



Aumenta la calidad del agua de riego y disminuye el consumo en un campo de golf

Gracias a un sistema automático de control con autómatas programables, se ha conseguido eliminar la proliferación de algas en el agua residual utilizada para el riego en el campo de golf perteneciente a la P.G.A. de Cataluña.

La empresa **Joseph Valenti, S.L.** ha desarrollado un avanzado sistema de control para la gestión del riego en el primer Campo Golf en Europa perteneciente a la P.G.A. (*Professional Golf Association*), situado en Caldes de Mavalles (Gerona).

Este sistema optimiza el riego reduciendo el consumo energético y garantiza la calidad de las aguas así como el funcionamiento de los 1.500 aspersores.

Con una superficie total de 55 ha, este campo es regado única y exclusivamente con agua residual procedente de depuradora. Se han instalado 1.500 aspersores, 1.500 electroválvulas, 300 km de cable eléctrico y 70 km de tuberías bajo tierra.

El agua es bombeada y almacenada en un primer estanque con ca-

pacidad para unos 15 millones de litros donde surge un primer problema, y es la proliferación de algas como consecuencia de las altas temperaturas y el fósforo existente en el agua residual. El agua resultante no es apta para el riego y las algas terminan obstruyendo los aspersores.

Para combatir este grave problema se hace un tratamiento del agua mediante oxigenación y recirculación. El aporte de oxígeno se realiza mediante bombeo y los parámetros a controlar por el autómata son: velocidad real del viento, velocidad del viento mínima de arranque, y duración de viento suave para la activación de las bombas. También se controlan la temperatura del agua y el oxígeno existente en cada momento.

Es el único campo de golf europeo que ha conseguido evitar la proliferación de algas.

A continuación, el agua se bombea y se traslada a un segundo estanque donde reposa para la decantación de los posibles sólidos existentes, que se limpian del fondo en época estival cuando el lago está sin agua. Por últi-

mo, el agua se traslada a un tercer estanque donde queda a la espera del bombeo para el riego. En esta fase, el sistema de control gestiona todos los elementos que intervienen en el proceso: cinco bombas de 30 CV cada una y dos filtros con capacidad para limpiar 600 m³ de agua cada 23 minutos, así como el funcionamiento de los 1.500 aspersores.

El aporte de fertilizantes y abonos es otro de los puntos delicados a tener en cuenta debido a que de ello va a depender la calidad y salud del césped. Es preciso hacer un control riguroso en la dosificación, por lo que el sistema automático controla con exactitud el aporte, las zonas en las que debe ser dosificado en función de las necesidades y sobre todo, los operarios que tienen acceso, el momento y la causa. Por ello, el acceso a la aplicación de dosificación de abonos se controla mediante una clave de acceso y todas las actuaciones quedan registradas en un histórico. Todo el proceso se visualiza en el ordenador a través de una aplicación de fácil e intuitiva operación. ■