



Equipos a Presión. Condiciones de Seguridad Industrial y Laboral. Marco Normativo. Calderas.

Lugo, 25 de octubre de 2011



CAMPAÑA EUROPEA SOBRE MANTENIMIENTO SEGURO

Principales Objetivos:

- **Sensibilizar** sobre la **importancia** del **mantenimiento** para la **seguridad y salud** de los trabajadores, de los **riesgos asociados** al mantenimiento y de la necesidad de **llevar a cabo esta actividad en condiciones de seguridad**.
- **Sensibilizar** a los **empresarios** sobre las **responsabilidades** legales y de otra índole respecto a la realización de un mantenimiento seguro, y su conveniencia desde el punto de vista empresarial.
- **Promover** un enfoque sencillo y estructurado respecto a la **gestión de la PRL** en las tareas de **mantenimiento**, basado en una apropiada **evaluación de riesgos laborales**.



CÓMO PUEDE AFECTAR EL MANTENIMIENTO A LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

De acuerdo con la [norma europea EN 13306](#), el mantenimiento se define como el **«conjunto de todas las acciones técnicas, administrativas y de gerencia durante el ciclo de vida de un bien destinadas a conservarlo o devolverlo a un estado en el cual pueda desarrollar la función requerida»**.

El mantenimiento es fundamental para garantizar la productividad continua, para fabricar productos de gran calidad y para mantener la competitividad de la empresa, pero también influye en la seguridad y la salud de los trabajadores.

Las actividades de mantenimiento pueden perjudicar a los trabajadores de tres maneras principalmente:

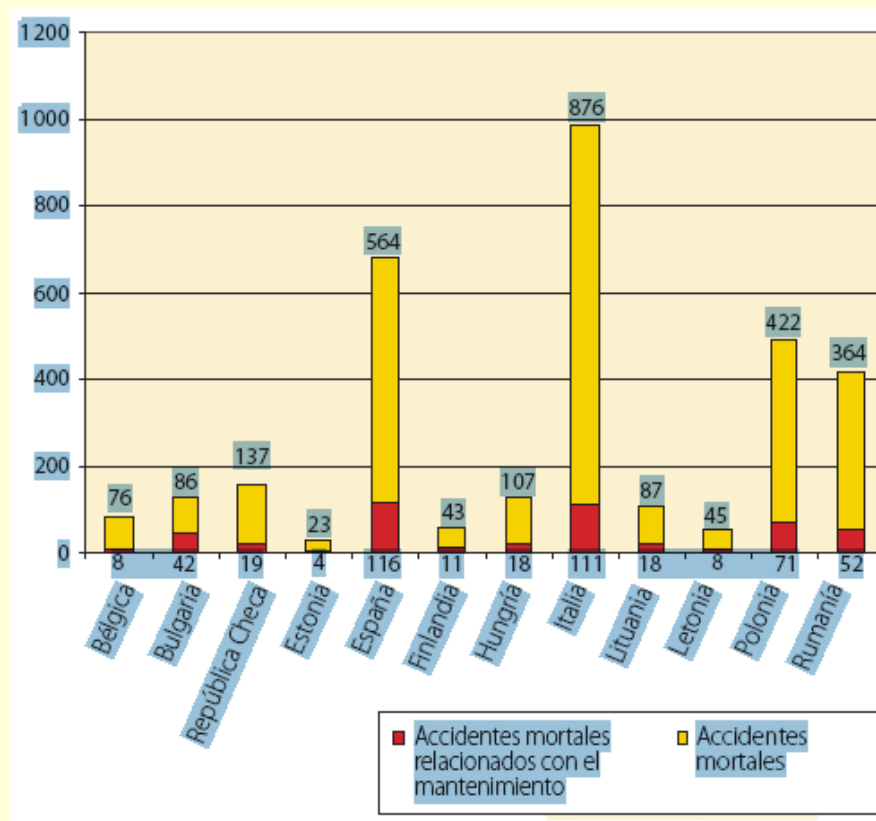
- ✓ Accidentes o lesiones durante las tareas de mantenimiento.
- ✓ Un mantenimiento deficiente puede ocasionar problemas de seguridad y accidentes graves.



- ✓ Una falta de mantenimiento no sólo reduce la vida útil de equipos, instalaciones y edificios, sino que además puede ser origen de accidentes.

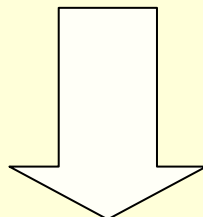
Número de accidentes mortales relacionados con operaciones de mantenimiento (Eurostat, 2006)

En el 2006 alrededor del **10-15%** de los accidentes **mortales** estaban relacionados con **operaciones de mantenimiento**.





Teniendo en cuenta la amplia gama de peligros y riesgos asociados al mantenimiento, se hace necesario incluirlo en el **SISTEMA GENERAL DE GESTIÓN** de las empresas.



EVALUACIÓN DE RIESGOS

El correcto mantenimiento es esencial para eliminar peligros en el lugar de trabajo y crear un entorno laboral seguro y fiable.

Así el **mantenimiento** ha de **realizarse de forma segura**, proporcionando una **protección** apropiada **a los trabajadores encargados de realizar estas tareas** y a las demás **trabajadores presentes en el lugar de trabajo**.



MARCO NORMATIVO

Desde 1989 se han aprobado una serie de directivas europeas que establecen un **marco general de requisitos mínimos** para la protección de los trabajadores en el lugar de trabajo.

Estas directivas se aplican también a las actividades de mantenimiento, ante todo la **Directiva 89/391/CEE del Consejo - «Directiva marco»**, cuya transposición al Derecho Español es la **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, **de Prevención de Riesgos Laborales**, que impone a los empresarios la obligación de llevar a cabo una **evaluación de riesgos** en el **lugar de trabajo**.

Basándose en la «Directiva marco» se han adoptado diversas **directivas particulares**, las cuales tienen relevancia a la hora de realizar los trabajos de mantenimiento con seguridad, y muchas incluyen disposiciones específicas relativas a las actividades de mantenimiento, así como requisitos dirigidos a la eliminación de los riesgos en el lugar de trabajo.



Así el **R.D. 486/1997**, de 14 de abril, sobre **lugares de trabajo** incluye, entre otras, la obligación de los empresarios de velar para que:

- El **mantenimiento técnico de los lugares de trabajo y de las instalaciones** se lleve a cabo, y se subsanen lo más rápidamente posible las deficiencias que se observen y que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Las **instalaciones y dispositivos de seguridad** destinados a la prevención o eliminación de riesgos se **mantengan periódicamente** y se controle su funcionamiento.

Pero el **R.D. 1215/1997**, de 18 de julio, sobre **equipos de trabajo** establece disposiciones específicas relativas a las actividades de mantenimiento, así en sus artículos 3 y 4 establece que el empresario:

- Adoptará las medidas necesarias para que, mediante **un mantenimiento adecuado**, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización.



- Deberá velar para que los **equipos de trabajo** sometidos a **influencias** susceptibles de ocasionar deterioros que puedan generar situaciones peligrosas estén sujetos a **comprobaciones** y, en su caso, **pruebas** de **carácter periódico**, con objeto de asegurar el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud y remediar a tiempo dichos deterioros.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad o la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La **utilización** del equipo de trabajo quede **reservada** a los **trabajadores encargados de dicha utilización**.
- Los trabajos de reparación, transformación, **mantenimiento y conservación** sean realizados por trabajadores **específicamente capacitados** para ello.



El Anexo II del R.D. 1215/1997 contiene igualmente disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo y en el que se establece que:

- Las **operaciones de mantenimiento**, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo se realizarán tras haber **parado** o **desconectado** el equipo. Si ello no fuera posible, deberán poder adaptarse las **medidas de protección** pertinentes para la ejecución de dichas operaciones, o éstas deberán poder efectuarse fuera de las zonas peligrosas.
- Cada equipo de trabajo que posea un **libro de mantenimiento**, es necesario que éste se encuentre **actualizado**.
- Los **trabajadores** deberán poder **acceder y permanecer en condiciones de seguridad** en todos los lugares necesarios para efectuar las **operaciones** de producción, ajuste y **mantenimiento** de los equipos de trabajo.



R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los **agentes químicos** durante el trabajo, establece:

- Que en la **evaluación de riesgos** relativa a una posible exposición importante, o que pudiera resultar en efectos perjudiciales para la seguridad y la salud por otros motivos, se **deberá incluir el mantenimiento**.

Establece asimismo la **obligación de eliminar o reducir** al mínimo los riesgos para la salud y la seguridad **derivados de los agentes químicos** peligrosos mediante:

- El **diseño y organización de los sistemas de trabajo** en el lugar de trabajo
- El suministro de los equipos adecuados para el trabajo con agentes químicos
- Unos **procedimientos de mantenimiento** que garanticen la salud y la seguridad de los trabajadores, etc.



El **R.D. 1644/2008**, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las **máquinas**, transpone al derecho español las disposiciones de la **Directiva 2006/42/CE**,

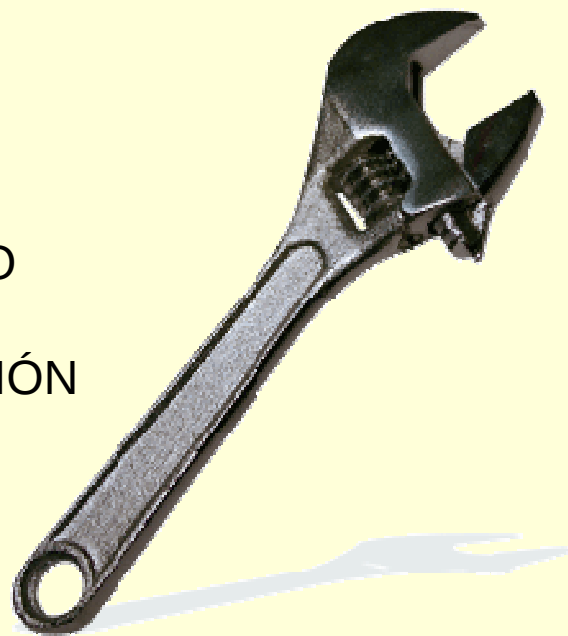
El **ANEXO I** contiene los **requisitos esenciales de seguridad y de salud relativos al diseño y la fabricación de las máquinas**, incluyendo los principios de integración de la seguridad, los requisitos que deben cumplir los sistemas de mando y **disposiciones específicas sobre el mantenimiento** de las máquinas, además de normas relativas a la información, a las señales de advertencia y a las instrucciones.

Otros ejemplos de legislación publicada para reducir la exposición de los trabajadores a agentes físicos como son el **R.D. 1311/2005**, exposición a vibraciones mecánicas, **R.D. 286/2006** de ruido, encaminadas a **reducir la exposición introduciendo, entre otras medidas, programas de mantenimiento adecuados** para los equipos, lugares y sistemas de trabajo.



LAS CINCO NORMAS BÁSICAS PARA UN MANTENIMIENTO SEGURO

1. PLANIFICAR
2. ASEGURAR EL ÁREA DE TRABAJO
3. USAR EL EQUIPAMIENTO ADECUADO
4. SEGUIR FIELMENTE LA PLANIFICIACIÓN
5. CONTROL FINAL





1. PLANIFICAR EL MANTENIMIENTO

Se realizará una **evaluación de riesgos**, en la que han de participar los trabajadores. Los aspectos que deberán abordarse en la fase de planificación son:

- ✓ **Alcance de la tarea**
- ✓ **Evaluación de riesgos**
- ✓ **Sistemas de trabajo seguros**
- ✓ **La comunicación entre el personal de mantenimiento y de producción, y con todas las demás partes afectadas.**
- ✓ **Competencia y formación adecuadas**

Participación de los trabajadores identificando los peligros y modos más eficientes de abordarlos.



2. ASEGURAR EL ÁREA DE TRABAJO

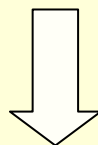
Trabajar en un entorno saludable

El área de trabajo debe asegurarse ➡ impidiendo el acceso no autorizado.

El área debe mantenerse asimismo limpia y segura.

Mantener vías seguras para que los trabajadores entren y salgan de la zona de trabajo.

Colocar tarjetas de advertencia en los equipos ➡ seguridad del trabajador encargado del mantenimiento de la máquina no se verá puesta en peligro por otro trabajador que arranque la máquina inadvertidamente.



Aplicar los procedimientos desarrollados en fase de planificación



3. USAR EL EQUIPAMIENTO ADECUADO



Los trabajadores deberán disponer de las **herramientas y equipos apropiados**. El empresario deberá garantizar que:

- Están disponibles las **herramientas y equipos adecuados** para el **trabajo** (manual de instrucciones para su manejo)
- Se encuentran en un **estado apropiado**.
- Son los **indicados para el entorno de trabajo**.
- Están **diseñados ergonómicamente**.

A menudo, las actividades de mantenimiento se realizan en zonas que no son lugares habituales de trabajo, lo que implica el riesgo de exposición a diversos peligros por lo que se dispondrá de **equipos de protección individual adecuados**.

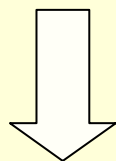


4. SEGUIR FIELMENTE LA PLANIFICACIÓN

Comunicar a los trabajadores y supervisores **los procedimientos de trabajo seguros**, y ellos tienen que comprenderlos y aplicarlos correctamente.

El trabajo debe ser **supervisado** para hacer cumplir los procedimientos de seguridad acordados y las normas del centro.

A menudo, el mantenimiento se lleva a cabo bajo presión incluso en tales circunstancias es preciso **respetar los procedimientos de seguridad**: las **simplificaciones** pueden resultar **muy costosas** si provocan accidentes, lesiones o daños materiales.



NUNCA realizar ningún trabajo cuya exigencia supere nuestra capacidad y competencias consecuencia **ACCIDENTES MUY GRAVES**



5. CONTROL FINAL

El proceso de mantenimiento debe **concluir con las comprobaciones que garanticen que la tarea se ha completado.**

Una vez completadas las comprobaciones y verificada la seguridad, la tarea puede darse por concluida y notificarse su terminación a los supervisores y demás trabajadores.

El proceso de mantenimiento debe documentarse y registrar las tareas efectuadas, así como la finalización del mismo, previa verificación y aprobación de dicho proceso.



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE TRABALLO
E BENESTAR

Centro do
Instituto Galego de
Seguridade e Saúde
Laboral Lugo
Ronda de Fingoi, nº 170
27071 Lugo
Tlf.: 982 294 300 | Fax: 982 294 336
issga.lugo@xunta.es
www.issga.es



Gracias por su atención.