

CONTENIDO

EDITORIAL

INFORMACIÓN

- XIX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley de Salud Pública.
- Tarjeta profesional de la construcción para el sector del metal.
- Semana Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- INSHT. Nuevos recursos en prevención.
- Organizaciones empresariales con la prevención de riesgos laborales.
- IX Congreso COPARDOM sobre prevención.

BREVES

- Matriz empleo-exposición española del CISAL.
- Prevención de riesgos laborales en YouTube.
- Nanomateriales.
- Protección de la maternidad en el trabajo.

NOVEDADES EDITORIALES

OPINIÓN



Francisco Mata Cabrera

Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

Beneficios del mantenimiento predictivo en la seguridad de las máquinas

NOTAS PRÁCTICAS



Reflexiones para un mantenimiento seguro y preventivo

El objetivo principal del periódico ERGA Noticias es sensibilizar sobre el tema de la seguridad y la salud, aportando al mundo del trabajo las nuevas tendencias en el campo de la prevención. Consta de un Editorial o artículo de fondo, que ofrece diversos puntos de vista y orienta sobre temas de actualidad relacionados con la seguridad laboral, un apartado de Noticias de interés general sobre condiciones de trabajo, una Opinión, un Anuncio sobre las últimas publicaciones editadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y un apartado titulado: Notas Prácticas, que desarrolla, a través de temas monográficos tratados de forma didáctica, aspectos relevantes relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo. Su periodicidad es bimestral y está dirigido tanto a empresarios como a trabajadores.



10º Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales
(23-25 de mayo de 2012)

Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). **Redacción:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (CNCT). Dulcet, 2-10 • 08034 Barcelona. Teléfono: 93 280 01 02 - ext. 43042 / Fax: 93 280 00 42. **Correo electrónico:** cnctinsht@mtin.es
Internet: <http://www.insht.es>

Director de la publicación: Juan Guasch. **Consejo de redacción:** Cristina Araújo, Manuel Bestratén, Xavier Guardino, Pablo Luna, Jaime LLacuna, Clotilde Nogareda, Tomás Piqué, Silvia Royo y M^a Dolores Solé. **Redacción:** Cristina Araújo, Manuel Bestratén, Emilio Castejón y Silvia Royo. **Composición:** Joaquín Pérez. **Ilustración:** Isidre Monés.
NIPO: 792-11-008-7.

PANOTRATSS: más transparencia en salud laboral

En los últimos años la Seguridad Social ha mejorado notablemente la calidad y la cantidad de la información disponible sobre las enfermedades profesionales declaradas, gracias a la implantación del sistema CEPROSS, consultable en su página web; pero en el ámbito de las enfermedades producidas por el trabajo quedaba un aspecto importante del que no se disponía de información: las enfermedades no incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales pero que son debidas al trabajo o que, siendo preexistentes, son agravadas por aquél.

Dichas enfermedades, según lo dispuesto en el artículo 115.2 de la Ley General de Seguridad Social, en sus apartados e) y f), se indemnizan como accidentes de trabajo, aunque obviamente *no son* accidentes de trabajo en sentido estricto. Debido a ello, estas enfermedades se registraban como accidentes de trabajo, por lo que no era posible desglosar sus datos y analizarlos por separado.

Para corregir esta limitación, la Seguridad Social creó en el año 2010 el registro PANOTRATSS (Patologías No Traumáticas de la Seguridad Social) y, a partir de ese momento, las mutuas declararon ese tipo de enfermedades en ese fichero y no en el de accidentes. En abril de este año se han publicado por primera vez los datos de explo-

tación de los partes del año 2010, cuyos resultados resultan en buena medida sorprendentes.

En dicho año se recogieron en el fichero PANOTRATSS 10.434 enfermedades debidas *exclusivamente* al trabajo y 635 casos de enfermedades agravadas por el trabajo. Si se tiene en cuenta que en ese mismo año se declararon 8.765 enfermedades profesionales con baja (y 8.077 sin baja), es obvio que las enfermedades originadas por el trabajo son muchas más de las que se podía imaginar considerando sólo los datos de enfermedades profesionales, lo que pone de manifiesto que el problema es bastante más grave de lo que podía parecer antes de conocer los datos PANOTRATSS.

Por otra parte, las patologías declaradas en PANOTRATSS son en parte similares a las reconocidas como enfermedad profesional (un 60% son problemas musculoesqueléticos) pero en parte distintas (un 20% son enfermedades de los órganos de los sentidos, básicamente enfermedades de la conjuntiva). Tanto lo uno como lo otro sugieren que, si se trata de enfermedades causadas *exclusivamente* por el trabajo, condición indispensable para figurar en el fichero PANOTRATSS, quizá habría que pensar en dar acomodo a un buen número de ellas en el cuadro de enfermedades profesionales pues, en el fondo, eso es lo que son.

XIX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

Los pasados días 11 a 15 de septiembre se celebró en el Centro de Congresos Haliç, de Estambul (Turquía) el XIX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, que reunió a unos 5.400 participantes procedentes de 140 países y contó con alrededor de 12.000 visitantes. Este Congreso se celebra cada tres años desde 1955 y es el principal foro a nivel mundial en materia de prevención para expertos en seguridad y salud laboral. Su organización corrió a cargo de la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Turquía (MTSST).

En las diversas ponencias presentadas durante el Congreso, que tuvo como lema: "Construyendo una cultura global de prevención para un futuro saludable y seguro", se tuvieron en cuenta las situaciones sociales actuales que, como no podía ser de otra manera, también están presentes en el campo de la seguridad y la salud en el trabajo: el impacto de la crisis económica, las nuevas tecnologías, el cambio climático, los efectos de la globalización, el aumento de la migración y el incremento de la economía informal.

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo presentó durante el Congreso el [proyecto OIRA](#), herramienta interactiva de análisis de riesgos en línea,

especialmente dirigida a microempresas y pequeñas empresas europeas, que permite analizar los riesgos a través de una aplicación web gratuita y fácil de utilizar.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo participó en el Congreso con la presentación de cinco ponencias sobre diferentes temas, como la protección de los trabajadores en el sector de la agricultura, ayudas sobre prevención a microempresas, la prevención desde la escuela al trabajo, etc. Todas ellas se pueden consultar [aquí](#).

En la ceremonia de clausura del Congreso, el jurado internacional concedió los primeros premios del [Festival Internacional de Cine sobre seguridad y salud en el trabajo](#) a películas presentadas por Brasil ("Hazlo con prevención"), Suiza ("Headbanger") y Reino Unido ("Gigantes de liderazgo, la naturaleza de la seguridad"). En la categoría multimedia, los tres primeros premios recayeron en producciones de Suecia, Mexico y Alemania.

En esta ceremonia de clausura también se anunció la celebración del próximo Congreso Mundial, que tendrá lugar en Frankfurt (Alemania) los días 24 al 27 de agosto de 2014.

Las ponencias de apertura del Congreso, así como las conclusiones del mismo se pueden consultar en [este enlace](#).



[XIX Congreso Mundial. Septiembre de 2011](#)

Ley de Salud Pública

El pasado día 5 de octubre se publicó en el BOE la [Ley 33/2011](#), General de Salud Pública.

Esta ley indica que la salud laboral tiene por objeto conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en relación con las características y riesgos derivados del lugar de trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno, promoviendo aspectos preventivos, de diagnóstico, de tratamiento, de adaptación y rehabilitación de la patología producida o relacionada con el trabajo.

En el Capítulo VI: "Protección de la salud de la población" y más concretamente en sus artículos 32, 33 y 34, relacionados con la salud laboral, la ley enumera las actuaciones sanitarias que en el ámbito de la salud laboral deben desarrollar empresarios y representantes de los trabajadores de forma coordinada e indica que tanto empresarios como trabajadores, a través de sus organizaciones representativas, deben participar en la planificación, programación, organización y control de la gestión relacionada con la salud laboral, en los distintos niveles territoriales.

Sobre el tema de coordinación entre trabajo y salud que contempla la ley, destacamos la Campaña: "Trabajar en sintonía con la vida", finalizada este año, y cuya finalidad es la de promover el bienestar mental en el trabajo, difundiendo ejemplos de buenas prácticas en la protección y promoción de la salud mental. Sobre esta Campaña, coordinada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) y puesta en marcha por la Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo (ENWHP), informábamos en el [nº 113](#) (pág. 9) de nuestro periódico y en el [nº 116](#) (pág. 8).

El INSHT también participó en la Conferencia anual de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en la que se adoptó una nueva norma internacional del trabajo sobre VIH/SIDA, que ha sido el primer instrumento aprobado a nivel internacional destinado a reforzar la contribución del mundo del trabajo al acceso universal a la prevención, tratamiento, cura y apoyo frente al VIH (Ver Erga Noticias [nº 115](#), pág. 6).

Tarjeta profesional de la construcción para el sector del metal

El recientemente aprobado [Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales](#), cuya elaboración se dispone en el objetivo 6 de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (EESST) 2007-2012, en el *Apartado 10. Formación de los trabajadores: "el carné del trabajador". Medidas recomendadas*, contempla que durante el proceso de elaboración de la próxima EESST se considere la posibilidad de incluir en la misma la elaboración, por parte del Grupo de Trabajo de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST) sobre Formación en materia de prevención de riesgos laborales, de un estudio sobre la utilidad (ventajas e inconvenientes) de la Tarjeta Profesional de la Construcción y las dificultades/posibilidades de aplicar medidas similares en otros sectores de actividad.

En coherencia con el Plan, la Fundación Laboral de la Construcción, responsable del desarrollo y emisión de la Tarjeta Profesional de la Construcción (ver [Erga Noticias nº 101](#)), y la Fundación del Metal han firmado un convenio de colaboración para la expedición de la Tarjeta Profesional de Construcción en el ámbito del sector del Metal (TPCM).

Ambas Fundaciones han acordado mantener un *sistema común de acreditación de la formación*, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 de la [Ley 32/2006](#), de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y en el [Acuerdo Estatal del Sector del Metal](#).

La TPCM acreditará, pues, la formación específica en Prevención de Riesgos Laborales, la categoría o grupo profesional y los periodos de ocupación del titular de la tarjeta. La [Fundación del Metal para la Formación, Cualificación y el Empleo](#) es la entidad encargada de implantar, desarrollar y divulgar la TPCM, que será obligatoria, tal y como recoge el [Acuerdo Estatal del Sector del Metal](#), a partir del 1 de enero de 2012, para todos los profesionales que trabajen en obras de construcción, dentro de las siguientes actividades*:

- Ascensores y aparatos elevadores.
- Instalaciones: Electricidad, fontanería, aire acondicionado, calefacción, gas y energías renovables.
- Carpintería y cerrajería metálica.
- Instaladores y mantenedores de grúas torre.
- Infraestructuras tecnológicas y de telecomunicaciones.
- Montaje de ferrallado y estructuras metálicas.
- Aislamiento térmico, acústico y antivibratorio.
- Actividades auxiliares de la construcción.
- Tendidos de líneas de conducción de energía.
- Tendidos de cables y redes telefónicas.
- Señalización y electrificación de ferrocarriles.

* Bajo los epígrafes (CNAE-93) 45215, 45216, 45251, 45310, 45320, 45331, 45332, 45340 y 45422 y otras actividades del Sector Metal que conlleven instalación, reparación o mantenimiento en obras de construcción.



Semana Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

Durante los días 24 a 28 de octubre se celebró en más de 30 países de toda Europa la Semana Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Los numerosos actos públicos y actividades relacionados con esta Semana se engloban en la Campaña impulsada por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, de dos años de duración (2010-2011), denominada: "Trabajos Saludables. Bueno para ti, buen negocio para todos", y que tuvo como tema central: "El mantenimiento seguro y preventivo".

En este [enlace](#) se puede acceder a todas las actividades formativas organizadas en España por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), con la colaboración de las organizaciones sindicales y empresariales y Comunidades Autónomas.

Dentro de estas actividades, el INSHT organizó una Jornada Técnica en Barcelona y dos Talleres complementarios en Barcelona y Madrid, en los que participaron expertos y representantes de las principales organizaciones y asociaciones vinculadas al mantenimiento, así como agentes sociales, técnicos y representantes de las administraciones públicas. (Ver apartado: "Notas Prácticas" en este mismo periódico).

La Jornada Técnica de Barcelona sobre "Mantenimiento seguro y prevención: Buenas Prácticas" la inauguró Mari Luz Rodríguez, secretaria de Estado de Empleo, que destacó el descenso que había habido de los accidentes laborales debido al trabajo conjunto de todos los agentes

implicados en esta labor, y señaló que en el último año se produjeron 42.000 accidentes de trabajo menos en nuestro país; el descenso fue del 9,7% en los accidentes leves, el 10,5% en los graves y el 9,5% en los accidentes mortales.

En materia de salud y seguridad en el trabajo, los Galardones europeos a las Buenas Prácticas forman parte también de dicha Campaña. La finalidad de estos premios es demostrar, mediante ejemplos, hasta qué punto puede ser beneficioso para los empresarios y trabajadores europeos seguir unas buenas prácticas en materia de salud y seguridad; en esta décima edición se premiaron las iniciativas relacionadas con el mantenimiento seguro en los centros laborales. Las ocho empresas galardonadas son entidades de España (Protón Electrónica SLU), Austria (Hytronics GMBH and voestalpine Weichensysteme GMBH), Malta (Actavis Ltd), Suecia (Skellefteå Räddningstjänst), Portugal (Sonae), Países Bajos (GHT-Glass Handling TechnicVof), Reino Unido (Tarmac West Region) y Bélgica (STIB-MIVB). Para ampliar esta información se puede consultar este [enlace](#).

La Campaña se clausuró en Bilbao los días 22 y 23 de noviembre. En este acto se dieron a conocer los premios del 2º concurso fotográfico europeo: "Pon el foco en la prevención de riesgos". El jurado premió la creatividad y originalidad de las fotografías, así como su interés europeo y universal.

La próxima Campaña Europea 2012-2013 tendrá como lema: "Trabajando juntos para la prevención de riesgos".

Premios concurso fotográfico europeo



Primer premio:
"Dressmaker".
Krzysztof Maksymowicz. Polonia



Segundo premio:
"Grow up".
Isa Kurtt. Turquía



Tercer premio:
"Gold Panner".
Saša Kosanović. Croacia



Premio juvenil:
"Cold Sandwich".
Paweł Ruda. Polonia

INSHT. Nuevos recursos en prevención

Desde el pasado mes de septiembre, la página web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (NSHT) dispone de la siguiente información:

[Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales](#). Dentro de los objetivos contemplados por la [Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007-2012](#), que constituye el instrumento para establecer el marco general de las políticas de prevención de riesgos laborales hasta el año 2012, se encuentra la elaboración de un Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales, para que ordene las distintas actuaciones que prevé la Estrategia en este campo. Este Plan Nacional contempla una serie de medidas que se deben asumir tanto en la educación infantil, primaria y secundaria, como en la integración de la prevención en la Formación Profesional, Universitaria, Formación para el empleo, trabajadores autónomos, delegados de prevención, etc.

[Portal de Situaciones de Trabajo Peligrosas](#)

En colaboración con las Comunidades Autónomas, este portal, todavía en fase experimental, ofrece información sobre situaciones de trabajo peligrosas, especialmente de tres tipos: accidentes de trabajo investigados, situaciones de exposición a agentes químicos, y situaciones de trabajo peligrosas producidas por las máquinas.

A través de información gráfica y técnica se describirán situaciones de trabajo reales en las que se han producido o se pueden producir daños a la salud de los trabajadores, identificando los elementos más relevantes para su prevención, así como las medidas preventivas adecuadas.

[Selección de equipos de flotación individual en buques de pesca de bajura](#)

Herramienta para ayudar en la selección de equi-

pos de protección individual (EPI), que permiten eliminar o reducir las consecuencias de los riesgos asociados a la caída al mar durante las actividades a bordo de buques de pesca.

[Twitter](#). El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ha puesto en marcha un canal en twitter para poder seguir en tiempo real las noticias, eventos e informaciones relacionadas con sus actividades en materia de seguridad y salud en el trabajo.

[El hechizo de la plastilina](#), Laura Cid.

Cuento destinado al público infantil cuyo objetivo es que los niños entren en contacto con conceptos ergonómicos básicos. Se trata de una herramienta para que padres y educadores puedan sensibilizar a los más pequeños, evitando la instauración y continuidad de prácticas poco saludables en el futuro.

El cuento, ilustrado con dibujos de la propia autora, incluye al final de la narración una parte pedagógica.

[Modelo operativo para la gestión de la violencia ocupacional de origen externo](#)

Aplicación informática, que facilita el control de la posible aparición de incidentes de violencia ocupacional externa; proporcionando una herramienta integral, sencilla e intuitiva para identificar, prevenir y controlar los aspectos relacionados con la violencia de origen externo en el trabajo.

Está orientada principalmente a las pymes, en especial a las que desarrollan su actividad en sanidad, hostelería, educación, transporte, almacenamiento, banca, comercios, etc.

Guías Prácticas que ofrecen información sobre los riesgos de determinados sectores para trabajadores autónomos y las medidas preventivas correspondientes.

INFORMACIÓN



Ilustración del cuento. "El hechizo de la plastilina", de Laura Cid.

[Guía Práctica de riesgos y medidas preventivas para autónomos en el sector del taxi.](#)

[Guía Práctica de riesgos y medidas preventivas para autónomos en el sector del transporte de mercancías peligrosas por carretera.](#)

[Guía Práctica de riesgos y medidas preventivas para autónomos en el sector del transporte de mercancías por carretera.](#)

[Guía Práctica de riesgos y medidas preventivas para autónomos en el sector del transporte colectivo por carretera.](#)

Dentro de la Colección: "Trabajo sin riesgos", el INSHT ha editado una serie de [folletos informativos](#) que, de forma breve y didáctica, tratan diferentes temas de áreas preventivas distintas. Cada uno de los folletos va acompañado de un documento que amplía la información. Los títulos disponibles actualmente son: "Sistema globalmente armonizado de etiquetado y clasificación de productos químicos", "Actuar hoy para prevenir el cáncer profesional

mañana", "¿Es estresante mi trabajo?", "Espacios confinados: peligro de muerte", "Pantallas de ordenador: cómo trabajar seguro" y "Polvo de madera: un peligro para la salud".

Últimos estudios e informes del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo: [Síntesis de la evidencia científica relativa a los riesgos laborales en trabajadoras embarazadas \(período 2000-2010\)](#). Explica los resultados y las conclusiones a los que se ha llegado a través del proceso de revisión de los estudios disponibles, con el fin de dar respuesta a la pregunta: ¿Las trabajadoras embarazadas o el feto o el lactante sufren más daños por los riesgos a los que ellas están expuestas en su lugar de trabajo?

[Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2009.](#)

[Análisis de la siniestralidad 2010 de los trabajadores autónomos.](#)

[Informe anual de los accidentes de trabajo en España, año 2010.](#)

Organizaciones empresariales con la prevención de riesgos laborales

Una de las misiones de las instituciones españolas que representan a empresarios españoles, como Fomento del Trabajo y CEOE, es el apoyo a la pequeña y mediana empresa en el proceso de desarrollo de su actividad preventiva, mediante la elaboración de herramientas sobre prevención de riesgos laborales. Entre las actividades llevadas a cabo recientemente por Fomento del Trabajo sobre el tema destaca la [Campaña de concienciación en el ámbito de la prevención de riesgos laborales dirigida a trabajadores jóvenes](#) (entre 16 y 29 años), focalizada en los riesgos que afectan al mayor porcentaje de la población de jóvenes trabajadores: caídas, cortes, golpes y trastornos musculares, con la finalidad de que adopten hábitos seguros y saludables.

Para la campaña se ha editado una serie de material gráfico (carteles; *flyers*; un manual de apoyo; fichas informativas; un CD con *banners*, salvapantallas y un vídeo; y material impreso en formato digital).

Otra de las recientes actividades que ha llevado a cabo esta organización, ("[Cine Fórum](#)"), está relacionada con el cine y con los riesgos psicosociales.

A través del pase de cinco películas (*Casual Day*, *La Red Social*, *Ocean's Eleven*, *Tiempos Modernos* y *el Guerrero Pacífico*), en las que aparecen temas como el ejercicio del poder, el trabajo en equipo, el reparto de tareas y sub-tareas, la carga de trabajo, la autoeficiencia personal, etc., se trató el tema del impacto y la repercusión de los riesgos psicosociales en las empresas actuales. Se completó el pase de cada una de las películas con una exposición de un experto sobre los diferentes temas y un coloquio final.

La CEOE, por su parte, dispone en [este portal web](#) de una herramienta informática que, de manera gratuita, ofrece al empresario los instrumentos necesarios para que pueda realizar campañas de información/formación sobre prevención de riesgos laborales dentro de sus centros de trabajo. Entre la abundante información de esta página web, destacamos el apartado: "Documentación", que cuenta con numeroso material relacionado con los temas de: emergencias, ergonomía y psicología, gestión preventiva, higiene industrial, seguridad, etc.

Toda la información se puede descargar en diferentes formatos (dípticos, fichas divulgativas, presentaciones, trípticos, etc.) y en varios idiomas.



Cartel de la "Campaña de concienciación en el ámbito de la prevención de riesgos laborales dirigida a trabajadores jóvenes", de Fomento del Trabajo.

IX Congreso COPARDOM: La prevención como estrategia de competitividad

Se ha celebrado en Santo Domingo los días 3 y 4 de noviembre el IX Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales, organizado por la Confederación de Empresarios de la República Dominicana. El Congreso ha reunido a expertos de diferentes países centroamericanos y de España para debatir el valor estratégico de la prevención como factor de excelencia y de competitividad, más allá de las exigencias legales y morales que comporta. Al Congreso han asistido 250 personas, en representación de empresas e instituciones del país. Por parte española fueron invitados en representación del INSHT, Antonio Rodríguez de Prada y Manuel Bestratén Bellloví, Consejeros Técnicos del INSHT en Madrid y Barcelona. Sus respectivas ponencias versaron sobre: *“La experiencia española en prevención y sus principales retos”*, en la que se analizaron los logros alcanzados desde la aprobación de nuestro nuevo marco legislativo en el año 1995, así como nuestras debilidades, con los retos a los que nos enfrentamos; y la otra ponencia con la que se inauguró el Congreso versó sobre *“La innovación, las condiciones de trabajo y la mejora de la productividad”*, en la que se analizó la estrecha relación entre las condi-

ciones de trabajo y la innovación, ésta última determinante de la competitividad empresarial y, sobre todo, se destacó cómo establecer sistemas de medición que permitan evaluar la rentabilidad de la acción preventiva y su contribución a la mejora de la productividad. Junto a planteamientos y visiones institucionales se expusieron e intercambiaron un conjunto de ricas experiencias empresariales que permitieron clarificar políticas y vías de actuación en pro de una integración natural y efectiva de la prevención, clave para la construcción de la excelencia empresarial en un mundo globalizado, en donde las exigencias tanto de calidad como de atención a las condiciones de trabajo por clientes y la misma sociedad son cada vez más altas.

Aprovechando su estancia en el país, la representación española impartió un seminario formativo sobre *“Prevención y Excelencia”* a directivos de uno de los principales grupos empresariales dominicanos: Central Romana Corporation, con una plantilla de 25.000 trabajadores y que aglutina a diversidad de actividades industriales y turísticas, destacable por su compromiso social.



Aspecto que ofrecía la sala en la que se celebró el Congreso.



Antonio Rodríguez de Prada, en un momento de su intervención.

Matriz empleo-exposición española del CISAL

[El Centro de Investigación en Salud Laboral \(CISAL\)](#) presentó el pasado mes de octubre en el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo de Barcelona (INSHT) un sistema de información para la gestión y la investigación en salud laboral, que pretende dar a conocer el interés y la utilidad de las matrices empleo-exposición en general y de la matriz empleo-exposición española (MatEmEsp), en particular.

Una matriz empleo-exposición es un sistema de información que reúne datos sobre la exposición a las diferentes categorías de riesgos laborales en un determinado ámbito o institución. Este proyecto, iniciado hace tres años, sigue un modelo finlandés y es especialmente útil para la vigilancia, control, evaluación e investigación en materia de salud laboral en España.

Prevención de riesgos laborales en YouTube

Además de entretener e informar, los vídeos publicados en YouTube pueden ser una buena herramienta de apoyo en las actividades formativas relacionadas con la prevención de riesgos laborales.

A continuación, ofrecemos algunos de estos vídeos sobre diferentes áreas preventivas.

- [“El portátil en casa. Uso saludable de dispositivos móviles”](#). Producido por la empresa Vodafone, este vídeo, de 2,17 min de duración, presenta los principios básicos de la ergonomía: postura correcta, descansos regulares y un correcto ajuste del equipo, aplicados al trabajo con el ordenador.
- [Buenas Prácticas. Trabajo en altura. Prevención de riesgos laborales](#). Este vídeo, de 9,38 min de dura-

ción, editado por Fraternidad Muprespa, muestra algunas de las situaciones peligrosas a las que se suelen enfrentar los trabajadores que realizan esta actividad y las medidas para evitar o minimizar sus riesgos.

- [Estrés por calor](#). Presenta los riesgos y las medidas preventivas en trabajos realizados con altas temperaturas. Su duración es de 2,11 min y lo presenta PrevenciónTV.
- [Reanimación cardiopulmonar básica](#). En los 8 min que dura este vídeo, el Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra (CTAP) y la Junta de Andalucía presentan las maniobras destinadas a sustituir y restaurar la respiración y la circulación espontánea.

Nanomateriales

Mediante la [Recomendación de la Comisión de 18 de octubre de 2011](#) se ha definido el término “nanomaterial” como: un material natural, secundario o fabricado que contenga partículas, sueltas o formando un agregado o aglomerado y en el que el 50 % o más de las partículas en la granulometría numérica presente una o más dimensiones externas en el intervalo de tamaños comprendido entre 1 nm y 100 nm.

Sobre este tema, treinta y cinco grupos de investigación de todo el mundo participarán en el proyecto de la Unión Europea: *Nanovallid* durante cuatro años, con el fin de investigar los riesgos de los nanomateriales en la salud de los trabajadores y consumidores y el posible impacto medioambiental. También se pretende desarrollar y validar

métodos de identificación de los nanomateriales artificiales, estudiar su comportamiento y proponer procedimientos para su manejo seguro. El Instituto de Nanociencia de Aragón (INA), que pertenece a la Universidad de Zaragoza, participará en dicho proyecto.

Según un estudio realizado en más de 200 centros de investigación en nanociencia en todo el mundo, publicado en la revista *Nature Nanotechnology*, se llegó a la conclusión de que la mayor parte de los investigadores en nanotecnología no emplea el equipamiento de protección adecuado, el desecho de residuos conteniendo nanomateriales con frecuencia se lleva a cabo de forma inapropiada y las prácticas de seguridad e higiene son deficitarias.

Protección de la maternidad en el trabajo

El pasado día 23 de noviembre se celebró en el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT), de Barcelona, la Jornada titulada: "Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo".

El objetivo de dicha Jornada fue el de presentar el [texto que recoge las directrices](#) elaboradas por el INSHT para la evaluación de la exposición a ciertos factores de riesgo en el trabajo en las situaciones de embarazo, parto reciente y lactancia. En

el transcurso de dicho acto, las instituciones con competencias sobre el particular, así como los agentes sociales, ofrecieron su visión y sus experiencias sobre el tema.

Estas directrices facilitan la identificación y evaluación de los riesgos por parte de empresarios, técnicos de prevención, profesionales sanitarios de los servicios de prevención, etc., para poder aplicar posteriormente las correspondientes medidas preventivas.



**Directrices
para la evaluación
de riesgos y protección de la
maternidad en el trabajo**

NOVEDADES EDITORIALES**Seguridad en el trabajo** (6ª edición)

Introduce tanto al campo de la actuación, conocimientos y experiencias sobre las técnicas en las que se fundamenta la seguridad, como ofrece información concreta sobre las responsabilidades y costes de los accidentes y sobre algunos de los riesgos más frecuentes en el mundo del trabajo, tales como el riesgo mecánico, el de electrocución, el químico o el de caídas de altura.

P.V.P. : 23,33€ IVA incluido

**Acoso psicológico en el trabajo. Diario de incidentes**

Su objetivo es identificar la posibilidad de estar siendo objeto de acoso psicológico en el trabajo. Incluye referencias legales sobre el tema.

**Hepatopatías tóxicas laborales**

Documento Técnico que determina cuáles son los agentes químicos que causan daños hepáticos en el ámbito laboral, qué tipo de lesiones son las más habituales, qué mecanismos fisiopatológicos se hallan involucrados en su origen, cuáles son las medidas de vigilancia de la salud que se deben aplicar y qué factores hay que tener en cuenta a la hora de conocer los riesgos, vigilar la salud de los trabajadores expuestos y determinar la aptitud de un trabajador que se halla en un puesto de trabajo en el que existe riesgo de exposición a sustancias químicas capaces de producir daño sobre el hígado.

PEDIDOS**INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

Servicio de Ediciones y Publicaciones
Torrelaguna, 73. 28027 Madrid. Tfno. 91 363 41 00. Fax: 91 363 43 27
Correo electrónico: edicionesinsht@mtin.es

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Dulcet, 2-10. 08034 Barcelona. Tfno. 93 280 01 02. Fax: 93 280 36 42
Correo electrónico: cnctinsht@mtin.es

LA LIBRERÍA DEL BOE

Trafalgar, 27. 28010 Madrid. Tfno. 902365303. Fax: 91 111 42 60.
Correo electrónico: tienda@boe.es

Beneficios del mantenimiento predictivo en la seguridad de las máquinas

Francisco Mata Cabrera

Doctor Ingeniero Industrial e Ingeniero Técnico de Minas. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

Subdirector de Ordenación Académica e Investigación de la Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén (UCLM).



Mantener consiste en aplicar las técnicas adecuadas para la correcta utilización de las máquinas e instalaciones, y asegurar el continuo funcionamiento del equipamiento productivo. Las actividades de mantenimiento deben orientarse, por tanto, a reducir al mínimo la indisponibilidad de las máquinas y a eliminar las disfunciones que, aunque sean breves, distorsionan la continuidad del proceso productivo y la calidad de los productos.

El mantenimiento comienza mucho antes de la puesta en marcha de la propia máquina. La idea generalizada de que el mantenimiento comienza cuando la máquina tiene la primera avería es errónea. Desde el primer día en el que la máquina se pone en funcionamiento, se ha de tener establecido el proceso de mantenimiento que se ha de seguir (técnicas, medios, periodicidad, etc.), en el que sean ejes rectores las políticas predictivas y preventivas.

Una política en la que prime el mantenimiento preventivo frente al correctivo y que tenga bien definido un plan predictivo de toda su maquinaria y equipamiento redundará en una mayor garantía de seguridad en cualquier intervención del hombre en el sistema.

El *mantenimiento predictivo* es una política de mantenimiento en la cual se seleccionan diferentes parámetros físicos asociados al funcionamiento de la máquina (análisis de aceites y de vibraciones, termografía, ultrasonidos, ondas de choque, etc.), para ser sensorizados, medidos y registrados intermitentemente o de forma continua, con el propósito de reducir, analizar y comparar los datos y la información obtenida para que pueda servir como soporte de ciertas decisiones que afecten a la ope-

ración o al propio mantenimiento de la máquina. Esto permite anticiparse a los fallos y programar las paradas e intervenciones sobre los equipos, sin tener que recurrir a desmontajes y revisiones periódicas.

Implantar un programa de mantenimiento predictivo en una planta industrial no es tarea fácil, ya que requiere instalaciones tecnológicas avanzadas y costosas, así como personal altamente cualificado, lo que hace que este tipo de mantenimiento no esté muy generalizado aún, a excepción de las grandes plantas industriales con equipos de producción críticos (turbinas, molinos, grandes ventiladores, etc.).

Es importante también tener en cuenta que esta forma de mantener las máquinas requiere un cambio cultural en las prácticas de mantenimiento, así como inversiones considerables en equipamiento y en formación del personal. La consecuencia de este último punto es que, en muchos casos, las empresas deciden externalizar el mantenimiento predictivo a empresas especializadas.

El plan de implantación de un programa de este tipo de mantenimiento contempla tres fases principales: el *diseño* (localización de los puntos de medida, establecimiento de alarmas y configuración de parámetros); la *instalación* (placas de localización de puntos, sensores fijos y sistemas on-line); y las *operaciones* (descripción de las acciones específicas que deben desarrollarse y definición de una lista de responsabilidades).

Es necesario hacer hincapié en las numerosas ventajas que aporta un sistema de mantenimiento predictivo, sobre todo la de que permite ahorrar a la empresa impor-

OPINIÓN

tantes costes relacionados con: accidentes de trabajo; fallos inesperados en las máquinas; paradas de producción no programadas; consumo de repuestos; necesidad de reparaciones; pérdida de imagen de confianza ante los clientes y la competencia, a causa de la reducción de la calidad de procesos y productos; necesidad de reponer equipos e instalaciones, que ven reducida su vida útil; y disminución de la productividad.

Pese al mayor coste inicial, resulta muy conveniente apostar por las técnicas predictivas, ya que éstas contribuyen a disminuir el riesgo, reducen la probabilidad de

ocurrencia de fallos indeseables o no visualizados; mejoran o recuperan los niveles de eficiencia de la instalación o equipo; aumentan la vida operativa; se cumplen los requerimientos de seguridad y medioambientales; y se contribuye a la mejora continua (calidad).

Integrar la función de mantenimiento, tradicionalmente considerada como un apéndice de la producción en las actuaciones preventivas, es un paso muy importante, dado que permitirá abordar el problema de una forma más global y no se dejarán cabos sueltos que puedan dar al traste con una planificación preventiva modelo.

Reflexiones para un mantenimiento seguro y preventivo

Durante el pasado mes de octubre, y dentro de la Semana Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, promovida por la Agencia Europea y por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se realizaron numerosas actividades formativas e informativas relacionadas con el "Mantenimiento seguro", tema de la Campaña: "Trabajos Saludables" (2010-2011).

Entre las actividades programadas durante esta Semana, se organizaron Jornadas Técnicas en diez Comunidades Autónomas, así como varios Talleres y Seminarios, en los que participaron expertos y representantes de las principales organizaciones y asociaciones vinculadas al mantenimiento, así como agentes sociales, técnicos, representantes de las Administraciones Públicas y expertos en la materia, como técnicos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), que actuaron de moderadores de los Talleres.

El pasado día 20 de octubre, el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT) celebró en Barcelona los dos primeros Talleres sobre el tema titulados: "El mantenimiento en instalaciones y máquinas peligrosas" y "Procedimientos preventivos e instrucciones de trabajo en operaciones peligrosas de mantenimiento". En ambos participaron representantes de asociaciones empresariales vinculadas al mantenimiento, empresas con programas propios de mantenimiento, servicios de prevención ajenos, empresas prestatarias de servicios de mantenimiento y usuarias, agentes sociales, empresas de ingeniería y proyectistas, empresas auditoras, etc.

Posteriormente, el día 27 del mismo mes se celebraron en Madrid dos Talleres más sobre el mismo tema, titulados: "Subcontratación y externalización del mantenimiento" y "El mantenimiento y retos frente a una situación de crisis, envejecimiento de la población trabajadora y sectores emergentes".

A continuación, se exponen algunas de las reflexiones más relevantes generadas en los diferentes talleres, precedidas de una breve introducción estadística sobre trabajos en tareas de mantenimiento.

Panorama estadístico

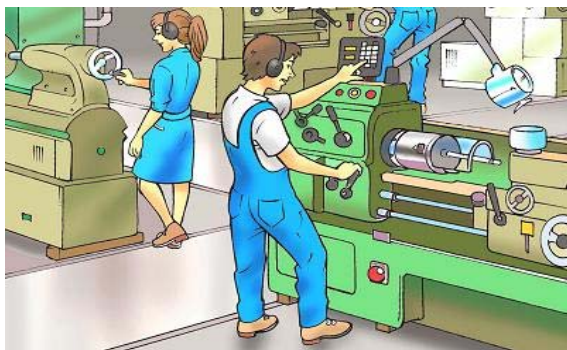
Según datos del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo, extraídos de los partes de accidentes de trabajo en España, la siniestralidad asociada a los trabajos de mantenimiento representa el 6,6% de todos los accidentes de trabajo con baja y el 6,5% de los accidentes mortales. Estos accidentes tuvieron un mayor peso en el sector de la industria (8%, accidentes totales y 11,5%, accidentes mortales), y cuanto mayores eran los trabajadores, más alto era el número de accidentes. El porcentaje de accidentes en trabajadores cualificados del metal y la construcción de maquinaria fue del 40%, siendo los mecánicos-ajustadores de maquinaria los trabajadores más afectados. En cuanto a operarios de instalaciones, el porcentaje de siniestralidad fue del 30%, siendo los montadores y ensambladores los más afectados.

La mayor parte de los accidentes ocurrieron en el centro

habitual de trabajo y las actividades donde se produjeron en mayor número fueron las realizadas con herramientas manuales sin motor.

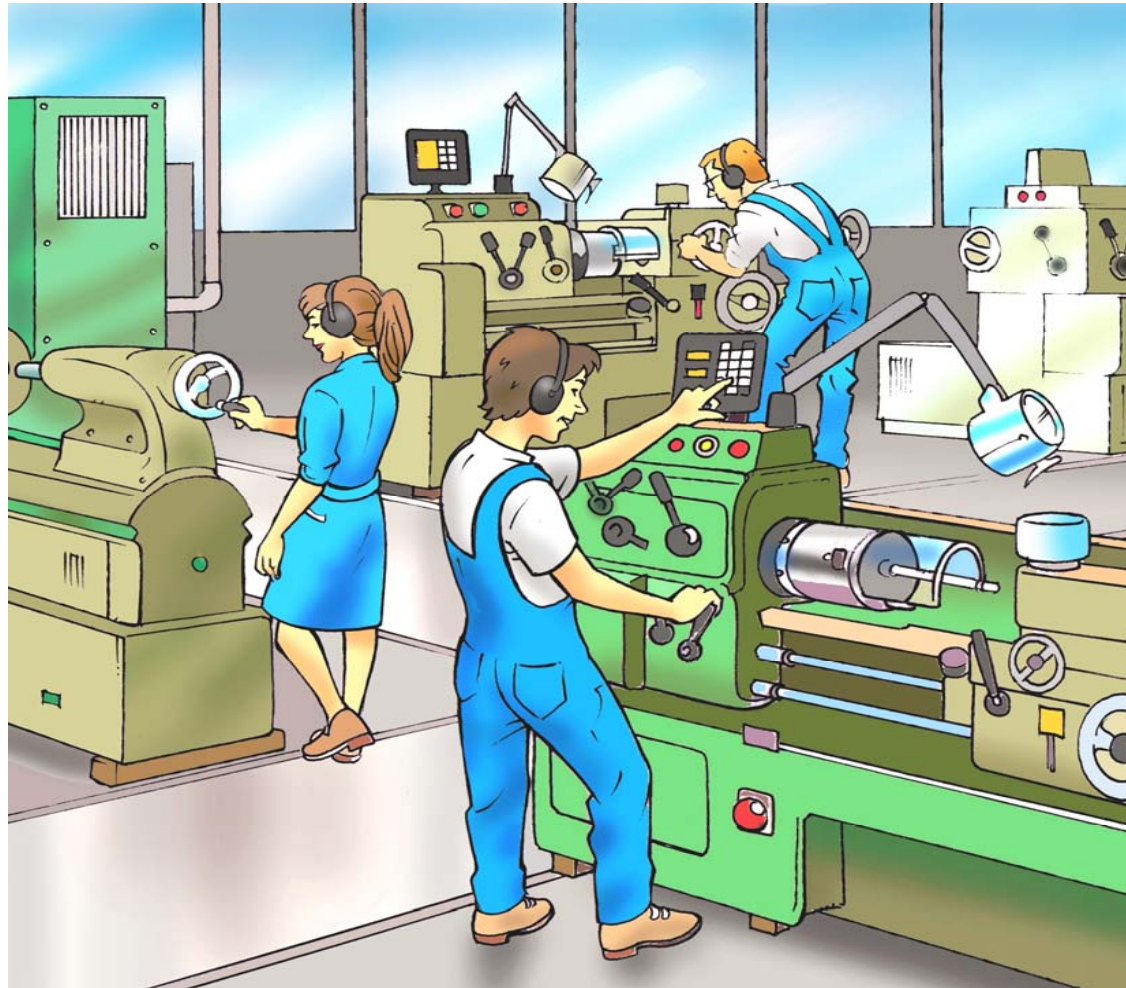
Igualmente, la siniestralidad laboral relacionada con los sobreesfuerzos disminuyó en comparación con años anteriores y aumentó la siniestralidad debida a contactos eléctricos, choques, golpes y aplastamientos. Las cifras mayores en cuanto a mortalidad se produjeron en tareas con contactos eléctricos y en trabajos relacionados con sustancias peligrosas.

En el documento del citado Observatorio: "[Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España](#)" (2009) destaca como causa más frecuente de los accidentes mortales en trabajos de mantenimiento (con 31 accidentes de trabajo mortales investigados): el método de trabajo inadecuado (12,2%), seguido de la formación/información inadecuada o inexistente (7,3%).



Taller: “El mantenimiento en instalaciones y máquinas peligrosas”

- Hay aún un predominio del mantenimiento correctivo frente al preventivo, sobre todo en las pymes, con un bajo nivel de integración de la prevención en el mismo.
- Hay una excesiva externalización de trabajos, las evaluaciones de riesgos son incompletas y todavía existe un alejamiento entre mandos y trabajadores que dificulta la integración.
- Existe una tolerancia excesiva al riesgo por los profesionales de mantenimiento en algunas de sus intervenciones.
- La mayoría de los accidentes no acontecen en situaciones de emergencia, sino en las planificadas, en las actividades más rutinarias.
- Resultan esenciales las acciones de concienciación, junto a las instrucciones de trabajo y la formación específica.
- La charla diaria sobre aspectos preventivos es uno de los cometidos más recomendables para mantener la conciencia preventiva.
- La efectividad de la formación convencional es limitada, por ello se requieren fórmulas alternativas basadas en el diálogo.
- Es necesaria la reflexión previa y el análisis de riesgos por el grupo implicado antes de realizar las tareas, independientemente de la



- evaluación de riesgos.
- Se consideran indispensables los requisitos de sistematización de tareas y procedimientos asociados a las mismas.
- Los manuales de instrucciones que integran los as-

- pectos esenciales de mantenimiento son imprescindibles y han de constituir la base de trabajo sobre la que proceder a intervenir.
- Aunque suelen existir procedimientos de autorización ante intervenciones peligrosas, éstos suelen ser demasiado genéricos y formalistas.
- La planificación de los trabajos es algo esencial, aunque también los trabajadores han de estar preparados para las intervenciones ante previsibles situaciones de emergencia. Los trabajadores deben conocer sus límites y tener capacidad para paralizar la intervención, con el fin de lograr una tolerancia cero al riesgo.
- Es importante la integración del mantenimiento en el proyecto de instalaciones y equipos, y la necesaria participación en el proceso de todo el personal implicado.
- Ante la polémica suscitada sobre premios y castigos que deben establecerse ante los estándares preventivos establecidos, se destacó el necesario rigor y exigencia en su cumplimiento.
- El mantenimiento debe ir más allá de los aspectos de seguridad de instalaciones y equipos. Tal es el caso de las instalaciones frente a riesgos higiénicos.

NOTAS PRÁCTICAS

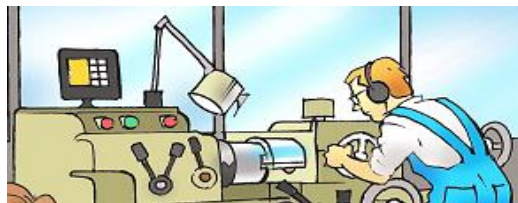
Taller: “Procedimientos preventivos e instrucciones de trabajo en operaciones peligrosas de mantenimiento”.

- Los procedimientos han de estar estrechamente ligados a la formación específica para su efectividad, sin olvidar que asegurar una buena comunicación es fundamental.
- Ante la falta de calidad que suele detectarse en los procedimientos, la participación del personal afectado en su elaboración es un factor de calidad.
- La explotación de los resultados generados de la aplicación de los procedimientos preventivos, como el de la investigación de incidentes, es necesaria y muy útil.
- Son importantes los indicadores de cumplimiento de los procedimientos para su control efectivo. Estos indicadores deben surgir de los propios procedimientos y han de aplicarse con transparencia.
- Es necesario marcar límites en la externalización del mantenimiento, exigiendo a las empresas, especialización y profesionalización.
- Es muy loable la capacitación y acreditación de subcontratistas, que realizan empresas contratantes y asociaciones empresariales para que se asuma la misma filosofía preventiva por parte de todos los trabajadores.
- La actuación de la Administración Pública, principal contratante del país de obras y servicios, debe ser ejemplar, considerándose la prevención de riesgos laborales en sus procesos de selección de proveedores.



Taller: “Subcontratación y externalización del mantenimiento”.

- Ante cierto abuso en la externalización, es necesario exigir un mayor control, siendo preferible que la empresa cuide con recursos propios el mantenimiento de sus equipos de proceso y externalice sólo el de determinadas instalaciones.
- Es necesario exigir a los proveedores estándares de calidad, y que el factor preventivo prevalezca sobre el de los costes.
- Es conveniente un procedimiento de actualización de la calificación de proveedores, en función del nivel de riesgo y de su trayectoria empresarial.
- Resulta necesaria la incorporación de cláusulas en los contratos para exigir el cumplimiento de determinados estándares preventivos. Los costes de incumplimientos y paralizaciones deben ser asumidos por los responsables de los mismos.
- Lamentablemente, las empresas subcontratadas han de asumir actividades de mantenimiento en edificios e instalaciones sin que, en muchas ocasiones, la empresa contratante les suministre planos ni documentos esenciales.
- Hubo una queja generalizada por el incumplimiento de lo establecido en el [Real Decreto 171/2004](#), en materia de coordinación de actividades empresariales, destacándose su valioso aporte de soluciones preventivas para facilitar la misma.



Taller: “El mantenimiento y retos frente a una situación de crisis, envejecimiento de la población trabajadora y sectores emergentes”.

- Derivar las concesiones de mantenimiento de equipos e instalaciones, antes asumidas por el departamento de Ingeniería, al departamento de Compras, además de un incremento de riesgos, puede suponer en muchos casos también un mayor coste.
- El diseño de edificios, instalaciones y equipos debe integrar la seguridad y la ergonomía en el mantenimiento.
- La evaluación de riesgos y el plan de prevención deben contemplar el mantenimiento preventivo y correctivo. Especialmente las pymes deben incrementar sus actuaciones en mantenimiento preventivo e incorporar en sus evaluaciones de riesgo todas las situaciones potencialmente peligrosas y las actuaciones necesarias para dar respuesta a averías.
- Las empresas deben definir pautas de actuación en forma de listas de chequeo que guíen los trabajos de mantenimiento, integrando las medidas preventivas necesarias.
- El factor humano debe estar integrado en la estimación de la probabilidad de fallos y accidentes. La implicación de mandos en la formación es indispensable.
- Se deberían definir los criterios necesarios para un mantenimiento preventivo y predictivo que contribuya a reducir la probabilidad de fallos y, en consecuencia, reducir el mantenimiento correctivo y sus riesgos asociados.
- Las nuevas tecnologías de comunicación están favoreciendo el desarrollo de sistemas integrados de mantenimiento y un mejor control de los riesgos.
- El envejecimiento de los trabajadores de mantenimiento debe ser objeto de especial atención, asumiéndose además las dificultades de adaptación a las nuevas tecnologías.