

01

# ENTREVISTA

## J.P. Rayo Peinado

por: Ángela Ruiz Navarro

Tenemos el placer de poder entrevistar a José Pedro Rayo Peinado, como persona de referencia en el ámbito del mantenimiento industrial y que hoy en día desempeña el puesto de director de fiabilidad en la empresa Preditec/IRM.

### ¿Cuántos años lleva usted trabajando en el mundo de la fiabilidad industrial?

En el mundo de la fiabilidad como tal, desde que salió. La fiabilidad se incorpora al mantenimiento, esa nueva visión, en los años 80. En el mundo del mantenimiento llevo 34 años, fundamentalmente en mantenimiento predictivo.

### ¿Se ha avanzado algo desde los años 80 hasta esta década en cuanto a la aplicación de la estrategia predictiva en el mantenimiento?

No cabe duda que se ha avanzado, sobre todo en tecnología. En los principios y en la aplicación, realmente yo creo que no, para ello nos podemos referir a todas las encuestas que se han hecho últimamente. Ya en los años 80 las encuestas indicaban que como máximo un 10% del mantenimiento que se hacía era mantenimiento predictivo, mientras que se seguía haciendo del orden de un 60% de mantenimiento al fallo, forma totalmente reactiva de actuar. En una encuesta llevada a cabo hace unos 2 años por nuestra empresa, los resultados que obtuvimos fueron los mismos, refiriéndonos a España un 55% aproximadamente el mantenimiento que se hace es mantenimiento al fallo, mientras que sólo un 40%-45% mantenimiento planificado. Dentro de este mantenimiento tenemos el preventivo a intervalo fijo y el preventivo según condición, es decir el predictivo, y de este no se hace más

de un 10%. Las cosas no han cambiado mucho, si hablamos del resto del mundo, no ya de España, las últimas encuestas también llevadas a cabo por SMRP - EE.UU, hablan de que se sigue haciendo del orden de un 55% de mantenimiento al fallo y sólo un 10% en predictivo. No se ve un avance importante en la aplicación de esta estrategia.

### ¿Existe actualmente una diferencia de actitud entre los responsables de la gestión de mantenimiento en América del Norte (y otros lugares avanzados) y España?

Si hablamos de actitud, que es lo más difícil de cambiar, debe ser proactiva siempre que queramos realizar algún cambio, si hablamos de actitud debemos analizar caso por caso.

Si hablamos de cómo han implementado estas metodologías actuales en EE.UU concretamente, y en el resto del mundo, no cabe duda que allí están más desarrolladas, hay una razón y es que son ellos los que han tomado la iniciativa en todos los nuevos procedimientos o metodologías que hasta ahora se han ido introduciendo. Así el mantenimiento predictivo por ejemplo, surge en EE.UU en el año 1952, el RCM surge en United Airlines en 1978 y el resto del mundo se va adaptando o siguiendo las corrientes. Lo cual no quiere decir que hoy, después de que ha transcurrido el tiempo, sean ellos los que realmente estén más concienciados y estén siguiendo de forma efectiva o eficaz estas metodologías. En España estamos bien posicionados.



**Entonces, ¿tenemos todavía camino por recorrer o hemos llegado ya al final del camino en este sentido?**

No hemos llegado al final del camino probablemente por una razón; comentaba que el mantenimiento predictivo surge en el año 1950, las empresas no comenzaron a implementarlo por entonces, pero a finales de los 70, y en España concretamente, empresas donde trabajan con tecnología norteamericana, refinerías de petróleo, etc, empiezan a instalar sistemas de mantenimiento predictivo. Con el paso del tiempo cuando parece que muchas más empresas y segmentos los están incorporando en sus empresas, surge algo nuevo, como puede ser el RCM, lo cual hace que muchas empresas se desvíen de la trayectoria original para adoptar una nueva corriente o tendencia, que cuando todavía no se ha terminado de implementar, y cuando se habla ya de fiabilidad, surge otra nueva metodología, el TPM, y mucha gente que se había desviado para otras prácticas, se desvían de nuevo, de esta manera estamos siguiendo. Lo que vemos es que los que inicialmente aplicaron predictivo, si se hubieran mantenido en esa dirección, hoy estarían en una posición mejor y más avanzada. ¿Queda mucho camino por recorrer? Sí, mucho.

**¿Por qué las compañías que han intentado aplicar el RCM parece que sólo se han quedado en la teoría y les está costando tanto llevar esta estrategia a la práctica?**

Verdaderamente, también hay que analizar caso por caso, hay empresas que lo han iniciado, que tenían claro los objetivos, y que tenían claro donde estaban y donde querían llegar, entonces han trazado el camino, lo han medido lo han seguido y han llegado a la meta, pero lamentablemente es el caso de muy pocas empresas. Hay otras que han iniciado un proceso de RCM, por ejemplo sin saber claramente cual es el objetivo, si no se utiliza verdaderamente para lo que se debe aplicar, que es para la distribución correcta de las tareas de mantenimiento, al final se termina convirtiendo para lo que los americanos llaman un monstruo consumidor de recursos, en definitiva no se llega a un objetivo, se emplean muchos recursos, mucho tiempo, mucho esfuerzo de inversión, al final, para perderse por el camino.

**Cómo estima el futuro de los departamentos predictivos, ¿con más personal propio bien formado o con más subcontratación de servicios de diagnóstico?**

También la pregunta requiere un análisis, porque el mantenimiento predictivo hay que entenderlo como lo que realmente es, con el mantenimiento predictivo lo que intentamos es seguir el estado de la salud de un equipo, y en base a su estado tomar decisiones de mantenimiento. Si yo monto un hospital, una enfermera sin mayor cualificación, puede perfectamente tomar la temperatura de un enfermo o medir la presión arterial, para ver como evoluciona, lo que no vamos a conseguir nunca es que esa misma persona que tiene una determinada cualifica-

ción pueda enfrentarse a lo mejor a un análisis avanzado de diagnóstico utilizando resonancia magnética y que esté capacitada y preparada para manejar un equipo de resonancia magnética e interpretar los resultados de esa técnica de diagnóstico. Si lo trasladamos a nuestro entorno, es exactamente lo mismo. Es decir, cualquier persona sin una formación especial, con un curso básico, puede aprender a tomar medidas en las máquinas, ya sea: vibración, temperatura, ultrasonidos, lo que sea, para intentar detectar cuál es el estado de salud y anticiparse así al fallo de la máquina, detectándolo lo antes posible, objetivo del predictivo. Cuando realmente se detecta el problema, entonces depende de cuál sea la naturaleza y lo que evidentemente no van a tener todas las empresas, es personal formado y con la experiencia que pueden ofrecer las empresas especializadas en análisis avanzado, en tecnologías que hace falta mucha preparación y un nivel muy alto de cualificación para poder aplicarlas.

**¿Se puede diagnosticar el estado de excelencia de un departamento de mantenimiento en relación a la aplicación de estrategias de gestión del mantenimiento?**

Evidentemente, es fundamental para lo que hoy se llama optimización de mantenimiento, realmente todas las empresas tienen un sistema u otro y son pocas las que lo han llevado a un nivel de optimización que permita desarrollar un trabajo correcto y obtener los resultados que se persiguen.

Hay un cambio por otro lado. Antes se consideraba, el mantenimiento como un centro de costos, cuando realmente sabemos que haciendo bien las cosas se puede convertir en lo que realmente es, que es un centro de beneficios, para llegar a esos objetivos hay que llevar a cabo una optimización de nuestras tareas y esa optimización pasa por hacer un diagnóstico de cual es la situación en la que nos encontramos y en una medida muy importante es la correcta distribución de las tareas lo que nos va a llevar a su optimización y en definitiva a conseguir los objetivos que deseamos. Yo creo que desde ese punto de vista queda mucho trabajo por hacer. En líneas generales se hace demasiado mantenimiento y el mantenimiento cuesta dinero.

**Y en el caso de que se detecten puntos de mejora, ¿es sencillo implantar planes de optimización de los recursos de mantenimiento?**

La mayor parte de las veces, y una vez detectados los puntos débiles a través de un diagnóstico o auditoría, vamos a encontrar en prácticamente todas las plantas, por lo menos en donde lo hemos llevado a cabo, puntos débiles y ahí en esos puntos débiles es donde van a estar realmente las oportunidades de mejora. Y ¿es fácil encontrarlas? Sí. ¿Y aplicar esas oportunidades de mejora? No hay que recurrir desde luego a grandes inversiones, grandes procedimientos, embarcarse en procesos que van a durar años y que no sabemos si nos van a llevar a ningún resultado, sino que simplemente es optimizar: con hacer las cosas

de otra manera y muchas veces sin una inversión importante, sin tener que incrementar los recursos que tenemos en la compañía y con una adecuada reorganización, eliminando muchas tareas que no es necesario llevar a cabo y que no sabemos por qué las realizamos, podemos llegar en tiempo record a una optimización de las tareas y a conseguir los beneficios que todos perseguimos.

**Ante un horizonte futuro invadido por productos asiáticos, ¿se hacen más necesarias las políticas de gestión de excelencia operacional?**

Es evidente, es decir, creo que comentábamos hace un momento, que es necesario el entender que el departamento de mantenimiento no es un centro de costos, es un centro de beneficio. Si sabemos, y lo sabemos, que una reducción de costos de un 10% en mantenimiento tiene el mismo impacto en el resultado final del balance de la compañía que un incremento del 40% en las ventas, nos daremos cuenta de la importancia que tiene el gestionar adecuadamente los activos. Y si pensamos que en muchos casos un incremento, un pequeño incremento en la tasa de producción del 2% nos puede llevar a un importante incremento del beneficio en la cuenta de resultados de la compañía, nos daremos cuenta que gestionar correctamente los activos, evidentemente va a marcar una diferencia. Nos va hacer más productivos, va hacer que tengamos mayor rendimiento. ¿Y cómo conseguir todo eso? De una forma muy sencilla, sosteniendo la fiabilidad de los activos, gestionar la fiabilidad de los activos implica, aumentar el MTBF (tiempo medio entre fallos) aumentar la disponibilidad, y en definitiva mejorar la producción, que es lo que debemos perseguir realmente. Si no lo hacemos nosotros nuestro competidor lo va hacer.

**¿Qué futuro le augura a aquellas organizaciones que no implanten sistemas de gestión que optimicen sus recursos productivos y su mantenimiento?**

Está muy claro, el mundo cada vez es más competitivo, es lo que comentaba. Es decir, si yo no lo hago, estoy casi convencido que mi competencia lo va hacer o lo puede hacer. Y si mi competidor tiene unos mejores costos de producción, unos mayores beneficios y tiene optimizados todos los recursos productivos no me cabe duda que mi futuro va a estar bastante comprometido.

**“... se hace demasiado mantenimiento y el mantenimiento cuesta dinero...”**

**HEAR MORE SDT270**  
the evolution of ultrasound

**El detector de ultrasonidos más evolucionado para el mantenimiento predictivo**

**Varios pasos por delante**

- Una predicción sin precedentes en la detección y medición
- Grabación de archivos de ondas dinámicas y sonido
- Dos canales de entrada
- Tacómetro láser y pirómetro integrados
- Integración de bases de datos SQL
- Transferencia de datos a través de USB y conexión Ethernet
- Software de diagnóstico amigable
- Sistema modular ampliable

**Aplicaciones... fuentes de ahorro inmediato**

- Detección de fugas de aire comprimido
- Inspección de purgadores de vapor
- Supervisión del estado de los rodamientos
- Control de la lubricación en tiempo real
- Detección de cavitación en bombas
- Detección de fugas internas en válvulas
- La detección de fallos eléctricos

**Ex II 1 G Ex ia IIC T3/T2 Ga**

**¡Pónganos a prueba! GRATIS**  
Clickea una o dos aplicaciones en sus instalaciones y realizaremos una demostración gratis y sin compromiso

SDT International s.a.  
Rd de l'Humanité 415  
B-1190 Bruxelles  
info@sdtd.be - www.sdtd.be