

ACUÍFERO: SERRAL-SALINAS

- 1. Datos de identificación**
- 2. Características hidrogeológicas**
- 3. Calidad**
- 4. Balance/Piezometría**
- 5. Usos del agua ($hm^3/año$)**
 - 5.1. Extracciones de agua subterránea**
- 6. Aspectos censales de los aprovechamientos**
- 7. Concreción del problema**
- 8. Posibles directrices para la ordenación**
- 9. Índices de priorización**
- 10. Bibliografía**

**CATÁLOGO DE ACUÍFEROS CON PROBLEMAS
DE SOBREEXPLOTACIÓN O SALINIZACIÓN**

ACUÍFERO: SERRAL-SALINAS

PROBLEMA DE: SOBREEXPLOTACIÓN

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA: SERRAL-SALINAS (00.17)

Los datos se refieren a la **unidad hidrogeológica**

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- **ÁMBITO TERRITORIAL DE PLANIFICACIÓN:**
 - Cuenca del Segura. Zona Hidráulica VI (Ramblas del Nordeste)
 - Cuenca del Júcar: Sistema de explotación Vinalopó-Alacantí

- **NIVELES/FORMACIONES ACUÍFEROS:**
 - Serral-Salinas
 - Cabrera

- **COMUNIDAD (ES) AUTÓNOMA (S):**
 - Comunidad Valenciana
 - Región de Murcia

- **PROVINCIA (S):**
 - Alicante
 - Murcia

- **RÍOS:**

SECTOR	RÍO	CUENCA
Serral-Salinas	Vinalopó	Júcar

- **POLIGONAL ENVOLVENTE:**
 - Área = 286,6 km²
 - Coordenadas UTM de los vértices

Vértice	Huso UTM	X	Y
1	30	682.950,00	4.272.220,00
2	30	689.426,02	4.267.498,28
3	30	666.400,11	4.246.371,60
4	30	663.877,87	4.244.776,45
5	30	663.513,03	4.245.164,65
6	30	663.925,02	4.245.461,65
7	30	664.756,07	4.247.416,61
8	30	666.801,73	4.249.075,19
9	30	667.121,37	4.250.852,24
10	30	666.901,73	4.251.918,47
11	30	667.121,37	4.252.807,00
12	30	666.546,03	4.253.458,58
13	30	666.737,81	4.260.241,38
14	30	665.139,64	4.258.730,51
15	30	661.815,44	4.257.605,04
16	30	661.080,05	4.258.492,80
17	30	661.710,00	4.258.780,00
18	30	664.699,00	4.263.145,00
19	30	669.730,00	4.266.570,00
20	30	671.270,00	4.266.120,00
21	30	682.950,00	4.272.220,00

2. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

- LITOLOGÍAS:

Los niveles acuíferos principales están constituidos por dolomías y calizas del Cretácico (Aptense a Senonense). Secundariamente tienen interés las calizas del Eoceno medio y las calcarenitas del Mioceno inferior.

- **LÍMITES:**

Todos los límites son cerrados y vienen definidos por el impermeable de base de los materiales cretácicos (margas del Cretácico inferior) y por materiales margosos del Eoceno y Mioceno, salvo en algunos sectores del este y noreste donde están definidos por las arcillas con yesos triásicos con estructura diapírica.

Los sectores de Serral-Salinas y Cabrera están separados por materiales impermeables y fallas, teniendo funcionamiento hidrogeológico independiente.

- **ESPESOR:**

SECTOR	MATERIALES	MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)	MEDIO (m)
Serral-Salinas	Calcarenitas (Mioceno inferior)			150
	Calizas (Eoceno medio)			85
	Calizas y dolomías (Cretácico)		700	400-500

- **PARÁMETROS HIDRÁULICOS:**

SECTOR	TRANSMISIVIDAD (en m ² /día)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (en %)	CAUDALES ESPECÍFICOS (en l/s•m)
Serral-Salinas	330-2.000	1	

3. CALIDAD

- **REDES DE CONTROL:**

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Calidad	ITGE	4	Semestral	

- **FACIES PREDOMINANTES:**

Bicarbonatada cálcico-magnésica en las zonas norte y oeste, y clorurada mixta en la zona oriental.

- **CLASIFICACIÓN:**

Abastecimiento: Aptas a tolerables, excepto en el borde oriental.

Riego: Mediocres. C₂-S₁ y C₃-S₁

- **PARÁMETROS QUÍMICOS:**

SECTOR: SERRAL-SALINAS				
PARÁMETRO	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIO	FECHA
R.S. (mg/l)	1.200	500	720	1.988-1.990
Cl ⁻ (mg/l)	468	26	197	1.988-1.994
SO ₄ ⁻ (mg/l)	440	26	65	1.988-1.994
NO ₃ ⁻ (mg/l)	28	1	11	1.988-1.994
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	366	127	269	1.988-1.994
Na ⁺ (mg/l)	407	22	115	1.988-1.994
Ca ⁺⁺ (mg/l)	95	13	43	1.988-1.994
Mg ⁺⁺ (mg/l)	87	22	53	1.988-1.994
Conductividad (µScm ⁻¹)	2.600	489	1.014	1.988-1.994

4. BALANCE/PIEZOMETRÍA

- **BALANCE:** Valores tomados de ITGE (1.988) y DGOH (1.993).

• ENTRADAS (hm³/año):

SECTOR	INFIL. LLUVIA	RET. RIEGO	LATERAL	TOTAL
Serral-Salinas	2,5-4	No cuant.		2,5-4
TOTAL	2,5-4			2,5-4

• SALIDAS (hm³/año):

SECTOR	SALIDAS NATURALES		BOMBEO	TOTAL	OBSERVACIONES
	Surgencias	Laterales			
Serral-Salinas			16,5	16,5	En 1.988
TOTAL			16,5	16,5	

La explotación ha sido variable con el tiempo:

AÑO	VOLUMEN EXPL. (hm ³)	FUENTE INFORMACIÓN
1.975	7	ITGE (Ref. 33183)
1.981	11	ITGE (Ref. 33183)
1.987	15,5	ITGE (Ref. 33183)
1.988	16,5	DGOH (Informe 2782)
1.989	11,79	C.H.J.
1.990	15	DGOH (Informe 2782)

PIEZOMETRÍA:

Existe un cierto grado de desconocimiento de la piezometría en los materiales carbonatados cretácicos que constituyen la zona hidrogeológicamente más importante de la unidad (zona de Serral-Salinas). A pesar de ello, parece que el sentido general del flujo no ha variado sustancialmente desde 1.977 cuando comenzó el control piezométrico de la unidad, y que es desde el suroeste (Serral) hacia el noreste (Laguna de Salinas), donde podría haberse situado la salidad natural.

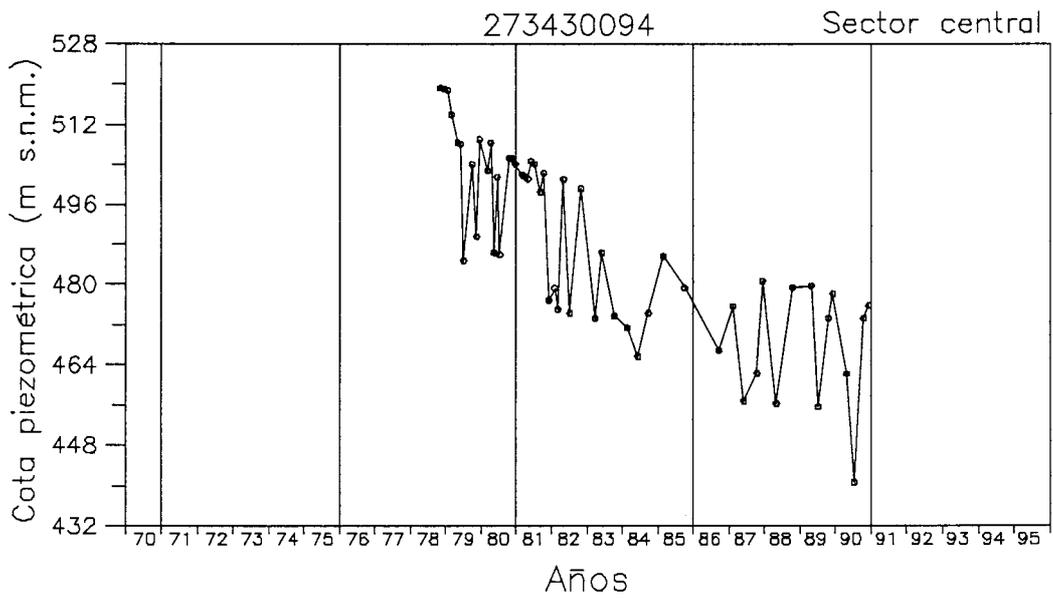
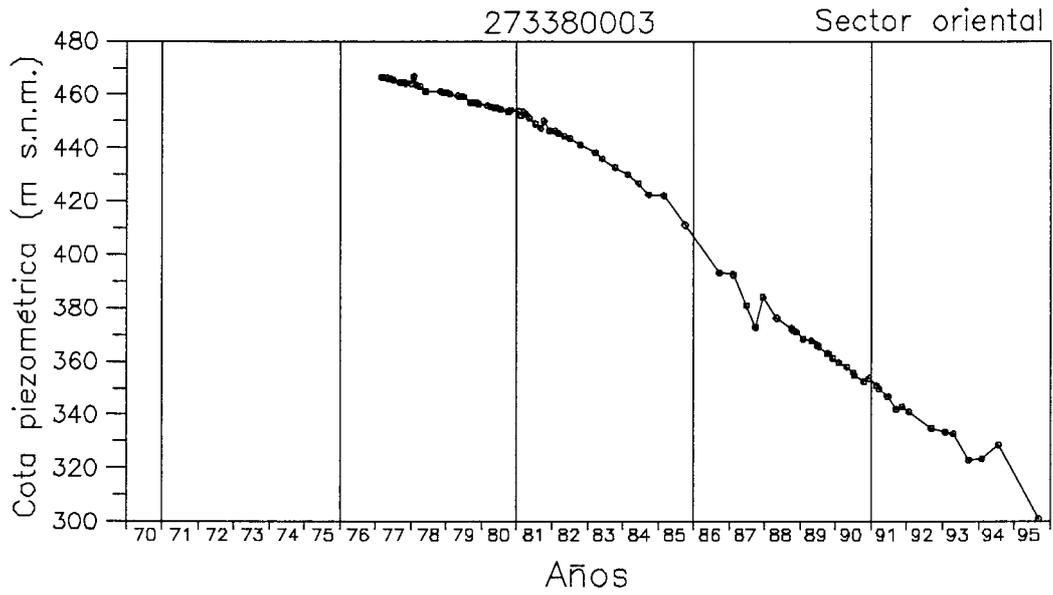
Sin embargo, los niveles han descendido continuamente, aunque de forma distinta en espacio y tiempo. Así, en el sector oriental el descenso ha sido de más de 8 m/año entre 1.977 y 1.995, con descensos mayores entre 1.983 y 1.987, cuando puntualmente llegaron a ser de unos 20 m/año. En el sector meridional y occidental, el descenso medio ha sido de unos 3-4 m/año entre 1.977 y 1.991.

En los materiales carbonatados eocenos los descensos medios han sido, entre 1.977 y 1.987, de unos 3 m/año, aunque desde 1.984 se han reducido.

• REDES

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Piezometría	ITGE	2	Bimestral	Datos desde 1.977

• GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN



5. USOS DEL AGUA (hm³/año)

5.1. Extracciones de agua subterránea

SECTOR	USOS			TOTAL ⁽¹⁾
	Urbano	Riego	Industrial	
Serral-Salinas	4,7 ⁽²⁾	11,6 ⁽³⁾	0,2	16,5
TOTAL	4,7	11,6	0,2	16,5

- (1) Datos referidos a 1.988 (Serral-Salinas)
 (2) Abastecimiento a Elda, Monóvar, Pinoso y Salinas
 (3) Riego de 4.570 ha (1.988)

6. ASPECTOS CENSALES DE LOS APROVECHAMIENTOS

ASPECTOS CENSALES DE LOS APROVECHAMIENTOS					
	En trámite		En Registro de Aguas	En Catálogo de aguas privadas	Explotación < 7.000 m ³ /año
	Registro	Catálogo			
Aprovechamientos anteriores a la Ley de Aguas			8*		9*
Aprovechamientos posteriores a la Ley de Aguas			1*		

OBSERVACIONES: (*) Datos aproximados.
 La Confederación Hidrográfica del Júcar cita, en 1.991, la existencia de 65 puntos de agua, 18 en la cuenca del Segura y 47 en la del Júcar. De esos puntos, 60 se situaban en la zona de Serral-Salinas y 5 en la de Cabrera.

7. CONCRECIÓN DEL PROBLEMA

El fuerte desequilibrio del balance como consecuencia de la explotación ha provocado un continuado descenso de los niveles del agua, que en algunos sectores ha sido de más de 8 m/año (1.977 a 1.995).

8. POSIBLES DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN

SECTOR	DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
Serral-Salinas	Reducción de extracciones	
Serral-Salinas	Ahorro y uso eficiente del agua	
Serral-Salinas	Reutilización de aguas residuales	

9. ÍNDICES DE PRIORIZACIÓN

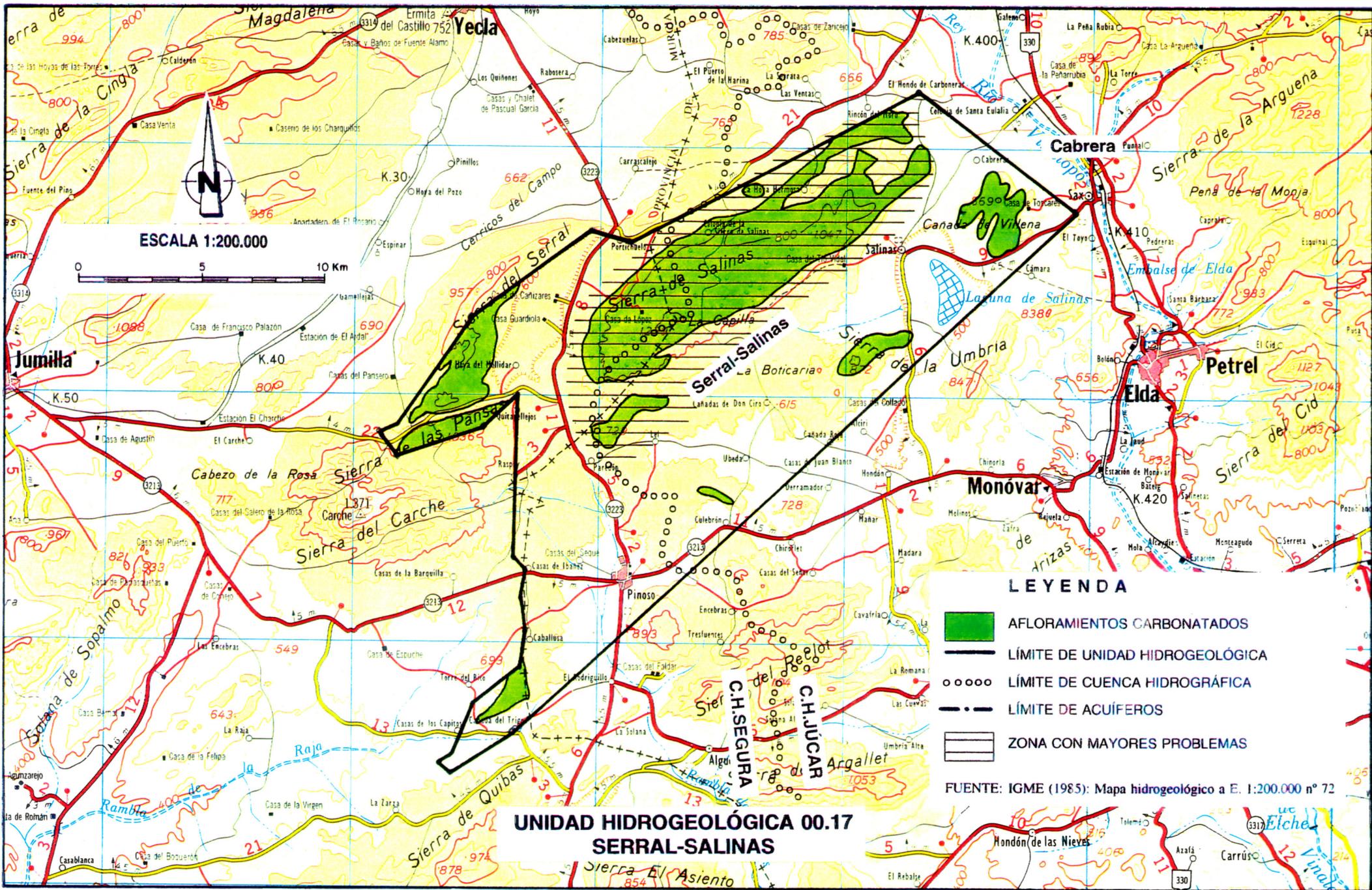
	INCIDENCIA	PESO	VALOR
Disminución de las reservas	5	3	15
Deterioro de la calidad	0	3	0
Descenso de niveles	3	2	6
Importancia en el abastecimiento	4	3	12
Importancia en la agricultura	4	2	8
Impacto ambiental	0	3	0
ÍNDICE GLOBAL			41

10. BIBLIOGRAFÍA

- IGME (1979): Los recursos de agua en la región murciana. Ref. 33061
- DIPUTACIÓN DE ALICANTE-IGME (1982): *Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante*. 754 pp.
- IGME (1984): Estudios para la planificación, gestión y conservación de acuíferos en la Cuenca del Segura y Costeros de Alicante. Ref. 33138
- ITGE (1988): Perímetros de sobreexplotación en la Cuenca del Segura. Ref. 33171
- DGOH-ITGE (1988): Estudio de delimitación de las unidades hidrogeológicas del territorio peninsular e Islas Baleares, y síntesis de sus características. Informe 2505 Servicio Geológico.
- ITGE (1989): Informe técnico para la declaración provisional de acuífero sobreexplotado relativa al sistema acuífero Carche-Salinas. Ref. 33183
- ITGE (1990): Racionalización y optimización de las redes de control hidrogeológico en la Cuenca del Segura. Tomo III/VII: Unidad hidrogeológica del Prebético de Murcia. Ref. 33184
- ITGE (1990): Informe de la red de calidad química de las aguas subterráneas en la cuenca del Segura (1988-90). Ref. 32809
- ITGE (1990): Calidad del agua en los acuíferos de la Región de Murcia. Ref. 33173
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR (1991): Inventario de aprovechamientos hidráulicos subterráneos de la cuenca del Vinalopó y zonas adyacentes de Alicante.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (1992): Plan Hidrológico de la cuenca del Segura. Proyecto de directrices.
- DGOH (1993): Delimitación y síntesis de características de las unidades hidrogeológicas intercuenas. Informe 2782 Servicio Geológico.

ITGE (1993): Estudio de las reservas de los embalses subterráneos de la unidad del Prebético de Murcia.

ITGE (1995): Calidad química de las aguas subterráneas en la cuenca del Segura (Período 1992-94).



ESCALA 1:200.000



LEYENDA

- AFLORAMIENTOS CARBONATADOS
- LÍMITE DE UNIDAD HIDROGEOLÓGICA
- LÍMITE DE CUENCA HIDROGRÁFICA
- LÍMITE DE ACUÍFEROS
- ZONA CON MAYORES PROBLEMAS

FUENTE: IGME (1985): Mapa hidrogeológico a E. 1:200.000 nº 72

**UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 00.17
SERRAL-SALINAS**