
METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL

5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

Diagnóstico Técnico.

Auditoria de Sostenibilidad.

Agenda 21 Local de Campo de Criptana



1 ÍNDICE.

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | ÍNDICE. | 68 |
| 2 | HIDROLOGÍA SUPERFICIAL. | 69 |
| 2.1 | CAUCES DE AGUA PERMANENTES. | 71 |
| 3 | HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA. | 72 |
| 3.1 | LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN LA CASTILLA LA MANCHA. | 72 |
| 3.2 | HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA EN CAMPO DE CRIPTANA. | 75 |
| 3.3 | NIVELES PIEZOMETRICO | 78 |
| 3.4 | CALIDAD DEL AGUA. | 79 |
| 3.5 | CAPTACIONES AGUA SUBTERRÁNEA. | 67 |
| 3.6 | VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS..... | 67 |
| 4 | HIDROGEOLOGÍA. | 68 |
| 5 | CONCLUSIONES. | 69 |
| 6 | ANÁLISIS DAFO | 70 |
| 6.1 | DEBILIDADES. | 70 |
| 6.2 | AMENAZAS | 70 |
| 6.3 | FORTALEZAS | 71 |
| 6.4 | OPORTUNIDADES..... | 71 |
| 7 | ÍNDICES. | 72 |
| 7.1 | INDICE DE TABLAS..... | 72 |
| 7.2 | ÍNDICE DE GRÁFICOS. | 72 |
| 7.3 | ÍNDICE DE FIGURAS..... | 73 |
| 8 | BIBLIOGRAFÍA. | 74 |



2 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.

Los ríos de la región de Castilla-La Mancha se reparten entre siete cuencas hidrográficas diferentes: Tajo, Guadiana y Guadalquivir, que vierten sus aguas en el Océano Atlántico; y Júcar, Segura, Ebro y Túrria que drenan hacia el Mar Mediterráneo. Las características geológicas han condicionado el trazado y el desarrollo de la red fluvial y sus rasgos geomorfológicos. La estructura y evolución geológica determina la gran disimetría entre la vertiente atlántica y la mediterránea.

Figura 1.- Cuencas Hidrográficas de Castilla La Mancha.

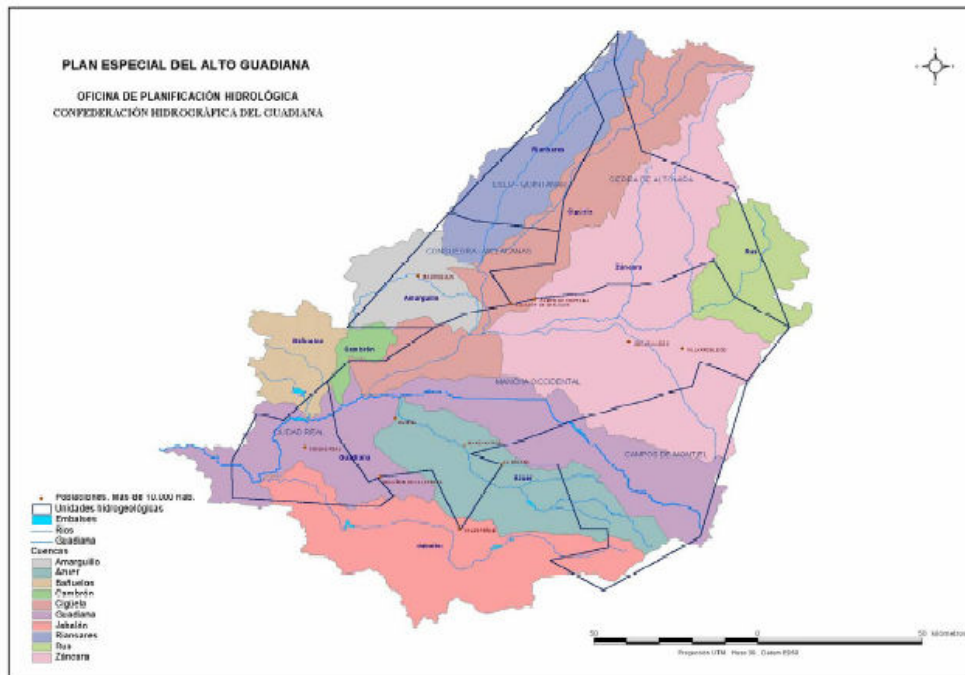


- Cuenca hidrográfica del Tajo
- Cuenca hidrográfica del Guadiana
- Cuenca hidrográfica del Júcar
- Cuenca hidrográfica del Guadalquivir
- Cuenca hidrográfica del Segura

Fuente: www.castillalamancha.com.

Campo de Criptana se encuentra enmarcada en la cuenca hidrográfica del Guadiana, su término municipal recae en su mayor parte a la UH de la Mancha Occidental y en su zona norte a la UH de la Sierra de Altomira.

Figura 2: Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca Alta del Guadiana



Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana, 2008.

La Cuenca Alta, que incluye los sistemas fluviales del Gígüela-Záncara, Azuer y Alto Guadiana, con unos 16.000 Km², cuyas aguas penetran en la Unidad Hidrogeológica 04.04, Mancha Occidental.

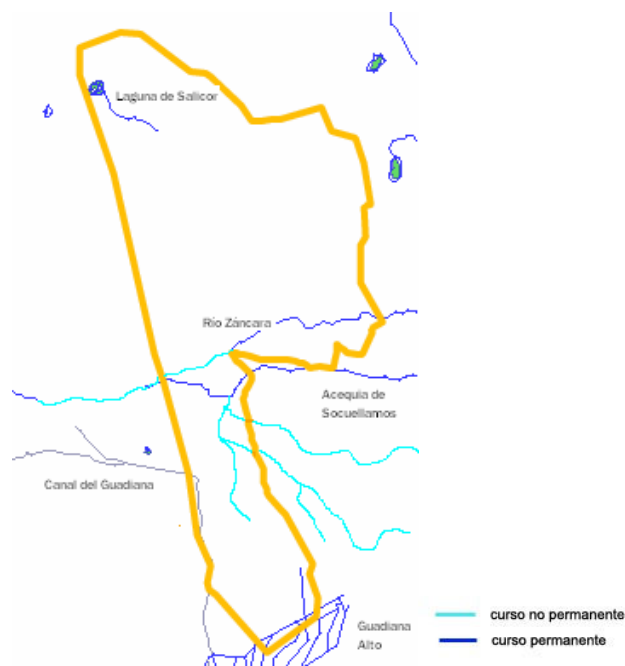
El Sistema acuífero núm. 23, denominado "Mancha occidental". Se localiza íntegramente en la cuenca del Guadiana, ocupando una superficie de unos 5.000 km². Administrativamente se incluye en un 80% en la provincia de Ciudad Real y el resto se reparte entre Albacete y Cuenca.”

2.1 CAUCES DE AGUA PERMANENTES.

El municipio de Campo de Criptana se encuentra situado en la cuenca del Guadiana, encontrándose atravesado por la parte central de su término por el río Záncara y la Acequia de Socuellamos. El Río Záncara presenta en curso permanente al este del término y no permanente al Oeste del mismo. En el Norte encontramos la Laguna de Salicor, y al Sur el Guadiana Alto.

El Záncara es un río profundamente humanizado y con estiajes muy marcados –sobre todo en la zona baja, ya que el acuífero 23 está sobreexplotado y el Záncara, si lleva agua, alimenta el acuífero.

Figura 3: Principales ríos en Campo de Criptana.



Fuente: SIG CEDERCAM, 2008.

No se conocen los caudales aforados del río Záncara a su paso por la localidad de Campo de Criptana, los datos no han sido facilitados por la C.H.Guadiana al no existir ninguna estación de aforos en Campo de Criptana, se dispone de los datos de la estación SAIH CR1-12 Zancara- Corcoles, situada próxima al municipio de Campo de Criptana.

3 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA.

3.1 LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS¹ EN LA CASTILLA LA MANCHA.

Entre todas las formaciones geológicas existentes en la Comunidad, prácticamente sólo las calizas, dolomías, arenas, gravas y arenas arcillosas pueden contener aguas subterráneas en cantidades suficientes como para constituir acuíferos de interés a nivel de la Castilla La Mancha. Estos se localizan en unidades geológicas del Mesozoico y Terciario, ya que sólo en ellas aparecen estas litologías en importancia y extensión suficientes.

El total de superficie ocupada por los sistemas acuíferos de Castilla-La Mancha es de 47.210 km² que contienen unas reservas de 56.070 Hm³. Los acuíferos con mayor volumen de agua de reserva y de mayor explotación son los números 18 y 23, llamados "Mancha Oriental" y "Mancha Occidental" respectivamente, situados en la llanura manchega² y que más adelante describiremos.

¹ Cuenca hidrográfica es la superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y eventualmente lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta. La cuenca hidrográfica como unidad de gestión del recurso se considera indivisible.

² "Plan de conservación del medio natural de Castilla La Mancha".



La cuenca Alta del Guadiana integra 6 unidades hidrogeológicas (UH)³:

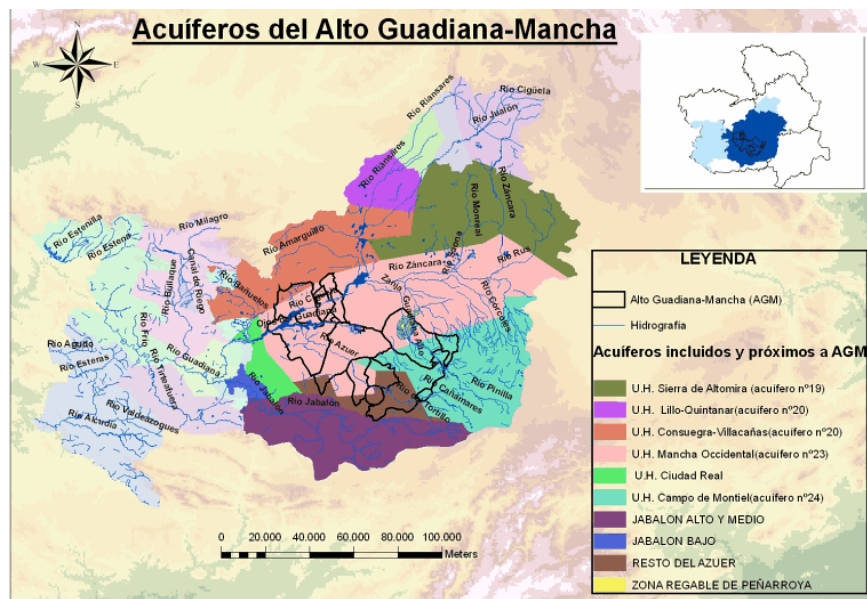
Tabla 1: Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca Alta del Guadiana.

| Nº UH | NOMBRE |
|-------|----------------------|
| 04.01 | Sierra de Altomira |
| 04.02 | Lillo-Quintanar |
| 04.03 | Consuegra-Villacañas |
| 04.04 | Mancha Occidental |
| 04.05 | Ciudad Real |
| 04.06 | Campo de Montiel |

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana, 2008.

Gráficamente se representa la delimitación de las unidades hidrogeológicas y los principales acuíferos que forman parte de las mismas.

Figura 4.- Acuíferos Alto Guadiana-Mancha.



Fuente: www.altoguadianamancha.org.

³ En adelante para denominar a la unidad hidrogeológica se empleará la abreviatura UH.



La U.H. 04.04 Mancha Occidental⁴ ocupa una superficie de 5.500 km² y es por extensión, recursos e implicaciones socioeconómicas, la unidad más importante de la Cuenca Alta del Guadiana. Está constituida por una depresión morfoestructural rellena de materiales de origen continental de edad terciaria y cuaternaria, sobre un zócalo paleozoico y/o mesozoico. Al Noreste limita con la Sierra de Altomira formada por una alineación Norte-Sur de materiales mesozoicos plegados. Al Noroeste con las estribaciones meridionales de los Montes de Toledo, constituidos por cuarcita y pizarra del paleozoico. El límite Oeste corresponde con la U.H. 04.05 (Ciudad Real) y el Sur con las estribaciones septentrionales de Sierra Morena y una penillanura formada por materiales paleozoicos. El borde Sureste limita con los materiales mesozoicos del Campo de Montiel.

En cuanto al límite Este, la llanura se prolonga hacia los Llanos de Albacete, correspondiente a la cuenca del Júcar. Esta divisoria hidrológica se encuentra en una zona de casi nulo relieve, que parece coincidir además con una pequeña cuenca endorreica donde confluye la escorrentía superficial que se genera en el entorno. En este borde no coinciden la divisoria hidrológica e hidrogeológica, desplazándose esta última en una banda, en función de las modificaciones del régimen natural, y formando un borde abierto con la cuenca del Júcar que constituye una de las principales incertidumbres en cuanto a una mejor definición de los límites de la Unidad.

Respecto a la tectónica de la Llanura Occidental Manchega se observa cómo la llanura constituye una fosa tectónica rellena por materiales terciarios y cuaternarios cuyo sustrato está formado por materiales que son prolongación de las unidades geológicas circundantes.⁵

Se distinguen dos niveles principales con un acuitardo intermedio. A efectos prácticos, para los perímetros de protección, puede considerarse que el acuífero superior funciona en régimen libre y el inferior en régimen semiconfinado por la carga a que es sometido por el acuitardo intermedio.

⁴ Mejías M. "Evolución piezométrica de la unidad hidrogeológica 04.04. Mancha Occidental y del entorno del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel", 2001.

⁵ López J.A. et al "Manuales de utilización de acuíferos. Mancha Occidental. Sistema Acuífero nº 23", 1989.



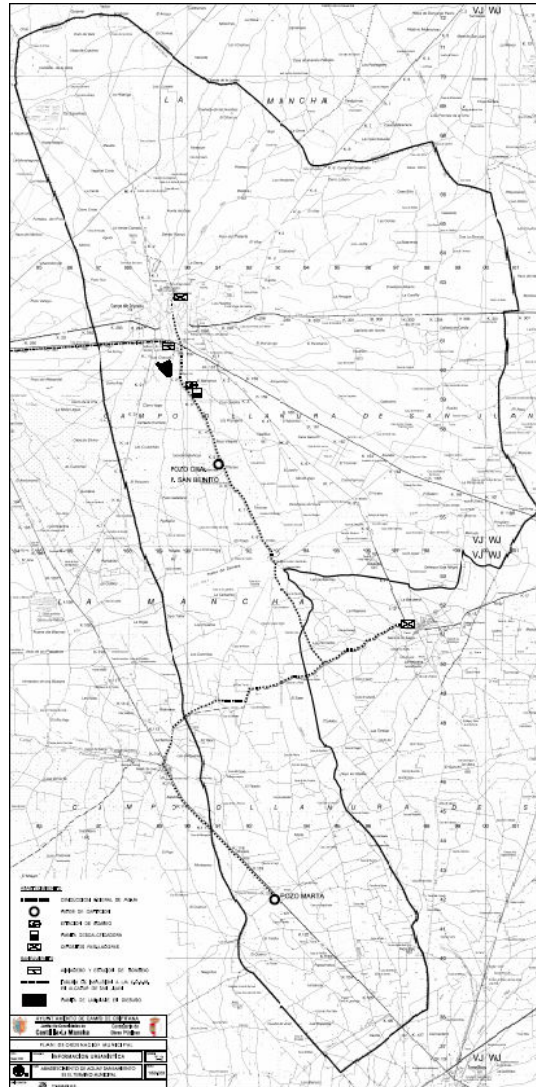
La UH 04.01 Sierra de Altomira ocupa una superficie de 2951 Km². La explotación de este acuífero es moderada. Esta constituido por calizas y dolomitas plegadas del Jurásico y Cretácico y por margas y yesos del Mioceno.

3.2 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA EN CAMPO DE CRIPTANA.

Campo de Criptana se encuadra en entre dos unidades hidrogeológicas, la mayor parte del término pertenece a la unidad hidrogeológica de la Mancha Occidental, la UHG 04.04, mientras que la zona norte del término pertenece a la unidad hidrogeología de la Sierra de Altomira, la UHG 04.01. Campo de Criptana se nutre de pozos: el Pozo CRA y Pozo de San Benito.



Figura 5.- Red Abastecimiento de Campo de Criptana.



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2006.



En la siguiente figura se puede observar la delimitación hidrogeológica del término municipal de Campo de Criptana.

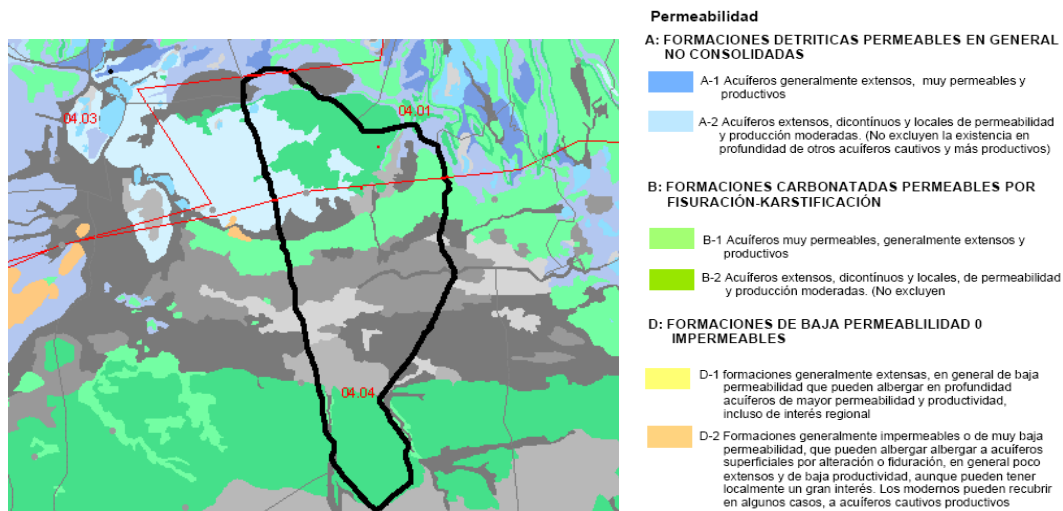
Figura 6.- Delimitación UHG de Campo de Criptana.



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2008.

El tipo de acuífero predominante en el término municipal de Campo de Criptana – color verde- está formado por rocas carbonatadas permeables que se han ido configurando debido a fenómenos de karstificación y fisuración. Se trata de acuíferos muy permeables, generalmente muy extensos y productivos.

Figura 7: Tipos de acuíferos en el término municipal de Campo de Criptana.



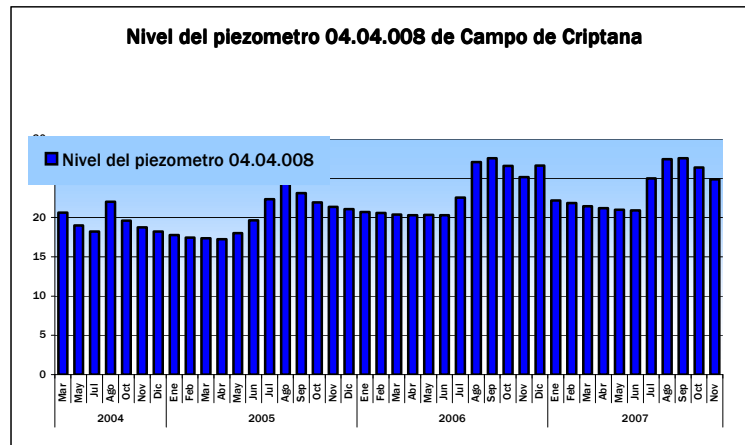
Fuente: SIAESPANA. IGME, 2008.

3.3 NIVELES PIEZOMETRICO.

En Campo de Criptana se encuentra situado el punto de piezómetro 04.04.008 dentro de la UH de la Mancha Occidental. En la siguiente grafica se puede observar una evolución del nivel del piezómetro entre los años 2004 y 2007.

A continuación se muestra la evolución del nivel piezométrico:

Gráfica 1: Evolución del nivel en el piezómetro (2004-2007).



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

Gráficamente se observa una tendencia creciente a lo largo de los años, lo cual indica que las reservas de los acuíferos del municipio de Campo de Criptana no han experimentado grandes cambios.

3.4 CALIDAD DEL AGUA.

A continuación se muestran los principales parámetros analizados en los últimos cinco años. La medida de la calidad se ha tomado del punto de la red ICA 189, subred S-8-5 situado en Campo de Criptana (Norte) UH 04.01 Sierra de Altomira (X: 492821, Y: 4342165, Z: 720). El destino de estos análisis es el riego y la ganadería.

A continuación se analizan los resultados obtenidos de los controles de calidad de las aguas correspondientes a la U.H.G 04.01 de la Red Integral de Calidad de las Aguas (Red ICA) en el punto de muestreo de Campo de Criptana. Los datos disponibles facilitados por la Confederación Hidrográfica del Guadiana corresponden al periodo 2002-2006.

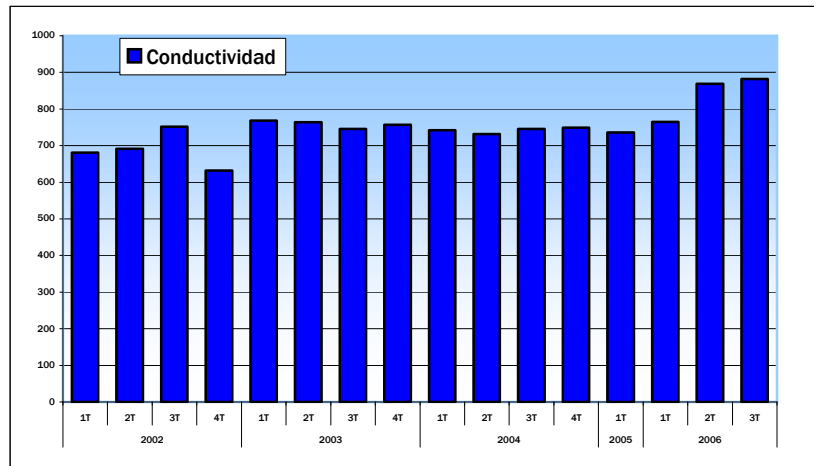


El punto de control de Campo de Criptana es el número 189 de la Red ICA y está situado en:

| | | |
|-------------|---|---------|
| Coordenadas | X | 492821 |
| | Y | 4342165 |

Respecto al riesgo de salinización de las aguas, medido por la conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$), cuyo destino es el riego y la ganadería, en el siguiente gráfico quedan recogidos los valores obtenidos de los muestreos.

Gráfica 2. Evolución por trimestres conductividad medida. 2002-2006.



Unidades: $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Fuente: Elaboración PYEMA a partir datos Confederación Hidrográfica Guadiana.

Los criterios establecidos para la conductividad son los siguientes:

Tabla 2: Criterios riesgo salinización ($\mu\text{S}/\text{cm}$).

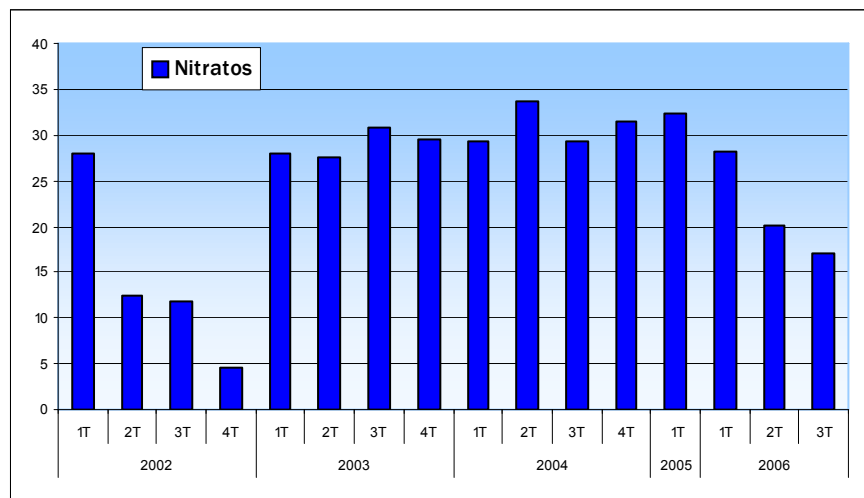
| | |
|-------------------|----------|
| <250 | Bajo |
| Entre 250 y 750 | Medio |
| Entre 750 y 2.250 | Alto |
| >2.250 | Muy Alto |

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Los valores se sitúan en su mayoría en la franja entre 600 y 900 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (valor medio 750,75 $\mu\text{S}/\text{cm}$), por tanto el riesgo de salinización de esta zona podría considerarse como de grado alto.

Respecto al contenido en nitratos ($\text{mg}/\text{L NO}_3^-$), la media del periodo 2002-2006 de Campo de Criptana se sitúa en 24,62 $\text{mg}/\text{L NO}_3^-$, un valor por debajo del límite establecido y que establece que estas aguas son potables.

Gráfica 3: Evolución por trimestres del contenido en nitratos. 2002-2006. ($\text{mg}/\text{L NO}_3^-$).



Fuente: Elaboración PYEMA a partir datos Confederación Hidrográfica Guadiana.

Criterios de calidad del agua en cuanto a la concentración de nitratos:

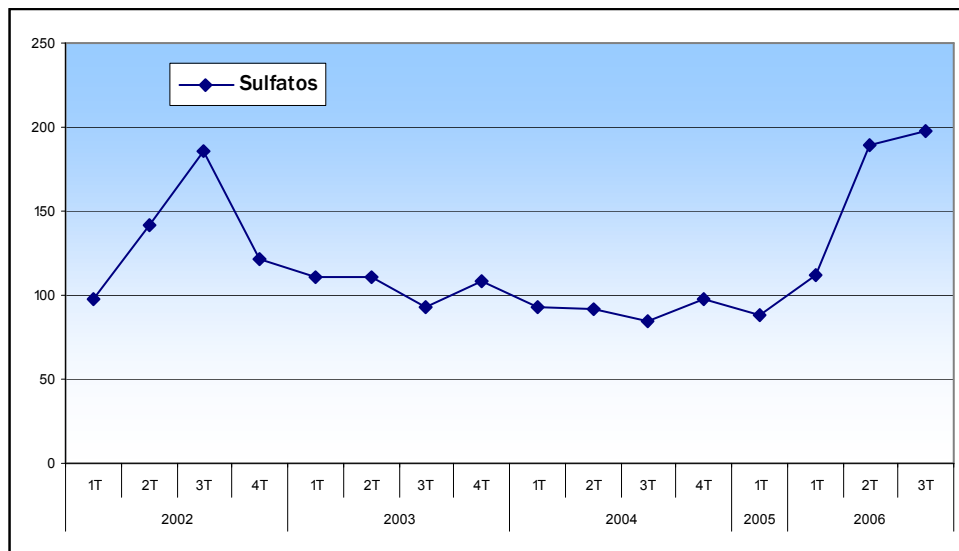
Tabla 3.-Criterios características agua potable (mg/L NO₃⁻).

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| <25 | Nivel guía Calidad |
| Entre 25 y 50 | Máximo admisible |
| Entre 50 y 100 | Excepcionalmente por periodos cortos |
| >100 | Inadmisible |

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Respecto al contenido en sulfatos, la evolución se observa en el siguiente gráfico:

Gráfica 4: Evolución por trimestres del contenido en sulfatos. 2002-2006. (mg/L SO₄⁼).



Unidades: mg/L SO₄⁼

Fuente: Elaboración PYEMA a partir datos Confederación Hidrográfica Guadiana.

Los valores medidos se encuentran dentro del nivel máximo admisible (entre 60 y 120 mg/L SO₄⁼), encontrándose muy por debajo del límite que se sitúa en 250 mg SO₄/L.

Los criterios tomados por la C.H Guadiana se basan en los límites establecidos según el RD 140/2003 para el abastecimiento de aguas potables, estos son:

Tabla 4: Límites parámetros. RD 140/2003.

| Parámetro | Límite |
|---------------|--------------------------|
| Aluminio | 200 microg/l |
| Amonio | 0,50 mg/l |
| conductividad | 2500 microS/cm |
| Hierro | 200 microg /l |
| Oxidabilidad | 5 mg O2/l |
| ph | 6,5-9,5 |
| Sodio | 200 mg/l Na |
| Sulfato | 250 mg/l SO ₄ |
| Cloruro | 250 mg/l Cl |
| Nitrato | 50 mg/ l NO ₃ |

Fuente: RD 140/2003.



Tabla 5: Red integral calidad aguas. Campo de Criptana UH 04.01.

| | 2002 | | | | 2003 | | | | 2004 | | | | 2005 | | | | 2006 | | | |
|---|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|
| | Enero | Abril | Julio | Octubre | Enero | Abril | Julio | Octubre | Enero | Abril | Julio | Octubre | Enero | Abril | Julio | Octubre | Enero | Abril | Julio | Octubre |
| O ₂ disuelto | 7,9 | 5,9 | 5,7 | 3,9 | 7,1 | 8,0 | 5,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,3 | 6,5 | 6,8 | 11,0 | 8,2 | 5,7 | | | | |
| ph | 8,2 | 7,7 | 7,4 | 7,6 | 7,6 | 7,7 | 7,8 | 7,8 | 7,4 | 7,5 | 7,8 | 7,6 | 7,7 | 7,5 | 7,7 | 7,7 | | | | |
| conductividad (µS/cm) | 681 | 691 | 752 | 632 | 768 | 764 | 746 | 757 | 742 | 732 | 746 | 749 | 736 | 765 | 869 | 882 | | | | |
| Cloruros (mg/l Cl) | 42,0 | 27,1 | 30,9 | 17,8 | 43,2 | 43,0 | 44,0 | 45,6 | 45,2 | 45,6 | 41,9 | 46,4 | 45,3 | 44,4 | 39,8 | 39,1 | | | | |
| Sulfatos (mg/l SO ₄) | 97,8 | 141,7 | 186,0 | 121,2 | 110,7 | 110,8 | 93,3 | 108,6 | 92,4 | 92,1 | 84,0 | 97,4 | 88,1 | 112,2 | 189,5 | 197,2 | | | | |
| Nitratos (mg/l NO ₃) | 27,9 | 12,4 | 11,9 | 4,5 | 28,0 | 27,5 | 30,8 | 29,6 | 29,3 | 33,6 | 29,2 | 31,4 | 32,4 | 28,3 | 20,2 | 17,0 | | | | |
| Carbonatos (mg/l CO ₃ Ca) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | | | | |
| Amonio (mg/ NH ₄) | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,02 | 0,10 | 0,13 | 0,02 | <0,01 | <0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,07 | 0,02 | | | | |
| Sodio (mg/l Na) | 17,2 | 12,7 | 12,8 | 9,3 | 15,8 | 15,6 | 16,1 | 15,0 | 15,5 | 14,6 | 16,8 | 15,8 | 14,5 | 13,8 | 14,2 | 12,5 | | | | |
| Potasio (mg/l K) | 1,4 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 1,7 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 3,7 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 1,7 | 1,4 | | | | |

SD: Sin datos.

Fuente: Elaboración PYEMA a partir datos C.H. Guadiana.



3.5 CAPTACIONES AGUA SUBTERRÁNEA.

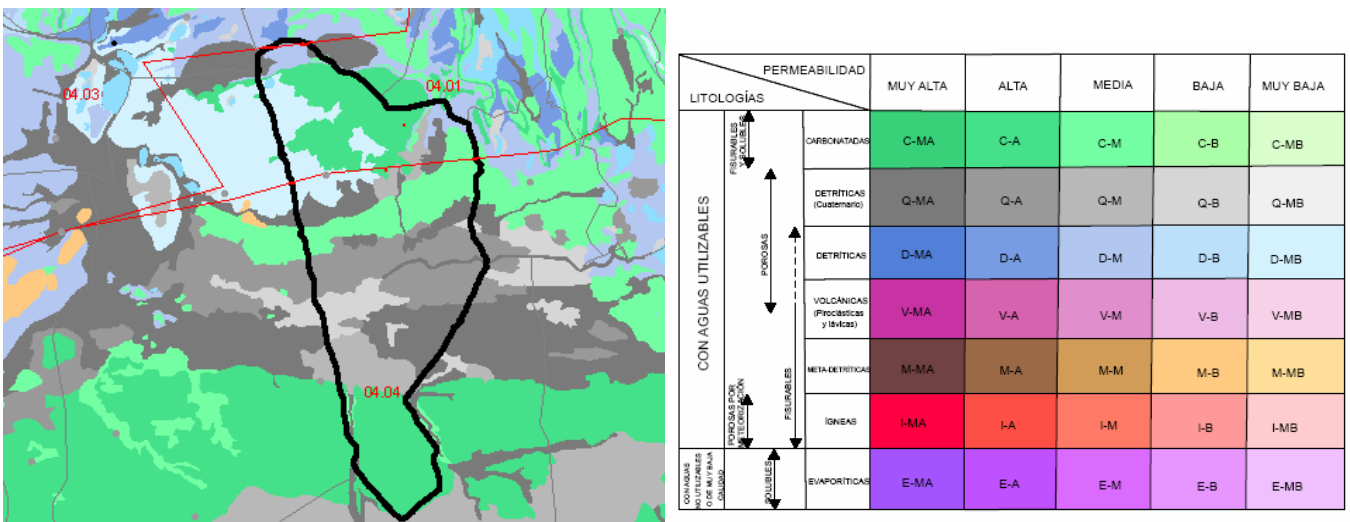
La información referente al grado de explotación de los acuíferos sitiados en el municipio de Campo de Criptaza no esta disponible, por lo que se desconoce la tasa de captación de aguas subterráneas.

3.6 VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS.

Respecto a la vulnerabilidad de los acuíferos, podemos observar en la cartografía consultada en el IGME, cómo para el caso de Campo de Criptana moderada.

En la parte central del término municipal aparecen formaciones detríticas de alta permeabilidad, en la zona Norte y Sur se encuentran rocas carbonatadas de alta permeabilidad, en el NO hay presencia de rocas carbonatadas de muy baja permeabilidad.

Figura 6: Tipos de acuíferos en el término municipal de Campo de Criptana.



Fuente: SIASEPAÑA. IGME, 2008.



4 HIDROGEOLOGÍA.

Los materiales paleozoicos presentan un interés mínimo desde el punto de vista hidrogeológico. Dada su escasa permeabilidad, sólo de forma muy puntual podrían aportar pequeños caudales en áreas de fracturación intensa.

Tampoco el Triásico, presenta características favorables, dada la alta proporción de materiales arcillosos que contiene. Sólo los términos más inferiores de la facies Buntsandstein, de naturaleza más areniscosa, pueden ser objeto de aprovechamiento, aunque posiblemente con rendimientos escasos.

Sin duda es la cuenca Pliocena la que presenta un mayor interés desde el punto de vista hidrogeológico. Las calizas Pliocenas constituyen un buen nivel acuífero, aunque en menor cuantía que en otras áreas de la llanura manchega occidental.



5 CONCLUSIONES.

El término municipal de Campo de Criptana pertenece a la cuenca hidrográfica del Guadiana, además el territorio de Campo de Criptana se encuentra atravesado por el río Zancara, afluente del Guadiana. El Río Zancara a su paso por el término presenta un curso permanente según los datos obtenidos, viéndose condicionado por las épocas de precipitaciones, por lo que en algún tramo aparece como no permanente.

La calidad de las aguas son aceptables, los datos disponibles pertenecían a ganadería y riego, pero al no disponer de datos para el abastecimiento, éstos han sido comparados con los criterios establecidos para el agua de abastecimiento humano, y el resultado es que las aguas de campo de Criptana son aceptables para el consumo.

Respecto a las aguas subterráneas, Campo de Criptana se encuentra en su mayor parte en la U.H. 04.04 Mancha Occidental y en su zona Norte en la U.H. 04.01 Sierra de Altomira. El municipio se nutre de pozos.

Los niveles piezométricos en los puntos de medición muestran trayectorias irregulares en los últimos años.

La calidad del agua del acuífero en Campo de Criptana depende de la U.H. en la que se encuentra, en la U.H. 04.01 contiene concentraciones de nitratos por debajo del máximo admisible y puede, por tanto, emplearse para el abastecimiento, aunque los datos sean destinados para el riego y la ganadería. Los valores de conductividad se sitúan en su mayoría en la franja entre 600-900 $\mu\text{S}/\text{cm}$, por tanto el, riesgo de salinización de esta zona podría considerarse como de grado alto.

En el caso de los acuíferos, en Campo de Criptana se da una vulnerabilidad sobre los mismos.



6 ANÁLISIS DAFO

6.1 DEBILIDADES.

- El río Záncara aunque en los datos presenta un curso permanente a su paso por Campo de Criptana, éste presenta un cauce irregular.
- Los niveles piezométricos siguen trayectorias ascendentes a lo largo de los años.
- El acuífero presenta unos niveles de salinización altos.

6.2 AMENAZAS.

- La elevada presión antrópica sobre los acuíferos es negativa para la estabilidad del mismo.
- Vertido continuado procedente de las aguas residuales del núcleo urbano que se efectúa sin tratamiento depurador al cauce del Río Záncara.
- Vertido puntual de aguas residuales sobre el terreno, durante el año 2001, procedentes del núcleo urbano y que pueden afectar a las aguas subterráneas de la unidad hidrográfica de la Mancha occidental.



6.3 FORTALEZAS.

- La calidad de las aguas de abastecimiento es aceptable.

6.4 OPORTUNIDADES.

- Los datos tomados para el riego y la ganadería presentan una calidad óptima para el abastecimiento.



7 ÍNDICES.

7.1 INDICE DE TABLAS.

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca Alta del Guadiana..... | 73 |
| Tabla 2: Criterios riesgo salinización ($\mu\text{S}/\text{cm}$). | 81 |
| Tabla 3.-Criterios características agua potable ($\text{mg}/\text{L NO}_3^-$)..... | 82 |
| Tabla 4: Límites parámetros. RD 140/2003..... | 83 |
| Tabla 5: Red integral calidad aguas. Campo de Criptana UH 04.01. | 84 |

7.2 ÍNDICE DE GRÁFICOS.

| | |
|--|----|
| Grafico 1: Evolución del nivel en el piezómetro (2004-2007)..... | 79 |
| Gráfico 2. Evolución por trimestres conductividad medida. 2002-2006. | 80 |
| Gráfico 3. Evolución por trimestres del contenido en nitratos. 2002-2006. ($\text{mg}/\text{L NO}_3^-$) | 81 |
| Gráfico 4.- Evolución por trimestres del contenido en sulfatos. 2002-2006. ($\text{mg}/\text{L SO}_4$). | 82 |

7.3 ÍNDICE DE FIGURAS.

| | |
|--|----|
| Figura 1.- Cuencas Hidrográficas de Castilla La Mancha..... | 69 |
| Figura 2: Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca Alta del Guadiana | 70 |
| Figura 3: Principales ríos en Campo de Criptana. | 71 |
| Figura 4.- Acuíferos Alto Guadiana-Mancha..... | 73 |
| Figura 5.- Red Abastecimiento de Campo de Criptana. | 76 |
| Figura 6.- Delimitación UHG de Campo de Criptana. | 77 |
| Figura 7: Tipos de acuíferos en el término municipal de Campo de Criptana..... | 78 |



8 BIBLIOGRAFÍA.

- “Regionalización y caracterización de la calidad ecológica de la cuenca del Guadiana”. Agosto 2002. Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- LÓPEZ, G. 1998. “La gestión del agua subterránea en la cuenca alta del río Guadiana: del a confrontación a la cooperación”. Diputación Provincial de Ciudad Real.
- Ministerio de Medio Ambiente.
- IGME.
- Junta de comunidades de Castilla La Mancha.

