

Trabajo de Fin de Grado
Grado en Ingeniería Civil

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA POBLACIÓN DE “LOS MOLARES” (SEVILLA)

Autor: Andrés León Fernández

Tutor: Jaime Navarro Casas

ANEJO 02: ANTECEDENTES



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	2
2.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.....	2
2.1.- Resumen de hechos administrativos relevantes.....	2
3.- ANTECEDENTES TÉCNICOS	3
3.1.- Reseña Histórica.....	3
3.2.- Origen del Recurso	4
3.3.- Poblaciones abastecidas.....	4
PLANOS	5

1.- INTRODUCCIÓN

La zona objeto de este estudio pertenece al núcleo urbano de Los Molares. Los Molares es un municipio perteneciente a la provincia de Sevilla y situado en una loma a 73 m de altitud sobre el nivel del mar. Dentro de la denominada comarca de La Campiña sevillana se halla situada en la margen izquierda del río Guadalquivir a 20 km de éste contados en línea recta.

Sus coordenadas geográficas son 37º 09' N, 5º 43' O.

Los Molares por su situación es vecino del pueblo de Utrera y Alcalá de Guadaíra por el Norte; por el sur y Oeste al de Utrera, y por el Este al de Arahál. La localidad más cercana es Utrera que se encuentra a una distancia de unos escasos 5 Km, mientras que la capital se sitúa a unos 35 Km de distancia.

Sus comunicaciones son bastante buenas, estando situada en la margen norte de la carretera autonómica andaluza A-375 y teniendo acceso a ésta directamente por la carretera provincial SE-4202.

Con unas dimensiones son de 42.55 km² la localidad y su término municipal, no destaca por tener accidentes geográficos de gran importancia, principalmente cuenta con llanuras y cerros de escasa altura.

El objeto del presente documento es exponer los antecedentes administrativos y técnicos del “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA POBLACIÓN DE “LOS MOLARES” (SEVILLA)”

2.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

El presente proyecto de “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA POBLACIÓN DE “LOS MOLARES” (SEVILLA)”, se ejecuta como consecuencia de que el redactor del proyecto Andrés León Fernández, decidiera cursar en el curso académico 2015/2016 la asignatura de “Trabajo de Fin de Grado” perteneciente al segundo cuatrimestre del cuarto curso del Grado en Ingeniería Civil y con una peso dentro del grado de 12 créditos ECTS.

2.1.- RESUMEN DE HECHOS ADMINISTRATIVOS RELEVANTES

(Deberá contener un resumen histórico, con fechas, de los antecedentes administrativos que han conducido a plantear la redacción del proyecto. Por ejemplo:

- Con fecha 09/11/15 la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla puso en su página web oficial, el listado completo de Trabajos de Fin de Grados (TFG) disponibles y en los que cada alumno debía elegir un listado por orden de preferencia.
- Con fecha 15/11/15 la web adjudicó al presente redactor el TFG “PROYECTO DE INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UNA POBLACIÓN DE MENOS DE 5000 HABITANTES” cuyo tutor era Jaime Navarro Casas, catedrático de la Universidad de Sevilla y perteneciente al Departamento de Construcciones Arquitectónicas I, con sede en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- Con fecha 20/02/16 el alumno decidió que la redacción se centraría en la población de Los Molares, que cumple todos los requisitos de proyecto al contar con una población de 3508 habitantes.

3.- ANTECEDENTES TÉCNICOS

3.1.- RESEÑA HISTÓRICA

Aguas del Huesna es la empresa que gestiona el ciclo integral del agua en la localidad de Los Molares, no obstante esta empresa también gestiona la de los municipios de Almadén de la Plata, Alanís de la Sierra, El Madroño, El Pedroso, El Real de la Jara, Cañada Rosal, Villanueva del Río y Minas, Alcolea del Río, Cantillana, Tocina, Brenes, Carmona, El Viso del Alcor, Utrera, Los Molares, El Coronil, Lebrija, Las Cabezas de San Juan, Los Palacios y Villafranca, y El Cuervo, una franja importante de la provincia de Sevilla, en la que actualmente residen 243 733 habitantes empadronados, de los que 4 903 clientes son atendidos por la empresa.

La empresa abasteció en el año 2007 un total de 12,8 hm³ procedentes en la práctica totalidad del embalse del Huesna, en el que el sistema de Aguas del Huesna tiene asignados 30,2 hm³ por el Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir. Para acercar el agua a todas las poblaciones, se dispone de una red de 1 318 kilómetros de conducciones de abastecimiento, con un parque de contadores cercano a los 95 000, 30 depósitos de aguas tratadas, tres Estaciones de tratamiento de aguas potables y cinco Estaciones depuradoras de aguas residuales.

Destacar como reseña histórica de la empresa que el 16 de diciembre de 1993, se constituyó en Sevilla "Aguas y Servicios del Huesna A.I.E.", siendo su objeto social la explotación de la "Concesión de la Gestión del Servicio de Abastecimiento y Saneamiento de los municipios integrados en el Consorcio de Aguas del Huesna, y la ejecución de sus obras anejas", comenzando su actividad el 1 de mayo de 1994. La Concesión en el momento de su constitución tiene una duración de 25 años.

Con fecha 2 de enero de 2001 fue elevada a pública la transformación de la Agrupación de Interés Económico en Sociedad Limitada quedando, así y en dicha fecha, constituida bajo la denominación de Aguas del Huesna, S.L

Con fecha 21 de marzo de 2001 el Consorcio de Aguas del Huesna, Aguas del Huesna, S.L., y los Accionistas que conformaban dicha sociedad (Urbaser y Grupo Dragados – actualmente ACS Actividades de Construcción y Servicios, S.A -) suscribieron un Protocolo para la sustitución de la forma contractual de gestión del abastecimiento de agua de los municipios integrados en el Consorcio del Huesna por otra de economía mixta. La firma de este protocolo amplió el objeto social de la empresa al vertido, depuración y eliminación de aguas residuales y la duración del contrato en 7 años más.

La concesión llevaba aparejada la construcción de la estación de tratamiento de agua potable (E.T.A.P.) y la red de abastecimiento derivada del embalse, así como las obras de reparación y mantenimiento necesarias para mantener en perfecto estado la red de suministro. La ampliación de la actividad a depuración implica, asimismo, la construcción de estaciones depuradoras de aguas residuales (E.D.A.R).

Con fecha 26 de octubre de 2007, la Sociedad adoptó el acuerdo de reducción de capital por restitución del valor de las acciones cuya propiedad correspondía a las Sociedades Urbaser S.A. y A.C.S., actividades de Construcción y Servicios S.A. Como consecuencia de estas operaciones, la sociedad se configura como una sociedad de capital íntegramente público cuyo único socio es el Consorcio de Aguas del Huesna, quedando en consecuencia extinguida la concesión administrativa de la gestión del ciclo integral de agua en los municipios integrados en el Consorcio de Aguas del Huesna.

Con el objetivo de poner a la provincia de Sevilla a la cabeza del nuevo modelo de gestión pública del agua y alcanzar la cohesión territorial en todos los municipios del mapa sevillano el Consorcio del Huesna, propietario de Aguas del

Huesna, S.L., firmó el pasado 10 de septiembre de 2008 un Protocolo de Integración de los sistemas Huesna y Aljarafesa.

3.2.- ORIGEN DEL RECURSO

El embalse del Huesna, principal fuente de abastecimiento y suministro de los municipios perteneciente a Aguas del Huesna, está ubicado sobre la Rivera del Huesna, afluente por la margen derecha del Guadalquivir, ocupando superficie en los términos municipales de El Pedroso y Constantina.

Con una capacidad de 140 hm³ y adscrito a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir, la presa del Huesna, del tipo de escollera con una pantalla asfáltica, posee una cota de coronación de 280 metros, y una cota de salida mínima en la obra de toma de 230 m. El volumen que regula anualmente la presa del Huesna al 95% de garantía es de 50 hm³ de agua de muy alta calidad. De uso exclusivo para abastecimiento humano, el agua que almacena es de primer uso, dada la cercanía al nacimiento del río. Del total de agua que almacena, el Consorcio tiene asignados por el Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir 30,2 hm³.

Las características principales del embalse se resumen a continuación:

- Tipo de presa: Escollera con pantalla asfáltica en planta recta.
- Capacidad n.m.n.: 134,6 Hm³.
- Superficie n.m.n.: 796,31 Has
- Cota n.m.n.: 275,5 m
- Cota media de tomas para abastecimiento: 251,5 m.
- Desagües de fondo: 210,75 m.

3.3.- POBLACIONES ABASTECIDAS.

Los Molares cuenta con un depósito de cabecera, abastecido desde la tubería en alta del Huesna, actualmente en by pass al objeto de incrementar la garantía de abastecimiento. Por ello, mediante un sistema reductor de la presión, la red del municipio conecta directamente con la red en alta del sistema, que distribuye el agua desde la ETAP de Villanueva del Río y Minas, hasta El Cuervo.

En los últimos años la red de abastecimiento de Los Molares ha quedado obsoleta, presentando varios problemas en la distribución del agua en la población.

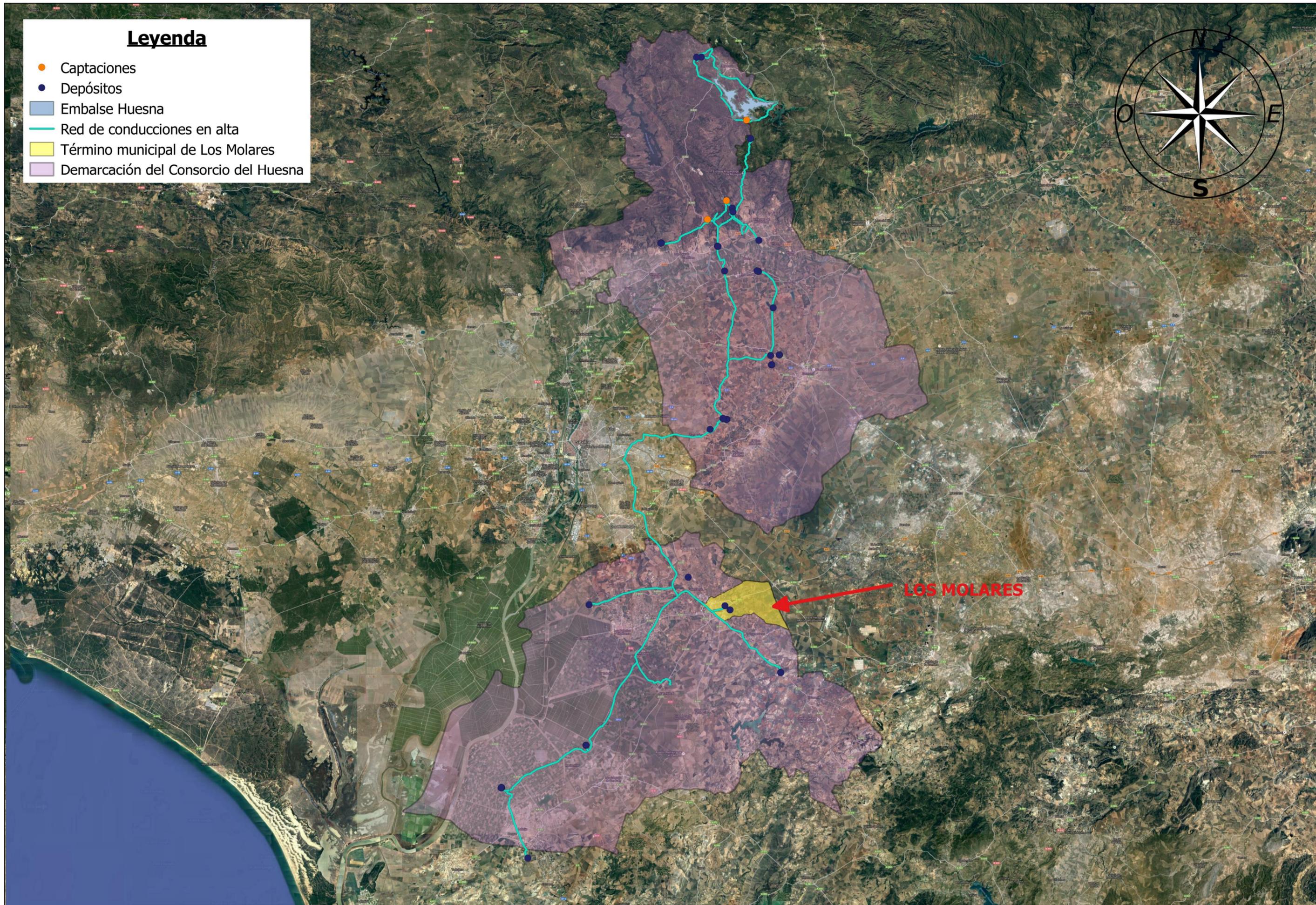
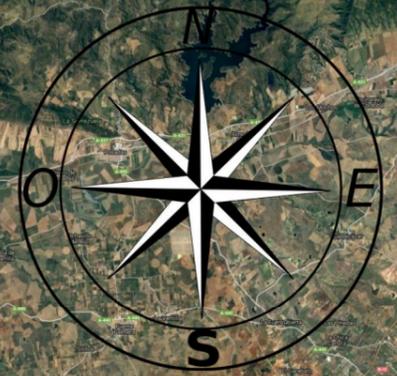
Por dicho motivo, la administración encargó un nuevo proyecto constructivo de la red de abastecimiento para llevar a cabo una modernización y mejora de la red existente actualmente.

Con el presente proyecto se pretende llevar a cabo dicho proyecto constructivo de la nueva red de abastecimiento de Los Molares, garantizando siempre las condiciones técnicas mínimas para proveer de un servicio de consumo de agua potable adecuado para la población de éste municipio que en el censo de 2015 contaba con 3467 habitantes.

PLANOS

Leyenda

- Captaciones
- Depósitos
- Embalse Huesna
- Red de conducciones en alta
- Término municipal de Los Molares
- Demarcación del Consorcio del Huesna



LOS MOLARES



CAI Departamento de Construcciones Arquitectónicas 1



AUTOR:
Andrés León Fernández

TUTOR:
Jaime Navarro Casas

TÍTULO DEL PROYECTO:
Proyecto de construcción de la red de abastecimiento de agua potable de la localidad de Los Molares (Sevilla)

TITULACIÓN:
Grado en Ingeniería Civil
FECHA:
Octubre de 2016

ESCALA Y PROYECCIÓN:
1 : 600 000
WGS84 / Geograficas
FORMATO ORIGINAL UNE A-3

PLANO:
MORFOLOGÍA GENERAL DEL SISTEMA EN ALTA DEL CONSORCIO DE AGUAS DEL HUESNA

NÚMERO DE PLANO:
A2.1
HOJA
1 de 1