

# Estrategia de mantenimiento hacia un verdadero URE

POR: JUAN CARLOS ORREGO\*

**H**ace varios años trabajo en el concepto de Gestión del Mantenimiento y Uso Racional y Eficiente de Energía (URE), pero cada vez me convenzo que falta más voluntad organizacional para la generación de una verdadera cultura hacia el URE desde el Mantenimiento. De igual forma, la falta de interés en el profesional de Gestión de Activos y Mantenimiento (que es pilar fundamental de la estructura de las organizaciones) en estructurar una estrategia tendiente a afrontar las condiciones de degradación de los activos físicos desde el punto de vista energético.

Todo parte, desde mi punto de vista, de no definir funciones de activos con un enfoque energético, por lo que antes de continuar me permitiré recordar algunas definiciones usadas por todos nosotros:

- **Mantenimiento:** Combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión, durante el ciclo de vida de un elemento, destinadas a conservarlo o devolverlo a un estado en el que pueda desarrollar la función requerida. (UNE-EN-13306).
- **Táctica:** Arte de disponer, mover y emplear la fuerza bélica para el combate. (Real Academia Española)
- **Tácticas de mantenimiento:** El arreglo o disposición de los tipos de mantenimiento a emplear en cada activo con metas a corto plazo para conservar la función del mismo.
- **Estrategia:** Sistema de creación de valor que sustenta la posición competitiva de una organización y su especialidad.
- **Estrategia de mantenimiento:** La forma en que se arreglan los tipos de mantenimiento en cada activo para acompañar la creación de valor a mediano plazo.
- **Función:** Lo que el propietario o usuario de un acti-

vo físico o el sistema espera que haga. (SAE JA1012). Sin olvidar que se recomienda que la construcción de la misma contenga una estructura básica, Verbo + Objeto + Nivel deseado de rendimiento.

- **Falla:** Desviación identificable de una condición específica que no satisface a un usuario o administrador de un activo.
- **Falla Funcional:** Incapacidad del elemento para realizar una función específica bajo los límites de desempeño deseados.

Ya perdí la cuenta de cuantos profesionales he sometido a la pregunta: “¿El mayor consumo de energía es considerado en la actualidad como una falla para el personal de mantenimiento de su empresa?”.

La respuesta es: silencio casi sepulcral y prolongado o es un Sí que no supera el 60% de los participantes en alguno de los cursos, charlas o presentaciones del tema, y que cada vez que se ahonda en la pregunta no supera el 20%.

Veamos entonces que es lo que puede estar sucediendo. Los encargados de mantenimiento atienden o previenen modos de falla. Los modos de falla definen (por lo menos si se hace un seguimiento de ellos como plantea el RCM) el tipo de mantenimiento a aplicar para prevenirlo, predecirlo o actuar antes que aparezca, y con ello, se determinan las acciones, frecuencias y responsables, pero, no es fácil definir buenos modos de falla para trabajar de manera proactiva si no se han definido las fallas funcionales y antes que ellas las funciones.

Para definir las bien, se debe de estructurar de tal forma que se identifique claramente el verbo de la acción que realizará el elemento (activo, sistema), objeto sobre el cual actúa el verbo y el nivel deseado de rendimiento de dicha acción.

Por lo que deberíamos tener funciones desde el punto de vista energético como: “Entregar 100 HP a 1740 RPM consumiendo 74,6 kWh”, pero, ¿cuántos mantenedores tienen este tipo de funciones definidas?.

Por lo tanto, consumir más energía no es considerada una falla debido a que no se conocen las funciones y por lo tanto no se tienen acciones proactivas para atenderlas, el círculo se cierra rápidamente:

**Consumo - No función; Mayor consumo - No falla; No falla - No acción; No acción - Mayor consumo.**

La invitación es a que trabajar una estrategia de mantenimiento sin olvidar el componente energético de los activos, como lo plantean metodologías de mantenimiento como por ejemplo el TPM, el cual en sus lineamientos de CERO pérdidas contempla las pérdidas energéticas, estrategias que deben ser abordadas desde las tácticas y estas a su vez, partiendo de análisis estructurados como lo plantea el RCM.

Haciendo una analogía con el fútbol se podría pensar en una táctica como lo ilustra la figura 1.

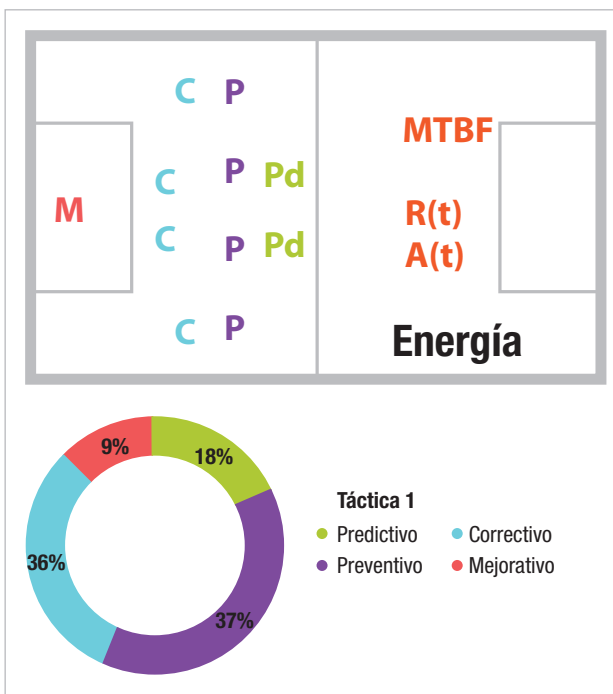


Figura 1 Táctica de Mantenimiento

Una cantidad de mantenimiento mejorativo que retenga todos los malos actores en el activo, una defensa fuerte y planificada de correctivo, con una línea de empalme preventiva que ataque problemas antes de su aparición y una línea de ataque decidida para evitar que el contrario tome la iniciativa.

Logrando con una táctica acorde a las necesidades de cada activo (juego), alcanzar la copa, representada en uso eficiente de energía como lo ilustra la figura 2.



Figura 2 Estrategia de Mantenimiento hacia URE

Donde el tratamiento de cada activo (sistema, planta) depende de su contexto operacional que entregara el tipo de mantenimiento para definir la táctica, con ello se debe de estructurar la estrategia que permita alcanzar metas de organización y no solo metas operacionales o de áreas particulares, logrando conseguir ahorros como los planteados por Víctor Manríquez en el numero anterior que ascienden a US\$ 36.223 anuales o las encontradas por el este servidor que alcanzan hasta un 37%.

Aunque la meta no es ahorrar basado en los errores ya cometidos sino evitar gastar desde el principio. Es decir, plantear una estrategia de mantenimiento hacia un verdadero URE teniendo presente la función energética. ▲

\*Ingeniero Mecánico. Universidad de Antioquia/Especialista en Finanzas, Preparación y Evaluación de Proyectos/Msc Gestión Energética Industrial- Instituto Tecnológico Metropolitano/Director Mantonline.com