

ACUÍFERO: JAÉN

- 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: JAÉN
PROBLEMA DE: SOBREEXPLOTACIÓN
UNIDAD HIDROGEOLÓGICA: JAÉN (05.17)

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:**
 - Jaén, en el que se distinguen dos sectores independientes: Castillo-La Imora, al norte, y Peña de Jaén, al sur

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

- **PROVINCIA (S):**
 - Jaén

- **RÍOS:**

SECTOR,	RÍO	CUENCA
Jaén	Arroyo de Valparaiso o Reguchilla	Guadalquivir

- **POLIGONAL ENVOLVENTE:**
 - Área = 52,9 km²
 - Coordenadas UTM de los vértices

Vértice	Huso UTM	X	Y
1	30	429.304,94	4.178.521,00
2	30	422.098,56	4.179.580,00
3	30	420.832,69	4.182.432,50
4	30	428.148,56	4.185.234,00
5	30	432.635,00	4.181.757,00
6	30	431.558,19	4.178.190,50
7	30	429.304,94	4.178.521,00

2. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

- LITOLOGÍAS:

Los niveles acuíferos están formados por calizas en bancos y calizas nodulosas del Cretácico inferior (Albense) y por calizas en bancos, calizas nodulosas y calizas masivas del Cretácico superior (Cenomanense), estando separadas por un potente nivel margoso de hasta 250 m de potencia.

Se sitúan en un anticlinal cuyo núcleo son las calizas del Albense y el flanco son los niveles calcáreos del Cenomanense; en algunos sectores ambos conjuntos calcáreos se ponen en contacto gracias a fracturas.

El área permeable constituida por el núcleo y el flanco septentrional forman el sector de Castillo-La Imora, y el flanco meridional (hidrogeológicamente independiente) es el sector de Peña de Jaén.

- LÍMITES:

El conjunto calcáreo se encuentra rodeado en su totalidad por sedimentos margosos del Mioceno, de baja permeabilidad.

- **ESPESOR:**

SECTOR	MATERIALES	MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)	MEDIO (m)
Castillo-La Imora	Calizas en bancos y calizas nodulosas del Cretácico inferior			(?)
Castillo-La Imora-Peña de Jaén	Calizas en bancos y calizas nodulosas del Cenomanense			130
Castillo-La Imora-Peña de Jaén	Calizas blancas masivas del Cenomanense			80-120

- **PARÁMETROS HIDRÁULICOS:**

SECTOR	TRANSMISIVIDAD (en m ² /día)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (en %)	CAUDALES ESPECÍFICOS (en l/s•m)
Jaén	500-1.000		150 (?)

3. CALIDAD

- **REDES DE CONTROL:**

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Calidad	ITGE	1	Semestral	Datos desde 1.967

- **FACIES PREDOMINANTES:**

Bicarbonatada cálcica

- **CLASIFICACIÓN:**

Abastecimiento: Aptas y/o tolerables

Riego: Buenas a mediocres (C₁-S₁ a C₃-S₁)

- **PARÁMETROS QUÍMICOS:**

SECTOR: PEÑA DE JAÉN				
PARÁMETRO	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIO	FECHA
R.S. (mg/l)	500	210		
Cl ⁻ (mg/l)	13	5	8	1.967-94
SO ₄ ⁻ (mg/l)	27	11	20	1.967-94
NO ₃ (mg/l)	14	11	13	1.989-94
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	222	151	189	1.989-94
Na ⁺ (mg/l)	5	2	4	1.967-94
Ca ⁺⁺ (mg/l)	68	48	55	1.967-94
Mg ⁺⁺ (mg/l)	17	7	10	1.967-94
Conductividad (µScm ⁻¹)	384	324	349	1.967-94

4. BALANCE/PIEZOMETRÍA

- **BALANCE:** Ref.: ITGE (1988) y MOPTMA y MINER (1993).

• ENTRADAS (hm³/año):

SECTOR	INFIL. LLUVIA	RET. RIEGO	LATERAL	TOTAL
Castillo-La Imora	1,8 - 2,1			1,8 - 2,1
Peña de Jaén	0,8 - 1,0			0,8 - 1,0
TOTAL	2,6 - 3,1			2,6 - 3,1

• SALIDAS (hm³/año):

SECTOR	SALIDAS NATURALES		BOMBEO	TOTAL	OBSERVACIONES
	Surgencias	Laterales			
Castillo-La Imora		0,26 - 0,56	1,54 ⁽¹⁾	1,8 - 2,1	(1) 1.987-88
Peña de Jaén	0,8 - 1,0			0,8 - 1,0	
TOTAL	0,8 - 1,0	0,26 - 0,56	1,54	2,6 - 3,1	

- **PIEZOMETRÍA:**

El drenaje natural de los dos sectores permeables se realizaba por los manantiales de La Peña (Peña de Jaén) y de La Magdalena (Castillo-La Imora), ambos con cotas próximas a 600 m s.n.m.

La existencia de una batería de sondeos, para abastecimiento a Jaén, en las proximidades del manantial de La Magdalena, ha provocado que el mismo se haya secado.

El flujo subterráneo tiene una componente general de oeste a este, con un gradiente de 1-2%.

• REDES

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Hidrometría	ITGE	1	Bimestral	Datos desde 1.986

5. USOS DEL AGUA (hm³/año)

5.1. Extracciones de agua subterránea

SECTOR	USOS			TOTAL
	Urbano	Riego	Industrial	
Castillo-La Imora	0,89		0,65	1,54 ⁽¹⁾
TOTAL	0,89		0,65	1,54

(1) Para 1.987-88

5.2. Utilización de las descargas subterráneas naturales

SECTOR	TIPO DE DESCARGA	VOLUMEN (hm ³ /año)	USO
Peña de Jaén	Manantial	0,8-1,0	Agricultura
TOTAL		0,8-1,0	

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	19	28			
OBSERVACIONES: En DGOH e ITGE (1.988) se menciona que en el inventario de este último Organismo existían 65 puntos de agua.					

7. CONCRECIÓN DEL PROBLEMA

Pequeña unidad, con escasos recursos de agua, que posee dos sectores hidrogeológicamente independientes: Peña de Jaén y Castillo-La Imora. El primero se encuentra aún en régimen natural, mientras que el segundo se encuentra en explotación, dependiendo del mismo una parte del abastecimiento a Jaén y a Torredonjimeno. Dicha explotación ha provocado el secado de los manantiales del sector Castillo-La Imora.

8. POSIBLES DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN

SECTOR	DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
Castillo-La Imora-Peña de Jaén	Reducción de extracciones	Con redistribución espacial, ya que en el sector Peña de Jaén sólo se explota un manantial
Castillo-La Imora-Peña de Jaén	Integración en el Sistema Quebrajano-Víboras	Prevista en Plan Hidrológico

9. ÍNDICES DE PRIORIZACIÓN

	INCIDENCIA	PESO	VALOR
Disminución de las reservas	2	3	6
Deterioro de la calidad	0	3	0
Descenso de niveles	1	2	2
Importancia en el abastecimiento	4	3	12
Importancia en la agricultura	0	2	0
Impacto ambiental	0	3	0
ÍNDICE GLOBAL			20

10. BIBLIOGRAFÍA

ITGE (1988): Estado de explotación del acuífero Alcalá la Real/Santa Ana-Castillo/La Imora. 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.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1993): Plan Hidrológico (Río Guadalquivir). Proyecto de Directrices.

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: Calidad química (Años 1.991-94). Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir: Guadalquivir Alto.

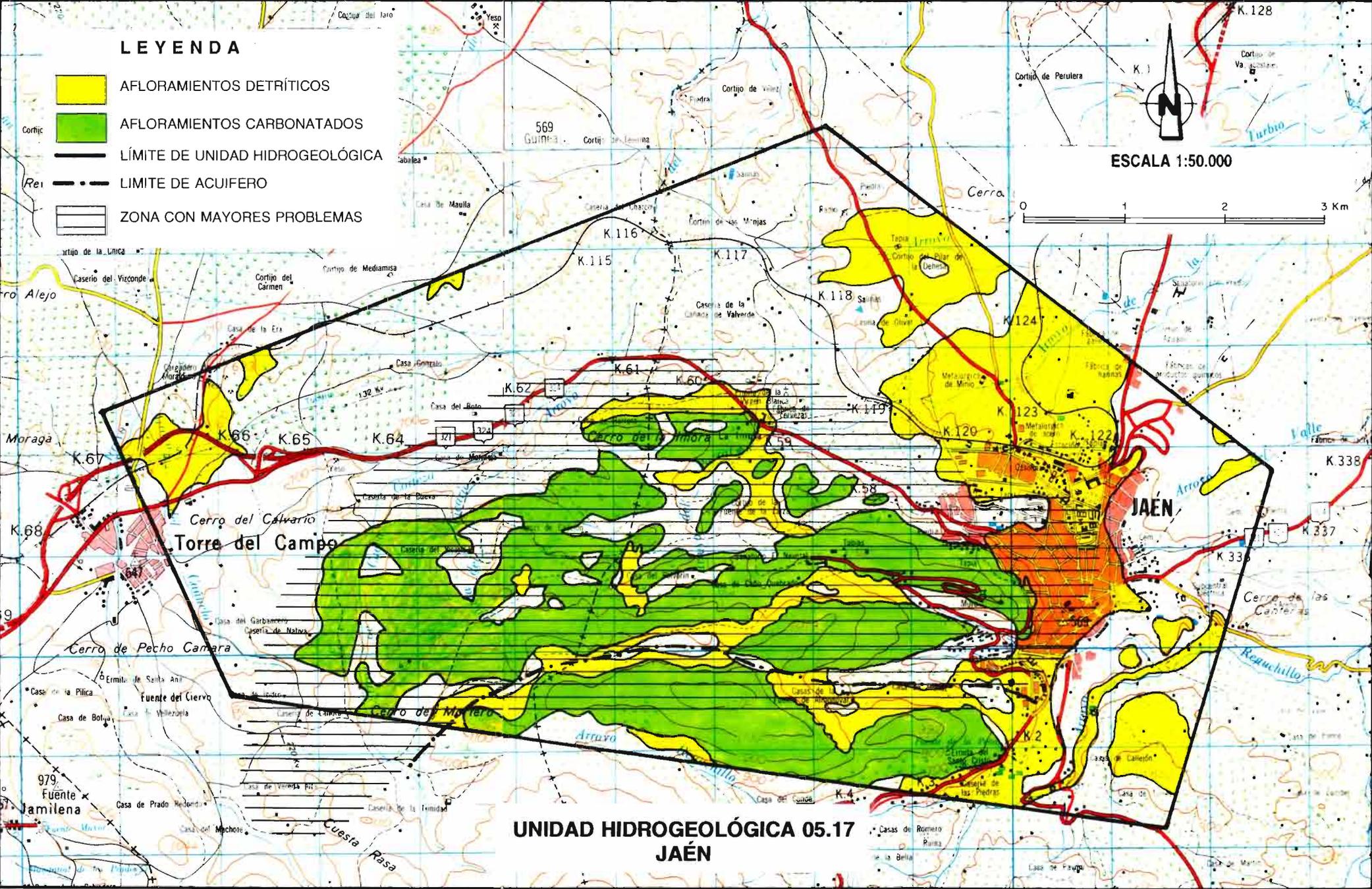
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1995): Plan Hidrológico del Guadalquivir. Normas.

MOPTMA (C.H.G.)-MINER (ITGE) (1995): Red de control de acuíferos. Año 1.994-95.

LEYENDA

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

ESCALA 1:50.000



**UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 05.17
JAÉN**