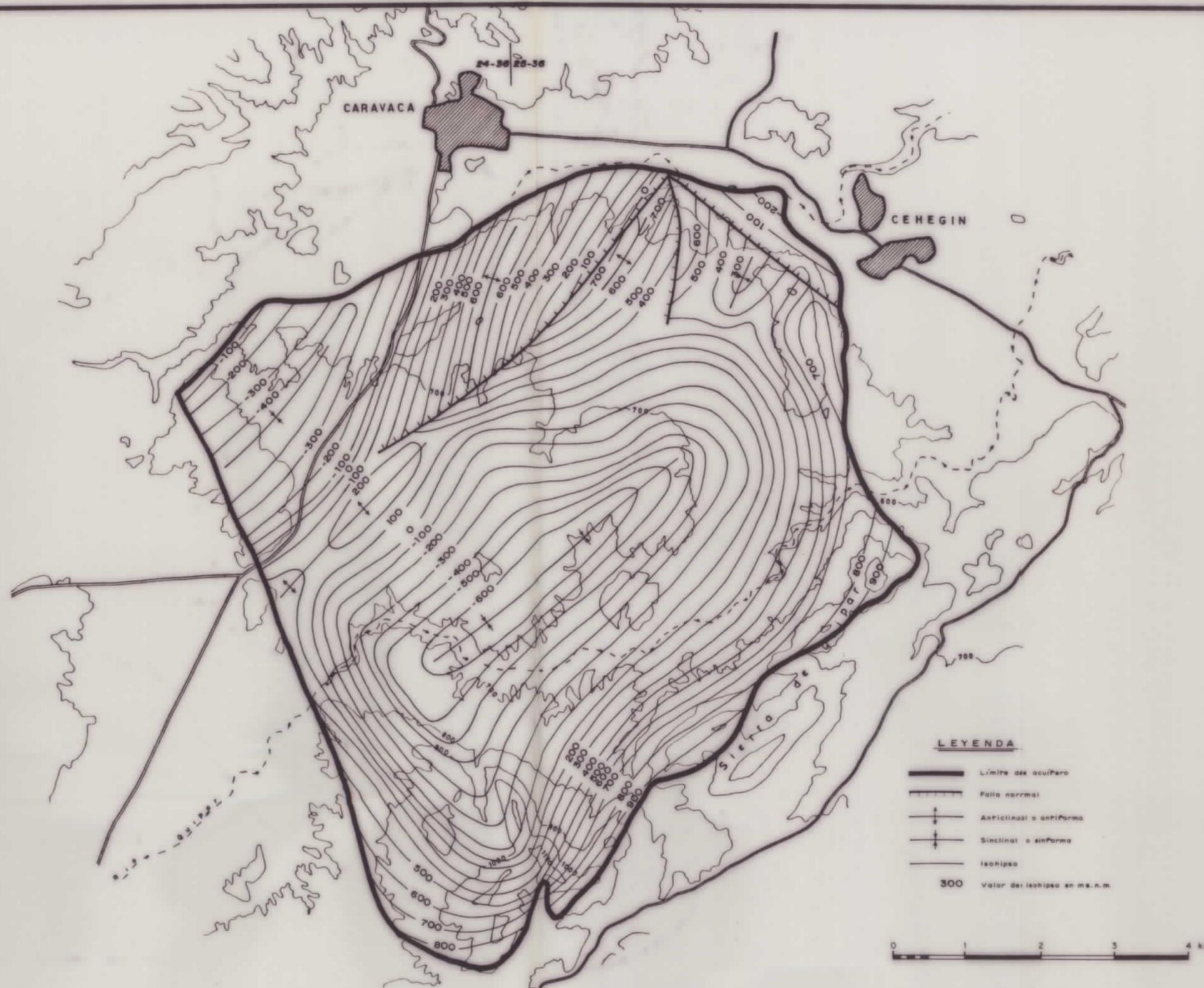


**LEYENDA**

-  Límite del acuífero
-  Isohipsa
-  Falla
-  Falla normal
-  " Inversa
-  Anticlinal o antiforme
-  Sinclinal o sinforme
-  200 Valor de isohipsa en m.s.n.m.
-  Afloramiento del Triás
-  III-III' Perfil geofísico
-  S. E. V.



 Instituto Tecnológico GeoMinero de España		DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS
COMPROBADO ITGE R Aragón	PROYECTO ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA 1:50.000
FECHA Julio 1992		Nº DE PLANO 31
EMPRESA CONSULTORA E.N.ADARO S.A.	DENOMINACION ISOHIPSAS DEL TECHO DE LOS ACUIFEROS DE BULLAS, ZARZADILLA DE TOTANA, DON GONZALO-LA UMBRIA Y BURETE.	



 Instituto Tecnológico GeoMinero de España		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>	
		COMPROBADO ITGE R. Aragón	PROYECTO ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA
FECHA Julio 1992	DENOMINACION ISOHIPSAS DEL TECHO DEL ACUIFERO DE QUIPAR		Nº DE PLANO 29
EMPRESA CONSULTORA EN ADARO S.A			



**LEYENDA**

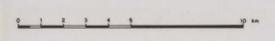
- Zona de riesgo superior a 100 ha
- " " " inferior " "
- Tubería
- Canal
- Depósito

**USOS**

- AGRICOLA
- URBANO E INDUSTRIAL
- GANADERO

**límites**

- Límite de acuífero
- " " " en profundidad
- " " " subacuífero



23174 (70403)

		<b>DIRECCION DE AGUAS SUBTERRANEAS</b>	
COMPROBADO POR: R. Aragón	PROYECTO: ESTUDIO DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA	ESCALA: 1:100.000	
FECHA: Julio 1992	DENOMINACION: ZONAS DE USO DOTADAS CON AGUA SUBTERRANEAS DEL SUBBETICO DE MURCIA	Nº DE PLANO: 32	
ELABORADO POR: E.R. ADARO S.A.			