

ACUÍFERO: MANCHA ORIENTAL

- 1. Datos de identificación**
- 2. Características hidrogeológicas**
- 3. Calidad**
- 4. Balance/Piezometría**
- 5. Usos del agua ($hm^3/año$)**
 - 5.1. Extracciones de agua subterránea**
- 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 EXPLOTACIÓN O SALINIZACIÓN

<p style="text-align: center;">ACUÍFERO: MANCHA ORIENTAL</p> <p style="text-align: center;">PROBLEMA DE: SOBREEXPLOTACIÓN</p>
<p style="text-align: center;">UNIDAD HIDROGEOLÓGICA: MANCHA ORIENTAL (08.29)</p>

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

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- **ÁMBITO TERRITORIAL DE PLANIFICACIÓN:**
 - Cuenca del Júcar. Sistema de explotación Júcar

- **NIVELES/FORMACIONES ACUÍFEROS:**
 - Acuífero Mioceno
 - Acuífero Cretácico
 - Acuífero Jurásico

- **COMUNIDAD (ES) AUTÓNOMA (S):**
 - Castilla-La Mancha
 - Comunidad Valenciana
 - Región de Murcia

- **PROVINCIA (S):**
 - Albacete
 - Cuenca
 - Valencia
 - Murcia

- **RÍOS:**

ACUÍFERO/SECTOR	RÍO	CUENCA
Mancha Oriental	Júcar	Júcar
Mancha Oriental	Cabriel	Júcar
Mancha Oriental	Jardín	Júcar
Mancha Oriental	Lezuza	Júcar
Mancha Oriental	Valdemembra	Júcar

- **POLIGONAL ENVOLVENTE:**

- Área = 7.607,8 km²
- Coordenadas UTM de los vértices

Vértice N°	Huso UTM	X	Y
1	30	573.045,62	4.377.757,00
2	30	628.720,37	4.378.967,00
3	30	637.273,25	4.360.960,00
4	30	667.333,37	4.344.710,00
5	30	665.783,12	4.307.810,00
6	30	661.400,87	4.304.431,00
7	30	649.504,87	4.294.918,00
8	30	586.191,75	4.282.872,00
9	30	552.837,87	4.341.958,00
10	30	573.045,62	4.377.757,00

2. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

- **LITOLOGÍAS:**

Calizas lacustres miocenas (es el acuífero más importante).

Calizas y dolomías cretácicas.

Calizas y dolomías jurásicas.

- **LÍMITES:**

Noroeste: Divisoria Júcar-Guadiana (Convencional). Abierto.

Norte: Paralelo de los embalses de Alarcón y Contreras (Convencional).

Este y Sureste: Barrera de afloramientos diapíricos de arcillas y yesos.

Oeste y Suroeste: Materiales arcillosos que lo separan de la Unidad 08.30 (Jardín-Lezuza).

- **TIPO DE ACUÍFERO:**

Permeables por fisuración y karstificación.

Acuífero jurásico: confinado en los llanos, libre en los bordes.

Acuífero cretácico: confinado en su mayor parte.

Acuífero mioceno: libre.

- **ESPESOR MEDIO:**

ACUÍFERO/SECTOR	MATERIALES	ESPESORES MÁXIMOS (m)	ESPESORES MEDIOS (m)
Mancha Oriental	Jurásico		250-350
Mancha Oriental	Cretácico		50-150
Mancha Oriental	Mioceno		125

- **PARÁMETROS HIDRÁULICOS:**

ACUÍFERO/SECTOR	TRANSMISIVIDAD (en m ² /día)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (en %)	CAUDALES ESPECÍFICOS (en l/s•m)
Acuífero jurásico	5.000		
Acuífero mioceno	20.000		10 - 100

3. CALIDAD

- **REDES DE CONTROL:**

RED DE CALIDAD ACUÍFERO/SECTOR	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA
Villargordo-Motilla	ITGE	2	Semestral
Madriguera-Cabriel	ITGE	7	Semestral
Carcelén	ITGE	5	Semestral
Pozo Cañada	ITGE	4	Semestral
Balazote	ITGE	2	Semestral
Santa Marta	ITGE	6	Semestral
La Gineta	ITGE	8	Semestral
Tinajeros	ITGE	4	Semestral

- **FACIES PREDOMINANTES:**

Sector Villargordo-Motilla: bicarbonatada sulfatada cálcica

Sector Madrigueras-Cabriel: bicarbonatada cálcica
sulfatada cálcica

Sector Carcelén: sulfatada bicarbonatada magnésica cálcica

Sector Pozo Cañada: sulfatada cálcica o cálcica magnésica
bicarbonatada cálcica magnésica

Sector Salobral: bicarbonatada magnésica cálcica (extremo
suroriental)
sulfatada bicarbonatada cálcica magnésica (norte
y sureste)

Sector Balazote: bicarbonatada cálcica magnésica

Sector Santa Marta: bicarbonatada clorurada cálcica, magnésica o
cálcica magnésica

Sector La Gineta: sulfatada cálcica magnésica
bicarbonatada cálcica magnésica

Sector Tinajeros: bicarbonatada sulfatada cálcico magnésica

- **CLASIFICACIÓN:**

Abastecimiento: En general aceptables. Limitaciones locales por sulfatos, magnesio y nitratos.

Riego: C₃-S₁, en las zonas más salinizadas y C₂-S₁ en las menos salinizadas.

- **PARÁMETROS QUÍMICOS** (Período 1.992-1.994):

ACUÍFERO/SECTOR: MANCHA ORIENTAL					
SECTOR	Conduc. eléctrica (µS _{cm} ⁻¹)		NO ₃ ⁻		Observaciones
	Máximo (mg/l)	Mínimo (mg/l)	Máximo (mg/l)	Mínimo (mg/l)	
Villargordo-Motilla	650		15	10	
Madrigueras-Cabriel	1.000	450	40	10	
Carcelén	480 1.000 (1)	350 950	60	< 25 50 (1)	
Pozo Cañada	≈ 1.500 (*) 800 (**)	650	30	15	(*) Pozos someros (**) Pozos profundos
Salobral	900	500	30	15	
Balazote	675	475	72	10	Zn: 0,20-0,49 mg/l (Abril, 94)
Santa Marta	850	750	45 112 (*)	35	(*) En un punto al norte
La Gineta	1.250 750 (2)	950 650	< 50		(3)
Tinajeros	1.400 750 (4)	1.200 650	70	30	

- (1) Al oeste
- (2) Al sur
- (3) Los sondeos de abastecimiento a Minaya y Montalbo han sufrido un incremento de NO₃⁻ en los últimos años alcanzando 180 y 98 mg/l respectivamente
- (4) En el sondeo más profundo

4. BALANCE/PIEZOMETRÍA

- **BALANCE:** Ref.: DGOH, 1993

• **ENTRADAS** (hm³/año):

Acuífero Mancha Oriental	INF. LLUVIA	INF. RÍOS (*)	LATER.	RETORNO			TOTAL
				Riego Aguas Superf.	Riego Aguas Subter.	Abto.	
Período 1974-75 (Modelo)	84	27	94	7	5	6	223
Período 1990-91 (Modelo)	179	19	142	7	24	14	385

(*) Ríos Júcar, Lezuza y Balazote

• **SALIDAS** (hm³/año):

Acuífero Mancha Oriental	DRENAJE	BOMBEO	TOTAL
Período 1974-75 (Modelo)	317 (*)	92	409
Período 1990-91 (Modelo)	119 (*)	362	481

(*) Río Júcar, excepto 3 hm³ al Tajo-Segura

- **PIEZOMETRÍA:**

La divisoria con el Guadiana (Mancha occidental) se produce a la cota aproximada de + 670 m y a la salida de la unidad la piezometría es del orden de + 550 m. El sentido del flujo es hacia el SE y los gradientes son del orden del 1‰ en la zona central, y del 5‰ en los bordes (DGOH-ITGE, 1988).

El eje principal de drenaje de la unidad es el río Júcar hacia donde converge el sentido del flujo general.

Desde el embalse de Alarcón hasta el cruce del río Júcar con la carretera de Tarazona de la Mancha-La Gineta, el río cede agua al acuífero, y desde este punto al embalse de Embarcadero el río drena al acuífero.

Existen dos zonas de recarga: al noreste de Balazote como consecuencia de los aportes subterráneos de la unidad hidrogeológica 08.30 (Jardín-Lezuza) y de las infiltraciones del río Jardín; y al noreste de Albacete debido a las infiltraciones del Canal de Doña María Cristina y posiblemente de relieves mesozoicos próximos.

Al sur de Albacete, entre los ríos Jardín y Lezuza, y al noroeste de Albacete la variación estacional es muy fuerte, del orden de 5 m, debido a la concentración de regadíos. La evolución de niveles es descendente, del orden de 3 m/año en el período 1987-90, si bien en los últimos años tienden a estabilizarse, manteniéndose la variación estacional.

En el resto de la unidad la variación estacional es muy reducida y los niveles medios permanecen estabilizados excepto al noroeste de La Roda y al norte de Quintanar del Rey que existe una tendencia descendente poco pronunciada.

• REDES

RED	ORGANISMO	Nº PUNTOS	FRECUENCIA
Piezometría	ITGE	256	

5. USOS DEL AGUA (hm³/año)

5.1. Extracciones de agua subterránea Ref.: DGOH (1993)

Acuífero Mancha Oriental	Urbanos	Riego	Industrial	TOTAL
Período 1974-75 (Modelo)	17	75	--	92
Período 1990-91 (Modelo)	20	342	--	362

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 anteriores a la Ley de Aguas			2.400	262*	
Aprovechamientos posteriores a la Ley de Aguas			24		
OBSERVACIONES: (*) Datos aproximados. El inventario del ITGE (1987) incluye 595 puntos.					

7. CONCRECIÓN DEL PROBLEMA

El incremento del volumen de explotación del acuífero de la Mancha Oriental como consecuencia del aumento de la demanda de agua para regadío, ha provocado el descenso generalizado del nivel piezométrico, mucho más acusado en la margen derecha del río Júcar, donde ha alcanzado en algunas zonas del suroeste de Albacete los 30 m entre 1974 y 1990. A partir de 1987 se observa una cierta tendencia a estabilizarse los niveles en la zona oeste.

8. POSIBLES DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN

SECTOR	DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
Mancha Oriental	Reducción de extracciones	
Mancha Oriental	Reutilización de aguas residuales	

9. ÍNDICES DE PRIORIZACIÓN

	INCIDENCIA	PESO	VALOR
Disminución de las reservas	2	3	6
Deterioro de la calidad	1	3	3
Descenso de niveles	2	2	4
Importancia en el abastecimiento	4	3	12
Importancia en la agricultura	5	2	10
Impacto ambiental	1	3	3
ÍNDICE GLOBAL			38

10. BIBLIOGRAFÍA

IGME (1972): Estudio hidrogeológico Alto Júcar, Alto Segura. Ref. 32532.

DGOH (1972): Estudio de las posibilidades del aprovechamiento conjunto del A.T.S. y los acuíferos de La Mancha. Informe sobre demanda y consumo de agua. Informe 1162 A del Servicio Geológico.

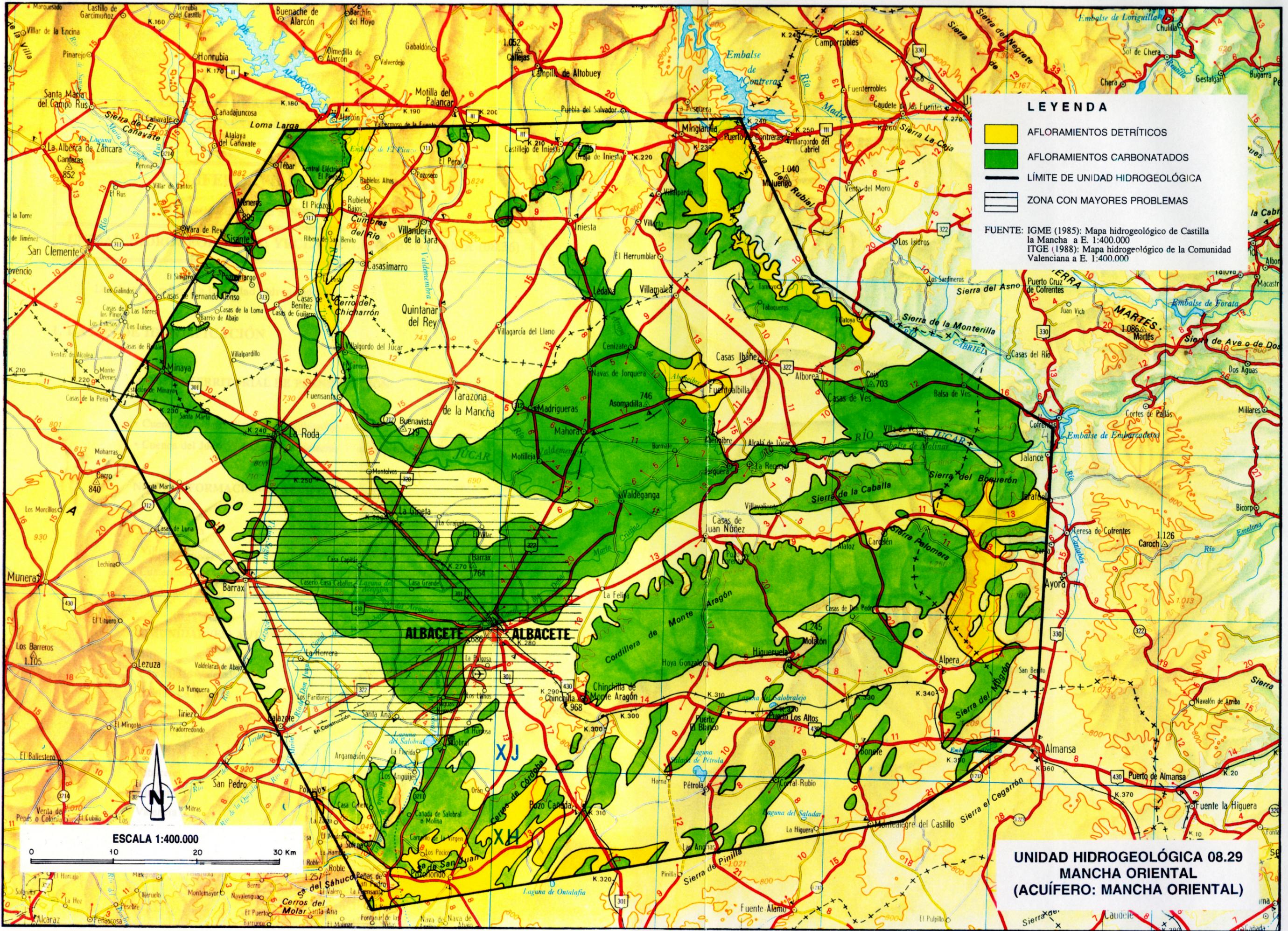
IGME (1973): Proyecto de investigación hidrogeológica de la Cuenca Media y Baja del Júcar (1ª Fase) (PIAS). Ref. 31501 C.

IGME (1973): Pasado, presente y futuro de las aguas subterráneas en Albacete. Ref. 32674.

IGME (1973): Programa de sondeos a realizar en el estudio hidrogeológico Alto Júcar, Alto Segura. Ref. 32601.

- DGOH (1973): Estudio hidrogeológico de la zona oriental de la Mancha (1ª Parte). Informe 1459 del Servicio Geológico.
- IGME (1974): Recomendaciones sobre actuación en captación de aguas subterráneas en la provincias de Cuenca, Albacete y Murcia. Ref. 31530.
- IGME (1974): Informe sobre el estado actual de la explotación de aguas subterráneas en Albacete y su posible desarrollo futuro. Ref. 32641.
- IGME (1976): Informe sobre el estado actual del aprovechamiento de las aguas subterráneas en la provincia de Albacete. Ref. 32547.
- IGME (1976): Las aguas subterráneas en Albacete (Estudio hidrogeológico Alto Júcar, Alto Segura). Ref. 32621.
- IGME (1979): Investigación hidrogeológica de la Cuenca Alta de los ríos Júcar y Segura. Ref. 32706.
- IGME (1981): Análisis de la repercusión actual y futura de la explotación en los acuíferos de la Unidad Norte de Albacete sobre el funcionamiento hidráulico del río Júcar y en el equilibrio hidráulico de la Plana de Valencia. Ref. 31751.
- IGME-JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA (1985): Síntesis hidrogeológica de Castilla-La Mancha (Colección Informe).
- IGME (1988): Las aguas subterráneas en la Comunidad Valenciana. Uso, calidad y perspectivas de utilización.
- DGOH-ITGE (1988): Estudio de delimitación de las unidades hidrogeológicas del territorio peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características.
- DGOH (1988): Estudio de explotación de aguas subterráneas en el acuífero de la Mancha Oriental y su influencia en los caudales de regulación. Informe 02483 del Servicio Geológico.
- ITGE (1990): Informe hidrogeológico, control piezométrico y de calidad en el acuífero de la Mancha Oriental. Ref. 2599 AB.

- DGOH (1993): Estudio de seguimiento del impacto de las extracciones de aguas subterráneas en los acuíferos de la Mancha Oriental y los caudales del río Júcar. Informe 2802 del Servicio Geológico.
- ITGE (1994): Estudio de seguimiento del impacto de las extracciones de aguas subterráneas en los acuíferos de la Mancha Oriental y los caudales del río Júcar. Ref. 2802.
- ITGE (1995): Calidad química de las aguas subterráneas en la cuenca alta del Júcar (período 1992-94).



LEYENDA

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

FUENTE: IGME (1985): Mapa hidrogeológico de Castilla la Mancha a E. 1:400.000
 ITGE (1988): Mapa hidrogeológico de la Comunidad Valenciana a E. 1:400.000

ESCALA 1:400.000



**UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 08.29
 MANCHA ORIENTAL
 (ACUÍFERO: MANCHA ORIENTAL)**