



## MANTENIMIENTO DETECTIVO, ¿UNA NUEVA ESTRATEGIA?.

Dr. Jesús Cabrera Gómez [jcabrera@ceim.ispjae.edu.cu](mailto:jcabrera@ceim.ispjae.edu.cu)

Al repasar lo escrito en relación con las estrategias de mantenimiento a aplicar, se observa que la mayoría de los autores coinciden en la existencia de tres –y sólo tres- tipos de mantenimiento: correctivo (acciones a ejecutar cuando algo está fallando o ha fallado ya), preventivo (normalmente entendido como la revisión, reparación o cambio de componentes a intervalos prefijados) y predictivo (basado en la condición que exhiba el elemento analizado en un momento dado). Sin embargo, existe una considerable cantidad de tareas de mantenimiento que no clasifican dentro de ninguna de estas tres categorías.

Un simple ejemplo basta para ilustrar este punto de vista. Cuando cada cierto tiempo se activa, para su comprobación, una señal de alarma o de parada, con esta acción, ¿se chequea si está fallando?, ¿se está revisando, reparando o reemplazando?, ¿se está monitorando su grado de deterioro?. Está claro que no es exactamente nada de eso. Sencillamente, se está comprobando *si aún funciona correctamente*.

Se puede establecer entonces en cualquier programa de mantenimiento un grupo de tareas dirigidas a detectar si determinados elementos, cuyas funciones son generalmente ocultas, continúan cumpliendo éstas en correspondencia con las exigencias establecidas. Las tareas de mantenimiento destinadas a detectar si una función oculta se sigue cumpliendo según las expectativas son conocidas como *chequeos funcionales* o también como *búsqueda de fallos*. Es aquí donde, quizás para seguir la rima con los otros apellidos dados al mantenimiento –todos curiosamente terminados en *ivo-* se ha

comenzado a acuñar el término *mantenimiento detectivo*, aplicándolo básicamente al chequeo de las funciones asociadas a los dispositivos de protección.

Se ha podido comprobar que, si se dispone de un programa de mantenimiento establecido sobre bases científicas, como lo es por ejemplo el mantenimiento centrado en la confiabilidad, aproximadamente la tercera parte de los modos de fallos descritos en una industria compleja pueden estar relacionados con fallos de funciones ocultas. Si a esto se le adiciona el hecho de que, para abordar las cuatro quintas partes de tales modos de fallo lo más efectivo es establecer chequeos funcionales, se comprende que no es raro que un programa de mantenimiento de este tipo contenga un 30 % de *tareas detectivas*, lo cual evidentemente es una proporción nada despreciable.

Oviamente, la magnitud, complejidad y nivel de prioridad que se conceda en un programa de mantenimiento a las tareas detectivas dependerá de varios factores, entre los que juegan un papel principal las consecuencias que origine el fallo múltiple que tales tareas pretenden evitar. Lo que no se debe ignorar en ningún caso es que, por una parte, la maquinaria industrial exhibe como tendencia la de ser cada día más compleja y por otra, las legislaciones en materia de seguridad para las personas y el medio ambiente son cada vez más rigurosas, lo que determina la inclusión de nuevos dispositivos de protección que deben chequearse mediante acciones de carácter detectivo. Entonces, ¿será conveniente seguir hablando de tres –y sólo tres- estrategias de mantenimiento?. ¿Qué tal una cuarta?.