

# Modernización de la red de vapor y condensados de una lavandería industrial para hospitales



**David Navarro Quintana**  
TECNIQ

Desde su fundación en el año 2013, uno de los principales objetivos de la Ingeniería de Vapor TECNIQ® 2013, S.L. ha sido mejorar y hacer más eficientes las redes de vapor y condensados de las plantas que consumen vapor para sus procesos. Un sector de proceso donde se usa vapor es en las lavanderías Industriales, y, sobre todo, en las que se dedican a tratar la ropa de los hospitales, y donde además limpian y esterilizan los instrumentos y accesorios que luego se van a usar en los quirófanos.

Estas industrias tienen lavadoras, secadoras, prensas para escurrir la ropa lavada, calandras donde secan, planchan y doblan sábanas y mantas, túneles de secado donde secan los uniformes, y la zona de esterilización donde se preparan de forma aséptica los instrumentos y accesorios que luego se emplearán en los quirófanos. Suelen ser industrias donde el coste de la energía representa un alto porcentaje de sus costes, pues casi todos los procesos los van a llevar a cabo con calor aportado por vapor.

Desde el año 2016 TECNIQ® colabora como distribuidor en la Península Ibérica con la compañía inglesa Thermal Energy, empresa que ha desarrollado y fabricado la tecnología de purgadores de vapor de alta eficiencia GEM®. La principal ventaja de los purgadores de vapor GEM® es que no son purgadores mecánicos como el resto de purgadores que existen en las instalaciones actuales. Los purgadores actuales tienen un mecanismo que hace la función de válvula de control para evitar fugas de vapor. Estos consumen vapor para su normal funcionamiento, y el mecanismo con el tiempo y funcionamiento se desgasta, provocando averías en las instalaciones de vapor, y generando enormes pérdidas económicas a las industrias. Las averías son dos:

1. Se averían "bloqueados, obturados, o cerrados", lo que conlleva que el equipo en el que están instalados "no calienta", por lo que las personas de producción avisan a mantenimiento y este departamento los repara.

2. La otra posible avería es cuando el mecanismo se ha desgastado, y ya no hace la función de "válvula de control", y, esto ocasiona grandes pérdidas económicas ocultas, pues están dejando marchar "vapor" sin aprovechar su energía, provocando elevadas pérdidas económicas.

Para evitar esta situación, desde TECNIQ® desarrollamos una auditoría energética de la red de vapor y condensados de las plantas de proceso, y detallamos en un informe cuál es el camino a seguir para evitar la situación descrita anteriormente.

En una de estas lavanderías industriales que da servicio a varios hospitales y que está situada en Barcelona, Catalunya, el año pasado se hizo la auditoría descrita haciendo una "foto" del momento, y con los datos obtenidos, el programa de cálculo utilizado para esto manifestó que la modernización de la planta iba a repercutir en un ahorro estimado anual de más de 280.000 €/año. La inversión para la realización de esta modernización es alrededor de 225.000 €, por lo que el ROI de esta mejora es de unos 10 meses.

Durante el mes de marzo, TECNIQ® realizó los trabajos de cambio de todos estos elementos en esta industria llave en mano, además de diversas mejoras en la instalación de vapor revisada durante la auditoría realizada. Nuestro objetivo es ayudar a las industrias a ser más eficientes en el consumo y uso de la energía del vapor.



La tecnología GEM® que sustituye a los actuales y poco eficientes purgadores mecánicos dota a los equipos de un vapor más seco y, por tanto, aumentan su producción.

A finales del año pasado se realizó una prueba con el cliente o colaborador, como en TECNIQ® los preferimos llamar, en una de las calandras o tren de planchado, donde se seca, plancha y dobla ropa, los grandes consumidores de vapor de la planta. Se instaló un caudalímetro de vapor previo al equipo con el fin de obtener datos fiables de los consumos anteriores y posteriores al cambio tecnológico.

Sin ninguna otra modificación que el cambio del total de los 9 purgadores del equipo, los datos obtenidos han sido:

- En el inicio el equipo consumía alrededor de 280 kg/h de vapor y su velocidad era de 17 RPM.
- En la actualidad, el equipo solo consume 120 kg/h, y, además, ha aumentado su velocidad. En estos momentos está trabajando entre 21 y 25 RPM.

Es decir, con el cambio de tecnología de purgadores de vapor hemos reducido el consumo de vapor y aumentado la producción, por lo que hemos obtenido doble beneficio.

Y, vamos a tener un tercer beneficio: los purgadores GEM® disfrutan de garantía de buen funcionamiento, por parte del fabricante, de 10 años.

Esta tecnología de alta eficiencia GEM® se puede aplicar a cualquier industria que esté consumiendo vapor para sus procesos productivos. ■