

Se presenta como Buena Práctica las Obras de la Estación de bombeo y Turbinado de la Breña II ejecutada por la sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España (Acuaes)

Las obras de la Estación de Bombeo y Turbinado de la Breña II, que han sido ejecutadas por la sociedad estatal Aguas de las Cuencas de España (Acuaes), del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, empezaron en mayo de 2008 y tienen como objetivo la construcción y explotación de las infraestructuras necesarias para completar el funcionamiento de la Presa de La Breña II, permitiendo la elevación de los caudales excedentarios en el río Guadalquivir en época invernal, liberándolos en el estiaje cuando son necesarios para su uso en los regadíos de la cuenca.

La actuación incluye, como elemento principal, la construcción de una Estación de Bombeo y Turbinado, con seis bombas de caudal nominal 22.000 m³/h a 96,6 m de 7,75 Mw de potencia y dos bombas de 5.100 m³/h a 111,1 m y 2,1 Mw de potencia que, al contar con variadores, cubren una amplia gama de caudales y alturas, requiriendo la construcción de un umbral de fondo en el río Guadalquivir y la excavación del tramo final del río Guadiato, para permitir la circulación de los caudales en ambos sentidos.

Para asegurar su funcionamiento ha sido necesario llevar a cabo algunos tratamientos geotécnicos y la afección de algunas instalaciones, así como la construcción de una línea eléctrica de 9,7 kilómetros y 220 KV y una subestación de transformación, cuya finalización está prevista en noviembre de 2015.

La inversión total prevista es de 74,12 millones de euros y la financiación del proyecto ha corrido a cargo del Fondo FEDER de la Unión Europea y de los fondos propios de Acuaes, que suscribió un Convenio Regulador de la financiación, ejecución y explotación de las obras en julio de 2007. Coste subvencionable 74.127.108 siendo el porcentaje de fondos de la UE del 54 por ciento.



Esta actuación se considera **Buena Práctica**:

La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general

Previo a la puesta en servicio de la actuación, se llevaron a cabo distintas actuaciones en materia de comunicación con el objetivo fundamental de informar a los ciudadanos de los beneficios alcanzados con la ejecución de las obras.



Al comenzar la actuación se colocaron carteles de obra y al finalizar, una placa informativa.



Por otra parte, el director territorial de la zona 2 de la sociedad estatal Aguas de las Cuencas de España (ACUAES), Emilio del Pozo Mariño, participó en Madrid en el acto del Día Mundial del Agua organizado por iAgua, donde se celebraron dos mesas redondas “La energía en el ciclo integral del agua urbana” y “El factor energía en los grandes usuarios del agua”, donde se trató de la Estación de Bombeo y Turbinado de la Breña II.



La actuación incorpora elementos innovadores

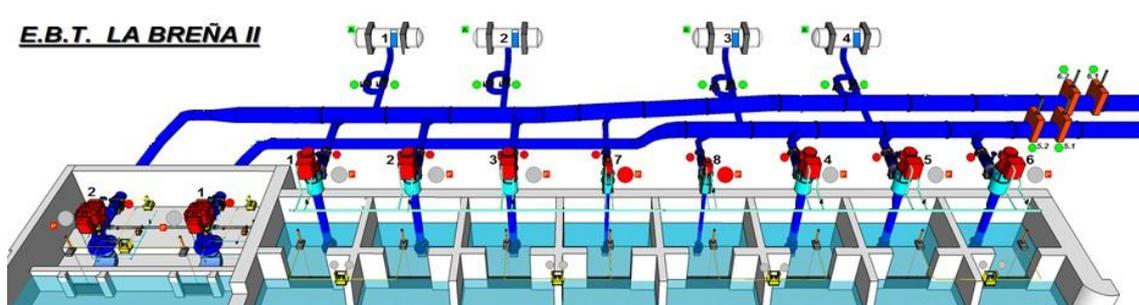
Como elemento innovador se puede destacar que en el diseño de la Estación de Bombeo y Turbinado de la Breña II se ha tenido en cuenta un aspecto, que cada vez cobra más importancia, como el coste de la energía eléctrica y las necesidades de mantenimiento.

En el esquema de funcionamiento previsto pueden transcurrir amplios periodos de tiempo en los que no será necesario utilizar el bombeo (épocas de embalse muy lleno, periodos de desembalse).

Sin embargo, durante estos periodos sí será necesario realizar operaciones periódicas de mantenimiento que, teniendo en cuenta el gran tamaño de los equipos instalados, requerirían una potencia fija contratada y un consumo eléctrico muy alto, que representarían un coste elevado y podrían disuadir de realizar el necesario mantenimiento.

Para evitar este consumo eléctrico en las operaciones de mantenimiento programado, se ha diseñado la instalación con dos líneas, en el que cada línea incluye una turbina y cuatro bombas, de modo que puedan funcionar en isla, sin conexión a la red eléctrica, lo que supone un importante ahorro económico y ambiental, al no consumir energía ni caudal.

En este funcionamiento en isla se pone en marcha la turbina de una línea, cuya potencia se utiliza para operar sucesivamente las bombas de la segunda línea. Para posibilitar este esquema ha sido necesario implantar todos los sistemas de control y protecciones específicas para este modo de funcionamiento.





Los resultados obtenidos con la misma se adaptan a los objetivos establecidos

Los resultados obtenidos con la obra tras las pruebas efectuadas son los pretendidos, al poder incorporar un caudal de hasta 50 m³/s desde el río Guadalquivir en época invernal, con la posibilidad de generación hidroeléctrica en los desembalses, si bien el elevado nivel del embalse de La Breña II al que está ligado el funcionamiento de esta estación, ha hecho que no sea necesario plantear el bombeo de caudales ya que habrían supuesto una merma de los resguardos y un aumento de la probabilidad de vertido, desaprovechándose además la energía que se hubiese empleado para esta elevación.

Si bien está en fase de finalización la línea eléctrica para evacuar la energía hidroeléctrica, el conjunto presa-estación ha demostrado su efectividad al permitir la laminación de las importantes avenidas que en la cuenca se han producido en los últimos años y ha servido para obtener una capacidad de almacenamiento suficiente muy cerca de los puntos de consumo, lo que reduce las pérdidas y agiliza los tiempos de respuesta.

Contribuye a la resolución de un problema o debilidad regional

La Breña II contribuye de manera decisiva a atenuar el déficit de regulación de la cuenca del Guadalquivir, aportando una capacidad de embalse de 823 Hm³ al sistema de Regulación General que cuenta con una capacidad total de 5.674 Hm³, en una región en la que la gran irregularidad de la distribución de precipitaciones, con veranos muy secos y alternancia de periodos de sequía, incluso en invierno, causa numerosos problemas de abastecimiento a poblaciones y cultivos.

Este aumento de disponibilidad de agua no solo sirve para garantizar el suministro, sino que permite la modernización de las zonas regables de la cuenca, ya que la viabilidad de nuevas infraestructuras que permitan la introducción de nuevos cultivos que favorezcan el ahorro de agua y la industrialización del sector, requiere una garantía de caudal que no esté sujeta a los avatares del clima, que podrían dar lugar al secado de arboledas, cierre de industrias o pérdidas de canales de comercialización.

Tiene un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido

La actuación se incluye en el Sistema de Regulación General de la Cuenca del Guadalquivir, que integra en un sistema único la mayor extensión posible de la cuenca, lo que permite ofrecer las mismas garantías a los distintos usuarios, incorporando todos los territorios con capacidad de interconexión entre sí, de forma que el 73% de la demarcación está integrado en el Sistema de Regulación General.



El concepto de Sistema de Regulación General consiste en que, a pesar de que el caudal de un embalse pueda estar dedicado únicamente a regadíos, el volumen que desde ese punto se suministre para ese uso, no tendrá que detrarse de otro embalse integrado en el sistema, que tenga un uso mixto y por tanto aumenta la disponibilidad para abastecimiento.

Igualmente, aunque el caudal que se suministra se dirija a zonas cercanas aguas abajo de la infraestructura, ello supondrá que puede reservarse el agua que se encuentre almacenada en la cabecera de la cuenca, que de otro modo tendría que haberse transportado hasta ese punto.

Por lo tanto, dado que desde el inicio de fase de diseño y concepción de la infraestructura se ha considerado ésta dentro del Sistema de Regulación General, la cobertura de la población a la que va dirigido es del 100%, ya que por la esencia del concepto de regulación general, ésta beneficia a todos los usos y todo el territorio incluido en el sistema.

Se han tenido en cuenta los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental

El proyecto ha pasado los trámites ambientales y ha obtenido todas las aprobaciones necesarias por parte de las administraciones competentes.

Desde el punto de vista ambiental, la posibilidad de funcionamiento en isla descrita anteriormente supone un ahorro muy importante en el consumo de energía y la capacidad de producción hidroeléctrica, renovable y limpia, y permite reducir el consumo de energías fósiles.

Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública

La actuación refuerza y complementa la inversión llevada a cabo en Andalucía por el Estado y la Unión Europea en la Presa de La Breña II. Los fondos europeos han supuesto una aportación económica muy importante y una contribución prioritaria para garantizar el bienestar de la población rural.

Del mismo modo, el esquema de cofinanciación asociado a esta actuación (Unión Europea y Gobierno de España a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) ha desencadenado importantes sinergias, optimizando los recursos empleados y vinculando la actuación con otros planes estratégicos más amplios, como el control de aguas subterráneas en la cuenca del Guadalquivir y los importantes esfuerzos en modernización de regadíos que se han llevado a cabo en toda la región que se han articulado con diversos programas y planes de alcance estatal y autonómico.