



**INFORME FINAL DEL SONDEO DE INVESTIGACIÓN PARA EL
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LA LOCALIDAD
VALDECOLMENAS DE ABAJO (LOS VALDECOLMENAS),
CUENCA**

Sondeo Valdecolmenas de Abajo

Junio 2020

Sondeo: Valdecolmenas de Abajo

Término municipal: Los Valdecolmenas

Provincia: Cuenca

Sonda/contratista: Rotopercusión /Sondeos Martínez

SITUACIÓN:

Hoja topográfica a escala 1/50.000: N° 609 Villar de Olalla

Coordenadas UTM (ETRS 89) huso 30: X: 541.734 Y: 4.440.244

Cota aproximada: 1.085 (+/-) 10 m s.n.m.

CARACTERÍSTICAS:

Profundidad: 50 m.

Referencias topográficas: situado al SW de núcleo urbano de Valdecolmenas de Abajo, a unos 1.500 metros del mismo.

Profundidad NE: No se corta nivel freático.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Objetivo	5
2. EJECUCIÓN DEL SONDEO.....	7
2.1. Situación.....	7
2.1. Características específicas de las obras	8
2.1.1. Consideraciones constructivas	8
2.1.2. Perfil litológico	8
2.1.3. Acondicionamiento del sondeo.....	12
2.2. Consideraciones hidrogeológicas	12
2.3. Resultados obtenidos y conclusiones	14
3. BIBLIOGRAFÍA.....	15

1. INTRODUCCIÓN

La Diputación Provincial de Cuenca y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) suscribieron en 1980 un Convenio - Marco de Asistencia Técnica para “*la investigación y evaluación de las aguas subterráneas, conservación y aprovechamiento adecuado de los acuíferos*”. Durante los últimos cuarenta años, en aplicación del Convenio - Marco suscrito, el IGME ha venido colaborando, mediante sucesivos convenios específicos de colaboración con la Diputación Provincial de Cuenca, en la ampliación del conocimiento e investigación del medio hídrico subterráneo y en la utilización racional de dicho recurso.

Como continuación de esta colaboración, ambos organismos han establecido un nuevo Convenio Específico para el conocimiento hidrogeológico, el aprovechamiento y protección del abastecimiento de agua a poblaciones y la investigación del patrimonio geológico-hidrogeológico, para los años 2019-2021, en cuyo marco se emite el presente informe.

En este informe se detallan las características de la perforación del sondeo Valdecolmenas de Abajo realizado en el término municipal de Los Valdecolmenas.

1.1. Objetivo

El objetivo de la perforación es la investigación hidrogeológica de la tabla caliza terciaria, que aflora en el entorno de la población, con la intención de obtener un caudal suficiente para atender o complementar la demanda máxima de agua, tanto actual como futura, de la localidad de Valdecolmenas de Abajo.

Según las dotaciones técnicas consideradas en los Planes Hidrológicos de Cuenca, 280 L/hab/día, el volumen de agua necesario para satisfacer las demandas actuales de la población es de **0,18 L/s**, ascendiendo a **0,65 L/s** en época de estiaje y festividades. Para el horizonte 2042, los técnicos de la Excma. Diputación Provincial de Cuenca estiman una demanda de 84 m³/d, lo que supondría disponer de un caudal máximo instantáneo de 2 l/s, de acuerdo con los valores que se muestran en la siguiente tabla.

CAUDAL DÍAS DE VERANO	
Datos de interés	
Demanda día (m3/d)	84
Caudal en continuo (l/sg)	0,97
Horas día funcion. bombeo	10
Caudal máx. instant. (l/sg)	2

Tabla 1. Demandas de caudal para la localidad de Valdecolmenas de Abajo (Fuente: Diputación de Cuenca)

En la actualidad, el núcleo se abastece de dos manantiales y una zanja de drenaje situada más abajo de los manantiales y que conecta directamente con la tubería que va al depósito. Según la información aportada por el alcalde de la localidad, los manantiales de abastecimiento presentan cada vez menos caudal y se teme que no puedan aportar suficientes recursos para cubrir la demanda en épocas de estiaje y festividades, en las que la demanda es mayor y el caudal de los manantiales decrece. Para atender esta necesidad, se recomendó la perforación de un sondeo en la tabla caliza terciaria, situada al SW del núcleo urbano de Valdecolmenas de Abajo.

Durante el día de perforación del sondeo se visitaron los manantiales de abastecimiento comprobándose el escaso caudal de drenaje que presentan a inicios de verano. Según la información del alcalde, el manantial de la caseta de arriba hace tiempo que no aporta nada de agua.



Figura 1. Casetas de la captación de los manantiales de abastecimiento y detalle de la escasez de agua del manantial (dentro de la caseta de abajo)

2. EJECUCIÓN DEL SONDEO

2.1. Situación

El sondeo perforado en la localidad Valdecolmenas de Abajo se localiza a unos 1.500 m. al SW de la localidad, sobre la tabla caliza terciaria en la zona denominada La Muela. Dicha situación corresponde a un punto de la hoja geológica MAGNA, escala 1/50.000, nº 609 – Villar de Olalla, de coordenadas UTM X: 541.734; UTM Y: 4.440.244 (ETRS89, Huso 30) y una cota aproximada de 1085 (+/- 10) m s.n.m., sito en el polígono 502, Parcela 132 (La Muela. Los Valdecolmenas, Cuenca).



Figura 2. Situación del sondeo Valdecolmenas de Abajo

2.1. Características específicas de las obras

2.1.1. Consideraciones constructivas

La ejecución del sondeo fue llevada a cabo por la empresa Sondeos Martínez, el día 19 de junio de 2020, mediante rotopercusión con martillo en fondo.

La perforación del sondeo de investigación se realizó con un diámetro de 250 mm hasta el fin del sondeo, a los 50 m de profundidad.



Figura 3. Perforación del sondeo Valdecolmenas de Abajo

2.1.2. Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico previo realizado, los materiales atravesados en el sondeo Valdecolmenas de Abajo corresponden a materiales calcáreos y detríticos de edad Terciaria.

Se perforaron los siguientes materiales:

0-35 m: Calizas blancas. No se observan indicios de fisuración y/o karstificación.

35-45 m: Margas arcillosas gris-blanquecinas

45-50 m: Arcillas rojas plásticas. Fin del sondeo.

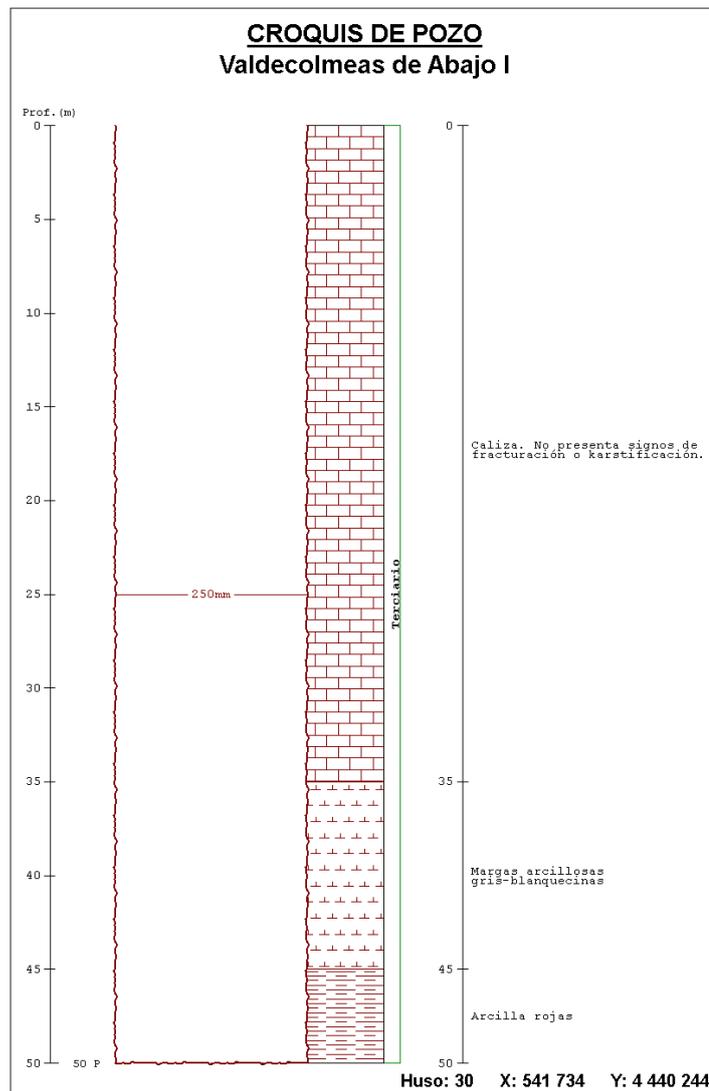


Figura 4. Perfil del sondeo Valdecolmeas de Abajo (Elaboración propia)



Figura 5. Detalle de la caliza perforada

A partir de los datos disponibles se puede determinar que la totalidad de los materiales atravesados corresponden al Terciario (Neógeno). Se corresponden con los materiales 8 y 11 descritos en la hoja geológica MAGNA, a escala 1/50.000, 609 Villar de Olalla (figura 6), que representan las siguientes características:

- **Areniscas, arenas, arcillas y margas (8). Mioceno (Aragoniense-Vallesiense).**

El tramo está constituido por alternancias de areniscas y arenas de grano fino y paquetes de limos y arcillas, con frecuentes cambios de facies, entre los que se suelen encontrar arcillas con cristales de yeso de color rojizo y margas yesíferas.

- **Calizas tableadas, arcillas, margas y calizas marrones con intercalaciones de yesos (11). Mioceno (Aragoniense-Vallesiense).**

Se trata de una unidad fundamentalmente carbonatada formada por calizas arcillosas que alternan con niveles margosos y a veces arcillas, que se encuentra coronando el Neógeno de la zona, en disposición horizontal en los alrededores de Los Valdecolmenas. Esta unidad constituye la continuación de la Tabla Caliza de Verdelpino de Huete y presenta una potencia media de 40 m.

A continuación se muestra la leyenda estratigráfica y el mapa geológico de la zona correspondiente a la hoja MAGNA nº 609 (23-24) Villar de Olalla. E:1:50.000.

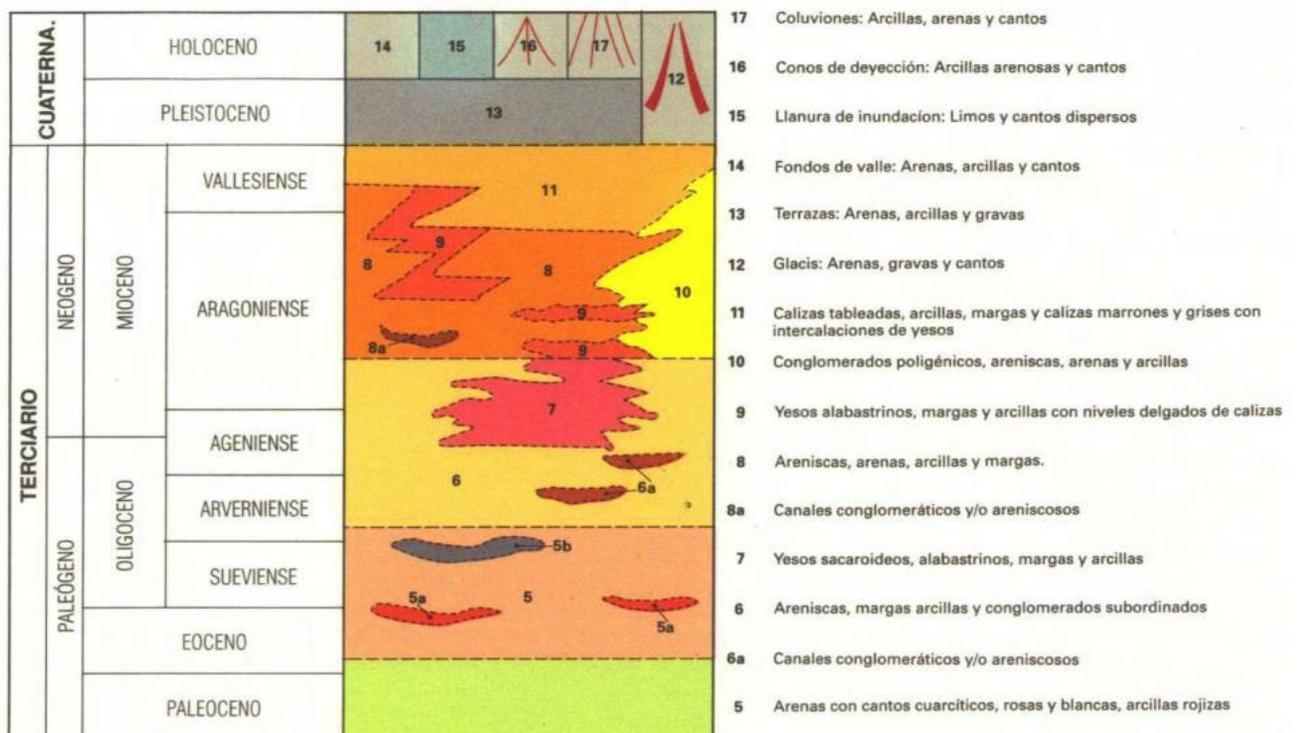
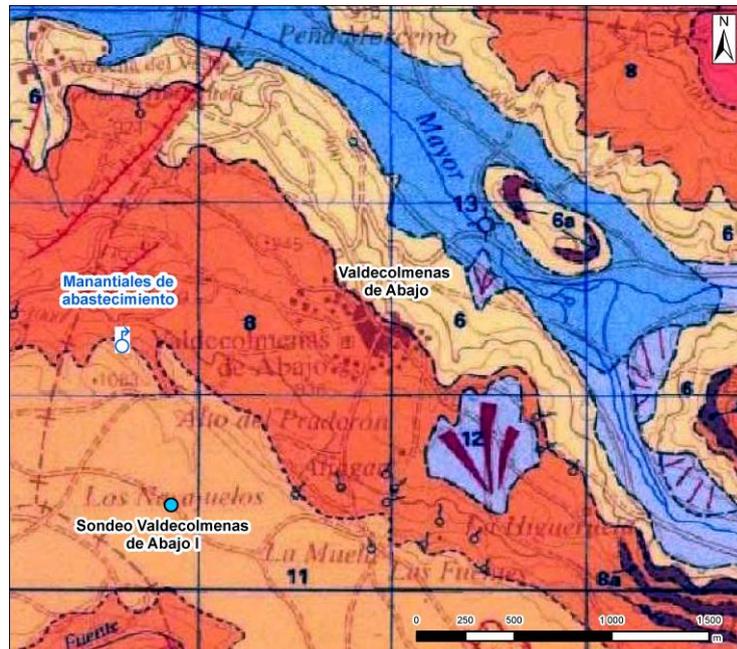


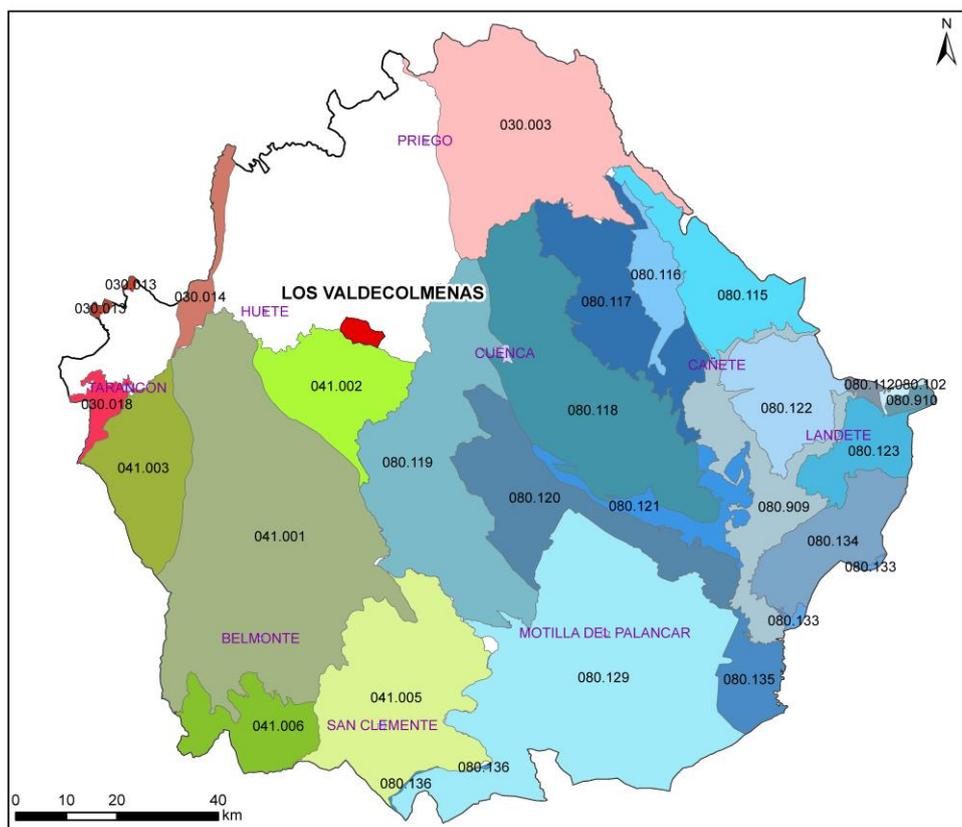
Figura 6. Mapa Geológico de la zona de Valdecolmenas de Abajo (MAGNA E: 1:50.000. N° 609 Villar de Olalla)

2.1.3. Acondicionamiento del sondeo

No se captó agua durante la perforación. El sondeo se perforó con un diámetro de 250 mm hasta los 50 m. y tras observarse que era improductivo se cegó y se llevaron a cabo las tareas necesarias para su sellado, clausura y posterior abandono.

2.2. Consideraciones hidrogeológicas

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo se ubica en la Demarcación Hidrográfica del Tajo, prácticamente en el límite con la Demarcación del Guadiana, en una zona en la que administrativamente no se encuentra definida ninguna masa de agua subterránea (figura 7), No obstante, en la zona existen materiales que pueden tener cierto interés hidrogeológico, como son los afloramientos terciarios y cuaternarios que se describen a continuación.



MASb Tajo		MASb Guadiana		MASb Júcar	
	030.003 Tajuña-Montes Universales		041.001 Sierra de Altomira		080.136 Lezuza - El Jardín
	030.013 Aluvial del Tajo		041.002 La Obispalía		080.102 Javalambre Occidental
	030.014 Entrepeñas		041.003 Lillo-Quintanar		080.112 Hoya de Teruel
	030.018 Ocaña		041.005 Rus-Valdelobos		080.115 Montes Universales
			041.006 Mancha Occidental II		080.116 Triásico de Boniches
					080.117 Jurásico de Uña
					080.118 Cretácico de Cuenca Norte
					080.119 Terciario de Alarcón
					080.120 Cretácico de Cuenca Sur
					080.121 Jurásico de Cardenete
					080.122 Vallanca
					080.123 Alpuente
					080.129 Mancha Oriental
					080.133 Requena - Utiel
					080.134 Mira
					080.135 Hoces del Cabriel
					080.909 Impermeable o acuífero de interés local 09
					080.910 Impermeable o acuífero de interés local 10

Figura 7. Masas de Agua Subterránea de la provincia de Cuenca y ubicación del municipio.

En las proximidades de Valdecolmeas de Abajo se encuentra la tabla caliza terciaria, (continuación de la tabla caliza de Verdelpino) sobre la que se realizó el sondeo, coronando los páramos. Esta tabla caliza está formada por una alternancia de margas y calizas con un espesor máximo de alrededor de 40 m. La tabla constituye un acuífero de interés local donde numerosos manantiales de escasa entidad drenan el acuífero en el contacto con los materiales impermeables infrayacentes, siendo los manantiales de abastecimiento actual de la localidad un ejemplo de los mismos. No obstante, estos materiales parecen ser cada vez menos productivos respecto a sus condiciones hidrogeológicas, tal y como refleja la disminución y escasez de caudal de los manantiales de abastecimiento a la población.

En las vegas del río Mayor y el río Valdecolmeas de Arriba existe un cuaternario aluvial propio de llanura de inundación en el que se intercalan limos y cantos, bajo éste subyacen los depósitos detríticos fluviales procedentes de abanicos aluviales del Oligoceno-Mioceno inferior. Estos materiales, con más de 100 m de espesor, están compuestos por areniscas, margas, arcillas y conglomerados que pueden formar también acuíferos de interés para su captación a nivel local.

2.3. Resultados obtenidos y conclusiones

El sondeo Valdecolmeas de Abajo, perforado sobre los materiales calcáreos terciarios de la tabla caliza, ha resultado **negativo** dado que no se consiguió atravesar el nivel freático del acuífero. La inexistencia de karstificación y/o fracturación en las rocas perforadas indica que se trata de una zona en la que no existe circulación significativa del agua.

Teniendo en cuenta que los manantiales que drenan la tabla caliza presentan cada vez menos caudal de agua, se propone abandonar las intenciones de captación en esta zona de la tabla caliza e investigar la posibilidad de captación de agua de los materiales cuaternarios de fondo de valle del río Mayor y del río Valdecolmeas de Arriba, así como del terciario detrítico infrayacente, para poder hacer frente a la escasez de agua en la población de Valdecolmeas de Abajo.

3. BIBLIOGRAFÍA

Diputación Provincial de Cuenca (2019). Proyecto: Nuevo sondeo de abastecimiento en Valdecolmenas de Abajo. Los Valdecolmenas (Cuenca).

IGME (2015). Informe hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Valdecolmeas de Abajo (Los Valdecolmenas, Cuenca).

ITGE (1998). Mapa geológico E 1:50.000 nº 609 "Villar de Olalla".

Madrid, 30 de junio de 2020

Vº Bº:

Jefa del Proyecto

La autora del informe

Raquel Morales García

Ana Castro Quiles

Área de Hidrogeología General

Área de Hidrogeología

y Calidad del Agua del IGME

Aplicada del IGME