

Marco A. Herrera Ramos (maherramr@gobiernodecanarias.org)

Técnico especialista y Coordinador del área CGM

Luis Rabassa López–Calleja (lrablop@gobiernodecanarias.org)

Graduado en Ingeniería Mecánica y Jefe de Sección

Nelson Suárez Martín (nsuamarx@gobiernodecanarias.org)

Técnico Auxiliar de Mantenimiento

Complejo Hospitalario Universitario de Canarias

El Personal de Ingeniería

Materia prima para la eficiencia y el ahorro

La Subdirección de Ingeniería, Mantenimiento y Obras (SIMO) del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (CHUC), asume que su personal es el mejor valor que tiene la Organización para conseguir el funcionamiento seguro y eficiente de los equipos e instalaciones, contribuyendo notablemente al ahorro global. Los planes de formación que se establecen específicamente en el CGM, van encaminados a conseguir contar con técnicos, cada vez más, cualificados, motivados e implicados en proyectos de mejora, la eficiencia energética, los procesos de ejecución y gestión de los mantenimientos preventivos y en medidas para conseguir un consumo responsable.

Introducción

En este artículo se valora el área de Calderas y Gases Medicinales (CGM), unidad certificada en ISO 9001:2008, que desarrolla su actividad de gestión y mantenimiento de la maquinaria e instalaciones del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (CHUC), en algunos casos, con un alto nivel de complejidad y especialización, contando con ocho trabajadores: dos técnicos especialistas (uno de ellos el coordinador del área), cinco técnicos auxiliares y un peón. Todos ellos, a cargo de un ingeniero técnico (Figura 1).

Objetivos

Desde hace muchos años, tanto desde la Dirección del CHUC como desde la Subdirección de ingeniería, Mantenimiento y Obras, en el marco del apoyo continuado a un modelo de gestión propia para sus servicios técnicos, se ha apostado por la formación continuada del personal existente así como por la cualificación de los nuevos técnicos que se han ido incorporando. Ello ha posibilitado, sin duda, que este personal se pueda encargar de realizar mantenimientos y gestión de equipos e instalaciones complejas

y de responsabilidad, reduciendo la dependencia de las actuaciones técnicas de empresas externas y los costes de los posibles contratos de mantenimiento.

Metodología

Actualmente el área de CGM se ocupa del mantenimiento y gestión de las instalaciones y envases de gases de uso hospitalario y medicinal, de la producción, acumulación e impulsión del ACS y AFS, de la generación de vapor, de los equipos de lavado, desinfección y esterilización de instrumental quirúrgico del CHUC (maqui-

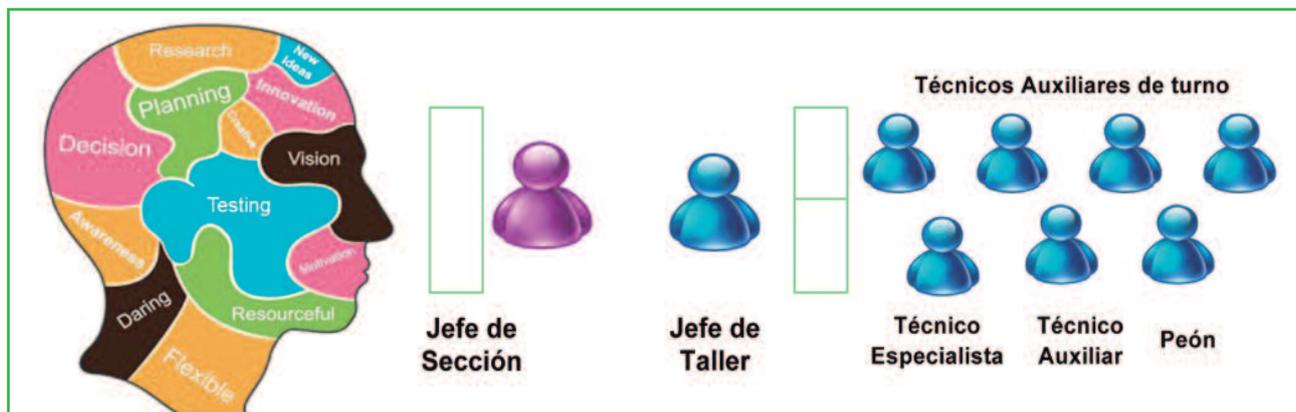


Figura 1.

naria de la Unidad de Esterilización), etc. Todo ello, dentro de un inventario de aproximadamente 110 instalaciones y máquinas asignadas al área, con sus elementos de maniobra, equipos de medida y sistemas anexos. El resultado de todo este trabajo se materializa, entre otros, en:

- Más de 25 km de conducciones de cobre y unas 3.000 tomas de gases medicinales.

- Una producción de Aire medicinal de 600 m³/h y un consumo anual de Oxígeno líquido de 580.000 m³ y 380.000 m³ de Nitrógeno líquido.

- Una producción de 2.600 kg/h de vapor y más de 300 metros de conducción de vapor.

- Una impulsión de agua de consumo de más de 500 m³/día.

- 4 plantas de ósmosis que generan 5,7 m³/h de agua tratada.

- 50 bombas de diferentes potencias.

- 8 intercambiadores de calor.

- 10 esterilizadores, 5 de vapor de agua, 4 de óxido de etileno y 1 de vapor de peróxido de hidrógeno, 4 equipos de lavado y desinfección de instrumental y utensilios, y resto de maquinaria e instalaciones de la Unidad de Esterilización.

- Una Central de producción de Aire

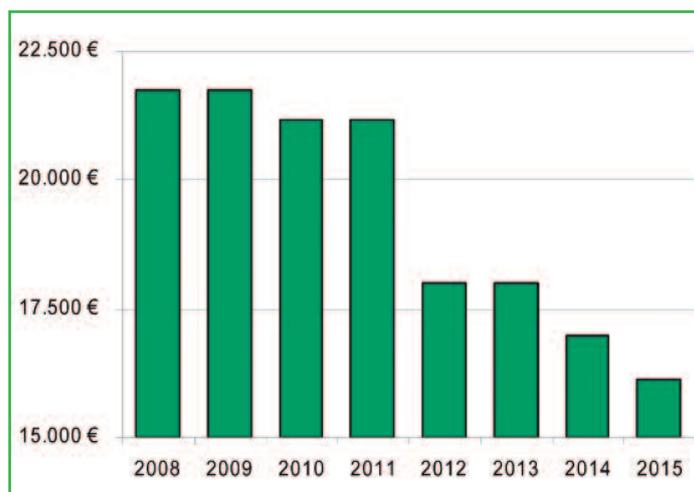


Gráfico 1. Contratos de Mantenimiento para Equipos de Esterilización.

motriz, una Central de producción de Aire Medicinal, una Unidad Centralizada de Frío y dos Centrales de depresores de vacío.

- Un consumo anual de más de 7.000 unidades de envases de gases medicinales y de uso hospitalario, en una gran variedad de formatos, gestionados informáticamente.

Resultados

El mayor logro que se ha conseguido a lo largo de los años, a medida que se ha ido rejuveneciendo la plantilla con técnicos cada vez más formados y cualificados, es un personal motivado e implicado con su trabajo. Durante estos últimos años se han alcanzado muchos hitos, como la certificación de todas las acciones de gestión y mantenimiento del área por la ISO 9001:2008 de Calidad, los proyectos de mejora de la eficiencia energética, los procesos de ejecución y gestión de los

mantenimientos preventivos o las medidas para conseguir un consumo responsable de los suministros (combustibles, gases medicinales, ...).

Además se ha conseguido un reconocimiento, tanto dentro como fuera de CHUC, por la innovación en las herramientas ofimáticas utilizadas, con la creación de una compleja base de datos propia, incluyendo sistemas de control y gestión de instalaciones y equipos mediante la identificación por

códigos QR, los sistemas usados para la trazabilidad y control de todos los envases de gases medicinales y de uso hospitalario, etc.

Y por supuesto, el ahorro económico paulatino en los contratos de mantenimiento, que han ido pasando de integrales a la modalidad de contratos con colaboración técnica, y en las propias acciones correctivas, que en su mayoría son realizadas por el personal del área de CGM (Gráfico 1).

Conclusiones

En el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, aplicando el modelo de gestión interna del mantenimiento, se ha demostrado claramente, con datos aportados en publicaciones, foros y congresos por los responsables de la Subdirección de Ingeniería, Mantenimiento y Obras, que apostando por la responsabilidad, motivación e implicación de los trabajadores, involucrados en planes de formación y cualificación continuada, se logran altas tasas de eficiencia y de ahorro económico en comparación con otros hospitales de similares características, además de conseguir que las instalaciones, equipos y maquinaria funcionen de manera más segura y rentable. Por eso podemos afirmar que el capital humano de la Subdirección de Ingeniería es la más importante materia prima para la consecución de la eficiencia y la racionalización de los costes de mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipamiento del CHUC.

