

Una manera de hacer Europa



BUENAS PRÁCTICAS
Actuaciones Cofinanciadas

Ampliación y Mejora de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Coca
(Segovia)

Dirección General de Carreteras e Infraestructuras

**Programa Operativo
de Castilla y León**

Año 2019

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Buena Práctica presentada por la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras consistente en la Ampliación y Mejora de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Coca (Segovia).

La Dirección General de Carreteras e Infraestructuras desarrolla actuaciones cuyo objetivo principal es cumplir las obligaciones derivadas de la Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, y así avanzar en el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua, mediante la ejecución de infraestructuras de depuración de aguas residuales y mejora de la calidad de vida.

A finales de la década de los 90 se construyó, en Coca (Segovia), la depuradora original diseñada para una población de 5.000 habitantes equivalentes. La falta de un mantenimiento y explotación adecuados de esta instalación, unido a las características de los vertidos procedentes de la actividad industrial, ocasionaron diversos incumplimientos en las analíticas del agua de vertido al río.

Para corregir esta situación, la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras puso en marcha la actuación que se presenta como buena práctica, Ampliación y Mejora de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Coca.

Esta operación supone la construcción de un nuevo pozo con volumen de 20,3 m³ para decantar los sólidos de mayor tamaño (más de 5cm), y un equipo de pretratamiento compacto para eliminar los sólidos de hasta 3mm, las arenas y las grasas.

Se han llevado a cabo también, mejoras en el principal tanque circular aireador de la planta, que constituye “el corazón” de la depuradora. Tras su vaciado, se procedió a su limpieza e impermeabilización, sustituyéndose toda la instalación encargada de difundir el oxígeno en su interior, así como el equipo encargado de agitar la masa de agua, restaurándose todos los elementos metálicos.

Asimismo se han sustituido los equipos averiados, en mal estado o que no trabajaban adecuadamente; se han realizado mejoras en los sistemas de bombeo, tanto de agua residual como de los fangos generados, se ha introducido un nuevo equipo para secar el fango; al mismo tiempo se han sustituido los equipos que generan el aire que se introduce en el tanque y se han mejorado los equipos encargados de la medición de distintos parámetros (ph, temperatura, caudal, oxígeno disuelto, cantidad de sólidos...) y del control de la planta.

Por último, se ha realizado una mejora general de la urbanización y edificios de la planta, con reparación de elementos y desperfectos, e introducción de un nuevo sistema de poleas en el edificio para facilitar las labores de montaje y desmontaje de equipos, así como mejoras de las instalaciones eléctricas, sistemas de automatización y protección contra incendios



El coste total de la operación asciende a 515.060€, lo que supone una ayuda FEDER de 257.530 €.

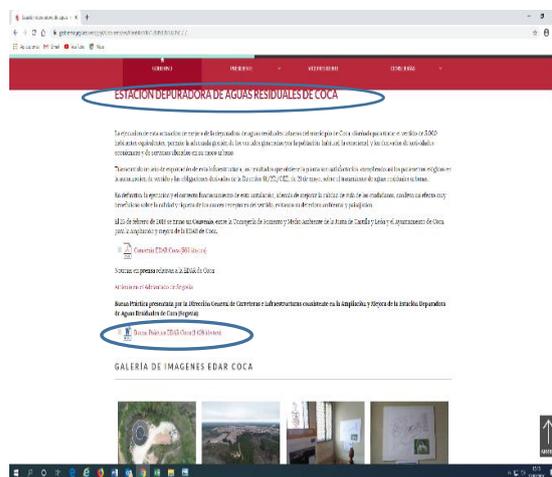
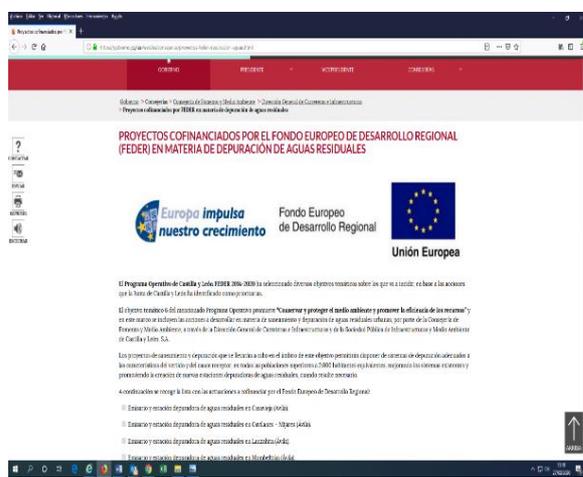
El impacto de esta actuación se estima en 5.000 habitantes equivalentes. En este concepto se contabiliza además de la población de la aglomeración de Coca, la contribución que tiene en la contaminación de las aguas tanto la actividad ganadera, la industrial, como los servicios. La capacidad de tratamiento de la planta se estima en un caudal medio diario de 450 m³/día aproximadamente.

Esta actuación se considera una buena práctica, ya que cumple con los siguientes criterios:

1. La operación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general.

La Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, dispone de un sitio web en el que se relacionan las actuaciones que van a ser cofinanciadas por la Unión Europea, a través del Programa Operativo FEDER:

<https://gobierno.jcyl.es/web/es/consejerias/proyectos-feder-depuracion-aguas.html>



Durante la ejecución de este proyecto se han cumplido con las medidas reglamentarias y se ha colocado el correspondiente cartel de obra.



Para informar del desarrollo de esta operación, se celebraron en el Ayuntamiento de Coca, dos reuniones en las que participaron los técnicos de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y los representantes municipales. En ambas reuniones se pusieron los carteles correspondientes.



Asimismo, para facilitar el conocimiento de esta infraestructura por parte de los ciudadanos de Coca y su cofinanciación por el FEDER, se han promovido diversas actuaciones, en colaboración con el Ayuntamiento, como son una exposición fotográfica en la Casa Consistorial relativa a las instalaciones ejecutadas, (descripción, líneas de proceso, etc.) desde el mes de diciembre de 2019 y que además ha contado con las explicaciones facilitadas por el personal técnico del Servicio Territorial de Medio Ambiente, tal y como se recoge en las siguientes imágenes:



También, en colaboración con el Ayuntamiento de Coca, está prevista para el mes de abril de 2020, la visita de los alumnos del Colegio Público de esta localidad a las instalaciones de la depuradora. Estas

visitas también contarán con la participación del personal técnico del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia.

Para concluir procede señalar que se ha dado difusión de esta operación mediante noticias en prensa.



2. La actuación incorpora elementos innovadores.

La actuación ejecutada ha permitido dotar a la instalación de depuración de un sistema de gestión y control, que permite el seguimiento a distancia de los distintos parámetros. Es decir, el personal encargado de las tareas de explotación de la planta, para conocer estos parámetros en cada momento, no precisa desplazarse físicamente a las instalaciones, facilitándose así su seguimiento en tiempo real.

A su vez y con el fin de alcanzar la eficiencia energética de esta instalación, el sistema permite ajustar el funcionamiento de la planta, con el fin de alcanzar el mayor rendimiento con el menor coste de energía. Así por ejemplo, es posible ajustar el horario de funcionamiento de los elementos de mayor consumo energético, a las franjas horarias en que el precio de la energía sea más barata.

3. Adecuación de los resultados obtenidos a los objetivos establecidos.

La depuradora de Coca fue construida a finales de los años 90. No obstante, las analíticas del vertido realizadas en el año 2016 confirmaron la superación, prácticamente en todos los meses, de los límites de algunos de los parámetros recogidos en la autorización de vertido concedida. Especialmente elevados resultaron los niveles de Amonio, que llegaron a alcanzar la cifra de 48 mg/l, cuando la normativa dispone que deben de ser inferiores a 10 mg/l.

La ejecución de esta actuación ha permitido superar dichos incumplimientos, de tal manera que a lo largo del año de explotación, año 2019, y tras realizar de forma mensual las analíticas del agua de entrada y salida de la depuradora, se ha constatado que los resultados obtenidos por la planta son satisfactorios, cumpliéndose los parámetros exigidos por la autorización de vertido y por tanto por la normativa.

4. Contribución a la resolución de un problema o debilidad detectada en el ámbito territorial de ejecución.

En Castilla y León, las características de la mayoría de los municipios de esta región, como son su reducido tamaño y su elevada dispersión geográfica, sin duda alguna constituyen una importante dificultad a la hora de ejecutar y explotar las infraestructuras de depuración de aguas residuales urbanas.

Para salvar esta dificultad y lograr que estas localidades cuenten con sistemas de depuración adecuados a las características del vertido y del cauce receptor, resulta imprescindible articular fórmulas de colaboración entre las distintas Administraciones implicadas.

En concreto, el entorno natural de la villa de Coca, rodeada de una gran masa forestal de pinares, hace que la explotación del pino (fabricación de resina y sus derivados, madera, piñones) sea una de las principales actividades económicas. El sector ganadero dedicado fundamentalmente a la producción y transformación de productos cárnicos y piensos, da empleo también a una parte de la población activa del municipio.

En cuanto al sector servicios, sobre todo la hostelería (casas y hoteles rurales), que se han desarrollado para aprovechar tanto la riqueza monumental (castillo mudéjar, muralla medieval, iglesia gótico renacentista) como paisajística.

Tanto la población residente en el municipio, como los servicios y demás actividades económicas que en el mismo se desarrollan, se ven beneficiadas por esta actuación.

Una vez finalizadas las labores de mejora de la EDAR, y trascurrido el periodo de un año de puesta en marcha de la instalación, las autoridades locales, las actividades económicas y los propios vecinos de Coca, disponen de las infraestructuras necesarias para garantizar el correcto tratamiento de las aguas residuales generadas en el municipio, al disponer de las instalaciones necesarias para minimizar el impacto que su actividad pudiera generar en el medio receptor de sus vertidos.

5. Alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigida.

La actuación ejecutada pretende la depuración de los vertidos del municipio de Coca, generados tanto por la población residente habitual como por la población estacional, así como los correspondientes a las actividades económicas y de servicios que se encuentran conectadas a los colectores municipales.

En concreto la población adicional beneficiada por una mejor depuración de las aguas residuales es de 5.000 habitantes equivalentes. Este término comprende, además de la población de la aglomeración de Coca, todo lo que supone, desde un punto de vista de la contaminación de las aguas, actividad ganadera, la industrial y los servicios.

6. Consideración de los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y no discriminación, así como responsabilidad social y sostenibilidad ambiental.

Las propias características del proyecto ejecutado que permite dotar al municipio de Coca de las infraestructuras de depuración necesarias para esta localidad, y cuya utilización se realizará de forma indistinta por el conjunto de la ciudadanía, hacen que tenga una incidencia nula desde el punto de vista de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

Respecto de la sostenibilidad ambiental la incidencia de este proyecto es muy importante, dado que contribuye a solucionar la problemática que en materia de depuración presentaba el municipio de Coca, al lograr el correcto tratamiento de sus aguas residuales urbanas y la adecuación del vertido a los límites establecidos en la autorización concedida.

El funcionamiento de esta instalación contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de Coca y además conlleva un efecto muy beneficioso sobre la calidad y riqueza de los cauces receptores del vertido, evitando su deterioro ambiental y paisajístico.

7. Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública.

La Directiva Marco del Agua pretende establecer un marco de protección de las aguas, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos, mejorando su estado y promoviendo un uso sostenible del agua y de los recursos hídricos disponibles.

En concreto, en relación con las aguas superficiales fija una serie de objetivos medioambientales, que deben ser recogidos en los instrumentos de planificación que se aprueben. Esta planificación debe detallar en cada territorio, las medidas necesarias para dar cumplimiento a la citada Directiva, en aspectos tan importantes como prevenir el deterioro de las masas de agua, lograr su mejora y regeneración, y todo ello en aras de alcanzar el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico.

La materialización de la actuación de mejora de la EDAR de Coca permite dar cumplimiento a los compromisos recogidos en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración y está en línea con el Programa de Medidas del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica de la Cuenca del Duero para el horizonte 2016-2021.

En concreto, el mencionado Plan de Medidas señala que esta actuación, considerada como medida básica y por tanto necesaria, está destinada a cumplir los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua, al contribuir a la reducción de la contaminación por vertidos urbanos en la masa de agua vinculada con la misma (Río Voltoya desde cercanías de Nava de la Asunción hasta confluencia con río Eresma).

Una manera de hacer Europa



BUENAS PRÁCTICAS Actuaciones Cofinanciadas

Fondo Europeo de Desarrollo Regional