

Grúas y Transportes

Sitio de WordPress.com

El mantenimiento programado tiende a aumentar las fallas

11/06/2017

[Deja un comentario](#)

El mantenimiento programado tiende a aumentar las fallas

Traducido por [Gustavo Zamora \(https://ar.linkedin.com/in/gustavozamora\)*](https://ar.linkedin.com/in/gustavozamora), para gruasytransportes, Buenos Aires (Argentina).

A veces menos es mejor

Sobre cómo el hundir los submarinos (U-boats) casi alteró la industria de mantenimiento.

EL MANTENIMIENTO CENTRADO EN LA CONFIABILIDAD (RCM por sus siglas en inglés) TIENE SUS RAÍCES EN LA AVIACIÓN; Sin embargo, esto nos retrotrae aún más de lo que comúnmente pensamos. El RCM fue originalmente llamado mantenimiento basado en la condición, un término acuñado por un grupo de trabajo de la industria creado en 1960 por las líneas aéreas comerciales para investigar las capacidades del mantenimiento preventivo.

Este grupo de trabajo hizo dos descubrimientos sorprendentes: (1) La revisión o recorrido programado tiene un efecto menor sobre la confiabilidad global de una pieza o ítem complejo a menos que ese ítem tenga un modo de falla dominante. (2) Hay muchas piezas o ítems para los cuales no hay una forma efectiva de mantenimiento programado. Esto dio lugar a la creación de un Grupo de Dirección de Mantenimiento – el Primer Grupo de Trabajo (MSG-1), que desarrolló un manual en 1968 con el mantenimiento

programado mínimo / recomendaciones de inspección para el avión Boeing 747-100 y para sus motores.

En 1970, el 2º Grupo de Trabajo (MSG-2) actualizó el manual e incluyó tanto a la aeronave DC-10 como al L-1011 y a sus respectivos motores. En 1974, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos comisionó a United Airlines para preparar un informe sobre los procesos utilizados por la industria de la aviación civil para preparar programas de mantenimiento para aeronaves.

Dos ingenieros de United Airlines, Stan Nowlan y Howard Heap, descubrieron en forma independiente que el mantenimiento preventivo realmente aumentó el porcentaje de fallas en algunos casos.

Sus conclusiones fueron publicadas en el reporte en inglés llamado Nowlan and Heap Report, un Informe históricamente fundamental publicado en 1978 por el Departamento de Defensa en realidad titulado Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad. En aquel momento ellos no sabían que estaban redescubriendo un concepto que el embriólogo británico Conrad Hal Waddington

ya había descubierto en 1943, dado que su trabajo de la época de la guerra permaneció clasificado durante 30 años.

Waddington había estado implicado en investigación operacional con la Royal Air Force (RAF- Fuerza Aérea Real del Reino Unido) antes de convertirse en el asesor científico del Comandante

en Jefe del Comando Costero en 1944.

La asignación principal de su equipo era aconsejar sobre cómo la RAF podría combatir más con eficacia a los submarinos alemanes.



(<https://gruasytransportes.files.wordpress.com/2017/06/avion.jpg>)

Foto –Los escuadrones de B-24 Liberator inicialmente sufrieron un bajo porcentaje de disponibilidad de equipos operativos debido al mantenimiento.–

Entre sus sugerencias estaban cambiar el patrón de los colores de la pintura de los bombarderos pasando de negro a blanco, dando como resultado que los aviones no puedan distinguirse en el cielo hasta que estuvieran un 20% más cerca, lo que produjo un aumento del 30% en los hundimientos exitosos y también cambiar la profundidad de detonación de las cargas de profundidad pasando de los actuales 100 pies (30 metros aprox.) a 25 pies (8 metros aprox.). Aunque fue fuertemente resistido, este cambio trajo un aumento del 700 por ciento (siete veces) en la cantidad de submarinos

destruidos.

Waddington luego centró su atención en la disponibilidad de la fuerza de escuadrones de aeronaves B-24 Liberator que sólo tenían 20 de sus 40 aviones listos para volar, con muchos de los aviones que no estaban disponibles esperando por que se les hiciera mantenimiento o estando ya en mantenimiento. Después de que su equipo recopilara datos sobre el mantenimiento programado y el mantenimiento no programado, trazaron curvas de la cantidad de reparaciones no programadas en función del tiempo de vuelo. **Lo que descubrieron fue un fuerte aumento en la cantidad de reparaciones después de cada evento programado de mantenimiento preventivo (PM por sus siglas en inglés) de las 50 horas de vuelo, la cual declinaba hasta el mantenimiento de las próximas 50 horas.**

Waddington dijo que el mantenimiento programado “Tiende a aumentar las fallas y averías, y esto puede ser sólo debido a que se está haciendo un daño positivo al perturbar un estado de cosas relativamente satisfactorio. En segundo lugar, no hay indicios de que el porcentaje de roturas esté empezando a aumentar nuevamente después de las 40 o 50 horas de vuelo cuando el avión está llegando tarde- es decir con más horas de vuelo que las necesarias- para su próximo [evento de mantenimiento preventivo PM]. ”

El equipo de Waddington recomendó extender los intervalos de mantenimiento, eliminar tareas de Mantenimiento Preventivo -PM- que no hayan demostrado ser beneficiosas, mejorar la programación del personal de mantenimiento y crear una guía de mantenimiento mejorada y una documentación de mantenimiento mejorada. Después de implementar estas sugerencias, el tamaño efectivo -en uso- de las flotas se incrementó en más del 60%.

Casi 35 años después, Nowlan y Heap se hicieron eco de esos sentimientos con un informe mucho más disponible al público, provocando una revolución dentro de la industria de mantenimiento. Pero es interesante pensar en dónde podríamos estar hoy si la investigación operativa de Waddington contra los submarinos U-Boat hubiese sido desclasificada antes.



(<https://gruasytransportes.files.wordpress.com/2017/06/author.jpg>)

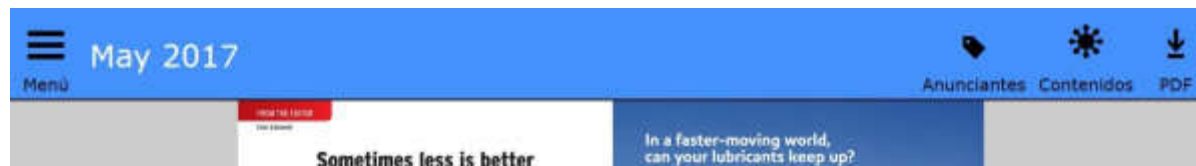
Foto -Evan Zabawski-

El autor:

Evan Zabawski, CLS, es Asesor técnico Senior de TestOil en Calgary, Alberta, Canadá. Pueden contactarlo en Ezabawski@testoil.com

Descargar la traducción al español en pdf:

Artículo original en inglés:





(<https://gruasytransportes.files.wordpress.com/2017/06/revista.jpg>)

Fuentes:

Tribology & Lubrication Technology

stle.org/files/Publications/TLT/files/Publications/TLT_Magazine.aspx

Texto en español de gruasytransportes < gruasytransportes.wordpress.com >

(*Gustavo Zamora es un especialista en equipo de elevación y manejo de cargas. Vive y trabaja en Buenos Aires (Argentina)

Tags: Rcm maintenance page 6/92 (gz7), En los barcos: “Lo que anda no se toca” ,
A veces, lo que anda no se toca, Mantenimiento de equipos de alta criticidad,
Mantenimiento de grúas de alta criticidad, Mantenimiento de grúas Liebherr LHM,
Via Lubricant Specialists LinkedIn Group,

Si quiere colocar este post en su propio sitio, puede hacerlo sin inconvenientes,

siempre y cuando no lo modifique y cite como fuente a <https://gruasytransportes.wordpress.com> (<https://gruasytransportes.wordpress.com/>)

Recuerde suscribirse a nuestro blog vía RSS o Email.

Etiquetado: [aceite hidráulico](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/aceite-hidraulico/) (<https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/aceite-hidraulico/>), [Aceite lubricante](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/aceite-lubricante/)

(<https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/aceite-lubricante/>), [aceites](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/aceites/) (<https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/aceites/>), [avion](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/avion/)

(<https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/avion/>), [B-24 Liberator](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/b-24-liberator/) (<https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/b-24-liberator/>), [cambio de](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/cambio-de)

[aceite \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/cambio-de-aceite/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/cambio-de-aceite/), [capacitación del personal \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/capacitacion-del-personal/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/capacitacion-del-personal/), [capacitacion \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/capacitacion/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/capacitacion/), [conocimiento \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/conocimiento/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/conocimiento/), [Conrad Hal Waddington \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/conrad-hal-waddington/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/conrad-hal-waddington/), [correccion de manuales traducidos \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/correccion-de-manuales-traducidos/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/correccion-de-manuales-traducidos/), [costos de mantenimiento \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/costos-de-mantenimiento/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/costos-de-mantenimiento/), [Evan Zabawski \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/evan-zabawski/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/evan-zabawski/), [filtros de aceite \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/filtros-de-aceite/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/filtros-de-aceite/), [Grua \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/grua/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/grua/), [grua movil portuaria \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/grua-movil-portuaria/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/grua-movil-portuaria/), [grua portico \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/grua-portico/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/grua-portico/), [Gustavo Zamora \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/gustavo-zamora/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/gustavo-zamora/), [lhm \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/lhm/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/lhm/), [Mantenimiento \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/mantenimiento/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/mantenimiento/), [Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad RCM \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/mantenimiento-centrado-en-la-confiabilidad-rcm/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/mantenimiento-centrado-en-la-confiabilidad-rcm/), [Mantenimiento Preventivo \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/mantenimiento-preventivo/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/mantenimiento-preventivo/), [manual de mantenimiento \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/manual-de-mantenimiento/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/manual-de-mantenimiento/), [portaaviones \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/portaaviones/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/portaaviones/), [Royal Air Force RAF \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/royal-air-force-raf/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/royal-air-force-raf/), [Stan Nowlan y Howard Heap \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/stan-nowlan-y-howard-heap/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/stan-nowlan-y-howard-heap/), [submarinos \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/submarinos/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/submarinos/), [tecnico de mantenimiento \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/tecnico-de-mantenimiento/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/tecnico-de-mantenimiento/), [traduccion de manuales \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/traduccion-de-manuales/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/traduccion-de-manuales/), [traduccion tecnica \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/traduccion-tecnica/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/traduccion-tecnica/), [traductor \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/traductor/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/traductor/), [Tribology & Lubrication Technology \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/tribology-lubrication-technology/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/tribology-lubrication-technology/), [un avion \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/un-avion/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/un-avion/), [United Airlines \(https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/united-airlines/\)](https://gruasytransportes.wordpress.com/tag/united-airlines/)

[Crea un blog o un sitio web gratuitos con WordPress.com.](#)