

Mantenimiento y SST. Panorama estadístico

De acuerdo con la norma europea 13306⁽¹⁾, el mantenimiento se refiere a la «combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión realizadas durante el ciclo de vida de un elemento [lugar de trabajo (edificio), equipo de trabajo o medio de transporte] destinadas a conservarlo o devolverlo a un estado en el cual pueda desarrollar la función requerida». El mantenimiento influye en la seguridad y la salud de los trabajadores de dos maneras. En primer lugar, un mantenimiento regular, correctamente planificado y ejecutado, es esencial para garantizar la seguridad y la fiabilidad de las máquinas y el entorno de trabajo. En segundo lugar, las propias tareas de mantenimiento se deben realizar de forma segura, con la adecuada protección de los trabajadores que realizan estas operaciones así como del resto de personas presentes en el lugar de trabajo.

Se pueden distinguir diferentes tipos de mantenimiento:

- **Mantenimiento correctivo**, cuando las acciones tienen por objeto recuperar un sistema de un estado fallido a un estado de funcionamiento (por ejemplo, la reparación o sustitución de componentes averiados). Este tipo de mantenimiento también se conoce como «mantenimiento reactivo», porque la acción se inicia cuando se produce una avería no programada de un equipo.
- **Mantenimiento preventivo**, cuando las acciones se llevan a cabo a intervalos predeterminados o según unos criterios establecidos con el fin de reducir la probabilidad de fallo o la degradación del funcionamiento de un elemento. En este caso, las acciones están programadas, son proactivas y tienen por objeto controlar el proceso de deterioro que conduce al fallo de un sistema (por ejemplo, sustitución, lubricación, limpieza o inspección).

El mantenimiento abarca diferentes profesiones y afecta a todos los sectores de actividad. Por estos motivos, es difícil identificar el número exacto de trabajadores implicados en actividades de mantenimiento. Los datos referidos a Francia y España indican que **aproximadamente el 6 % de la población activa** realiza tareas de mantenimiento. La mayoría de los trabajadores de mantenimiento son hombres (alrededor del 90 % en Francia y del 65 % en España) y, dentro de esta categoría de trabajadores, el grupo de edad más numeroso es el de 30 a 49 años.

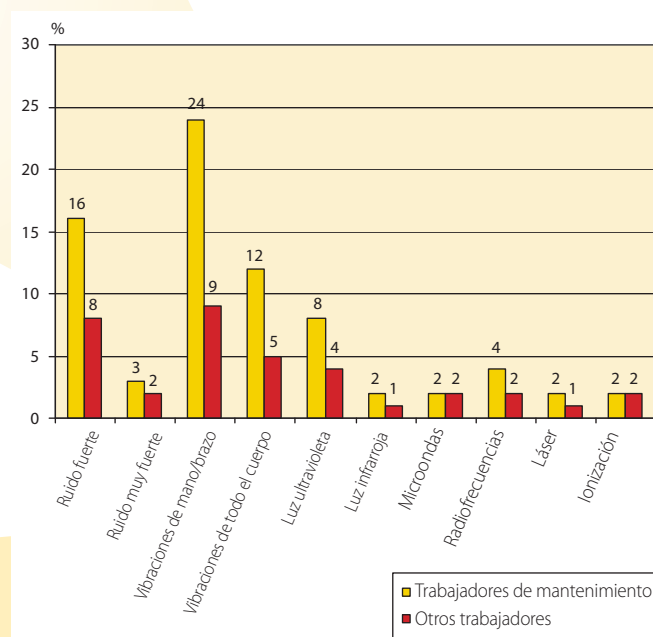
Según una encuesta realizada en 2005 en Francia, el mantenimiento es **la función más subcontratada en la industria**. En España, los trabajadores de mantenimiento se encuentran con mayor frecuencia en el sector servicios (70 % en 2004), seguido de industria (19 %) y construcción (10 %).

Debido a que desarrollan una amplia gama de actividades diferentes, los trabajadores de mantenimiento están expuestos a numerosos y variados peligros en el trabajo. Existen riesgos físicos (ruido, vibraciones, calor y frío excesivos, radiación, sobrecarga física de

trabajo), químicos (trabajo con amianto, soldadura, exposición a sustancias peligrosas al trabajar en espacios confinados), biológicos (legionela, leptospira) y psicosociales (mala organización del trabajo). Los trabajadores de mantenimiento también corren el riesgo de sufrir todo tipo de accidentes.

Los datos reflejados en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VI ENCT) en España indican una mayor exposición de los trabajadores de mantenimiento al ruido, a las vibraciones y a diferentes clases de radiaciones en comparación con el resto de la población ocupada (gráfico 1). Los trabajadores de mantenimiento también están más expuestos al calor en verano (44 % frente al 19 % correspondiente a otras ocupaciones), al frío en invierno (44 % frente al 17 %) y a una elevada humedad (25 % frente al 13 %). Asimismo, están más expuestos a sustancias peligrosas, vapores y gases.

Gráfico 1: Exposición a riesgos entre los trabajadores de mantenimiento (España, 2007).



El análisis de los datos de Eurostat basados en la metodología ESAW (Estadísticas europeas de accidentes de trabajo) puede ayudar a identificar los accidentes relacionados con las operaciones de mantenimiento en varios países europeos. Dentro de la variable «proceso de trabajo» utilizada para la clasificación de las causas y circunstancias de los accidentes, hay cuatro subcategorías que están relacionadas con las **operaciones de mantenimiento**:

- colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje;
- mantenimiento, reparación, puesta a punto, ajuste;
- limpieza manual o mecánica de zonas de trabajo y máquinas;

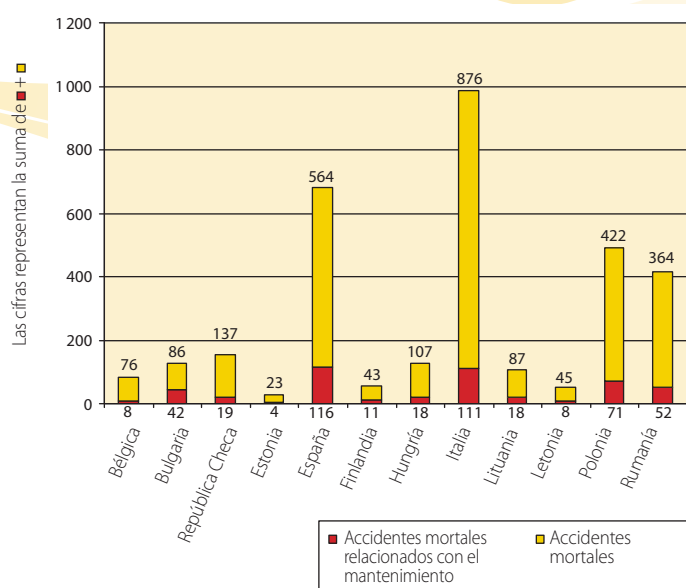
(1) CEN EN 13306, Terminología de mantenimiento, <http://www.cen.eu/>

- vigilancia, inspección de procesos de fabricación, zonas de trabajo, medios de transporte, equipos (con o sin equipos de medición).

El número de accidentes relacionados con estas subcategorías se comparó con el número total de accidentes relacionados con cualquier otra subcategoría dentro de la variable «proceso de trabajo».

Los datos muestran que en torno al **20 %** de los accidentes en Bélgica (en 2005-2006) estaban relacionados con operaciones de mantenimiento, así como alrededor del **18-19 %** en Finlandia, el **14-17 %** en España y el **10-14 %** en Italia (en 2003-2006). Además, las cifras de varios países europeos indican que en 2006 alrededor del **10-15 % de los accidentes mortales estaban relacionados con operaciones de mantenimiento** (gráfico 2). Los estudios científicos indican que las enfermedades profesionales y los problemas de salud relacionados con el trabajo (como asbestosis, cáncer, problemas auditivos y trastornos musculoesqueléticos) también son más frecuentes entre los trabajadores que realizan actividades de mantenimiento.

Gráfico 2: Número de accidentes mortales relacionados con operaciones de mantenimiento (Eurostat, 2006).



Los datos de Eurostat procedentes de cinco países de la Unión Europea indican que la mayoría de los accidentes relacionados con el mantenimiento se producen en actividades de fabricación, construcción, así como en actividades inmobiliarias, de alquiler y empresariales^(?), y en Austria también en hoteles y restaurantes. Además, en actividades de **suministro de electricidad, gas y agua** en 2006, el **50 %** de los accidentes en Finlandia y Bélgica, el **34 %** en España y el **23 %** en Italia estaban relacionados con operaciones de mantenimiento. En **actividades inmobiliarias, de alquiler y empresariales**, el **40 %** de los accidentes estaban relacionados con tareas de mantenimiento en Finlandia, el **34 %** en España y el **26 %** en Bélgica. En este último país, en el sector de la **educación**, el **41 %** de los accidentes también guardaba relación con el mantenimiento. En otros sectores, dependiendo del país, el **15-20 %** de los accidentes estaba relacionado con operaciones de mantenimiento.

(?) Las actividades inmobiliarias, de alquiler y empresariales se componen de subcategorías como «mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática» y «limpieza industrial».



La bibliografía científica indica que la mayoría de los accidentes se produce durante las actividades de **mantenimiento correctivo**. Además, un análisis de la base de datos de accidentes de trabajo de Francia muestra que en 2002 los empleados de mantenimiento eran las segundas víctimas más frecuentes de los accidentes relacionados con la subcontratación, solamente superados por los trabajadores de la construcción^(?).

La ausencia de mantenimiento o un mantenimiento inadecuado también pueden producir situaciones peligrosas, o provocar accidentes y problemas de salud. Esto puede guardar relación con la falta de mantenimiento o el mantenimiento inadecuado de vehículos, máquinas industriales o agrícolas, instalaciones eléctricas, extintores de incendios, edificios o instalaciones de agua. Los fallos de mantenimiento pueden contribuir a desastres a gran escala con consecuencias extremadamente perjudiciales para las personas y el medio ambiente.

El proceso de mantenimiento debe comenzar en la fase de diseño y planificación, antes de que los trabajadores de mantenimiento accedan siquiera al lugar de trabajo. Es esencial realizar una adecuada evaluación de riesgos de los procedimientos seguidos en las operaciones de mantenimiento, así como llevar a cabo las **medidas preventivas adecuadas** para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores implicados en estas actividades. Una vez concluidas las operaciones de mantenimiento, se deben efectuar comprobaciones específicas (inspecciones y pruebas) con el fin de garantizar que el mantenimiento se ha realizado correctamente y que no se han generado nuevos riesgos. Durante todo el proceso, una **buena gestión del mantenimiento** debe garantizar que éste es coordinado, programado y ejecutado correctamente tal como estaba previsto, y que el equipo o el lugar de trabajo se deja en condiciones seguras para su funcionamiento continuo.

Información adicional

Puede encontrar el informe completo, *Mantenimiento y SST. Panorama estadístico*, en:

http://osha.europa.eu/es/publications/literature_reviews

Esta hoja informativa es un documento destinado a apoyar la Campaña Europea de Mantenimiento Seguro 2010-2011. Podrá consultar otras hojas informativas de la serie y más información sobre este tema en <http://osha.europa.eu/en/topics/maintenance>. Este recurso se amplía y actualiza constantemente.

(?) Grusenmeyer, C.: «Sous-traitance et accidents. Exploitation de la base de données EPICEA», *Les Notes Scientifiques et Techniques de l'INRS* (2007), p. 266.

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, ESPAÑA
Tel. +34 944794360 • Fax +34 944794383
E-mail: information@osha.europa.eu

© Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica. *Printed in Belgium, 2010.*



<http://osha.europa.eu>