

62566

# SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO EN LA PROVINCIA DE CUENCA



TALAYUELAS



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CUENCA

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE TALAYUELAS**  
**(16202)**

## **ÍNDICE**

<b>1.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO .....</b>	<b>1</b>
1.1.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.2.	SITUACIÓN GEOGRÁFICA .....	1
1.3.	MUNICIPIOS Y POBLACIÓN ABASTECIDA .....	1
1.4.	USOS Y DEMANDAS .....	2
<b>2.</b>	<b>ENCUADRE GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO .....</b>	<b>3</b>
2.1.	DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y ESTRUCTURAS .....	3
2.2.	ACUÍFEROS .....	7
2.3.	HIDROQUÍMICA .....	7
<b>3.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO .....</b>	<b>7</b>
3.1.	CAPTACIONES .....	7
3.2.	REGULACIÓN Y POTABILIZACIÓN .....	8
3.3.	DISTRIBUCIÓN Y SANEAMIENTO .....	10
<b>4.</b>	<b>BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE LAS CAPTACIONES .....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL ABASTECIMIENTO Y RECOMENDACIONES</b>	<b>11</b>
5.1.	ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO .....	11
5.2.	RECOMENDACIONES .....	12
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>14</b>

## **ANEJOS**

ANEJO 1: PLANOS GEOLÓGICO Y DE SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

ANEJO 2: FICHA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

ANEJO 3: FICHAS DE LAS CAPTACIONES DEL SISTEMA

## **TALAYUELAS**

### **1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO.**

#### **1.1. INTRODUCCIÓN**

El siguiente informe describe de forma general las características del sistema de abastecimiento, así como sus problemas y deficiencias y las recomendaciones y conclusiones obtenidas del análisis del mismo. Al final del informe se incluye un anejo con las fichas del sistema de abastecimiento y de cada una de las captaciones, en las que figuran todos los detalles de las mismas (depósitos, conducciones, población abastecida, puntos de vertido y depuración, etc. )

Este sistema de abastecimiento incluye únicamente a la población de Talayuelas. La gestión de la totalidad del sistema corre a cargo del Ayuntamiento de dicha localidad, incluyéndose el mantenimiento de las instalaciones y el cobro de los recibos del agua a los particulares.

#### **1.2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA**

Talayuelas es un municipio de la provincia de Cuenca que se encuentra situado en la parte oriental de la misma, cerca de la provincia de Valencia. Los núcleos poblacionales más próximos son Landete, situado a 10 Km al noroeste, y Santa Cruz de Moya, a 12 Km al norte. La principal vía de comunicación es la nacional N-330 que une a las poblaciones de Talayuelas y Landete.

La zona de estudio pertenece en su totalidad a la Cuenca del Júcar, siendo los cursos de agua más importantes el río Algarra, que discurre a 5 Km al oeste de Talayuelas en dirección norte-sur, y el río Guadalaviar que discurre a 11 Km al este también en dirección norte-sur.

La situación geográfica del municipio y su entorno, se puede ver reflejada en la figura adjunta, en la que se representa el sector correspondiente a la hoja geográfica a escala 1:50.000, nº 637 (Landete)

#### **1.3. MUNICIPIOS Y POBLACIÓN ABASTECIDA**

En el cuadro adjunto se muestran los datos de población residente y estacional del total del sistema de abastecimiento.

<i>Término Municipal</i>		<i>Población</i>	
<i>Código</i>	<i>Denominación</i>	<i>Residente</i>	<i>Estacional</i>
16202	TALAYUELAS	1 176	3 503

Los datos de población residente proceden de la revisión padronal de 1999, mientras que los datos de población estacional son estimados, y proceden de la Encuesta sobre Infraestructuras y Equipamiento Local realizada por la Diputación de Cuenca para todos los municipios de la provincia en 1995.

#### 1.4. USOS Y DEMANDAS

El total de población abastecida por el sistema, según datos del año 1999, es de 1.176 habitantes en invierno, mientras que en verano tiene una población estimada de 3.503 habitantes.

Según estos datos poblacionales y aplicando la dotación teórica utilizada en los planes hidrológicos, de 150 l/hab/d, los volúmenes de agua necesarios para el abastecimiento serían de 176 m<sup>3</sup>/d en invierno y de 525 m<sup>3</sup>/d en verano. Esto implica un volumen anual de 96.000 m<sup>3</sup>.

Según datos facilitados por el Ayuntamiento, el total de agua facturada por el sistema de abastecimiento durante el año 2000, es de 56.427 m<sup>3</sup>/año. Hay que tener en cuenta que en este volumen no están incluidos los usos municipales. Según este dato se obtienen unas dotaciones finales de 90 l/hab/día, muy inferiores a las teóricas. Hay que tener en cuenta que esta dotación ha sido calculada para una población media entre la residente y la estacional (1.750 hab/d), por lo que en los meses de invierno la dotación será mayor, pero durante el verano será todavía más baja.

No se conoce el volumen exacto de agua que se extrae de las captaciones anualmente ya que estas carecen de contador de salida, y aunque se sabe los caudales que aporta cada una con las bombas instaladas, se desconoce el número exacto de horas que funcionan al día. No obstante se calcula que con las captaciones existentes, podrían llegar a obtenerse hasta 750 m<sup>3</sup>/d, lo cual supondrían unas dotaciones superiores a 200 l/hab/día en los meses de mayor demanda. Sin embargo estas dotaciones son muy inferiores tal y como queda demostrado por los datos de facturación.

Se ha realizado un cálculo aproximado del volumen anual captado, teniendo en cuenta el número aproximado de horas que se piensa están las captaciones en funcionamiento, obteniéndose un valor de 130.000 m<sup>3</sup>/año. Si nos atenemos a este dato obtenemos unas pérdidas superiores al 50%, generadas entre las conducciones, los depósitos y la red de distribución.

El siguiente cuadro muestra, de forma resumida toda esta información, lo que da idea del grado de satisfacción de la demanda del sistema de abastecimiento, realizándose una comparación entre los recursos disponibles y lo que realmente se consume. Se ha considerado como demanda total la indicada por el Ayuntamiento, y como volumen captado el calculado de forma aproximada según las horas de funcionamiento supuestas para cada una de las captaciones. En cuanto a las dotaciones se indican; la teórica del Plan Hidrológico según nivel de población, las dotaciones según extracciones y las correspondientes según los consumos aportados por el Ayuntamiento.

**Grado de satisfacción de la demanda**

<b>Volúmenes (m<sup>3</sup>/a)</b>		<b>Dotaciones (l/hab./día)</b>	
<i>Demanda Total</i>	56.427	<i>Teórica</i>	150
<i>Volumen captado</i>	130.000	<i>Extracciones</i>	200
<i>Déficit de recursos</i>		<i>Consumos</i>	90

La mayor parte del consumo va destinado al abastecimiento humano, no existiendo industrias de elevado consumo de agua. No obstante hay un pequeño porcentaje (10%-15%) que va destinado al abastecimiento de una serie de granjas. Dicho abastecimiento se realiza a partir de un depósito independiente, pero que toma el agua de las captaciones del sistema de abastecimiento. Una pequeña parte del caudal extraído es utilizada para los usos municipales, que no son contabilizados en la facturación.

## 2. ENCUADRE GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y ESTRUCTURAS

El conjunto de los materiales aflorantes en la zona se corresponde con edades que van desde el Paleozoico hasta el Cuaternario.

El Paleozoico aparece representado en la zona por dos tramos de materiales de edad ordovícica. El primero de estos tramos está constituido por unos 300 metros de pizarras sericíticas que pasan a esquistos. Estos esquistos pueden alternar con estratos finos de areniscas y cuarcitas. Por encima se presenta, casi siempre en contacto mecánico, un grueso paquete triturado y desarticulado de unos 200 metros de espesor, de cuarcitas ordovícicas del Arenig.

Dentro de los materiales Triásicos, afloran en la zona los tres tramos clásicos, con la facies del Buntsandstein, el Muschelkalk y el Keuper.

Dentro del Buntsandstein, podemos diferenciar dos tramos; uno inferior compuesto por una alternancia de areniscas y lutitas rojas entre las que se intercalan numerosos niveles de microconglomerados, y cuya potencia en la zona es de unos 280 metros, y un tramo superior de areniscas amarillento-rosáceas de grano grueso alternando con microconglomerados, con una potencia total de 65 metros.

El Muschelkalk está constituido por dos formaciones esencialmente distintas en la zona. La inferior la forman 65-85 metros de calizas dolomíticas tableadas, entre las que se intercalan un tramo de dolomías masiva. La superior está constituida por una alternancia de calizas dolomíticas, dolomías ferruginosas, margas dolomíticas y arcillas, con calizas tableadas en la parte superior del tramo.

El Keuper está representado en toda la zona por arcillas abigarradas rojas y verdes, con sales y yesos rojos y blancos. En su interior se pueden observar capas y paquetes de calizas dolomíticas margosas, a veces muy ferruginosas, generalmente muy replegadas. Su potencia se estima en 150 metros.

Los materiales jurásicos están bien representados en la hoja de Landete. Las formaciones del Lías están constituidas por calizas dolomíticas, calizas y margo-calizas, distinguiéndose los siguientes tramos:

*Calizas dolomíticas oquerosas (Carniolas).* Se apoyan en contacto muy irregular sobre el Keuper, y están constituidas por calizas, calizas dolomíticas y dolomías de color rosa o gris oscuro con niveles cavernosos o brechoides, especialmente en la base, y cuyo espesor es de 40-60 metros.

*Calizas intermedias.* Constituidas por calizas dolomíticas y calizas microcristalinas, de color gris, en capas gruesas con intercalaciones aisladas de calizas en lajas, sobre las que se asientan calizas litográficas, en capas más finas, que tienen intercaladas calizas arcillosas y margas verdes. El espesor medio es de 80 metros.

*Calizas bioclásticas.* Constituidas por calizas biodetríticas, ocreas, de aspecto noduloso, con planos de estratificación alabeados, cuyo espesor oscila entre 15 y 20 metros.

*Tramo margo-calizo.* Está constituido por margas gris amarillas, con intercalaciones de calizas arcillosas. Hacia techo los niveles margosos disminuyen de espesor y terminan por desaparecer

*Caliza tableada superior.* Constituido por calizas bioclásticas de color gris amarillo en capas finas, muy regulares en la base, que pasan a calizas tableadas de aspecto noduloso. Sobre ellas aparecen las primeras calizas con nódulos de sílex. El espesor de este tramo es de 20 metros, de los que al menos los 10 últimos se corresponden al Dogger.

El Dogger presenta notables variaciones de espesor y facies en la región estudiada. Está constituido por 180 m de calizas microcristalinas, tableadas, con intercalaciones finas de calizas arcillosas y nódulos de sílex en la base. Lateralmente pasan a calizas litoestratigráficas con algunos niveles de calizas arenosas intercaladas y calizas oolíticas en capas generalmente más gruesas, de aspecto masivo.

El Malm comienza con un nivel de edad Oxfordiense constituido por calizas arcillosas de color gris o crema, en capas irregulares de menos de 0.5 m, cuyo espesor aproximado es de 20-25 metros.

El Kimmeridgiens comienza con 15-20 m. de margas gris amarillas. Sobre ellas se apoyan entre 90-120 m de calizas criptocristalinas, alternando con calizas arcillosas. Por último se encuentran 45-55 m de calizas microcristalinas pisolíticas en capas generalmente gruesas.

El Malm termina con una formación de 30-50 metros de espesor, de edad Portlandiense constituido por areniscas finas y margas arenosas de color rojo o gris verdoso, con algunas intercalaciones en la base de calizas arenosas.

Dentro del Cretácico podemos dividir la zona en dos conjuntos completamente distintos desde el punto de vista litológico, que se corresponden con el Cretácico inferior y el Cretácico superior. En el tramo inferior se diferencian 4 tramos que de base a techo son:

*Facies Weald.* Constituida por alternancia de areniscas y arcillas de colores abigarrados en bancos bien diferenciados tipo lentejón, cuya potencia media es de 25 metros.

*Aptense.* Calizas mal estratificadas de aspecto noduloso, que alternan con margas y con arcillas y areniscas similares a las de la facies Weald. Su potencia es de unos 50 metros.

*Formación Escucha.* Son depósitos similares a los que constituyen la base del Cretácico, con la diferencia de que se observan delgados lechos de lignito. Su potencia es de 60 metros

*Formación Utrillas.* Constituida por arenas caoliníferas sueltas o ligeramente cementadas, de colores claros, con algunos cantos bien redondeados de cuarcita. Su potencia media es del orden de 60 metros.

El Cretácico superior también se divide en cuatro tramos, separados por delgadas capas arcillosas, que de base a techo son:

*Cenomanense*. Se trata de una alternancia de calizas y margas de color pardo en bancos bien estratificados, cuya potencia es de unos 110 metros.

*Turonense inferior*. Son dolomías gruesamente cristalinas, muy duras y compactas, totalmente estériles, que forman un primer resalte en la topografía. Su potencia media es de 45 metros.

*Turonense medio-superior*. Nueva serie de dolomías muy compactas, algo cristalinas, de grano fino. Tanto a base como a techo existen niveles arcillosos que las individualizan. Tienen una potencia media de 80 metros.

*Senonense*. Escasamente representado en el núcleo de algunos sinclinales, está constituido por dolomías y calizas mal estratificadas a masivas, con niveles brechoides y carniolesares masivos, cuya potencia media es de 80 metros.

El Terciario está representado en la zona por los materiales del Plioceno. Se trata de un conjunto de materiales de naturaleza detrítica y gran monotonía, que ocupan una extensa zona. Está constituido por arcillas pardas, ocre y rojizas, areniscas y conglomerados cementados y sueltos, cuya potencia alcanza los 40 metros.

El Cuaternario está constituido por diferentes tipos de depósitos que generan afloramientos de poca continuidad, entre los que se encuentran; costras calcáreas, coluviones encostrados, conos de deyección, arcillas de decalcificación, travertinos, coluviones en orla, terrazas y turberas.

Desde el punto de vista estructural, la zona se encuentra situada en la rama castellana de la Cordillera Ibérica, en el borde oriental de la provincia de Cuenca. Su carácter más acentuado lo constituyen los diversos accidentes tectónicos, de alineación general NO-SE, entre los que se desarrollan otros accidentes menos importantes y peor definidos, con distinta dirección, que se corresponden con distintas etapas de deformación.

El resultado estructural está claramente influenciado por el carácter litológico de la zona, constituida por una alternancia de niveles competentes e incompetentes, los cuales se transforman en superficies de despegue que pueden tener carácter regional, si su potencia es suficiente.

## **2.2. ACUÍFEROS.**

El buntsandstein, con sus conglomerados y areniscas, relativamente permeables, podría ser un nivel interesante, pero, en general, forma grandes relieves y se encuentra sobre un paleozoico impermeable en estructuras poco favorables.

Las calizas y areniscas del Jurásico y Cretácico, con sus grandes niveles intercalados de arcillas y margas y estructuras monoclinales y sinclinales, pueden a veces, por debajo de un terciario variado, formar acuíferos aprovechables.

Los depósitos cuaternarios representan pequeños acuíferos que aportan caudales muy limitados.

## **2.3. HIDROQUÍMICA.**

Los datos de los análisis de las aguas de las captaciones de la Ra de Sanchez indican que se trata de aguas con mineralización media, con valores de conductividad inferiores a 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . La facies hidroquímica de estas captaciones es de tipo bicarbonatada cálcica. De los parámetros analizados únicamente la concentración en nitratos supera los límites máximos permitidos para las aguas potables de uso público, establecidos por ley en el RD 1138/1990. El último análisis disponible muestra una concentración de 74 mg/l, siendo el límite permitido de 50 mg/l.

Las aguas captadas por el manantial de Los Hojuelos presentan una mejor calidad, con una mineralización muy baja, con valores de conductividad del orden de 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Ninguno de los parámetros analizados supera las concentraciones máximas permitidas para las aguas potables de uso público.

## **3. INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO**

### **3.1. CAPTACIONES**

Este sistema de abastecimiento consta de un total de cuatro captaciones, constituidas por tres sondeos y un manantial. Las dos captaciones principales son los sondeos del paraje de la Ra de Sánchez (CA16202201 y CA16202203), que se encuentran emplazadas en el mismo punto, separadas a pocos metros la una de la otra. Ambas captaciones comparten la instalación eléctrica y van alternándose en uso, ya que no pueden utilizarse las dos al mismo tiempo por estar el empalme entre las dos conducciones de salida mal construido, de manera que el agua de una de las captaciones va a para a la otra. Durante los meses de verano se utiliza únicamente la captación CA16202203 por tener instalado un equipo de bombeo algo más potente que la otra

captación de la Ra de Sánchez. Ambas captaciones se encuentran en bastante mal estado, en lo que se refiere a instalaciones, equipamiento y cerramiento, y tienen varios focos potenciales de contaminación en las proximidades que podrían llegar a afectarlas.

La captación CA16202202 es un manantial con una galería que se encuentra situado al sur de la población y que aporta un caudal continuo inferior a 2 l/s.

Por último, la captación CA16202204, esta emplazada también al sur de la población en el paraje conocido como Las Balsillas. Se trata de un sondeo construido en el año 1998, cuya capacidad de bombeo es de 2 l/s y que no puede funcionar más de una hora seguida, ya que se producen grandes descensos de los niveles. Próximas a esta captación se realizaron varios sondeos que aportaron mayores caudales pero que no pudieron ser incluidos en el sistema de abastecimiento por presentar altos contenidos en óxidos de hierro.

Nº Diputación	Toponimia	Naturaleza	Profundidad	Caudal (l/s)
CA16202201	La Ra de Sánchez	SONDEO	90	8
CA16202203	La Ra de Sánchez	SONDEO	87	12
CA16202202	Los Hojuelos	GALERÍA	2	1.6
CA16202204	Las Balsillas	SONDEO	122	2

Captaciones del Sistema de Abastecimiento

Los datos de caudales que aparecen en la tabla, son los aproximados que pueden suministrar en la actualidad cada una de las captaciones con la bomba que tienen instalada. La falta de contadores de salida en las captaciones impide saber con exactitud los volúmenes que aportan.

### 3.2. REGULACIÓN Y POTABILIZACIÓN

Este sistema de abastecimiento consta de un total de cinco depósitos, de los cuales cuatro se utilizan para el abastecimiento de Talayuelas, quedando el otro para el suministro de agua de las granjas situadas al NE de la población.

El depósito DE16202203 tiene una capacidad de 300 m<sup>3</sup>, y es al que van a parar todas las aguas de las captaciones de la Ra de Sánchez (CA16202201 y CA16202203) antes de enviarlas al depósito de distribución DE16202204. Este depósito tiene una capacidad de 150 m<sup>3</sup>, y desde él parte una conducción que abastece a la zona más baja de la población. Tiene además otra conducción que va al depósito DE16202202, que es al que van a parar las aguas de la captación CA16202202. Este depósito tiene una capacidad de 150 m<sup>3</sup> y desde él se bombea el agua al

depósito DE16202201. Además tiene una conducción hacia la red de distribución aunque normalmente está cerrada. El depósito DE16202201 tiene una capacidad de 800 m<sup>3</sup> y recibe también el agua de la captación Las Balsillas. Por lo tanto este depósito es desde el que se realiza la mayor parte del suministro de agua al sistema de abastecimiento, ya que recibe todo el agua de las captaciones CA16202202 y CA16202204, y la mayor parte del agua de las captaciones de la Ra de Sánchez (CA16202201 y CA16202203).

El depósito DE16202205 formaría parte del sistema de abastecimiento, aunque solamente se utiliza para el suministro de agua a las granjas situadas al este y noreste de la población. Este depósito se encuentra en muy mal estado, observándose fugas en las paredes de los laterales. Además no dispone de cierre automático con bolla de llenado, por lo que es muy frecuente que se produzcan desbordamientos del agua hasta que el operario cierra la entrada al depósito.

Código Depósito	Tipo Depósito	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Estado	Observaciones
DE16202201	EN SUPERFICIE	800	BUENO	En el se realiza cloración con pastillas
DE16202202	SEMIENTERRADO	150	BUENO	A el van a parar las aguas del manantial.
DE16202203	SEMIENTERRADO	300	REGULAR	Le entran las aguas de los sondeos de la Ra de Sánchez. Se realiza cloración con pastillas
DE16202204	EN SUPERFICIE	150	REGULAR	Se utiliza para abastecer la parte baja del pueblo
DE16202205	EN SUPERFICIE	150	MALO	No tienen sistema de cierre automático siendo bastante frecuente que rebose agua

Características de los depósitos del Sistema de Abastecimiento

Los depósitos DE16202203 y DE16202204 también se encuentran en mal estado observándose fugas en las paredes. Es muy probable que un porcentaje importante de las pérdidas se generen entre los tres depósitos.

La potabilización de las aguas se realiza en los depósitos DE16202201 y DE16202203. El tipo de potabilización llevado a cabo es una cloración que se realiza de forma manual con pastillas. El depósito DE16202203 cuenta con un sistema de cloración automático por medio de dosificador que nunca ha llegado a ponerse en funcionamiento.

El control de la calidad de las aguas del sistema de abastecimiento se realiza con una periodicidad semanal, encargándose de ello la farmacéutica del pueblo.

### 3.3. DISTRIBUCIÓN Y SANEAMIENTO

En el siguiente cuadro quedan descritas las características principales de la red de distribución del sistema de abastecimiento. Estos datos son los que figuran en la Encuesta Sobre Infraestructuras y Equipamiento Local realizada por la Diputación de Cuenca para el año 1995.

Municipio	Tipo Tubería	Longitud	Estado de la red
TALAYUELAS	FIBROCEMENTO	13.962	MALO

Cuadro de la red de distribución

Los principales problemas de la red de distribución se han generado a partir de la construcción del depósito nuevo (DE16202201), ya que mete mucha presión a las tuberías de la red de distribución.

Al igual que en el caso anterior, en el siguiente cuadro quedan descritas las características principales de la red de saneamiento. Los datos se corresponden con los que figuran en la Encuesta Sobre Infraestructuras y Equipamiento Local realizada por la Diputación de Cuenca para el año 1995.

Municipio	Tipo Tubería	Longitud	Estado de la red
TALAYUELAS	HORMIGÓN	12.555	REGULAR

Cuadro de la red de saneamiento

En cuanto a las aguas residuales, Talayuelas no realiza ningún tipo de tratamiento ni depuración a sus aguas antes de verterlas al arroyo de El Molinillo.

#### **4. BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE LAS CAPTACIONES.**

Las captaciones principales de la Ra de Sánchez se encuentran emplazadas sobre materiales carbonatados cuya vulnerabilidad se considera muy alta por fisuración. Se han catalogado un total de tres focos potenciales de contaminación de tipo puntual no conservativo constituidos por tres granjas. Dada la distancia existente entre las captaciones y los focos, y la profundidad a la que se encuentra el nivel freático, se ha considerado que el grado de afección potencial es medio. No obstante la falta de análisis concretos impide conocer el grado de afección real.

En las otras dos captaciones se han localizado focos potenciales de contaminación de pequeña importancia de tipo areal no conservativo consistentes en pequeñas parcelas de viñedo y huertos. A pesar de que el terreno se ha considerado vulnerable, el posible grado de afección es bajo, dada la escasa entidad de los focos potenciales de contaminación. En cualquier caso, la falta de análisis químicos de las aguas impide conocer el grado real de afección.

#### **5. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL ABASTECIMIENTO Y RECOMENDACIONES**

##### **5.1. ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO**

- Las captaciones principales del sistema de abastecimiento, situadas en el paraje de la Ra de Sánchez, se encuentran en muy mal estado, en lo que se refiere a las instalaciones y cerramiento. Además comparten la conducción de salida a los depósitos, la cual está mal realizada de manera que no se pueden poner en funcionamiento las dos captaciones al mismo tiempo, ya que cuando esto ocurre entra el agua de una de las captaciones a la otra.
- El suministro de agua al sistema de abastecimiento se produce de forma muy justa durante los meses de verano en los que la población se triplica, aumentando enormemente las demandas.
- El depósito DE16202205 se encuentra en muy mal estado observándose fugas en los laterales. Además no dispone de un sistema de cierre automático en caso de llenado, por lo que es muy frecuente que se produzcan desbordamientos.

- Los depósitos DE16202203 y DE16202204 también presentan fugas de cierta importancia. Además ninguno de los depósitos del sistema cuenta con contadores de entrada ni de salida, con lo que no es posible cuantificar las pérdidas que se generan en ellos ni en las conducciones que los unen.
- La falta de contadores de salida en las captaciones impide conocer con exactitud el volumen de agua suministrado al sistema, y por lo tanto las pérdidas generadas. No obstante se ha realizado un cálculo aproximado del volumen captado teniendo en cuenta el número de horas de funcionamiento de las captaciones y el caudal aproximado que aporta cada una de ellas con los equipos de extracción actualmente instalados. De esta manera se ha estimado que las pérdidas producidas en el sistema pueden ser del 50%. Estas pérdidas estarán repartidas entre los depósitos, las conducciones de unión entre estos y la red de distribución que se encuentra en muy mal estado.
- La red de distribución del sistema de abastecimiento se encuentra en muy mal estado, siendo una de las causas principales de las pérdidas generadas en este. Las tuberías son muy antiguas y no soportan la presión que induce el depósito más reciente (DE16202201).
- No se dispone de análisis del agua de las captación CA16202204. En los análisis de las captaciones de la Ra de Sánchez se observa una concentración en nitratos muy superior al máximo permitido establecido por ley en el RD1138/1990. En estos análisis no están contemplados los caracteres bacteriológicos que sería de interés conocer por existir varias granjas en las inmediaciones que podrían constituir focos potenciales de contaminación.
- Únicamente se dispone de registro histórico de la piezometría para una de las captaciones de La Ra de Sanchez. Este registro muestra que los niveles sufrieron un ligero descenso durante los años 70 y 80, estando en la actualidad estabilizados en torno a los 40 metros.
- No se realiza ningún tipo de depuración ni tratamiento a las aguas residuales antes de verterlas al arroyo El Molinillo.
- No se realizan los análisis de las aguas destinadas a consumo público, exigidos por ley en el RD 1138/1990 (Incluido en el Anejo del informe general), según el cual debería realizarse un análisis mínimo de las aguas una vez al mes, y un análisis normal anualmente.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- ❖ Se propone la instalación de contadores a la salida de las captaciones para poder determinar los volúmenes extraídos de estas, y poder así contabilizar posibles pérdidas en el sistema de abastecimiento.

- ❖ Instalar además contadores de entrada y salida en los depósitos de distribución para poder contabilizar pérdidas en estos y en las conducciones entre ellos. Además se recomienda reparar los tres depósitos en los que se observaron fugas (DE16202203, DE16202204 y DE16202205), e instalar un sistema de cierre automático en el depósito DE16202205 con el fin de evitar los continuos desbordamientos que sufre, reduciendo así las pérdidas del sistema.
  
- ❖ Mejorar las instalaciones de las captaciones de La Ra de Sánchez (CA16202201 y CA16202203), sobre todo en lo que se refiere a equipamiento y entubación. Actualmente no se pueden usar las dos captaciones al mismo tiempo, porque la salida de ambas es común y está mal construida, ya que pasa el agua de una a otra cuando están las dos en funcionamiento.
  
- ❖ Estudiar la posibilidad de que se puedan poner en funcionamiento las dos captaciones de La Ra de Sánchez y comprobar el grado de afección de una con respecto a la otra. En caso de que se pudieran utilizar las dos al mismo tiempo quedaría resuelto el problema de la escasez del suministro de agua durante los meses de verano.
  
- ❖ Se recomienda construir una nueva conducción desde el depósito DE16202203 al depósito DE16202201, de manera que no sea necesario hacer pasar el agua por los depósitos DE16202204 y DE16202202. Además de evitar posibles pérdidas por el deterioro de los depósitos intermedios, se evitaría tener que bombear agua desde el depósito DE16202202 al DE16202201, con el gasto resultante que esto implica.
  
- ❖ Realizar un estudio detallado de la red de distribución con el fin de disminuir, en la medida de lo posible el volumen de pérdidas. Una disminución de las pérdidas podría ser suficiente como para garantizar el suministro de agua al sistema de abastecimiento.
  
- ❖ Realizar análisis detallados de las aguas de las captaciones de la Ra de Sánchez en los que se contemplen además análisis bacteriológicos, con el fin de determinar la calidad de las aguas y el posible grado de afección de los focos potenciales de contaminación existentes, constituidos por granjas animales.
  
- ❖ Realizar medidas periódicas de los niveles de las captaciones integrantes del sistema de abastecimiento, con el fin de mejorar el grado de conocimiento de los acuíferos explotados y poder determinar niveles piezométricos mínimos de alerta, por debajo de los cuales disminuirían las garantías del suministro de agua al sistema de abastecimiento.
  
- ❖ En el caso de que no se consiga disminuir el volumen de pérdidas del sistema de abastecimiento, y que no sea posible poner al mismo tiempo en funcionamiento las dos captaciones de la Ra de Sánchez, habría que realizar una nueva captación para garantizar el suministro de agua al sistema en los meses de mayor demanda. Dado que las últimas captaciones construidas en la zona de Las Balsillas no han tenido caudales altos y la

- calidad de sus aguas no es la adecuada, por presentar altos contenidos en óxidos de hierro, se recomienda buscar nuevos emplazamientos en los que se capten otros niveles acuíferos, como son los casos de las captaciones de la Ra de Sánchez.
- ❖ Se recomienda construir una estación depuradora de aguas residuales en la que se realice un tratamiento adecuado a las aguas antes de verterlas al arroyo El Molinillo.
  - ❖ Realizar los análisis exigidos por ley en el RD 1138/1990 (Incluido en el Anejo del informe general), para el suministro de aguas potables de consumo público.

## **6. CONCLUSIONES**

A la vista de los resultados obtenidos como consecuencia de la visita y estudio del sistema de abastecimiento para la población de Landete, podemos concluir que dicho sistema presenta deficiencias graves en lo que respecta al abastecimiento de aguas, ya que en la actualidad, el suministro de agua al sistema de abastecimiento se produce de forma muy justa en los meses de verano, en los que la población se duplica.

El principal problema se debe a las elevadas pérdidas que se producen tanto en los depósitos como en las conducciones y red de distribución. Estas no han podido ser calculadas con exactitud por carecer de contadores de salida en captaciones y depósitos, pero se han estimado que pueden ser cercanas al 50% del volumen total captado. Una reducción de estas pérdidas solucionaría el problema, aumentando las garantías del suministro de agua al sistema de abastecimiento.

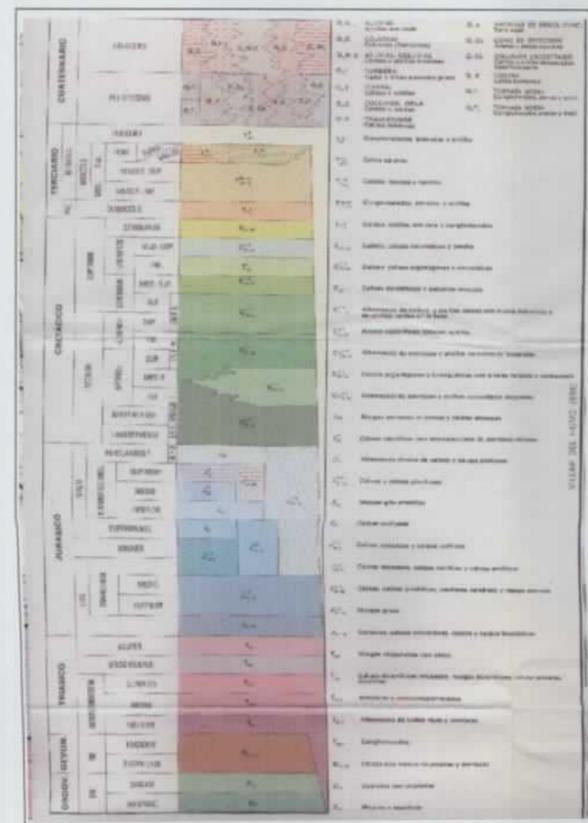
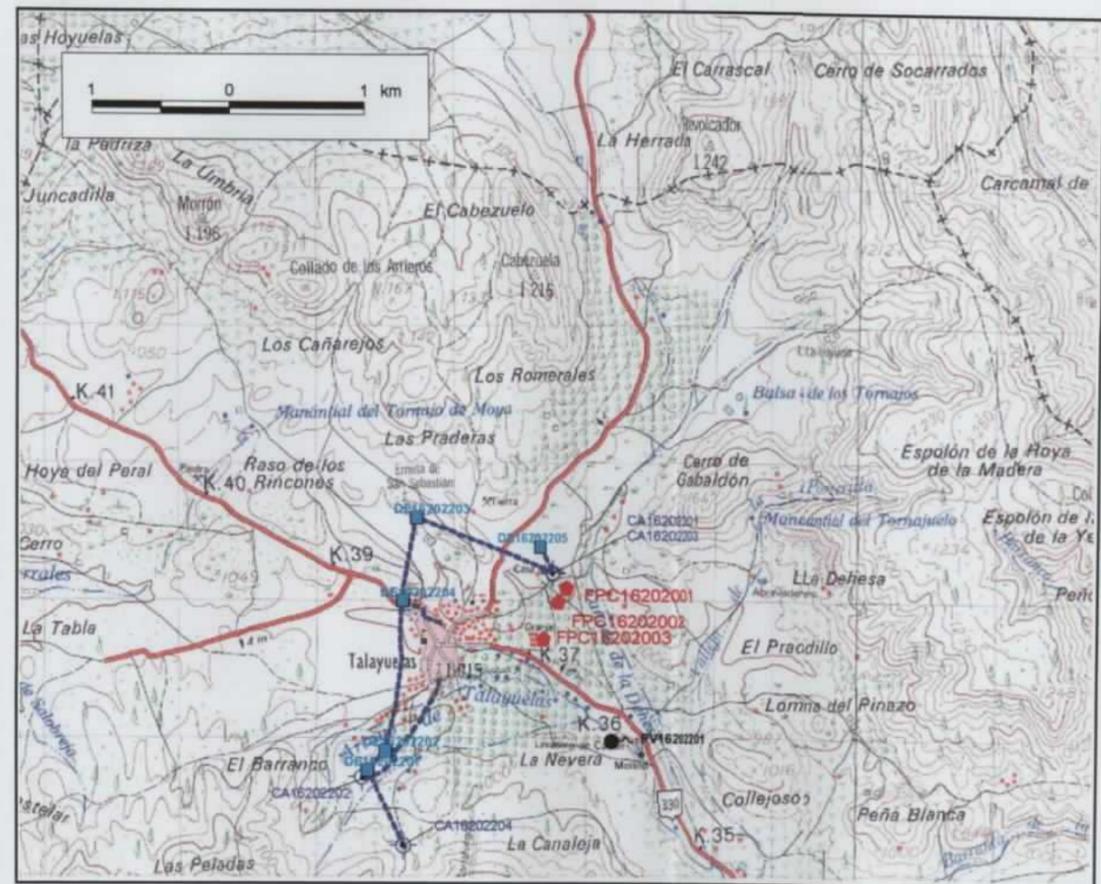
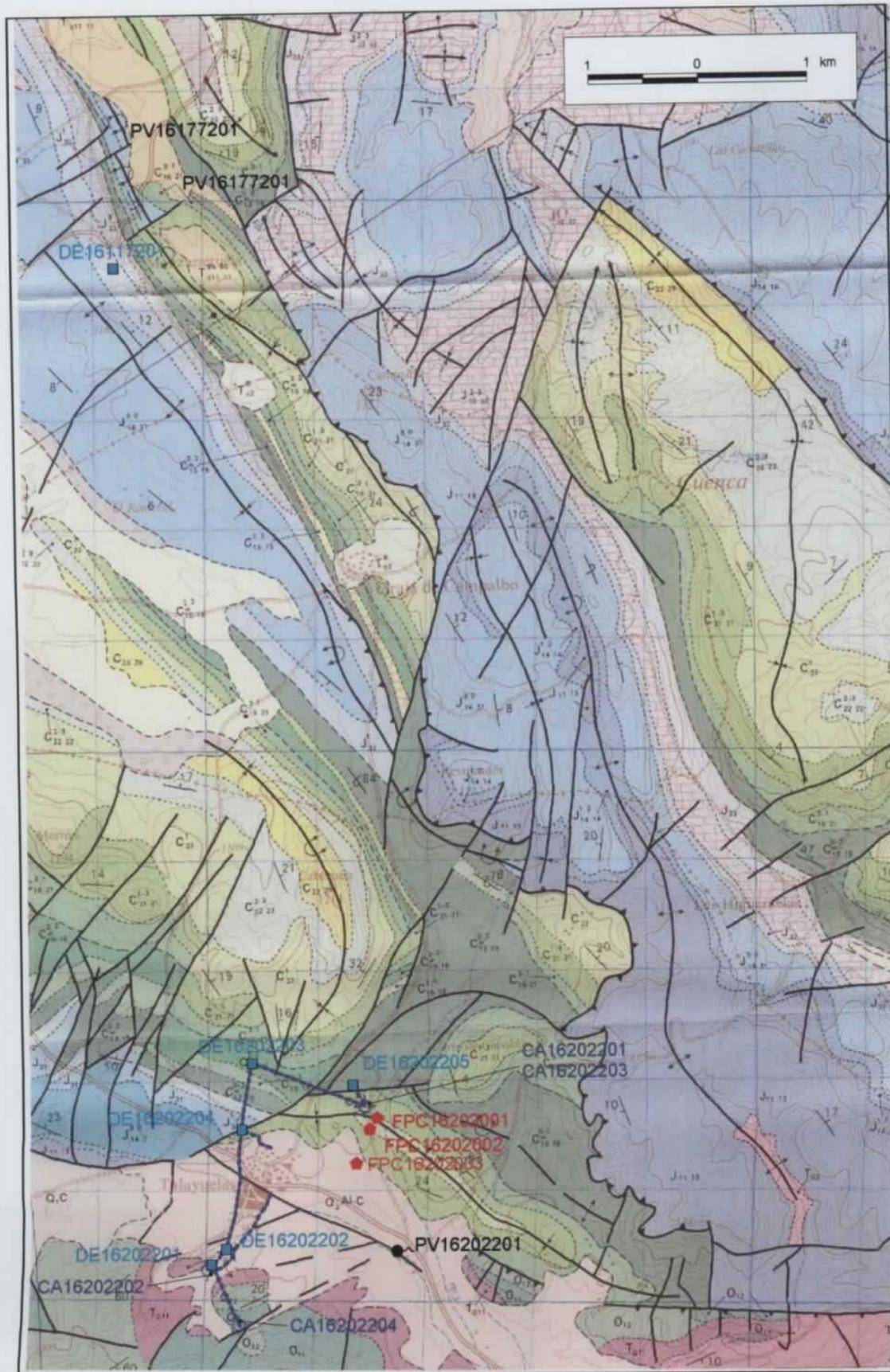
En el apartado 5.2 de este informe se dan una serie de recomendaciones con las que se podría mejorar el sistema de abastecimiento, proponiéndose como última medida, la construcción de una nueva captación que satisfaga las demandas de agua en los meses de verano, si las anteriores propuestas no son suficientes para garantizarlas.

## **ANEJOS**

**Anejo 1: Planos geológico y de situación de los elementos del sistema de abastecimiento**

## **ANEJOS**

**Anejo 1: Planos geológico y de situación de los elementos del sistema de abastecimiento**



- PUNTOS DE INTERÉS**
- Depuradoras
  - Conducciones
  - Vertidos
  - Depósitos
  - Captaciones
- FOCOS POTENCIALES DE CONTAMINACIÓN**
- Cementerio
  - Gasolinera
  - Vertido de aguas residuales
  - Vertedero
  - Foco Potencial Agrícola
  - Industria
  - Granja

**TALAYUELAS**

## **Anejo 2: Ficha del sistema de abastecimiento**

**ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA**  
**FICHA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO:** 16202 **TALAYUELAS**

**Datos generales**

Cuenca: 08 JÚCAR      Gestión: PÚBLICA MUNICIPAL      Gestor: AYUNTAMIENTO

Observaciones:

**Municipios**

Término Municipal		Población		Año censo	Observaciones
Código	Denominación	Residente	Estacional		
16202	TALAYUELAS	1 176	3 503	1999	Los datos proceden de la revisión padronal a 1/1/99

**Usos**

Año: 2000	Urbano	Industrial	Agrícola y ganadero	Recreativo	Otros usos	Consumo Total
Volumen (m3/a)	50 427		6 000			56 427
Población / Pob. Equiv	1 750		109			1 859

Observaciones: El dato de consumo se refiere al total facturado por el Ayuntamiento en el año 2000

**Grado de satisfacción de la demanda**

	(m3/a)	Dotaciones	(l/hab./día)	<input type="checkbox"/> Restriciones	Observaciones:
Demanda Total:	56 427	Teórica:	150	Mes inicio:	En verano el abastecimiento llega justo
Volumen captado:	130 000	Extracciones:	200	Mes fin:	
Deficit de recursos:		Factur.-Consu.:	90	Año:	

**Captaciones (Resumen de datos)**

Códigos		Toponimia	Término Municipal	Naturaleza	Prof.	Nivel/caudal			Calidad	
IGME	DPC					Fecha	Nivel	Caudal	Fecha	Cond.
262570019	CA16202201	La Ra de Sanchez	TALAYUELAS	SONDEO	90				09/05/01	848
262570005	CA16202203	La Ra Sanchez	TALAYUELAS	SONDEO	87	26/08/95	36.77			
262570006	CA16202202	Los Hojuelos	TALAYUELAS	GALERÍA		01/03/99		2	09/05/01	215
262570015	CA16202204	Las Balsillas	TALAYUELAS	SONDEO	120	23/02/98	14.8			

**Depósitos**

Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			
DE16202201	646380	4411770	1021	EN SUPERFICIE	MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
PÚBLICA MUNICIPAL	800	BUENO

**Observaciones**

En el se realiza cloración con pastillas



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

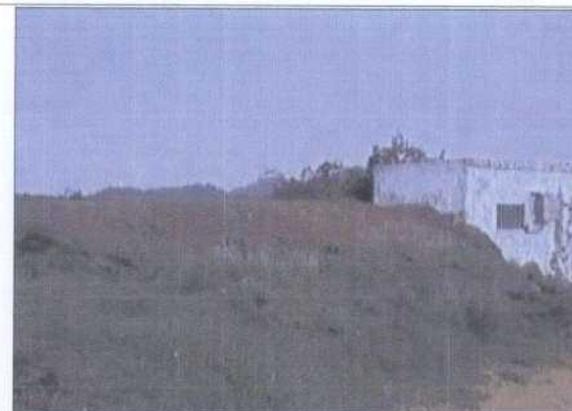
DE16202202 646513 4411911 1018 SEMIENTERRADO MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MUNICIPAL 150 BUENO

**Observaciones**

A el van a parar las aguas del manantial.



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16202203 646736 4413610 1048 SEMIENTERRADO MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MUNICIPAL 300 REGULAR

**Observaciones**

Le entran las aguas de los sondeos de la Ra de Sánchez. Se realiza cloración con pastillas



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16202204 646635 4413003 1015 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
PÚBLICA MUNICIPAL	150	REGULAR

**Observaciones**

Se utiliza para abastecer la parte baja del pueblo



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16202205 647650 4413398 1021 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
PÚBLICA MUNICIPAL	150	MALO

**Observaciones**

No tienen sistema de cierre automático siendo bastante frecuente que rebose agua



**Conducciones**

<i>Código</i>	<i>Tipo tubería</i>	<i>Long. (m)</i>	<i>Titular</i>	<i>Gestión</i>	<i>Estado</i>	<i>Observaciones</i>
CO16202201	PVC	1000	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	100 mm. Desde DE16202201 a la red de distribución
CO16202202	PVC	600	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	90 mm. Desde CA16202004 hasta DE16202201
CO16202203	PVC	200	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	75 mm. Desde DE16202202 a DE16202201
CO16202204	FIBROCEMENTO	600	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	REGULAR	100 mm. Desde DE16202202 hasta la red de distribución. Permanece cerrada.
CO16202205	PVC	1200	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	REGULAR	63 mm. Desde DE16202204 a DE16202202. Sólo se suele utilizar en verano
CO16202206	FIBROCEMENTO	650	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	100 mm. Desde DE16202203 a DE16202204
CO16202207	FIBROCEMENTO	1100	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	125 mm. Desde captaciones de la Ra de Sánchez a DE16202203
CO16202208	FIBROCEMENTO	200	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	75 mm. Desde captaciones de la Ra de Sánchez hasta DE16202205
CO16202209	PVC	700	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	75 mm. Desde DE16202205 hasta las granjas.

**Potabilización**

<i>Núcleo Población</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Tipo potabilización</i>	<i>Estado</i>	<i>Observaciones</i>
TALAYUELAS	Depósito	CLORACIÓN	REGULAR	Cloración con pastillas en los depósitos DE16202201 y DE16202203

**Control de la calidad**

<i>Núcleo Población</i>	<i>Peridicidad</i>	<i>Organismo que controla</i>	<i>Observaciones</i>
TALAYUELAS	SEMANAL	COMUNIDAD AUTÓNOMA	La farmaceutica se encarga de coger muestras y analizarlas

**Red de distribución**

<i>Código</i>	<i>Núcleo Población</i>	<i>Tipo tubería</i>	<i>Long. (m)</i>	<i>Titular</i>	<i>Gestión</i>	<i>Estado</i>	<i>Cont.</i>	<i>Año Inst.</i>	<i>Últim. Rep.</i>
DS-1620202	TALAYUELAS	PVC	15000	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	MALO	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Observaciones</i>	Parte de la red es de PVC. Tienen bastantes roturas desde que construyeron el depósito DE16202201, porque mete demasiada presión a la red								

**Red de saneamiento**

<i>Código</i>	<i>Núcleo Población</i>	<i>Tipo tubería</i>	<i>Long. (m)</i>	<i>Titular</i>	<i>Gestión</i>	<i>Estado</i>	<i>Observaciones</i>
SA-1620202	TALAYUELAS	HORMIGÓN	12555	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	REGULAR	

**Vertidos****Emisarios**

Código	Tipo tubería	Long. (m)	Efuentes (m <sup>3</sup> )	Estado
EO16202201	HORMIGÓN	2000		

**Puntos de vertido**

Código	Coordenadas		Cota	Toponimia
	X	Y		
PV16202201	648205	4411980	969	EL MOLINILO

**Depuración**

Cód.	Sit. Depurac.	Estado	Cap. m <sup>3</sup> /año	V. Trat. m <sup>3</sup> /año

Punto de vertido



Foto depuradora



Titular:

Observaciones:

Gestión:

### **Anejo 3: Fichas de las captaciones del sistema**

## ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

### FICHA DE CAPTACIONES

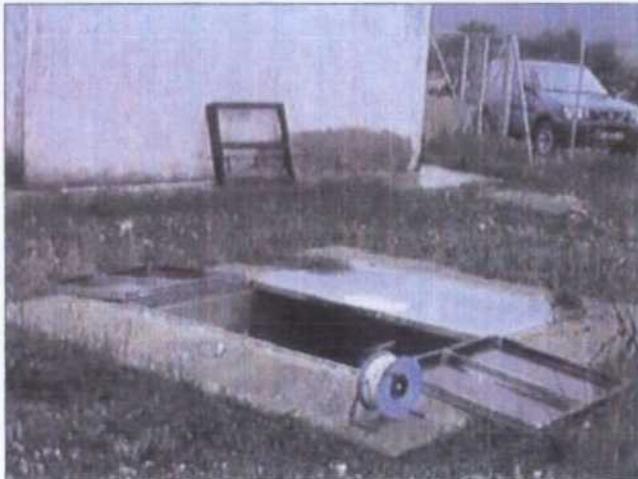
<b>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO:</b>	<b>16202</b>	<b>TALAYUELAS</b>
-----------------------------------	--------------	-------------------

<b>Códigos de registro</b>	IGME <input type="text" value="262570019"/>	DPC: <input type="text" value="CA16202201"/>	UTM x: <input type="text" value="647763"/>	z: <input type="text" value="1020"/>	Toponimia: <input type="text" value="La Ra de Sanchez"/>
		SGOP: <input type="text"/>	UTM y: <input type="text" value="4413209"/>		

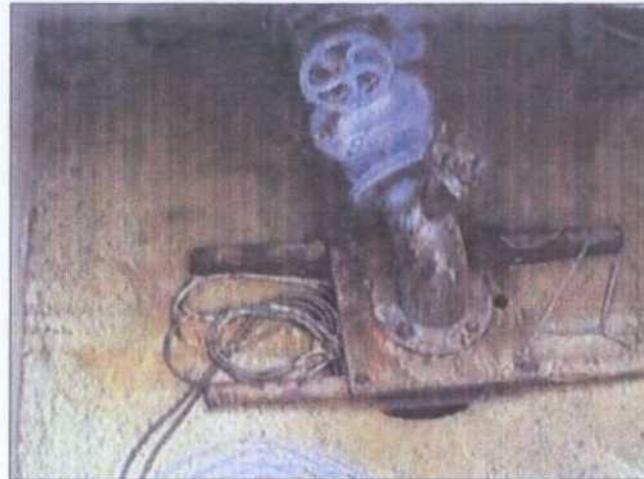
<b>Término Municipal</b>	<b>Cuenca Hidrográfica</b>	<b>Unidad Hidrogeológica</b>	<b>Sistema Acuífero</b>
<input type="text" value="16202"/> <input type="text" value="TALAYUELAS"/>	<input type="text" value="08"/> <input type="text" value="JÚCAR"/>	<input type="text" value="08.18"/> <input type="text" value="LAS SERRANÍAS"/>	<input type="text" value="54"/> <input type="text" value="SISTEMA ALTO TURIA CALIZAS JURÁSICAS DE ALBARRACÍN-JAVALAMBRE"/>

<b>Naturaleza</b>	<b>Uso</b>	<b>Red de control</b>	<b>Trabajos aconsejados por:</b>	<b>Sistema de perforación</b>
<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="SONDEO"/>	<input type="text" value="A"/> <input type="text" value="ABASTECIMIENTO Y GANADERÍA"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Profundidad:</b> <input type="text" value="90"/>	<b>Reprofundización:</b> <input type="text"/>	<b>Titular:</b> <input type="text" value="MUNICIPAL"/>	<b>Observaciones</b> <input type="text" value="Se encuentra situado a pocos metros del punto 262570005 del IGME. Sólo se utiliza uno en cada momento. En verano sólo se utiliza esta por tener un motor más potente. No se pueden usar los dos a la vez, porque la T que tienen a la salida donde se juntan las conducciones está mal construida."/>	
<b>Año realización:</b> <input type="text"/>	<b>Año reprofundización:</b> <input type="text"/>	<b>Gestión:</b> <input type="text" value="PÚBLICA MUNICIPAL"/>		

Vista general:



Detalle:



**Litologías**

Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		

Perforación		Entubación				Cementación/Filtros			
Profundidad (m)		Profundidad (m)	Tubería (mm)			Profundidad (m)		Observaciones:	
De:	a:	De:	a:	Diámetro:	Espesor:	Naturaleza:	De:		a:
		0		1000	100	Hormigón			

Nivel /Caudal				Niveles dinámicos			Ensayo bombeo						
Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Observaciones:	Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Fecha:	Caud. (l/s):	T Bom. (h)	Depr. (m)	T m2/día	C. Alm.	Observaciones:
				09/05/01	41.7								

**Calidad**

Fecha	Cond. $\mu S/cm$	Ph	Contenido en mg/l										Contenido en M.N.P./100 ml				Otros (mg/l)	Observaciones
			Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	k	Li	Colif.	Esch. C.	Estrept. Fec.	Clost. SF		
09-may-01	638	7.6	25	71	225	0	74	11	28	93	1							

**Medidas "In situ"**

Fecha	Conduct. μS/cm	Ph	Temperatura (°C)		Observaciones
			Aire	Agua	
09-may-01	848		9.7	13.6	

**Equipo de extracción**

Tipo:  MOTOR ELÉCTRICO, BOMBA SUMERGIDA Pot. (CV)  Cap. (l/s)  Marca:  Modelo:  Diam (mm):  Prof. Asp. (m):

Observaciones:

**Estado de la captación**

Estado:	Descripción:
<input checked="" type="checkbox"/> Cerramiento exterior <input type="text" value="REGULAR"/>	Es el mismo cerramiento que el de la captación 262570005 (IGME)
<input checked="" type="checkbox"/> Caseta <input type="text" value="BUENO"/>	Es una arqueta. En la caseta de la otra captación es donde tiene el cuadro eléctrico
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación de bombeo <input type="text" value="BUENO"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Entubación / Revestimiento <input type="text" value="REGULAR"/>	

**Equipos para toma de medidas y muestras**

Descripción:
<input checked="" type="checkbox"/> Control del nivel de agua <input type="text" value="Piezómetro. Es muy estrecho"/>
<input type="checkbox"/> Control de caudales bombeados <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Toma de muestras <input type="text" value="Común con la otra captación"/>

Observaciones:

<b>Focos potenciales de contaminación</b>										
Cód.:	Toponimia:	Coordenadas		Cota:	Naturaleza	Contaminante potencial:	Tipo de foco:	Dist. Capta.:	Vulnerabilidad del terreno:	Afec. pot. Captación:
		X:	Y:							
FC16202001		647865	4413100	1010	GRANJA	Fosfatos, Nitratos y Potasio	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	155	MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Medio
<i>Observaciones:</i> Se trata de una granja de pollos										
FC16202002		647800	441300	1002	GRANJA	Potasio, Nitrato y Fosfato	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	305	MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Medio
<i>Observaciones:</i> Se trata de una granja de cerdos										
FC16202003					GRANJA	Nitratos, Fosfatos y Potasio	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	455	MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Medio
<i>Observaciones:</i> Granja situada sobre plano. Tiene varias naves con pollos, cerdos y vacas.										

## ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

### FICHA DE CAPTACIONES

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO:** 16202

TALAYUELAS

Códigos de registro

IGME 262570005

DPC: CA16202203

UTM x: 647757 z: 1018

SGOP:

UTM y: 4413200

Toponimia: La Ra Sanchez

Término Municipal

16202 TALAYUELAS

Cuenca Hidrográfica

08 JÚCAR

Unidad Hidrogeológica

08.18 LAS SERRANÍAS

Sistema Acuífero

54 SISTEMA ALTO TURIA CALIZAS JURÁSICAS DE ALBARRACÍN-JAVALAMBRE

Naturaleza

1 SONDEO

Uso

A ABASTECIMIENTO Y GANADERÍA

Red de control

Trabajos aconsejados por:

Sistema de perforación

2 PERCUSIÓN

Profundidad:

87

Reprofundización:

Titular

MUNICIPAL

Observaciones

Año realización:

1973

Año reprofundización:

Gestión

PÚBLICA MUNICIPAL

Vista general:



Detalle:



**Litologías**

<b>Profundidad (m)</b>		<b>Características:</b>	<b>Observaciones:</b>
De:	a:		

<b>Perforación</b>			<b>Entubación</b>					<b>Cementación/Filtros</b>		
<b>Profundidad (m)</b>		<b>Diámet. (mm):</b>	<b>Profundidad (m)</b>		<b>Tubería (mm)</b>			<b>Profundidad (m)</b>		<b>Observaciones:</b>
De:	a:		De:	a:	Diámetro:	Espesor:	Naturaleza:	De:	a:	
0	55	450	0	55	400	7	Acero			
55	87	350	55	87	300	7	Acero			

<b>Nivel /Caudal</b>				<b>Niveles dinámicos</b>			<b>Ensayo bombeo</b>							
<b>Fecha:</b>	<b>Nivel (m):</b>	<b>Caudal (l/s):</b>	<b>Observaciones:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Nivel (m):</b>	<b>Caudal (l/s):</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Caud. (l/s):</b>	<b>T Bom. (h)</b>	<b>Depr. (m)</b>	<b>T m2/día</b>	<b>C. Alm.</b>	<b>Observaciones:</b>	
11/12/81	36.77		No se pudo medir el nivel por el estar el sondeo de al lado bombeando, que manda parte del agua a esta captación. La sonda pitaba desde los primeros metros, por el agua que le venía de arriba	8/04/91	35.78	25								
24/03/82	37													
9/02/89	34.85													
8/04/91	35.78				10/03/75	29.35	45							
26/08/95	47													

**Calidad**

<b>Fecha</b>	<b>Cond. <math>\mu</math>S/cm</b>	<b>Ph</b>	<b>Contenido en mg/l</b>										<b>Contenido en M.N.P./100 ml</b>				<b>Otros (mg/l)</b>	<b>Observaciones</b>	
			<b>Cl</b>	<b>SO4</b>	<b>HCO3</b>	<b>CO3</b>	<b>NO3</b>	<b>Na</b>	<b>Mg</b>	<b>Ca</b>	<b>k</b>	<b>Li</b>	<b>Colif.</b>	<b>Esch. C.</b>	<b>Estrept. Fec.</b>	<b>Clost. SF</b>			
08-abr-91	749	7.34	21	91	284	0	41	8	20	116	1.5	0							
18-mar-99	753			100			76												

**Medidas "In situ"**

Fecha	Conduct. $\mu\text{S/cm}$	Ph	Temperatura (°C)		Observaciones
			Aire	Agua	

**Equipo de extracción**

Tipo:  MOTOR ELÉCTRICO, BOMBA SUMERGIDA Pot. (CV)  Cap. (l/s)  Marca:  Modelo:  Diam (mm):  Prof. Asp. (m):

Observaciones:

**Estado de la captación**

	Estado:	Descripción:
<input checked="" type="checkbox"/> Cerramiento exterior	<input type="text" value="REGULAR"/>	<input type="text" value="La puerta del cerramiento no tiene candado"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Caseta	<input type="text" value="MALO"/>	<input type="text" value="Está muy descuidado y sucio, lleno de nidos de pájaros y trastos viejos desperdigados"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación de bombeo	<input type="text" value="MALO"/>	<input type="text" value="Cuando funciona el sondeo de al lado, le cae agua dentro. Tiene una T que los une que se encuentra en mal estado"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Entubación / Revestimiento	<input type="text" value="REGULAR"/>	<input type="text"/>

**Equipos para toma de medidas y muestras**

	Descripción:
<input type="checkbox"/> Control del nivel de agua	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Control de caudales bombeados	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Toma de muestras	<input type="text" value="Grifo común para ambos sondeos"/>

Observaciones:

<b>Focos potenciales de contaminación</b>										
Cód.:	Toponimia:	Coordenadas		Cota:	Naturaleza	Contaminante potencial:	Tipo de foco:	Dist. Capta.:	Vulnerabilidad del terreno:	Afec. pot. Captación:
		X:	Y:							
FPC16202001		647865	4413100	1010	GRANJA	Fosfatos, Nitratos y Potasio	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	150	MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Medio
<i>Observaciones:</i> Se trata de una granja de pollos										
FPC16202002		647800	4413000	1002	GRANJA	Potasio, Nitrato y Fosfato	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	300	MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Medio
<i>Observaciones:</i> Se trata de una granja de cerdos										
FC16202003					GRANJA	Nitratos, Fosfatos y Potasio	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	450	MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Medio
<i>Observaciones:</i> Granja situada sobre plano. Tiene varias naves con pollos, cerdos y vacas.										

## ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

### FICHA DE CAPTACIONES

<b>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO:</b>	<b>16202</b>	<b>TALAYUELAS</b>
-----------------------------------	--------------	-------------------

Códigos de registro	IGME <input type="text" value="262570006"/>	DPC: <input type="text" value="CA16202202"/>	UTM x: <input type="text" value="646350"/>	z: <input type="text" value="1027"/>	Toponimia: <input type="text" value="Los Hojuelos"/>
		SGOP: <input type="text"/>	UTM y: <input type="text" value="4411723"/>		

Término Municipal	Cuenca Hidrográfica	Unidad Hidrogeológica	Sistema Acuífero
<input type="text" value="16202"/> <input type="text" value="TALAYUELAS"/>	<input type="text" value="08"/> <input type="text" value="JÚCAR"/>	<input type="text" value="08.18"/> <input type="text" value="LAS SERRANÍAS"/>	<input type="text" value="53"/> <input type="text" value="SISTEMA DEL MEDIO TURIA MESOZOICO SEPTENTRIONAL VALENCIANO"/>

Naturaleza	Uso	Red de control	Trabajos aconsejados por:	Sistema de perforación
<input type="text" value="7"/> <input type="text" value="GALERÍA"/>	<input type="text" value="E"/> <input type="text" value="ABASTECIMIENTO A NÚCLEOS URBANO"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Profundidad: <input type="text"/>	Reprofundización: <input type="text"/>	Títular: <input type="text" value="MUNICIPAL"/>	Observaciones: <input type="text" value="Fuente-Galería. Nace a 4 m de profundidad. Tiene un caudal aproximado de 1.5 l/s"/>	
Año realización: <input type="text"/>	Año reprofundización: <input type="text"/>	Gestión: <input type="text" value="PÚBLICA MUNICIPAL"/>		

Vista general:



Detalle:



**Litologías**

Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		

Perforación			Entubación				Cementación/Filtros				
Profundidad (m)		Diámet. (mm):	Profundidad (m)		Tubería (mm)			Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		De:	a:	Diámetro:	Espesor:	Naturaleza:	De:	a:		

Nivel /Caudal				Niveles dinámicos			Ensayo bombeo						
Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Observaciones:	Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Fecha:	Caud. (l/s):	T Bom. (h)	Depr. (m)	T m2/día	C. Alm.	Observaciones:
1/03/75		2											
1/03/99		1.6											

**Calidad**

Fecha	Cond. $\mu$ S/cm	Ph	Contenido en mg/l										Contenido en M.N.P./100 ml					Otros (mg/l)	Observaciones
			Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	k	Li	Colif.	Esch. C.	Extrept. Fec.	Clost. SF			
	185																	Fe.0 ; Mn.0	
09-may-01	184	7.9	14	5	79	0	1	8	12	11	1								

**Medidas "In situ"**

Fecha	Conduct. $\mu\text{S/cm}$	Ph	Temperatura (°C)		Observaciones
			Aire	Agua	
09-may-01	215		9	13.8	Muestra tomada en el depósito DE16202202

**Equipo de extracción**

Tipo:  Pot. (CV)  Cap. (l/s)  Marca:  Modelo:  Diam (mm):  Prof. Asp. (m):

Observaciones:

**Estado de la captación**

	Estado:	Descripción:
<input type="checkbox"/> Cerramiento exterior	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Caseta	REGULAR	El nacimiento está en una arqueta de 4 m de profundidad. Tiene una galería de 20 m que sale de ella
<input type="checkbox"/> Instalación de bombeo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Entubación / Revestimiento	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Equipos para toma de medidas y muestras**

	Descripción:
<input type="checkbox"/> Control del nivel de agua	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Control de caudales bombeados	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Toma de muestras	<input type="text"/>

Observaciones:

Focos potenciales de contaminación										
Cód.:	Toponimia:	Coordenadas		Cota:	Naturaleza	Contaminante potencial:	Tipo de foco:	Dist. Capta.:	Vulnerabilidad del terreno:	Afec. pot. Captación:
		X:	Y:							
FPC16202004					RESÍDUOS LÍQUIDOS AGRÍCOLAS	Nitratos, fosfatos y potasio	AREAL NO CONSERVATIVO		VULNERABLE	Bajo
Observaciones: Pequeñas parcelas de viña y huerto.										

## ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

### FICHA DE CAPTACIONES

<b>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO:</b>	<b>16202</b>	<b>TALAYUELAS</b>
-----------------------------------	--------------	-------------------

<b>Códigos de registro</b>	IGME <input type="text" value="262570015"/>	DPC: <input type="text" value="CA16202204"/>	UTM x: <input type="text" value="646651"/>	z: <input type="text" value="1043"/>	Toponimia: <input type="text" value="Las Balsillas"/>
	SGOP: <input type="text"/>	UTM y: <input type="text" value="4411231"/>			

<b>Término Municipal</b>	<b>Cuenca Hidrográfica</b>	<b>Unidad Hidrogeológica</b>	<b>Sistema Acuífero</b>
<input type="text" value="16202"/> <input type="text" value="TALAYUELAS"/>	<input type="text" value="08"/> <input type="text" value="JÚCAR"/>	<input type="text" value="08.18"/> <input type="text" value="LAS SERRANÍAS"/>	<input type="text" value="53"/> <input type="text" value="SISTEMA DEL MEDIO TURIA MESOZOICO SEPTENTRIONAL VALENCIANO"/>

<b>Naturaleza</b>	<b>Uso</b>	<b>Red de control</b>	<b>Trabajos aconsejados por:</b>	<b>Sistema de perforación</b>
<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="SONDEO"/>	<input type="text" value="E"/> <input type="text" value="ABASTECIMIENTO A NÚCLEOS URBANO"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="ROTOPERCUSIÓN (MARTILLO EN F"/>
<b>Profundidad:</b> <input type="text" value="120"/>	<b>Reprofundización:</b> <input type="text"/>	<b>Titular:</b> <input type="text" value="MUNICIPAL"/>	<b>Observaciones:</b> <input type="text" value="Tiene un caudal inferior a 2 l/s"/>	
<b>Año realización:</b> <input type="text" value="1998"/>	<b>Año reprofundización:</b> <input type="text"/>	<b>Gestión:</b> <input type="text" value="PÚBLICA MUNICIPAL"/>		

Vista general:



Detalle:



**Litologías**

Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		
0	4	Limo arenoso marrón con cantos de cuarcita y rocas metamórficas	
4	10	Arcilla limosa de tonos blancos y ocres	
10	14	Conglomerado con niveles limosos y arenas finas ocres	
14	16	Arenas, limos y arcillas ocres	
16	22	Cuarcita blanca y rosacea	
22	28	Pizarra marrón verdosa	
28	42	Pizarra negra	
42	52	Pizarra sericitica gris-azulada con diques de cuarzo	
52	62	Pizarra sericitica gris-azulada	
62	108	Pizarra negra. Dique de cuarzo entre 78-80 m	
108	120	Pizarra sericitica negra	

Perforación			Entubación			Cementación/Filtros			
Profundidad (m)		Diámet. (mm):	Profundidad (m)		Tubería (mm)	Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		De:	a:		De:	a:		
0	14	310	0	14	250	Chapa	45	50	Ranurada
14	120	250	0	120	200	Chapa			

Nivel /Caudal				Niveles dinámicos			Ensayo bombeo						
Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Observaciones:	Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Fecha:	Caud. (l/s):	T Bom. (h)	Depr. (m)	T m2/día	C. Alm.	Observaciones:
23/02/98	14.8		El nivel se encuentra en torno a los 16 metros. (Dato dicho por el encargado)				24/02/98	5	24	39.2	12.7		

**Calidad**

Fecha	Cond. µS/cm	Ph	Contenido en mg/l										Contenido en M.N.P./100 ml				Otros (mg/l)	Observaciones		
			Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	k	Li	Colif.	Esch. C.	Strept. Fec.	Clost. SF				
17-mar-99	295																		Fe:0 ; Mn:0.23	
18-ene-00	279																		Fe:0 ; Mn:0	

**Medidas "In situ"**

Fecha	Conduct. µS/cm	Ph	Temperatura (°C)		Observaciones
			Aire	Agua	

**Equipo de extracción**

Tipo:  MOTOR ELÉCTRICO, BOMBA SUMERGIDA Pot. (CV)  Cap. (l/s)  Marca:  Modelo:  Diam (mm):  Prof. Asp. (m):

Observaciones:

Estado de la captación		Estado:	Descripción:
<input type="checkbox"/>	Cerramiento exterior		
<input checked="" type="checkbox"/>	Caseta	REGULAR	Arqueta con cuadro de luz dentro
<input checked="" type="checkbox"/>	Instalación de bombeo	BUENO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Entubación / Revestimiento	BUENO	

Equipos para toma de medidas y muestras		Descripción:
<input checked="" type="checkbox"/>	Control del nivel de agua	Piezómetro. Muy estrecho, no se pudo meter la sonda
<input type="checkbox"/>	Control de caudales bombeados	
<input type="checkbox"/>	Toma de muestras	

Observaciones:

Focos potenciales de contaminación										
Cód.:	Toponimia:	Coordenadas		Cota:	Naturaleza	Contaminante potencial:	Tipo de foco:	Dist. Capta.:	Vulnerabilidad del terreno:	Afec. pot. Captación:
		X:	Y:							
FPC16202004					RESÍDUOS LÍQUIDOS AGRÍCOLAS	Nitratos, fosfatos y potasio	AREAL NO CONSERVATIVO		50 VULNERABLE	Bajo
Observaciones: Pequeñas parcelas de viña										