

ACUÍFERO: IBIZA

1. Datos de identificación

2. Características hidrogeológicas

3. Calidad

4. Balance/Piezometría

5. Usos del agua (hm³/año)

5.1. Extracciones de agua subterránea. Ref. JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE (1995)

6. Directrices de explotación

7. Aspectos censales de los aprovechamientos

8. Concreción del problema

9. Posibles directrices para la ordenación

10. Índices de priorización

11. Bibliografía

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

ACUÍFERO: IBIZA

PROBLEMA DE: SOBREEXPLOTACIÓN Y SALINIZACIÓN

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA: IBIZA (20.06)

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

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- **ÁMBITO TERRITORIAL DE PLANIFICACIÓN:**
 - Baleares. Sistema de explotación Ibiza.

- **NIVELES/FORMACIONES ACUÍFEROS:**
 - Ibiza-Llano Ibiza
 - Ibiza-Sierra Grossa

- **COMUNIDAD (ES) AUTÓNOMA (S):**
 - Baleares

- **PROVINCIA (S):**
 - Baleares

- **RÍOS:**

SECTOR	RÍO	CUENCA
Ibiza-Llano	Torrente de Llovanera	Baleares
Ibiza-Llano	Torrente de Ca's Berris	Baleares

- **POLIGONAL ENVOLVENTE:**

- Área = 124,9 km²
- Coordenadas UTM de los vértices

Vértice	Huso UTM	X	Y
1	31	354.440,19	4.310.536,00
2	31	360.955,94	4.313.020,00
3	31	361.749,06	4.315.566,00
4	31	360.581,56	4.317.611,00
5	31	361.647,81	4.318.612,00
6	31	364.055,75	4.317.824,00
7	31	366.903,56	4.308.646,00
8	31	353.654,94	4.303.856,00
9	31	352.310,25	4.306.139,00
10	31	354.440,19	4.310.536,00

2. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

- **LITOLOGÍAS:**

Ibiza-Llano Ibiza: Corresponde a los materiales cuaternarios (limos arenosos con niveles de gravas, arenas, costras) situados en la llanura al Norte de Ibiza y en la región de San Jorge y Las Salinas, al Suroeste. Afloramientos miocenos o cretácicos impermeables muy dispersos.

Ibiza-Sierra Grossa: Calizas y dolomías jurásico-cretácicas, de gran complejidad tectónica (pliegues, series invertidas, escamas y fracturas). Los principales tramos

acuíferos se instalan en las dolomías liásicas y en las calizas tableadas del Jurásico Superior.

Ambos acuíferos están conectados.

- **LÍMITES:**

Norte: unidad de Santa Eulalia (20.03)

Oeste: San Antonio (20.02) y San José (20.05)

Sur y Sureste: Mar Mediterráneo

- **ESPESOR:**

SECTOR	MATERIALES	MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)	MEDIO (m)
Ibiza-Llano Ibiza	Detríticos			10-20
Ibiza-Sierra Grossa	Carbonatados			> 200

- **PARÁMETROS HIDRÁULICOS:**

SECTOR	TRANSMISIVIDAD (en m ² /día)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (en %)	CAUDALES ESPECÍFICOS (en l/s•m)
Ibiza-Llano Ibiza	100		1-10 ⁽¹⁾
Ibiza-Sierra Grossa	500-1.000	1	2-50 ⁽²⁾

(1) Ref. JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE (1995)

(2) Ref. 30164

3. CALIDAD

- **REDES DE CONTROL:**

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Calidad	ITGE-JUNTA D'AIGÜES BALEARS	6	Semestral	Se dispone de datos desde 1.981
Intrusión ⁽¹⁾	ITGE-JUNTA D'AIGÜES BALEARS	6	Semestral	(1) Los puntos de la red coinciden con los de la red de calidad

- **FACIES PREDOMINANTES:**

Bicarbonatada cálcica magnésica y clorurada sódica

- **CLASIFICACIÓN:**

Abastecimiento: Apta (interior). Inadecuada (zona costera).

Riego: Apta según zonas. En la costa C₄-S₁

- **PARÁMETROS QUÍMICOS:**

SECTOR: IBIZA-LLANO				
PARÁMETRO	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIO	FECHA
Conductividad eléctrica (μScm^{-1})	9.851	731		1.984-1.995
Cl ⁻ (mg/l)	3.257	102		1.984-1.995
SO ₄ ⁻ (mg/l)	466	14		1.984-1.995
NO ₃ (mg/l)	23	2		1.984-1.995
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	364	117		1.984-1.995
Na ⁺ (mg/l)	1.380	52		1.984-1.995
Ca ⁺⁺ (mg/l)	614	38		1.984-1.995
Mg ⁺⁺ (mg/l)	211	25		1.984-1.995
K ⁺ (mg/l)	18	2		1.984-1.995

4. BALANCE/PIEZOMETRÍA

- **BALANCE:** Ref. DGOH-ITGE (1988)

• ENTRADAS (hm³/año):

SECTOR	INFIL. LLUVIA	RET. RIEGO	LATERAL	TOTAL
Ibiza-Llano Ibiza	3-6			3-6
Ibiza-Sierra Grossa	3-4			3-4
TOTAL	6-10			6-10

• SALIDAS (hm³/año):

SECTOR	SALIDAS NATURALES		BOMBEO		TOTAL		OBSERVACIONES
	Surgencias	Laterales	(1)	(2)	(1)	(2)	
Ibiza-Llano Ibiza			12		12		
Ibiza-Sierra Grossa			7-9	4-5	7-9	4-5	
TOTAL			19-21	13-14	19-21	13-14	

(1) JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE (1995)

(2) DGOH-ITGE (1988)

- **PIEZOMETRÍA:**

En la zona del Llano de Ibiza se producen variaciones de nivel negativas que afectan también a la zona calcárea y se extiende hasta el cuaternario de San Antonio (20.02). Las variaciones de nivel están comprendidas entre 0 y 3 m. El nivel de extracción se sitúa en general 2 m por debajo del nivel del mar, lo que ha provocado un proceso de intrusión.

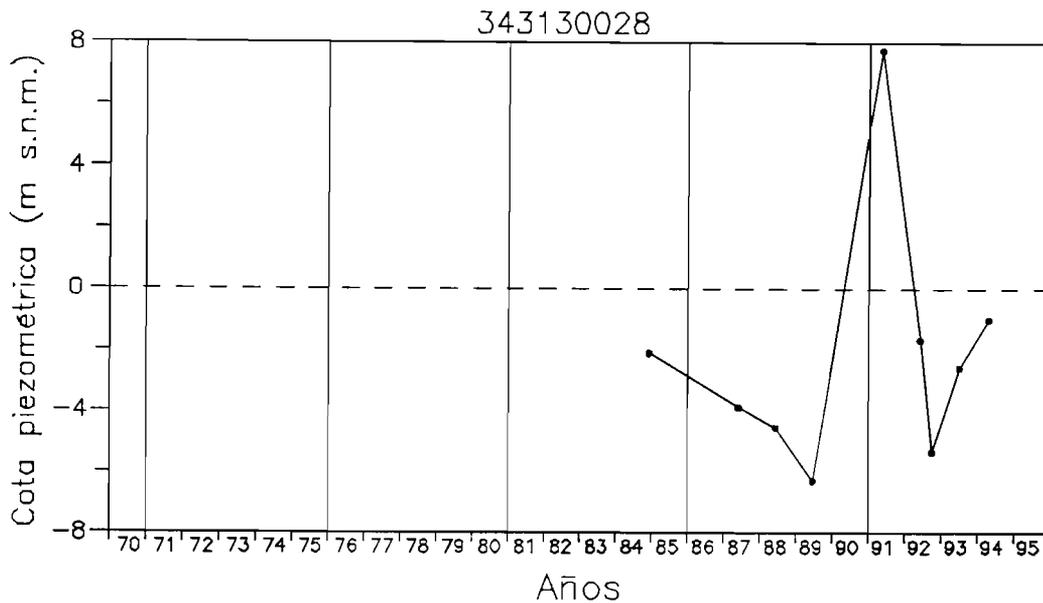
En el acuífero calcáreo se produce un empeoramiento progresivo desde 1.980, época en que se señalaban descensos de nivel de hasta 3 m. Los datos de 1.985 señalan descensos entre 6 y 7 m sin signos de recuperación. En esta formación, así como en la del Llano de Ibiza existen depresiones piezométricas residuales que sitúan el nivel por debajo de la cota cero intensificando el proceso de intrusión en el borde meridional de la unidad donde se emplazan los sondeos de abastecimiento a la ciudad de Ibiza.

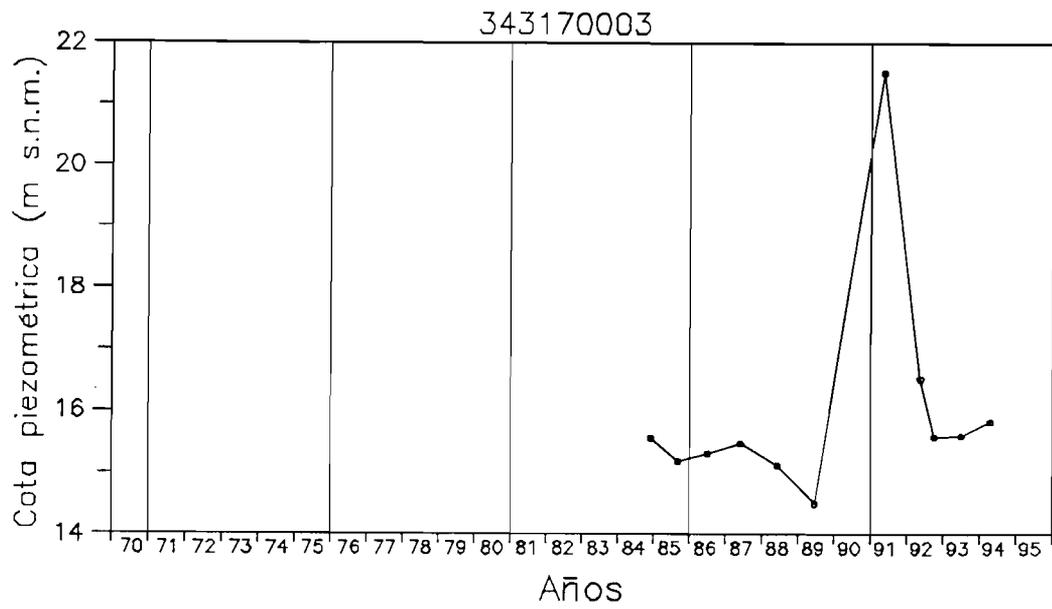
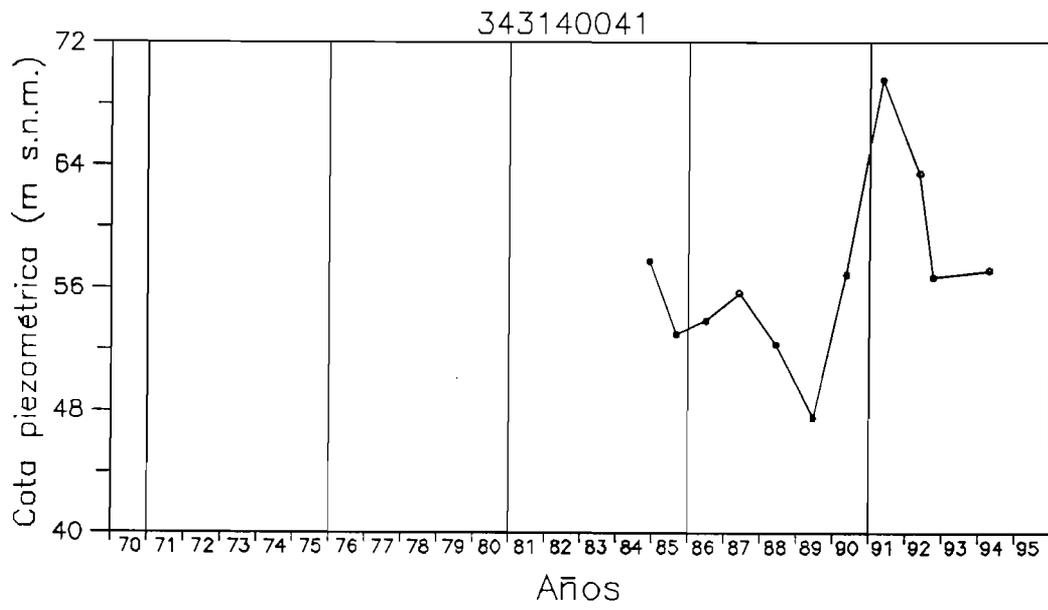
En el último año se observa un descenso de 11 m en la zona septentrional y una recuperación de 5 a 6 m en la zona central, en la que los niveles piezométricos están por debajo del nivel del mar.

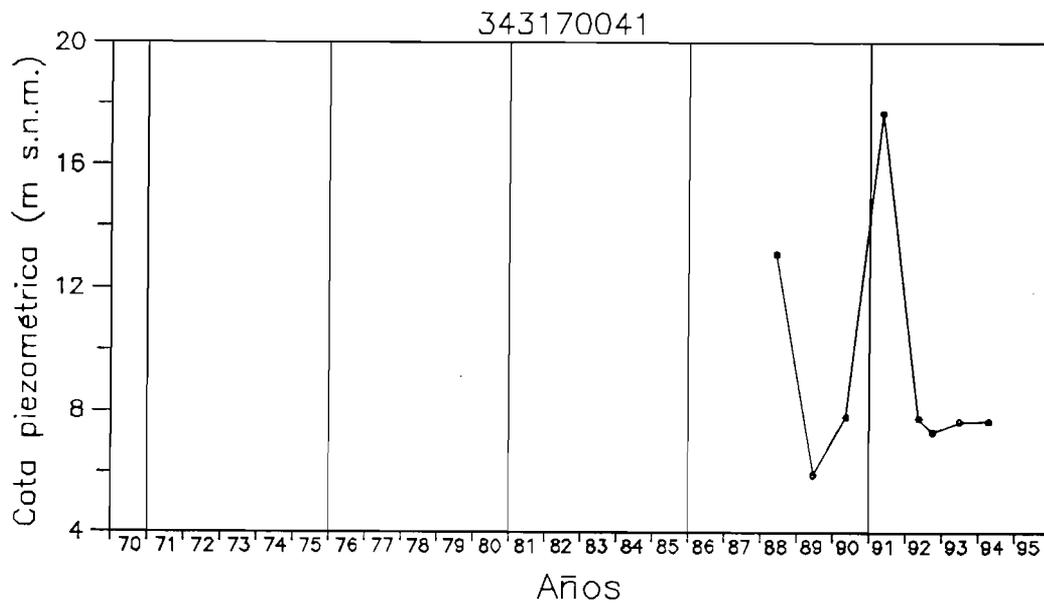
• REDES

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Piezometría	ITGE-JUNTA D'AIGÜES BALEARS	15	Semestral	Se dispone de datos desde 1.984

• GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN







5. USOS DEL AGUA (hm³/año)

5.1. Extracciones de agua subterránea Ref. JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE (1995)

SECTOR	USOS			TOTAL
	Urbano	Riego	Industrial	
Ibiza-Llano Ibiza	8	4		12
Ibiza-Sierra Grossa	7-9			7-9
TOTAL	15-17	4		19-21

6. DIRECTRICES DE EXPLOTACIÓN

El Informe sobre el estado actual de los acuíferos en las Islas Baleares: identificación de problemas, Propuesta de normas de concesión (JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE, 1995), aconseja unas normas provisionales para el otorgamiento de concesiones o autorizaciones en los acuíferos sobreexplotados y salinizados que previamente cita, en tanto no se elabore el Plan Hidrológico y se definan adecuadamente los parámetros hidráulicos de cada unidad.

Estas normas consisten en:

- En toda la franja costera situada a menos de 1 km del mar se prohíbe todo tipo de captación, excepto cuando por condicionantes legales deban concederse caudales mínimos necesarios para uso doméstico. En tales circunstancias deberán seguirse las siguientes normas:
 - Caudal máximo instantáneo: 0,15 l/s
 - Volumen máximo anual: 500 m³/año
 - Distancia mínima entre pozos: 100 m
 - Profundidad máxima del pozo o sondeo: - 10 m
 - Profundidad máxima bomba: - 10 m

- En el resto de la unidad, con problemas de salinización se aconseja autorizar sólo caudales mínimos con las siguientes normas:
 - Caudal máximo instantáneo: 1 l/s
 - Volumen máximo anual: 3.000 m³/año
 - Distancia mínima entre pozos: 100 m
 - Profundidad máxima del pozo: - 10 m
 - Profundidad máxima bomba: - 1 m

- En el resto de la unidad, con problemas de sobreexplotación, se aconseja autorizar sólo caudales mínimos con las siguientes normas:

- Caudal máximo instantáneo: 0,15 l/s
- Volumen máximo anual: 500 m³/año
- Distancia mínima entre pozos: 100 m
- Profundidad máxima del pozo: - 10 m
- Profundidad máxima bomba: - 1 m

7. 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					
Aprovechamientos posteriores a la Ley de Aguas					
OBSERVACIONES: El inventario del ITGE (1987) incluye 182 puntos.					

8. CONCRECIÓN DEL PROBLEMA

Desequilibrio en el balance de la unidad como consecuencia de la explotación, con unas salidas de agua del acuífero muy superiores a las entradas. Esto ha llevado a unas fuertes bajadas de los niveles piezométricos, generándose un grave problema de intrusión marina.

El descenso en el sector septentrional es del orden de 11 m y en la zona central se han recuperado los niveles en 5 ó 6 m como consecuencia de una disminución de la explotación al poner en funcionamiento la desaladora de Ibiza.

9. POSIBLES DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN

SECTOR	DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
Ibiza-Llano	Reducción de extracciones	
Ibiza-Llano	Reutilización de aguas residuales	

10. ÍNDICES DE PRIORIZACIÓN

	INCIDENCIA	PESO	VALOR
Disminución de las reservas	0	3	0
Deterioro de la calidad	4	3	12
Descenso de niveles	1	2	2
Importancia en el abastecimiento	5	3	15
Importancia en la agricultura	2	2	4
Impacto ambiental	0	3	0
ÍNDICE GLOBAL			33

11. BIBLIOGRAFÍA

MOP-MI-MA (1973): Estudio de los recursos hidráulicos totales de Baleares. Informe de síntesis general. Informe 1396 del Servicio Geológico.

IGME (1978): La problemática de las aguas en Baleares. Ref. 30063.

IGME (1981): Control piezométrico y de calidad de las aguas subterráneas en la isla de Ibiza. Ref. 30109.

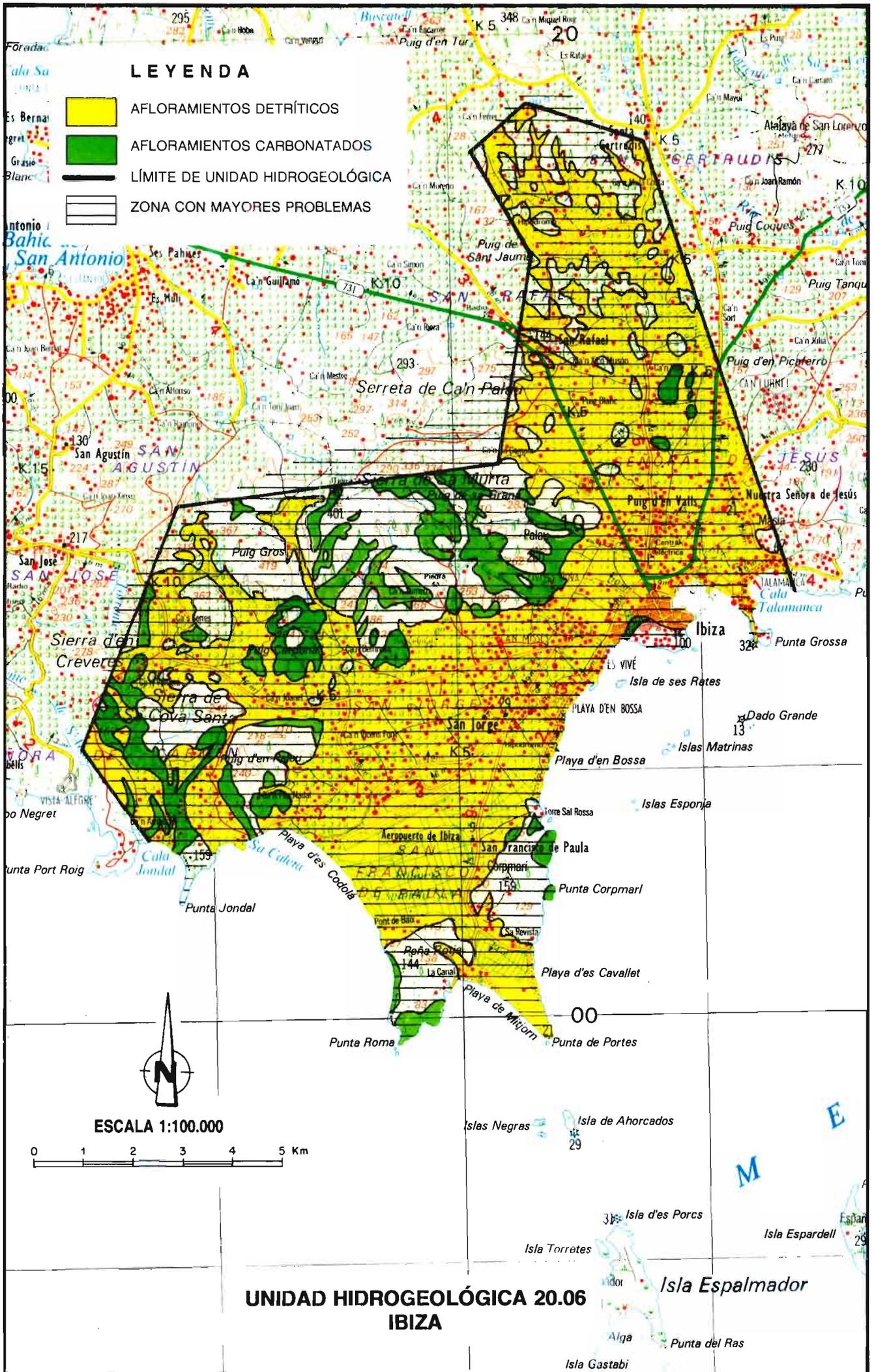
IGME (1986): Calidad y contaminación de las aguas subterráneas en las comunidades autónomas reestructuración y síntesis cartográfica de datos de análisis químicos. Baleares. Ref. 30152.

ITGE (1989): Ibiza. Manuales de utilización de acuíferos. Ref. 30164.

DGOH (1988): Estudio de delimitación de las unidades hidrogeológicas del territorio peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características. Ref. 2505 (del Servicio Geológico).

JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS (1994): Plan Hidrológico. Proyecto de Directrices para la redacción del Plan Hidrológico.

JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE (1995): Informe sobre el estado actual de los acuíferos en las Islas Baleares: Identificación de problemas, Propuestas de normas de concesión.



LEYENDA

- AFLORAMIENTOS DETRÍTICOS
- AFLORAMIENTOS CARBONATADOS
- LÍMITE DE UNIDAD HIDROGEOLÓGICA
- ZONA CON MAYORES PROBLEMAS

**UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 20.06
IBIZA**

ESCALA 1:100.000

