



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MANTENIMIENTO
DESDE 1977 PARA FOMENTO DEL MANTENIMIENTO

7^{as} JORNADAS SOBRE MANTENIMIENTO EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE

BARCELONA

4 y 5 de Noviembre de 2009

La mejora de la eficiencia en el Mantenimiento como línea de trabajo es imprescindible (Resultados técnicos y costes).

El intercambio de experiencias para su consecución es una herramienta fundamental.

La respuesta del Mantenimiento en el Sector del Transporte a los planeamientos indicados.



PRESENTACIÓN



Nos encontramos en una época de clara crisis económica y financiera. No es preciso extenderse más en ello, pero es claro que hasta dentro de un par de años, cuando menos, España no logrará superar la situación económica actual y volver a parámetros de 2007 y años anteriores. Sin embargo, la situación española, en lo que a Mantenimiento y servicios se refiere es y ha sido, desde hace muchos años contraria a lo que la lógica empresarial recomendaría. De hecho, España se encontraba en 2007 en el 5º país en cuanto a inversiones en el extranjero y en 8º en cuanto a cuota de comercio del mercado mundial de servicios. Es, desde cualquier punto de vista, sorprendente que ostentando estas posiciones a nivel mundial, el Mantenimiento no haya seguido una tendencia claramente ascendente, habida cuenta que las inversiones hay que mantenerlas durante su vida útil y que el mercado mundial de servicios lleva de forma clara e implícita el concepto de Mantenimiento en sí mismo.

Los organismos que han elaborado estos datos (Fondo Monetario Internacional F.M.I., Organización Mundial del Comercio y OCDE), han justificado esta divergencia argumentando que la economía española tiene claras debilidades, y que debemos luchar por subsanarlas para que estos indicadores económicos tengan un respaldo de permanencia que hagan posible la creación de trabajo y de negocio, no en el corto sino en el medio y largo plazo, gracias a la operación y al Mantenimiento de aquello que se diseña, se construye o se asume explotar en el extranjero.

Las debilidades que claramente se nos achacan son tres. En primer lugar la falta de innovación en nuestros productos y sobre todo en lo servicios que prestamos en el mercado mundial. En segundo lugar la baja productividad de nuestro personal; baja productividad que es aplicable tanto a las carencias organizativas de los departamentos como al bajo rendimiento de nuestros trabajadores. Por último, indican que la formación en España precisa una clara mejora y una evidente adecuación al contexto de las empresas y de las inversiones y servicios que se prestan. Como muestra evidente de esto último, indican que, por ejemplo, ninguna Universidad española está entre las 100 mejores del mundo.

A la vista de toda esta situación, en lugar de quedarnos paralizados, debemos reaccionar de forma beligerante al respecto y los directivos de producción y Mantenimiento debemos ser conscientes de que nos queda mucho por hacer. Pero esos trabajos o ese trabajo pendiente debe partir de nosotros mismos. Nadie va a venir a hacer lo que nos toca hacer a nosotros. En el campo de Mantenimiento hay muy poca formación especializada, tanto a nivel privado como oficial, siendo absolutamente imprescindible fomentar y participar en foros como el que proponemos con estas Jornadas tendentes a exponer, con la máxima generosidad, los resultados de los proyectos de mejora que hayamos llevado a cabo para compartirlos con nuestros colegas e intercambiar experiencias – buenas y malas – entre los formidables profesionales (y en muchos casos amigos) que integramos este Sector del Transporte. Ante todo, y por ello, gracias por vuestra participación y vuestras aportaciones.

FRANCISCO JAVIER GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

**PRESIDENTE COMITÉ DE MANTENIMIENTO EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE
PRESIDENTE ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MANTENIMIENTO – AEM**

PROGRAMA DE LAS JORNADAS

MIÉRCOLES, 4 DE NOVIEMBRE (MAÑANA)

Recepción y entrega documentación

09,00 h.

SESIÓN INAUGURAL

INAUGURACIÓN JORNADAS

09,30 h.

D. Joan Torres i Carol – Presidente
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
Presidente
ASSOCIACIÓ D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE CATALUNYA

CONFERENCIA INAUGURAL

El Mantenimiento como fuente de mejora aún por desarrollar

D. Fco. Javier González Fernández – Presidente
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MANTENIMIENTO – AEM

Pausa – Café

10,00 h.

1ª SESIÓN

PRESIDENTE DE LA SESIÓN

D. Vicente Macián – Catedrático de Universidad
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA – CMT Motores Térmicos

Mantenimiento Predictivo de la Infraestructura Ferroviaria: Estudios de Riesgos Geotécnicos. **Caso Practico**

10,30 h.

D. Luis Suárez Ordoñez – Director de Calidad, Medio Ambiente y Sistemas de Información
•ADIF

Los Estudios de Riesgos Geológicos, son una caracterización de la infraestructura ferroviaria que con carácter preventivo, pretende evaluar todos los posibles riesgos derivados de la geología de la infraestructura en un rango de uno a tres según la probabilidad determinada de que se produzca un fallo, desprendimiento o deslizamiento que afecten a la vía férrea. Asimismo asociado a cada caracterización va asociado un riesgo, esto es, la gravedad que se produciría derivada del fallo, todo ello nos da una matriz de probabilidad por riesgo que conduce a la planificación del mantenimiento preventivo de la infraestructura.

Lean Maintenance aplicado a MRO (Mantenimiento Reparación & Overhaul) en talleres de Flotas

11,00 h.

Dña. Ana Santiago – Gerente de Sisteplant Engineering
•SISTEPLANT

El modelo de Mantenimiento procedente de los principios de “Lean” creados por Toyota es hoy un referente internacional que ha demostrado su eficacia en la creación de talleres ágiles y eficientes en el sector de transporte y de defensa. Talleres de Autobuses, de ferrocarril o metro, astilleros y aviones, tanto civiles como militares emplean con éxito un esquema de organización cuyas herramientas de trabajo consiguen logros espectaculares a través del establecimiento de una “cadena de valor” óptima y sin desperdicios que aporta mejoras sustanciales en el diseño de los procesos de trabajo, la distribución de los talleres, los estándares de operación, los plazos de entrega y los costes.

Implantación de la metodología 5S en los talleres de Mantenimiento de FGC **Caso Practico**

11,30 h.

D. Marc Serra i Arnau – Director de Mantenimiento
•FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA - FGC

Presentación del proceso de implantación del método de Gestión 5S en un entorno de taller de Mantenimiento Ferroviario, el cual está actualmente en proceso de implantación en los talleres de FGC. Descripción general del método 5S, explicación del proceso seguido en FGC, retorno de experiencia de puntos de bloqueo, barreras a superar, cambios de paradigma, etc.

Descanso

12,00 h.

El Mantenimiento Predictivo aplicado a la aeronáutica, automoción y ferrocarriles

12,15 h.

D. Aitor Arnaiz – Responsable línea de investigación en Mantenimiento y Fiabilidad
• *Fundación TEKNIKER*

Hoy en día las actividades de Mantenimiento se están actualizando en todos los campos de actividad, debido a las crecientes demandas de mejora en operación y a la aparición de nuevas tecnologías, que pueden llevar a un cambio en las estrategias de Mantenimiento. Entre estas estrategias destacan las que pueden incorporar tecnologías de análisis de condición y de predicción de fallos y riesgos. Dentro de este entorno, el propósito de la ponencia será destacar las actividades realizadas en un proyecto de investigación europeo recientemente finalizado (TATEM), que ha estado centrado en la aplicación de nuevas tecnologías en el Mantenimiento aeronáutico, analizando los resultados logrados y las posibilidades de aplicación en otros sectores.

El proveedor original de sistemas y servicios como pieza clave en los procesos de Mantenimiento ferroviario

12,45 h.

D. Manuel González Conde – Responsable de Ingeniería de Postventa
• *GRUPO KNORR BREMSE - España*

Cada día más, el proveedor de sistemas, productos y servicios ferroviarios, dedica un mayor esfuerzo a la mejora del ciclo de vida y la sostenibilidad de los sistemas como gran elemento diferencial en el nuevo escenario global. Esto exige mejoras desde el mismo inicio del diseño, pasando por la fabricación y explotación, hasta el final del ciclo de vida aplicando mejoras que reducen los costes del mantenimiento del producto y minimizando el impacto de este sobre la naturaleza.

Metodología de Gestión de rodadura férrea centralizada, para garantizar seguridad y fiabilidad en servicio.

13,15 h.

Caso Práctico

D. Alberto Conde Mellado – Director General
• *NEM SOLUTIONS*

Presentación de un modelo de gestión desarrollado para garantizar la seguridad y estado de la rodadura de los trenes, contemplando todas las circunstancias que inciden en un Mantenimiento tan complejo y disperso geográficamente, con detalle de las sinergias entre el hardware de medición y el software de tratamiento y gestión. Ejemplos reales de los casos en explotación.

Almuerzo

13,45 h.

MIÉRCOLES, 4 DE NOVIEMBRE (TARDE)

2ª SESIÓN

PRESIDENTE DE LA SESIÓN

D. Alejandro Faundez – Jefe de Gabinete de Calidad y Medio Ambiente
ADIF – Dirección Ejecutiva de Mantenimiento de Infraestructuras

Sistemas Centralizados de ayuda al Mantenimiento

15,30 h.

D. Fernando Espliego – Jefe de Contratos de Mantenimiento
• DIMETRONIC - DSA

Avances de los sistemas de señalización en beneficio del Mantenimiento.

Sistemas Centralizados de Ayuda al mantenimiento:

- Supervisión remota de Enclavamientos.
- Supervisión remota de Circuitos de vía.
- Supervisión remota de equipos embarcados.

Técnicas de diagnóstico de fallos aplicadas a motores Diesel ferroviarios.

16,00 h.

Caso Practico

D. Vicente Macian – Catedrático
• UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA – CMT – Motores Térmicos

D. Antonio García Ricós – Ingeniería Diseño y Desarrollo
• VOSSLOH ESPAÑA

Se presentan resultados sobre la aplicación de técnicas para el diagnóstico del funcionamiento de un motor Diesel ferroviario de 16 cilindros. El uso de técnicas como la termografía infrarroja, el monitorizado de la presión en cámara y el análisis del régimen instantáneo del motor permiten la detección de fallos incipientes y del deterioro del motor. La termografía infrarroja es una herramienta no intrusiva apta para el análisis de los sistemas de refrigeración y escape del motor; por su parte, el empleo de modelos termodinámicos permite, mediante el tratamiento de la señal de presión en cámara, un diagnóstico preciso del fenómeno de inyección-combustión; finalmente, el uso de transformadas rápidas aplicadas al régimen instantáneo de giro es un método no intrusivo y económico que permite el diagnóstico online del funcionamiento del motor.

Pausa - Café

16,30 h.

RAMS, Estudios aplicados al transporte

17,00 h.

D. Pablo López Selas – Gerente de Operaciones
• PLANYTEC

Introducción a la gestión RAMS/SLI de sistemas ferroviarios según la norma CENELEC EN50126. Conveniencia de tener un sistema de gestión RAMS. Planificación y seguimiento de parámetros de Fiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad y Seguridad a lo largo del ciclo de vida de un sistema. Mejora por Retorno de Experiencia mediante sistemas FRACAS de seguimiento de averías, técnicas de Soporte Logístico Integrado.

Certificación integrada de sistemas de Gestión y sus ventajas en la Organización

17,30 h.

D. Jordi Periz – Director Comercial
• ICS SGS

La integración de los Sistemas de Gestión de una organización es un paso necesario para la optimización de sus recursos, minimización de sus costes e integración de sus diferentes departamentos y/o procesos.

En la misma línea, la entidad de certificación SGS ICS ha estado trabajando los últimos años en la calificación de sus auditores, para poder realizar auditorías integradas con equipos multidisciplinares y poder así satisfacer las necesidades más actuales de sus clientes actuales y futuros.

Fin Sesión

18,00 h.

En la zona Bar Condal del mismo hotel Condes de Barcelona, tendrá lugar la:
Presentación del libro AEM: HABLANDO DE... ¿MANTENIMIENTO?"
y la **Entrega del "3 er. PREMIO ESPAÑOL DE MANTENIMIENTO"**

18,30 h.

A continuación se servirá un cóctel y se hará entrega de un ejemplar del libro a los asistentes

JUEVES, 5 DE NOVIEMBRE (MAÑANA)

3ª SESIÓN

PRESIDENTE DE LA SESIÓN

Josep Lluís Arqués i Patón – Director de Tecnología y Gestión
FERROCARRILS GENERALITAT DE CATALUNYA – FGC

Nuevos sistemas para una comprensión más profunda de los activos

09,00 h.

D. Pietro Pace – Gerente de Producto
• MER MEC GROUP

Para la mayoría de los gerentes de infraestructura, la tarea de inspeccionar los activos requiere una mayor obligación tanto de recursos humanos como financieros, sin mencionar el aumento de las urgentes necesidades en materia de seguridad, de accesibilidad a la vía.

El T-Sight 5000 representa un cambio radical de las inspecciones de túneles, la última solución de medición con triangulación óptica, que consiste en dos módulos: un sistema de medición del gálibo integrado con un sistema de inspección de las paredes del túnel.

Además, RAMSYS representa el primer y único sistema para el análisis de los datos y la toma de decisiones de mantenimiento que permite incorporar y procesar cualquier tipo y volumen de datos relativos a todos los activos de la infraestructura.

Telemantenimiento de Instalaciones. **Caso práctico**

D. Manuel Vázquez López – Director de Instalaciones
• *METRO DE MADRID*

09,30 h.

Presentación de un sistema de gestión avanzado de mantenimiento, basado en el telemantenimiento de las instalaciones. El sistema permite conocer las causas del fallo y lanzar el protocolo de actuación, anticipándose, en ciertos casos, a que afecte al cliente de la instalación. Este sistema es capaz de incrementar sus conocimientos con cada actuación, aportando al mantenedor soluciones más eficientes a su casuística.

Todo el modelo se direcciona a una optimización del mantenimiento, al incidir directamente en los tiempos de respuesta, en los tiempos de ejecución, en la fiabilidad y en la disponibilidad y, por tanto, en los costes y en la calidad.

Pausa - Café

10,00 h.

BTRAM. Sistema de Gestión de Mantenimiento en Bombardier

D. Angel Mesto Martínez – Coordinador de Ingeniería
• *BOMBARDIER*

Disponibilidad, fiabilidad y mantenibilidad son parámetros fundamentales para cualquier operador ferroviario y consecuentemente para el mantenedor. Para la mejora continua de dichos indicadores, Bombardier ha introducido en los proyectos de mantenimiento de las flotas AVEs102, AVEs130 y locomotoras s253, una metodología conocida como BTRAM. Dicha metodología, utilizada por muchos otros proyectos en Bombardier, se basa en una rigurosa gestión de la información seguida de un análisis detallado antes de extraer conclusiones y proceder con planes de acción.

En este artículo se presentarán los principios de dicha metodología y las principales herramientas utilizadas, Máximo, FRACAS y sistemas de diagnóstico remota entre otras.

10,30 h.

Mantenimiento de puertas de andén. **Caso práctico**

D. José Ramón Gil Díez-Ticio – Director Customer Services
D. Francisco Javier Sánchez Foguet – Jefe Proyecto Puertas de Andén
• *FAIVELEY TRANSPORT IBÉRICA*

Las puertas de andén es un elemento novedoso que últimamente se está incorporando en las más modernas explotaciones ferroviarias y metropolitanas.

El mantenimiento del sistema resulta crítico para garantizar el correcto funcionamiento durante la explotación. Exposición y análisis de las experiencias de Metro de Sevilla (en explotación), Metro de Barcelona y Metro de Madrid.

11,00 h.

Sistema de Mantenimiento orientado a una Gestión de valor hacia el cliente

D. Juan José Real Sánchez – Director de Desarrollo Tecnológico
• *RENFE OPERADORA* – *Dirección General de Fabricación y Mantenimiento*

Con la entrada en vigor de la nueva LEY DEL SECTOR FERROVIARIO ha sido necesario el establecer una serie de nuevas pautas de Gestión del Mantenimiento del material ferroviario, que nos permitiera el cumplimiento de los requisitos que desde las diferentes órdenes ministeriales se exigen, para lo cual se ha definido en RENFE Operadora como centro de Mantenimiento homologado un modelo de sistema de Mantenimiento orientado a la Gestión por procesos, por el cual, los procesos productivos se han desglosado en unidades de gestión de valor que a su vez gestionadas de manera independiente nos permite la ejecución del plan de Mantenimiento de acuerdo a los requerimientos contractualizados con el cliente.

11,30 h.

Descanso

12,00 h.

Sistemas electrónicos para la optimización del Mantenimiento de material rodante auxiliar ferroviario

12,15 h.

Dña. Carmen Iñiguez de Onzoño Pérez – Directora Técnica
• PLASSER

El control y correcto mantenimiento de maquinaria de mantenimiento de superestructura ferroviaria, distribuida por distintas obras, es fundamental para su rentabilidad. Por ello Plasser Española ha desarrollado distintas herramientas para el control y chequeo remoto de los vehículos que facilitan el control y la planificación de las labores de mantenimiento desde el parque.

Sistema de Gestión inteligente del Mantenimiento Ferroviario

12,45 h.

D. Sergio Saludes Rodil – Jefe de Proyecto
• CENTRO TECNOLÓGICO CARTIF

El mantenimiento del material rodante se hace en función de una programación preestablecida. Esta programación se basa, entre otros aspectos, en el conocimiento que se tiene sobre la fiabilidad de los equipos. Este conocimiento puede mejorarse mediante el uso de modelos estadísticos que incorporen la información recogida en el taller sobre la ocurrencia de averías. Mediante este modelo es posible predecir la aparición de averías y modificar los planes de mantenimiento para revisar los equipos antes de que ocurra una avería. Además, la información recogida permite optimizar el mantenimiento evitando la redundancia de operaciones.

Mesa - Debate

13,15 h.

MANTENIMIENTO, ENERGÍA, SEGURIDAD, CONTROL DE COSTES

INVITADOS:

D. Miguel Ángel Martín - *Director de TLS Operaciones MASS Transit en España* - ALSTOM

D. Ramón Rosell - *Director Área Técnica* - FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA

D. José Luis de Castro - *Director de Ingeniería e Innovación* - NERTUS

D. Juan José Real Sanchez - *Director de Desarrollo tecnológico* - RENFE OPERADORA

MODERADOR:

D. Josep Lluís Arqués - *Director de Tecnología y Gestión*
FERROCARRILS GENERALITAT DE CATALUNYA - FGC

Clausura de las Jornadas

14,30 h.

Almuerzo

14,45 h.

Datos de Interés

LUGAR Y FECHAS

HOTEL CONDES DE BARCELONA

Passeig de Gracia, 73 - 75

Barcelona, 4 y 5 de Noviembre de 2009

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Socios Adheridos AEM	905,00 €
Socios Número AEM	955,00 €
No Socios	1.155,00 €
	(16% IVA incluido)

La Cuota de Inscripción incluye la Asistencia a las Jornadas, la Documentación, los Almuerzos y los Coffee Break y el libro que se va a presentar.

Inscripciones

www.aem.es

La anulación de la inscripción deberá realizarse por escrito y como mínimo 48 horas antes del inicio de la actividad. De no ser así los gastos de cancelación serán de un 50% del importe de la cuota.

AEM ofrece, a los asistentes a esta Jornada Técnica, la posibilidad de inscribirse como Socio de Número, y para el ejercicio 2010, por un coste de cuota promocional de 50 euros (+ IVA).

FORMA DE PAGO

Cheque Nominativo a favor de la Asociación Española de Mantenimiento.

Transferencia Bancaria a:

La Caixa d'Estalvis i Pensions

Paseo de Gracia, 61

C.C.C.: 2100 – 3054 – 61 – 2200432914

Titular: Asociación Española de Mantenimiento

(Es imprescindible el envío de la copia de la transferencia.

Los gastos de dicha transferencia son a cuenta del interesado)

Antes de finalizar las Jornadas sobre

“7as Jornadas sobre Mantenimiento en el sector del Transporte”

se entregará a los participantes un Certificado acreditativo, otorgado por la Asociación Española de Mantenimiento

Con la especial colaboración de:



Metro de Madrid, S.A.



CIMA
Consultoría
Instalación
Mantenimiento
Avanzado



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MANTENIMIENTO

Plaza Doctor Letamendi, 37 - 4º 2ª - 08007 Barcelona – Tel. 93 323 48 82 – Fax 93 451 11 62
e-mail: info.bcn@aem.es – www.aem.es