

ACUÍFERO: *BEDMAR-JÓDAR*

- 1. Datos de identificación*
- 2. Características hidrogeológicas*
- 3. Calidad*
- 4. Balance/Piezometría*
- 5. Usos del agua (hm³/año)*
 - 5.1. Extracciones de agua subterránea*
 - 5.2. Utilización de las descargas subterráneas naturales*
- 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: BEDMAR-JÓDAR

PROBLEMA DE: SOBREEXPLOTACIÓN

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA: BEDMAR-JÓDAR (05.14)

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

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- **ÁMBITO TERRITORIAL DE PLANIFICACIÓN:**
 - Cuenca del Guadalquivir: Sistema de explotación S-5 (Jaén)

- **NIVELES/FORMACIONES ACUÍFEROS:**
 - Bedmar-Jódar
 - La Golondrina

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

- **PROVINCIA (S):**
 - Jaén

- **RÍOS:**

SECTOR	RÍO	CUENCA
Bedmar-Jódar	Bedmar	Guadalquivir
Bedmar-Jódar	Jandulilla	Guadalquivir

- **POLIGONAL ENVOLVENTE:**
 - Área = 35,3 km²
 - Coordenadas UTM de los vértices

Vértice	Huso UTM	X	Y
1	30	465.737,81	4.184.306,50
2	30	464.397,75	4.188.387,00
3	30	469.638,81	4.191.449,00
4	30	472.636,94	4.185.430,50
5	30	465.737,81	4.184.306,50

2. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

- LITOLOGÍAS:

Calizas y dolomías del Cretácico superior (Cenomanense) y calizas de algas del Mioceno inferior (Aquitaniense). Estos últimos materiales no aparecen en los niveles acuíferos de La Golondrina.

- LÍMITES:

El sustrato impermeable y prácticamente todos los límites de la unidad vienen definidos por las margas del Cretácico inferior y por las margas yesíferas del Triásico (Keuper).

- ESPESOR:

SECTOR	MATERIALES	MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)	MEDIO (m)
Bedmar-Jódar	Calizas y dolomías, y calizas de algas			600

- **PARÁMETROS HIDRÁULICOS:**

SECTOR	TRANSMISIVIDAD (en m ² /día)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (en %)	CAUDALES ESPECÍFICOS (en l/s•m)
Bedmar-Jódar	1.000		30-50 (?)

3. CALIDAD

- **REDES DE CONTROL:**

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Calidad	ITGE	I		Datos desde 1.967

- **FACIES PREDOMINANTES:**

Bicarbonatada cálcico-magnésica

- **CLASIFICACIÓN:**

Abastecimiento: Aptas

Riego: Buenas. C₁-S₁

- **PARÁMETROS QUÍMICOS:**

SECTOR: BEDMAR-JÓDAR				
PARÁMETRO	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIO	FECHA
R.S. (mg/l)			210	1.967
Cl ⁻ (mg/l)	8	5	7	1.967-1.993
SO ₄ ⁺ (mg/l)	24	11	16	1.967-1.993
NO ₃ ⁻ (mg/l)	14	12	13	1.967-1.993
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	206	169	189	1.967-1.993
Na ⁺ (mg/l)	4	2	3	1.967-1.993
Ca ⁺⁺ (mg/l)	58	52	55	1.967-1.993
Mg ⁺⁺ (mg/l)	12	7	9	1.967-1.993
Conductividad (µScm ⁻¹)	370	333	349	1.967-1.993

4. BALANCE/PIEZOMETRÍA

- **BALANCE:** Ref. MOPTMA y MINER (1993)

• ENTRADAS (hm³/año):

SECTOR	INFIL. LLUVIA	RET. RIEGO	LATERAL	TOTAL
Bedmar-Jódar	1,7			1,7
La Golondrina	0,5			0,5
TOTAL	2,2			2,2

• SALIDAS (hm³/año):

SECTOR	SALIDAS NATURALES		BOMBEO	TOTAL	OBSERVACIONES
	Surgencias	Laterales			
Bedmar-Jódar	0,1		1,6	1,7 ⁽¹⁾	(1) En 1.987-88 En 1.990 se limitó el bombeo a 1,5 hm ³ En la redacción del Plan Hidrológico (1.994) se citan unas salidas de 1,86 hm ³ /año
La Golondrina		0,5		0,5	
TOTAL	0,1	0,5	1,6	2,2	

- **PIEZOMETRÍA:**

Antes del comienzo de las extracciones por bombeo, las salidas de la zona Bedmar-Jódar se efectuaban por manantiales agrupados en los sectores NE y SO, y que tenían cotas entre 640 y 680 m s.n.m.

Con las extracciones los niveles descendieron (17 m en las cercanías de Jódar en 1.963-87), secándose los manantiales del sector salvo los del NE.

Tras restricciones en los bombeos (hacia 1.985-87), se alcanzó un aparente equilibrio, sin importantes descensos.

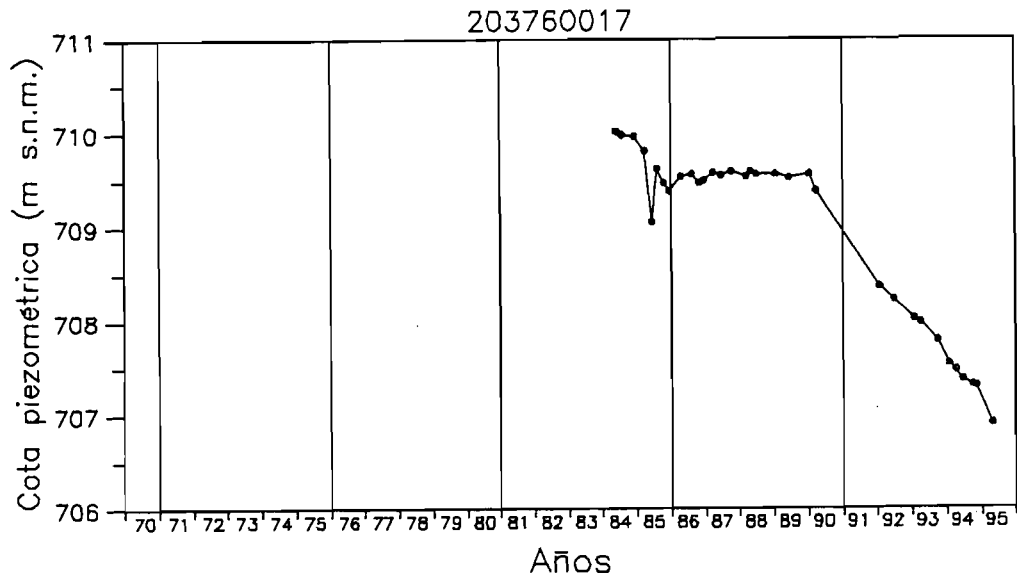
La sequía de 1.990-95 ha reducido la recarga, con lo que, en algunos sectores, se han producido descensos.

La piezometría de La Golondrina es desconocida.

• REDES

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Piezometría	ITGE	1	Bimestral	Datos desde 1.984
Hidrometría	ITGE	1	Bimestral	Datos desde 1.982

• GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN



5. USOS DEL AGUA (hm³/año)

5.1. Extracciones de agua subterránea

SECTOR	USOS			TOTAL
	Urbano	Riego	Industrial	
Bedmar-Jódar	1,26 ⁽¹⁾	0,31 ⁽²⁾		1,57
TOTAL	1,26	0,31		1,57

(1) Para Bedmar y Jódar en 1.987-88

(2) En 1.987-88

5.2. Utilización de las descargas subterráneas naturales

SECTOR	TIPO DE DESCARGA	VOLUMEN (hm ³ /año)	USO
Bedmar-Jódar	Manantiales	0,1	Agrícola
TOTAL		0,1	

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		6			
OBSERVACIONES: Según DGOH e ITGE (1.988) en el inventario de éste último existen 26 puntos. En MOPTMA y MINER (1.993) se menciona que los puntos del inventario del ITGE son 22 (15 sondeos, 6 manantiales y 1 galería).					

7. CONCRECIÓN DEL PROBLEMA

Pequeña unidad aislada, dividida en dos sectores independientes: Bedmar-Jódar y La Golondrina, éste último de escasa importancia y casi desconocido. Sobre el primero se asientan las localidades de Bedmar y Jódar, que se abastecen de las formaciones acuíferas, siendo éste el principal uso del agua de las mismas.

La explotación para abastecimiento, y también para riego, ha provocado descensos de niveles y secado de la mayoría de los manantiales del sector de Bedmar-Jódar, aunque las restricciones impuestas en algunas épocas han conseguido una situación de equilibrio.

Las extracciones en épocas de sequía pueden agravar la situación del sector de Bedmar-Jódar por su escasez de recursos.

8. POSIBLES DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN

SECTOR	DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
Bédmar-Jódar	Reducción de extracciones	
Bedmar-Jódar	Recarga artificial con agua de las unidades 05.20 y 05.21	Existen estudios de la DGOH

9. ÍNDICES DE PRIORIZACIÓN

	INCIDENCIA	PESO	VALOR
Disminución de las reservas	0	3	0
Deterioro de la calidad	0	3	0
Descenso de niveles	1	2	2
Importancia en el abastecimiento	4	3	12
Importancia en la agricultura	1	2	2
Impacto ambiental	0	3	0
ÍNDICE GLOBAL			16

10. BIBLIOGRAFÍA

ITGE (1988): Estado de explotación del acuífero Bedmar-Jódar (Jaén). Ref. 35709.

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.

DGOH (1991): Estudio de los recursos hidráulicos para la recarga artificial del acuífero Bedmar-Jódar. Jaén. Informe 2665 Servicio Geológico.

MOPTMA (C.H.G.)-MINER (ITGE) (1993): Propuestas de normas de explotación de las unidades hidrogeológicas de las cuencas del Guadalquivir y Guadalete-Barbate. Tomo III. Ref. 35793 ITGE.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1994): Redacción de la propuesta del Plan Hidrológico del Guadalquivir.

MOPTMA (C.H.G.)-MINER (ITGE) (1995): Red de control de acuíferos (1.993-94).

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1995): Plan Hidrológico del Guadalquivir. Normas.

