

La Depuradora del Baix Llobregat acabará
con el principal punto negro del litoral catalán

Pieza clave



COLECTORES

DEPURADORA

EMISARIO

■ Plano general de las instalaciones del Sistema.



■ Emisario.

El sistema de saneamiento y depuración del Baix Llobregat es una obra de interés general que supone una inversión de 240 millones de euros financiados en un 85 por ciento por el Ministerio de Medio Ambiente y el 15 por ciento restante por la Generalitat de Catalunya. De ellos, 1.500 millones de pesetas se destinan al control medioambiental y a la implantación de medidas correctoras.

E

l sistema de saneamiento del Baix Llobregat es una pieza clave del saneamiento de Cataluña. Su construcción, gestionada por la Sociedad estatal Depuradora del Baix Llobregat, SA (DepurBaix, SA) permitirá el saneamiento de las aguas en el último tramo del río Llobregat y la mejora de las playas

comprendidas entre el puerto de Barcelona y el macizo del Garraf. La entrada en funcionamiento de la primera fase de la depuradora, a principios del mes de mayo, permitirá que la Playa del Prat de Llobregat, principal punto negro del litoral catalán, sea apta para el baño a partir del verano de 2002.



■ Esquema del estudio para minimizar la contaminación atmosférica y de medidas correctoras para minimizar la contaminación acústica.

La Depuradora del Baix Llobregat es una de las mayores de Europa. Está ubicada en el Prat de Llobregat. Su construcción supone una inversión de 24 millones de pesetas. Serán aportados el 85 por ciento por el Ministerio de Medio Ambiente, con ayudas del Fondo de Cohesión de la Unión Europea, y el 15 por ciento restante por el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, a través de la Agència Catalana de l'Aigua.

Dará servicio a más de dos millones de habitantes equivalentes, pertenecientes a las poblaciones Barcelona, Cornellà de Llobregat, El Prat de Llobregat, Esplugues de Llobregat, L'Hospitalet de Llobregat, Sant Boi de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern y Santa Coloma de Cervelló.

La depuradora ocupa una superficie de 41 Ha. Su capacidad de tratamiento es de 420.000 m³ de aguas residuales al día. El proceso de depuración es de tipo biológico mediante fangos activados. Eliminará en un 92 por ciento la contaminación de las aguas y los sólidos en suspensión.

EL RECORRIDO DE LAS AGUAS

Las aguas residuales llegarán a la depuradora a través de una red de 19 km de colectores de nueva construcción.

Están configurados en dos ramales. El del margen derecho del río Llobregat recogerá las aguas residuales provenientes de Cornellà, El Prat de Llobregat y parte de Sant Boi de Llobregat.

El colector de la calle A de la Zona Franca llevará hasta la planta las aguas residuales de Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat, L'Hospitalet de Llobregat y parte de Barcelona. Por este colector llegarán aproximadamente el 70 por ciento de las aguas que se tratarán en la depuradora.

La estación de pretratamiento de la línea de agua tendrá una capacidad superior a tres veces el caudal medio de la planta. Esto permitirá pretratar parte de las aguas de lluvia que lleguen por los colectores. Especialmente las primeras, que han limpiado todo el sistema de alcantarillado, y están más contaminadas que el resto. Se evita, de esta manera, su vertido directo al río y al mar. Una vez depuradas las aguas serán vertidas mar adentro a través de un emisario submarino de 3,2 Km de longitud y de 2,4 m de diámetro, el más grande del Mediterráneo.

UNA DEPURADORA ECOSUFICIENTE

En el futuro, las aguas residuales, una vez depuradas, se reutilizarán para regadío, para contribuir al caudal ecológico.

La entrada en funcionamiento de la primera fase de la depuradora permitirá que la playa del Prat de Llobregat, principal punto negro del litoral catalán, sea apta para el baño a partir de este verano



■ Foto aérea de la planta.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

- ✘ *Garantizar la implantación de las medidas correctoras y moderadoras propuestas para minimizar el impacto ambiental.*
- ✘ *Establecer los procedimientos de medida, muestreo y análisis que permita la caracterización ambiental de la zona de influencia del proyecto y su seguimiento en el tiempo.*
- ✘ *Medir el grado de ajuste entre los impactos previstos en la evaluación de impacto ambiental y los que realmente se producirán, tanto en la fase de obras como en la de operación.*
- ✘ *Determinar las actuaciones que se llevarán a cabo si se detectan incumplimientos en las obligaciones establecidas o se superan los umbrales fijados para las variables ambientales.*
- ✘ *Posibilitar reacciones oportunas frente a impactos inesperados y de difícil predicción.*
- ✘ *Comprobar, durante la etapa de puesta en marcha y pruebas de la instalación, que los vertidos y emisiones cumplen con los objetivos planteados en el Proyecto.*



gico del río, para mejorar el acuífero del delta del Llobregat frenando su salinización y para el mantenimiento de zonas húmedas.

Los fangos producidos serán del orden de 40.000 toneladas al año. Se estabilizarán mediante un proceso de digestión anaerobia, hasta obtener una reducción de materia volátil superior al 45 por ciento. Estos fangos, previa deshidratación mecánica, se someterán a

un proceso de secado térmico, que conseguirá una sequedad mínima del 90 por ciento. El volumen total de fangos producidos quedará así reducido a sus 3/4 partes. Podrán ser utilizados como abono para la agricultura, entre otras posibles aplicaciones.

La planta será autosuficiente energéticamente. La energía se obtendrá mediante una instalación de cogeneración que utilizará el biogás generado en el

■ Las obras se suspenden durante el periodo de nidificación de la avifauna presente en la zona.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LAS PLAYAS DEL ENTORNO DEL DELTA DEL LLOBREGAT DURANTE LOS AÑOS 1990-98

PLAYA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Desembocadura del Llobregat	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Del Prat	D	C	C	C	C	D	D	C	C
De Viladecans	D	D	D	C	C	D	D	C	C

AGUAS A: agua que no supera los límites guía ni tampoco los imperativos establecidos en la referida legislación. Es el objetivo que se propone en las tres playas.

AGUAS B: agua que supera los límites guía pero que no supera los imperativos.

AGUAS C: agua que supera los límites imperativos con una frecuencia inferior al 33% de las muestras analizadas.

AGUAS D: agua que supera los límites imperativos con una frecuencia superior al 33% de las muestras analizadas

MEDIDAS CORRECTORAS IMPLEMENTADAS

- ✘ *Sellado de pozos para no afectar el sistema de acuíferos.*
- ✘ *Elaboración de una cartografía de detalle de la vegetación y trasplante de árboles afectados por la construcción de los colectores y la planta depuradora.*
- ✘ *Documentación histórico - arquitectónica de las masías Can Malet y Cal Bitxot, de el Prat del Llobregat, antes de su derribo.*
- ✘ *Caracterización y gestión de las escorias localizadas en un tramo de colector a través de un gestor autorizado por la Junta de Residuos de Cataluña.*
- ✘ *Inventario ornitológico de la avifauna presente en la zona afectada por las obras y suspensión de las mismas hasta el final del período de nidificación.*
- ✘ *Caracterización de los materiales de dragado a lo largo del emisario submarino, con el objetivo de proponer la técnica de gestión más apropiada.*
- ✘ *Obertura al público de paseos en la margen derecha del río Llobregat a su paso por los municipios de Sant Boi y el Prat.*
- ✘ *Colocación de 13.000m² de tablestacas de la rampa de lanzamiento del emisario con el fin de evitar el contacto del mar con el acuífero superficial.*
- ✘ *Instalación de las plantas de hormigonado en un único punto de la parcela para evitar la dispersión de contaminantes, así como carenado de cintas transportadoras y tolvas de entrada, para evitar la emisión de partículas.*
- ✘ *Aumento de los riegos en los meses de verano para evitar la resuspensión de partículas debido a la sequedad del terreno, principalmente en las zonas de tránsito de vehículos.*

La Depuradora del Baix Llobregat es una de las mayores de Europa. Su construcción supone una inversión de 240 millones de euros, aportados en un 85 por ciento por el Ministerio de Medio Ambiente y el 15 por ciento restante por la Generalitat de Catalunya

proceso de digestión, complementado en un 50 por ciento con gas natural.

ESTADO DE LAS OBRAS

Las obras de la depuradora se iniciaron en agosto de 1.999, con la consolidación del terreno, mediante un sistema de precarga. Desde entonces se ha construido la totalidad de la red de

colectores de residuales, se ha construido y colocado el emisario submarino y las obras de la línea de agua y la línea de fangos están muy avanzadas. Durante el mes de mayo del año 2002 se pondrá en marcha la primera parte del sistema.

La depuradora estará acabada a finales del año 2.002. A partir de entonces, la puesta en funcionamiento durará un



■ Todos los árboles afectados por las obras han sido trasladados y replantados.

año. Durante ese período se ajustará su funcionamiento hasta conseguir un rendimiento óptimo.

CONTROL MEDIOAMBIENTAL

La construcción de la Depuradora del Baix Llobregat comporta una inversión de nueve millones de euros (1.503 millones de pesetas) para que las obras respeten al máximo el medio ambiente de la zona. Los resultados obtenidos hasta ahora con la aplicación del Programa de Vigilancia Medioambiental son satisfactorios.

La Depuradora del Baix Llobregat es la primera que se construye en España con una dirección medioambiental independiente de la dirección de obra. Esta dirección lleva a cabo un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) diseñado a tal efecto, e informa mensualmente a la Comisión Mixta de Concertación y Control donde están presentes las diferentes administraciones implicadas. Todo esto, en cumplimiento de la vigente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) contempla la implantación de las medidas correctoras para minimizar el impacto ambiental. También prevé las actuaciones que se llevarán a cabo cuando se detecten incumplimientos de las obligaciones establecidas o se superen los límites de contaminación determinados en los estudios de impacto.

Antes del inicio de las obras se realizaron medidas de "estado cero" de los siguientes vectores ambientales: climatología, dinámica marina, contaminación acústica, contaminación atmosférica, olores, calidad del agua freática, calidad de los suelos, calidad del agua marina, calidad de los sedimentos, avifauna, comunidades naturales terrestres y comunidades bentónicas.

Durante las obras, se realiza una medición continuada de la calidad de los vectores ambientales, tanto en tierra como en el mar. Durante la fase de pruebas de la instalación y puesta en marcha de la depuradora se realizará la comprobación de cumplimiento de todos los requerimientos ambientales.

RESULTADOS SATISFATORIOS

Los resultados obtenidos hasta ahora con la aplicación del Programa de Vigilancia Medioambiental son satisfactorios. Destacan los que hacen referencia al acuífero superficial, al mar y a la contaminación atmosférica.

La evolución de la salinidad del acuífero superficial ha sido poco significativa respecto a los valores anteriores al inicio de las obras. Durante las maniobras de tiro del emisario submarino no se ha producido intrusión salina, demostrando la eficacia de las



tablestacas que han limitado el contacto del agua del mar con el acuífero superficial.

■ Colector.

Los trabajos realizados en el mar no han ocasionado contaminación ni orgánica ni química. Tan sólo se han podido observar variaciones de los sólidos en suspensión y de la turbidez de las aguas, en ambos casos de forma puntual. Los valores más altos se obtuvieron durante las maniobras de dragado de la zanja del emisario submarino y de la retirada del espigón de abrigo de la citada zanja. La normalidad se recuperó de forma inmediata.



■ Perspectiva virtual del Sistema de Saneamiento y Depuración del Baix Llobregat.

En cuanto a la contaminación atmosférica, la evolución de las Partículas Sedimentables Totales (PST) existentes en el aire, va en paralelo a la labor desarrollada en la obra y a la climatología de la zona. Se observó un aumento progresivo durante el segundo cuatrimestre del año 2001, debido al aumento del movimiento de tierras.

A pesar de esto, la influencia de la obra no se ha dejado notar en las inmediaciones de la Zona de Especial Protección de las Aves (ZEPA), que mantiene unos valores por debajo del límite definido en la legislación vigente.

POLÍTICA DE COMUNICACIÓN

La Sociedad estatal Depuradora del Baix Llobregat, SA dispone de una web, <http://www.depurbaix.com>, donde se detallan las características del proyecto y desde donde pueden seguirse la evolución de los vectores medioambientales principales y la eficacia de las medidas correctoras implemen-

tadas. Su contenido incluye una ficha técnica, explicación del funcionamiento y las medidas de control ambiental. También se pueden encontrar todos los informes y estudios que se han realizado antes de comenzar las obras y una explicación sobre los beneficios que la puesta en marcha de la estación depuradora supondrá para toda la zona. El visitante de la web también podrá leer todas las noticias publicadas sobre el tema, fototeca y una serie de links de interés.

Se efectúa un seguimiento mensual de los usuarios de la Web, cuyo número se ha multiplicado por 3 desde octubre de 1999, respondiendo puntualmente las preguntas realizadas por dichos usuarios.

Como Empresa Pública, DepurBaix, SA se cree en la obligación de informar con total transparencia de su gestión medioambiental para así mejorar el grado de conocimiento que los usuarios-administrados tienen sobre las actuaciones de las Administraciones encaminadas a mejorar su calidad de vida. ■

La construcción de la Depuradora del Baix Llobregat comporta una inversión de nueve millones de euros para que las obras se realicen con el máximo respeto hacia el medio ambiente de la zona