

ACUÍFERO: LEBRIJA

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 **otros recursos***
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: LEBRIJA
PROBLEMA DE: SOBREEXPLOTACIÓN Y SALINIZACIÓN
UNIDAD HIDROGEOLÓGICA: LEBRIJA (05.52)

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

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- **ÁMBITO TERRITORIAL DE PLANIFICACIÓN:**
 - Cuenca del Guadalquivir: Sistema de explotación S-15 (Regulación General)

- **NIVELES/FORMACIONES ACUÍFEROS:**
 - Lebrija

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

- **PROVINCIA (S):**
 - Sevilla
 - Cádiz

- **RÍOS:**

SECTOR	RÍO	CUENCA
Lebrija	Arroyo del Salado	Guadalquivir

- **POLIGONAL ENVOLVENTE:**

- Área = 196,3 km²
- Coordenadas UTM de los vértices

Vértice	Huso UTM	X	Y
1	29	760.763,50	4.079.013,50
2	29	755.852,37	4.085.822,50
3	29	756.924,50	4.094.277,50
4	30	236.997,22	4.094.651,00
5	30	233.102,19	4.078.722,50
6	29	760.763,50	4.079.013,50

2. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

- **LITOLOGÍAS:**

Los niveles acuíferos están formados por calizas y arenas con fósiles del Mioceno superior o Plioceno, y arenas, arcillas y cantos del Pliocuaternario y gravas, arenas, limos y arcillas del Cuaternario.

- **LÍMITES:**

Los límites y substrato impermeable están constituidos por las margas grises y blancas (albarizas) burdigalienses y hacia el este por las margas triásicas.

- **ESPESOR:**

SECTOR	MATERIALES	MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)	MEDIO (m)
Lebrija	Calizas, calcarenitas, gravas, arenas, limos y arcillas	1	150	20-25

- **PARÁMETROS HIDRÁULICOS:**

SECTOR	TRANSMISIVIDAD (en m ² /día)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (en %)	CAUDALES ESPECÍFICOS (en l/s•m)
Lebrija	300-1.000	3-5	

3. CALIDAD

- **REDES DE CONTROL:**

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Calidad	ITGE	1	Semestral	Datos disponibles desde 1.978

- **FACIES PREDOMINANTES:**

Facies bicarbonatadas-cloruradas sódico-cálcicas

- **CLASIFICACIÓN:**

Abastecimiento: No aptas a excepción de las proximidades de la Laguna de Los Tollos y de Lebrija donde son tolerables.

Riego: Mediocre a mala. C₂-S₂ a C₄-S₂

- **PARÁMETROS QUÍMICOS:**

SECTOR: LEBRIJA				
PARÁMETRO	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIO	FECHA
R.S. (mg/l)	1.562	1.372	1.438	1.978-83
Cl ⁻ (mg/l)	624	241	348	1.978-94
SO ₄ ⁻ (mg/l)	310	116	211	1.978-94
NO ₃ (mg/l)	89	16	41	1.978-94
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	438	208	394	1.978-94
Na ⁺ (mg/l)	378	140	200	1.978-94
Ca ⁺⁺ (mg/l)	204	92	154	1.978-94
Mg ⁺⁺ (mg/l)	85	27	50	1.978-94
Conductividad (µScm ⁻¹)	2.950	1.405	1.886	1.978-94

- **CONTAMINACIÓN**

ORIGEN	LOCALIZACIÓN	GRADO	FECHA
Actividades agrícolas	Generalizado	Alto	
Bombeos de aguas salinas	Generalizado (salinización natural)	Alto	

4. BALANCE/PIEZOMETRÍA

- **BALANCE:** Ref.: MOPTMA y MINER (1993) y DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA e ITGE (No public.).

• ENTRADAS (hm³/año):

SECTOR	INFIL. LLUVIA	RET. RIEGO	LATERAL	TOTAL
Lebrija	7			7
TOTAL	7			7

• SALIDAS (hm³/año):

SECTOR	SALIDAS NATURALES	BOMBEO	TOTAL	OBSERVACIONES
Lebrija	1,0	5,94	6,94	
TOTAL	1,0	5,94	6,94	

- **PIEZOMETRÍA:**

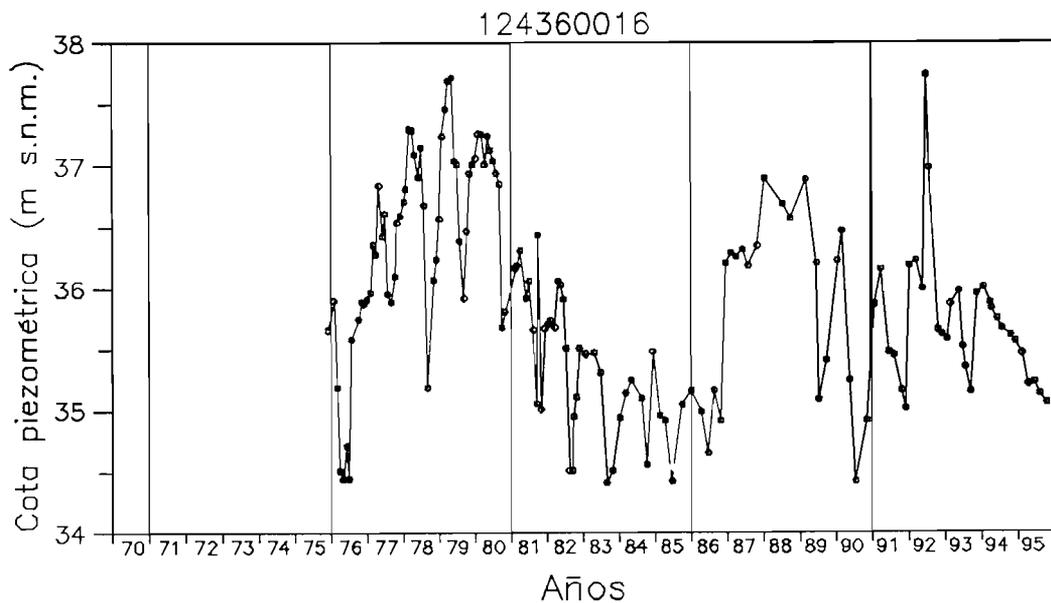
El flujo subterráneo se establece desde Lebrija (en el oeste de la unidad) hacia el este y desde la laguna de Los Tollos (en el sureste) hacia el norte, en ambos casos en dirección hacia las marismas del Guadalquivir.

Los niveles generalmente se sitúan a menos de 10 m de profundidad salvo en el borde meridional. Suelen presentar evoluciones cíclicas con mínimos en las épocas de estiaje que se recuperan con las lluvias.

• REDES

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Piezometría	ITGE	13	Bimestral	Datos desde 1.967

• GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN



5. USOS DEL AGUA (hm³/año)

5.1. Extracciones de agua subterránea

SECTOR	USOS			TOTAL
	Urbano	Riego	Industrial	
Lebrija	0,54 ⁽¹⁾	5,40		5,94
TOTAL	0,54	5,40		5,94

(1) Abastecimiento a El Cuervo en 1.994

5.2. Utilización de otros recursos

ORIGEN	RECURSO	VOLUMEN (hm ³ /año)	USO
Canal del Bajo Guadalquivir	Aguas superficiales	1,05	Abastecimiento a Lebrija en 1.994
TOTAL		1,05	

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	13	40			
OBSERVACIONES: En DGOH e ITGE (1.988) se cifran en 80 los puntos de agua del inventario del último Organismo, mientras que en MOPTMA y MINER (1.993) la cifra se eleva a 90.					

7. CONCRECIÓN DEL PROBLEMA

Existen problemas de sobreexplotación localizada, especialmente en el sector noroeste y al sur de la laguna de Los Tollos (una de las principales zonas de recarga, donde se encuentra el abastecimiento a El Cuervo y que es un espacio ecológico a conservar).

Presenta graves problemas de calidad en gran parte de su extensión tanto derivados de características naturales (depósitos salinos) como de contaminación por actividades agrícolas, industriales y urbanas.

8. POSIBLES DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN

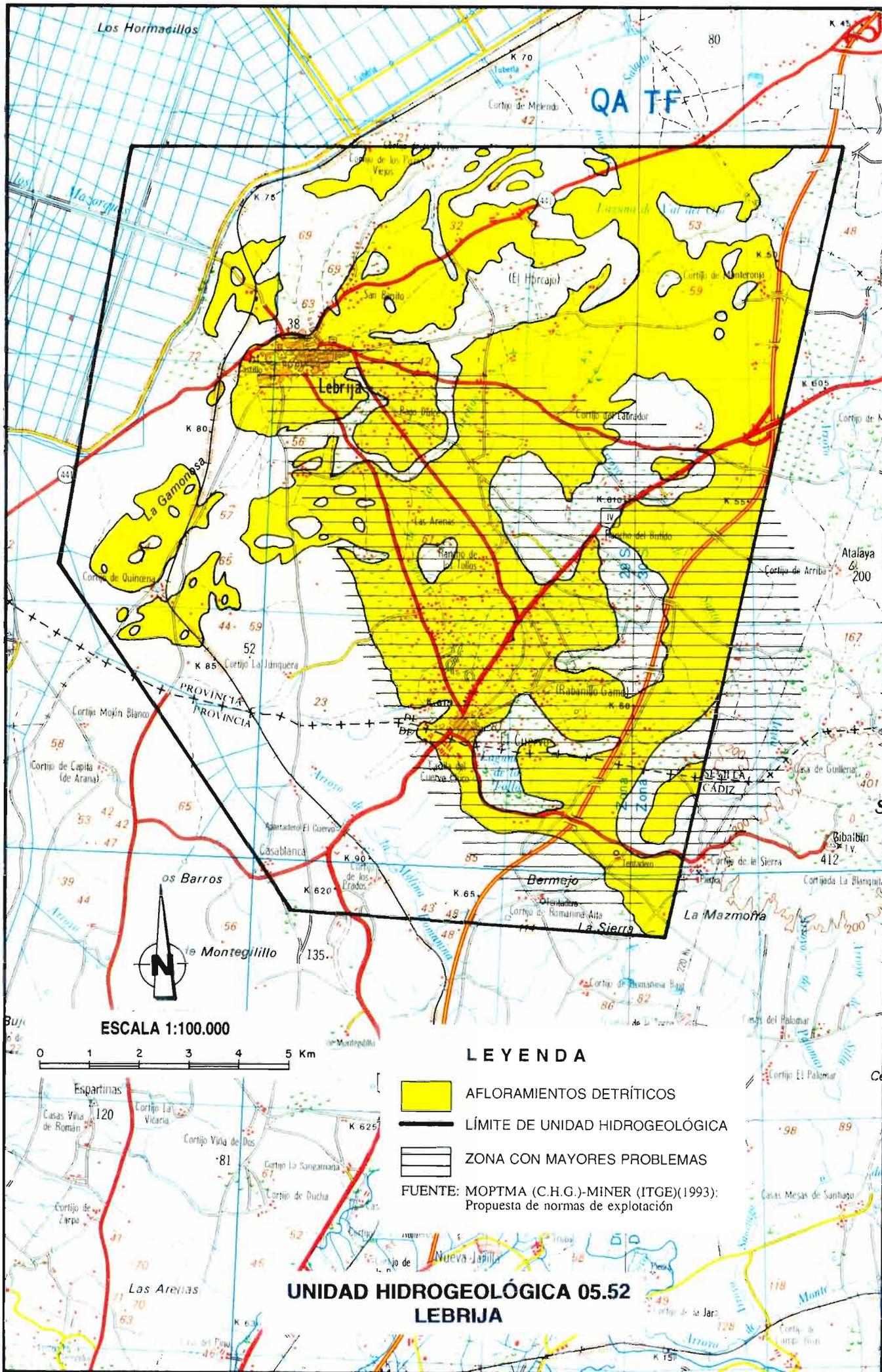
SECTOR	DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
Lebrija	Reducción de extracciones	
Lebrija	Recarga artificial con aguas del Canal del Bajo Guadalquivir	Existen estudios previos
Lebrija	Incremento de recursos superficiales para abastecimiento urbano	

9. ÍNDICES DE PRIORIZACIÓN

	INCIDENCIA	PESO	VALOR
Disminución de las reservas	1	3	3
Deterioro de la calidad	3	3	9
Descenso de niveles	1	2	2
Importancia en el abastecimiento	2	3	6
Importancia en la agricultura	3	2	6
Impacto ambiental	3	3	9
ÍNDICE GLOBAL			35

10. BIBLIOGRAFÍA

- IGME (1983): Plan nacional de investigación de aguas subterráneas. Síntesis hidrogeológica de la cuenca del Guadalquivir. Ref. 35653.
- IGME (1985): Investigación y evolución de los recursos hidráulicos subterráneos de los sectores de las provincias de Huelva, Sevilla y Córdoba.
- 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.
- 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 II.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1994): Redacción de la propuesta del Plan Hidrológico del Guadalquivir.
- DGOH (1994): Sondeos y piezómetros realizados en la unidad hidrogeológica "Lebrija" (Sevilla). Informe 2813 Servicio Geológico.
- MOPTMA (C.H.G.)-MINER (ITGE) (1995): Informe de la calidad del agua subterránea. Años 1.993-1.994. Bajo Guadalquivir.
- MOPTMA (C.H.G.)-MINER (ITGE) (1995): Red de control de acuíferos (1.994-95).
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1995): Plan Hidrológico del Guadalquivir. Normas.
- AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA (1995): Anteproyecto de recarga del Acuífero de Lebrija.
- DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA-ITGE (No public.): Las aguas subterráneas y los abastecimientos públicos en la provincia de Sevilla.



Los Hormaillos

QA TF

Lebrija

La Gamonosa

PROVINCIA

SEVILLA
CÁDIZ



ESCALA 1:100.000



LEYENDA

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

FUENTE: MOPTMA (C.H.G.)-MINER (ITGE)(1993):
Propuesta de normas de explotación

**UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 05.52
LEBRIJA**