

Las depuradoras municipales

La localidad de Las Navas del Marqués cuenta desde el año 2004 con la ampliación de la red de colectores y la construcción de dos estaciones depuradoras de aguas residuales, ambas incluidas en el Plan Hidrológico Nacional y que supuso un desembolso de 10.500.000 euros, que fueron financiados al cien por cien por el Estado, a través de la Confederación Hidrográfica del Tajo. A su vez, este organismo de cuenca recibió, procedente del Fondo de Cohesión de la Unión Europea, una aportación por del ochenta cinco por cien del importe de las obras.

Estas obras se realizaron gracias a que el Plan Nacional de Saneamiento establecía para el horizonte 2.005, que todos los municipios de más de 2.000 habitantes debían tener resuelto el saneamiento y la depuración de las aguas residuales en cumplimiento de lo establecido por las Directivas de la Comunidad Europea.

Las Navas del Marqués, como municipio con una población muy superior a esos 2.000 habitantes, tenía que cumplir con la Directiva Europea.

A parte de lo anterior, el desarrollo urbanístico que en los últimos años ha venido experimentando esta localidad, hizo que la red existente fuera insuficiente, y que los vertidos que se realizaban a los arroyos de la zona, deterioraran el medio natural en las inmediaciones de los mismos.

Por su peculiar orografía, Las Navas del Marqués tiene dos cuencas de vertido claramente diferenciadas, lo que obligó en su momento a la construcción de dos estaciones depuradoras de las aguas residuales, denomi-



nadas respectivamente EDAR Población y EDAR Barrio Estación. La primera recibe las aguas residuales de los colectores de las vertientes este y sur de la localidad así como del polígono denominado "Los Llanos", vertiendo las aguas, una vez depuradas, al arroyo denominado "El Trampal". La EDAR Barrio Estación, recoge las aguas residuales de la vertiente Oeste de la localidad, Barrio de la Estación y Urbanización "Ciudad Ducal", vertiendo las aguas depuradas al denominado "Arroyo del Corcho".

En cuanto al funcionamiento de estas estaciones depuradoras, se trata de dos instalaciones gemelas, variando únicamente los caudales de diseño, que son de 3.830 metros cúbicos/día para la EDAR Población y de 3.170 metros cúbicos/día para la EDAR Estación..

El funcionamiento de las dos depuradoras permite satisfacer las necesidades de depuración de las aguas residuales de Las Navas del Marqués, incluyendo futuros desarrollos urbanísticos, incluida la tan-

"Cada residuo tiene su lugar de recogida"

traída y llevada "Ciudad del Golf", mejorando además las condiciones medioambientales que esta localidad tenía anteriormente, y por supuesto las de otros municipios limítrofes que también se veían afectados por los vertidos de esta localidad.

Pero para que el común de los usuarios de estas instalaciones, que a fin de cuentas somos todos aquellos que residimos o pasamos buena parte del día en esta localidad, conviene significar aunque solamente sea de forma muy escueta, cual es el proceso de depuración de las aguas residuales, aprendiendo así a valorar el alto coste económico que dicho proceso supone, y en la medida de lo posible, contribuir a la mejora de nuestro medioambiente con la adopción de simples gestos cotidianos y

cambio de nuestras costumbres. Así pues, el proceso de depuración es el siguiente:

Pre-tratamiento: Consistente en separar y retirar del agua, aún sin depurar, los objetos, partículas y sustancias que llegan junto con el agua hasta la depuradora. Se trata en su mayoría de objetos tan dispares como: bayetas, compresas, preservativos, bolsas, toallitas, y un largo etcétera de objetos. Residuos todos ellos, que no deben arrojarse nunca por el inodoro de nuestras casas, aparte de por los atascos que pueden causar en nuestros domicilios, por los problemas y daños que causan al medio ambiente, a los colectores y a la estación depuradora.

Mediante procesos mecánicos se realiza el desbaste, que consiste en eliminar los elementos sólidos de tamaño grande y mediano. Por medio de los procedimientos físicos de sedimentación y flotación, se eliminan grasas, espumas y materiales flotantes, procesos que se realizan en los desarenadores y desengrasantes.

Tratamiento Biológico: En el reactor biológico se lleva a cabo el objetivo fundamental de la estación depuradora de aguas residuales, la eliminación de la materia orgánica y de los nutrientes (nitrógeno y fósforo), contenidos en el agua.

A la salida del reactor se encuentran los decantadores, donde se produce la sedimentación de los fangos que

Esquema de funcionamiento de las E.D.A.R.



son recogidos en un pozo de recirculación. Cuando las aguas salen de estos decantadores, han quedado perfectamente depurados y reúnen las condiciones adecuadas para ser vertidas a los arroyos de la zona, para más abajo poder ser utilizadas o continuar su tránsito normal.

Línea de Fangos: Los fangos procedentes de los decantadores citados en el párrafo anterior, son conducidos al pozo de recirculación. Desde aquí, una parte se reenvía a la cabecera del reactor biológico para así conseguir la concentración necesaria de fangos activos. El resto del fango llega al espesador de fangos para así aumentar la concentración de los mismos. El agua sobrante de los espesadores es conducida por medio de la red de drenaje a la cabecera de la planta.

Los fangos pasan el proceso de deshidratación que se realiza mediante secadoras centrífugas, consiguiendo un grado de sequedad que permite que sean fácilmente manejables para su posterior extracción y almacenaje. Una vez secados, pueden ser utilizados como abono para la regeneración medioambiental, para los cultivos de la zona o también ser trasladados a vertederos controlados.

Estas dos depuradoras requieren además de la dedicación constante

de dos personas, una técnico que analiza las aguas y verifica y coordina los procesos de mantenimiento y un mecánico y mantenedor. Además requiere de un mayor número de personas en determinados momentos, como jardineros, electricistas, maquinistas, conductores, mecánicos especializados etc. En definitiva un importante número de personas que garanticen el correcto funcionamiento de dos instalaciones tan importantes como éstas.

Con la depuración de nuestras aguas residuales estamos ayudando a conservar y mejorar sustancialmente las condiciones medioambientales de nuestro entorno. Todos podemos ayudar a que este proceso sea aún mas sencillo y económico con un gesto tan simple como es el de no utilizar nuestro inodoro y nuestra red de saneamiento como un cubo de basura o como lugar de vertido de elementos contaminantes.

Cada residuo tiene su lugar de recogida y en Las Navas del Marqués, tenemos la suerte de contar con un punto limpio en el que depositar los residuos que deben ser objeto de un tratamiento diferente al doméstico.

Elisabet Alvarez de Propios es Ingeniera Técnico de OO.PP.

“Dos estaciones depuradoras: EDAR Población y EDAR Barrio Estación”