

## **ACUÍFERO: SAN ANTONIO**

**1. Datos de identificación**

**2. Características hidrogeológicas**

**3. Calidad**

**4. Balance/Piezometría**

**5. Usos del agua (hm<sup>3</sup>/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**

<b>ACUÍFERO: SAN ANTONIO</b>
<b>PROBLEMA DE: SOBREEXPLOTACIÓN Y SALINIZACIÓN</b>
<b>UNIDAD HIDROGEOLÓGICA: SAN ANTONIO (20.02)</b>

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

**1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

- **ÁMBITO TERRITORIAL DE PLANIFICACIÓN:**

- Baleares. Sistema de explotación Ibiza.

- **NIVELES/FORMACIONES ACUÍFEROS:**

- Detrítico
- Carbonatado

- **COMUNIDAD (ES) AUTÓNOMA (S):**

- Baleares

- **PROVINCIA (S):**

- Baleares

- **RÍOS:**

<b>SECTOR</b>	<b>RÍO</b>	<b>CUENCA</b>
San Antonio	Torrente d'es Clot de Sa Nau	Baleares

San Antonio	Torrente d'en Buscatell	Baleares
-------------	-------------------------	----------

- **POLIGONAL ENVOLVENTE:**

- Área = 99,7 km<sup>2</sup>
- Coordenadas UTM de los vértices

Vértice	Huso UTM	X	Y
1	31	354.220,19	4.323.164,00
2	31	360.035,44	4.321.496,00
3	31	359.137,75	4.320.141,00
4	31	360.581,56	4.317.611,00
5	31	361.749,06	4.315.566,00
6	31	360.955,94	4.313.020,00
7	31	354.440,19	4.310.536,00
8	31	352.183,19	4.309.676,00
9	31	349.443,69	4.315.159,00
10	31	354.220,19	4.323.164,00

## 2. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

- **LITOLOGÍAS:**

Materiales detríticos cuaternarios (limos arenosos con niveles esporádicos de gravas y arenas).

Materiales calcáreos cretácicos en facies arrecifal (calizas urgonianas), con los tramos basales dolomitizados, sobre los que se disponen niveles margosos o calcomargosos.

- **LÍMITES:**

Norte: unidad San Miguel-Costa Norte (20.01) y Mar Mediterráneo

Sur: unidades de Ibiza (20.06) y San José (20.05)

Este: unidades de Ibiza (20.06) y Santa Eulalia (20.03)

Oeste: unidad de San José (20.05) y el Mar Mediterráneo

**ESPESOR:**

SECTOR	MATERIALES	MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)	MEDIO (m)
Detrítico	Cuaternarios			10-25
Carbonatado	Calizas urgonianas			> 300

**PARÁMETROS HIDRÁULICOS:**

SECTOR	TRANSMISIVIDAD (en m <sup>2</sup> /día)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (en %)	CAUDALES ESPECÍFICOS (en l/s•m)
Detrítico	100		0,3-10
Carbonatado	80-1.000		

### 3. CALIDAD

**REDES DE CONTROL:**

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Calidad	ITGE-JUNTA D'AIGÜES BALEARS	8	Semestral	Se dispone de datos desde 1982
Intrusión <sup>(1)</sup>	ITGE-JUNTA D'AIGÜES BALEARS	8	Semestral,	(1) Coincide con la red de calidad

**FACIES PREDOMINANTES:**

Bicarbonatada cálcica-magnésica

Clorurada sódica

**CLASIFICACIÓN:**

*Abastecimiento:* Aptas excepto en zonas de intrusión

*Riego:* Aptas excepto en zonas de intrusión. C<sub>4</sub>-S<sub>1</sub>

**PARÁMETROS QUÍMICOS:**

SECTOR: SAN ANTONIO				
PARÁMETRO	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIO	FECHA
Conductividad ( $\mu\text{Scm}^{-1}$ )	3.921	670		1.982-1.995
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	1.093	91		1.982-1.995
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	370	19		1.982-1.995
NO <sub>3</sub> (mg/l)	31	2		1.982-1.995
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	399	177		1.982-1.995
Na <sup>+</sup> (mg/l)	441	49		1.982-1.995
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	166	39		1.982-1.995
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	108	26		1.982-1.995
K <sup>+</sup> (mg/l)	8	1		1.982-1.995

**4. BALANCE/PIEZOMETRÍA**

**BALANCE:**

• ENTRADAS (hm<sup>3</sup>/año): Ref. DGOH-ITGE (1988)

SECTOR	INFIL. LLUVIA	RET. RIEGO	LATERAL	TOTALES
Detrítico	2-5			2-5
Carbonatado	0,5-1			0,5-1
<b>TOTAL</b>	<b>2,5-6</b>			<b>2,5-6</b>

• SALIDAS (hm<sup>3</sup>/año): Ref. JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE (1995)

SECTOR	SALIDAS NATURALES		BOMBEO	TOTAL	OBSERVACIONES
	Surgencias	Laterales			
Detrítico			8	8	
Carbonatado			3	3	
<b>TOTAL</b>			<b>11</b>	<b>11</b>	

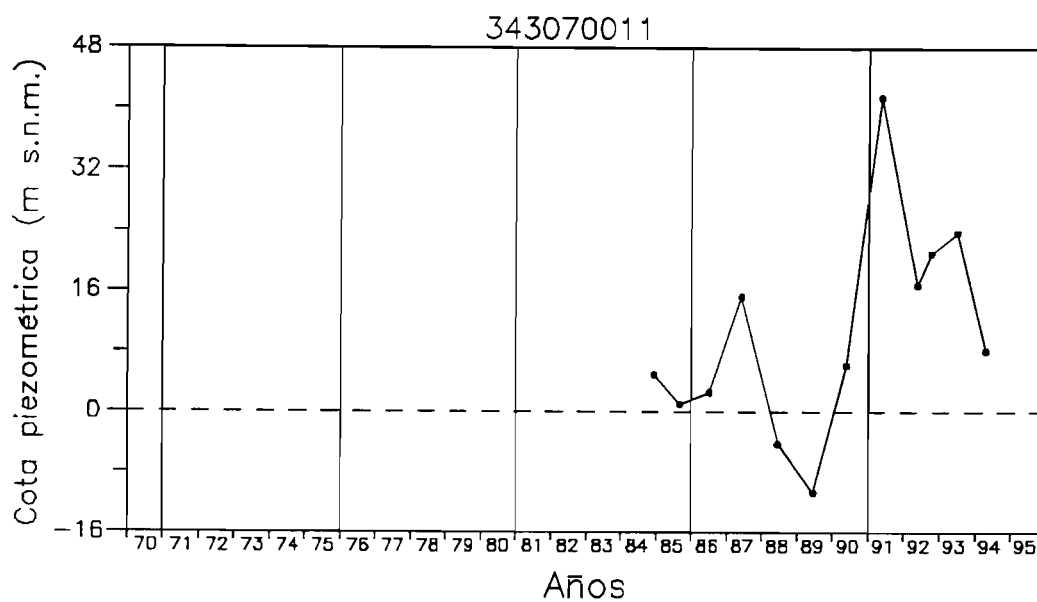
**PIEZOMETRÍA:**

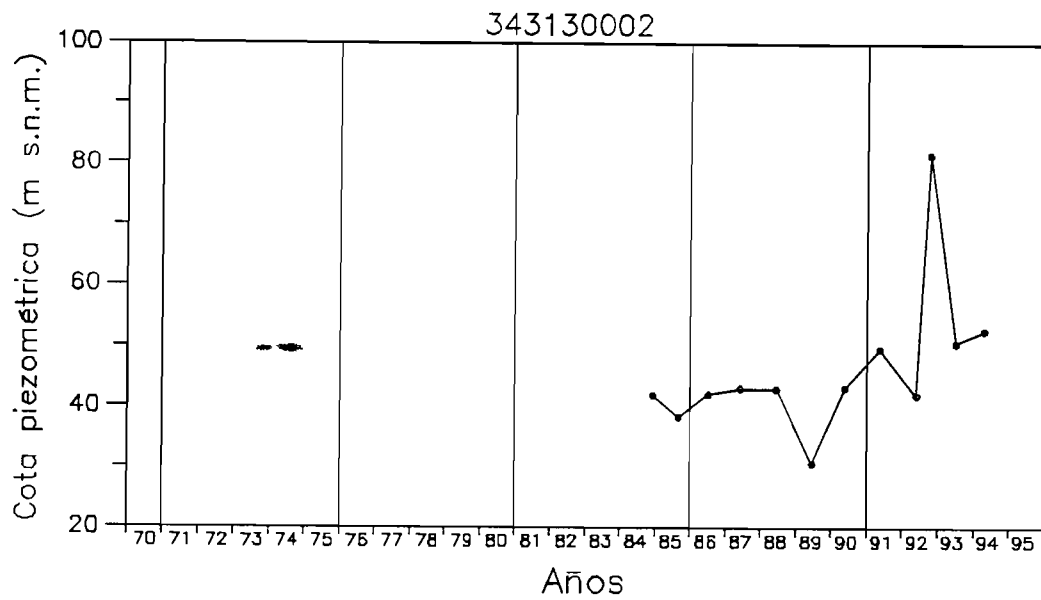
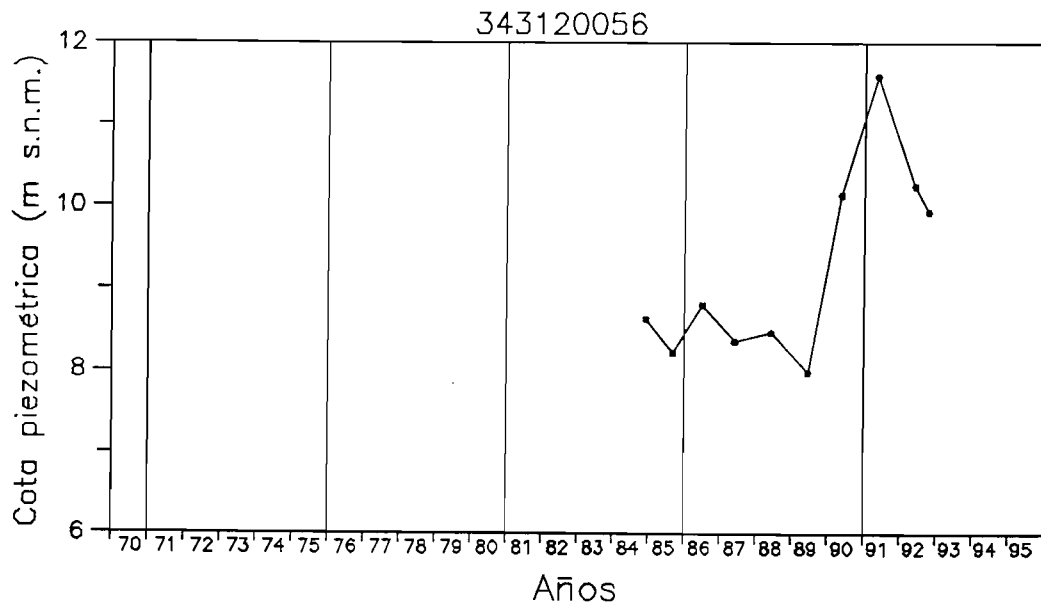
Hasta finales de la década de 1.980 se producen descensos del nivel en el sector nororiental, provocadas por la concentración de extracciones y, especialmente en la zona central de la unidad en los cinco años últimos. En el último año los descensos de nivel varían entre 2 y 8 m.

• REDES

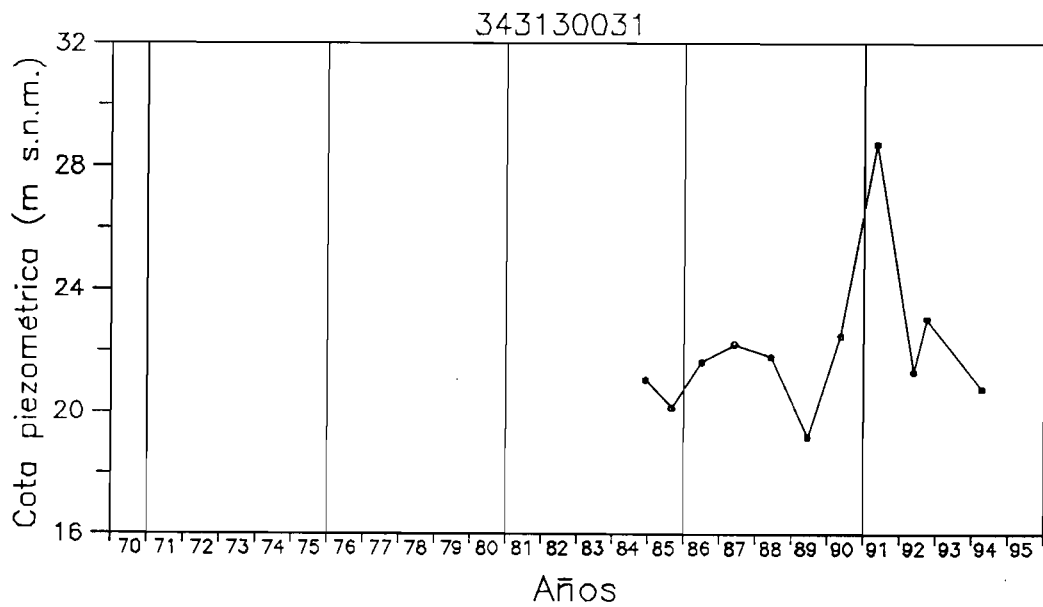
RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Piezometría	ITGE-JUNTA D'AIGÜES BALEARS	21	Semestral	Se dispone de datos desde 1.984

• GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN









**5. USOS DEL AGUA (hm<sup>3</sup>/año)**

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

SECTOR	USOS			TOTAL
	Urbano	Riego	Industrial	
Detrítico	4	4		8
Carbonatado	3			3
<b>TOTALES</b>	<b>7</b>	<b>4</b>		<b>11</b>

## 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 m<sup>3</sup>/año
- Distancia mínima entre pozos: 100 m
- Profundidad máxima del pozo o sondeo: - 10 m
- Profundidad máxima bomba: - 10 m

- En las zonas con problemas de salinización (área Son Ferriol-Sant Jordi) se aconseja autorizar sólo caudales mínimos con las siguientes normas:

- Caudal máximo instantáneo: 1 l/s
- Volumen máximo anual: 3.000 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/año
- Distancia mínima entre pozos: 100 m
- Profundidad máxima del pozo: - 10 m
- Profundidad máxima bomba: - 1 m

## 7. ASPECTOS CENSALES DE LOS APROVECHAMIENTOS

<b>ASPECTOS CENSALES DE LOS APROVECHAMIENTOS</b>					
	En trámite		En Registro de Aguas	En Catálogo de aguas privadas	Explotación < 7.000 m <sup>3</sup> /año
	Registro	Catálogo			
<b>Aprovechamientos anteriores a la Ley de Aguas</b>					
<b>Aprovechamientos posteriores a la Ley de Aguas</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>					

## 8. CONCRECIÓN DEL PROBLEMA

Desequilibrio en el balance del acuífero como consecuencia de la concentración de extracciones que ha provocado fuertes descensos de nivel, entre 2 y 8 m en el último año. Esto ha generado un problema de intrusión marina, principalmente en el acuífero cuaternario.

## 9. POSIBLES DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN

SECTOR	DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
San Antonio	Reducción de extracciones	
San Antonio	Ahorro y uso eficiente del agua	
San Antonio	Reutilización de aguas residuales para barreras de intrusión	
San Antonio	Desalación de agua del mar	

## 10. ÍNDICES DE PRIORIZACIÓN

	INCIDENCIA	PESO	VALOR
Disminución de las reservas . . . . .	0	3	0
Deterioro de la calidad . . . . .	4	3	12
Descenso de niveles . . . . .	0	2	0
Importancia en el abastecimiento . . . . .	4	3	12
Importancia en la agricultura . . . . .	2	2	4
Impacto ambiental . . . . .	0	3	0
<b>ÍNDICE GLOBAL</b>			<b>28</b>

## 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.
- DGOH (1988): Estudio de la situación piezométrica e hidroquímica en Sierra Grosso, San Antonio. Informe 2554 del Servicio Geológico.
- DGOH-ITGE (1988): Estudio de delimitación de las unidades hidrogeológicas del territorio peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características. Informe 2505 del Servicio Geológico.
- IGME (1989): Ibiza. Manuales de utilización de acuíferos. Ref. 30164
- 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.
- JUNTA D'AIGÜES DE BALEARS-ITGE (1995): Red de control de acuíferos. Unidad hidrogeológica 20.02 (San Antonio). 1.994-1.995.

