

# SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Revista del:  
 INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

Nº 64  
Octubre 2011

# Semana Europea 2011:

## Mantenimiento Seguro y Preventivo

### Galardones Europeos a las "Buenas Prácticas"



40 años

DE SEGURIDAD  
Y SALUD  
LABORAL



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO



## EDITA

Instituto Nacional de Seguridad  
e Higiene en el Trabajo (INSHT)  
C/Torrelaguna,73  
28027 Madrid  
Tfno: 91 363 41 00  
Fax: 91 363 43 27  
E-mail: divulgacioninsht@mtin.es  
Web: <http://www.insht.es>

## DIRECTORA

Concepción Pascual Lizana

## CONSEJO EDITORIAL

Concepción Pascual Lizana  
Enrique Sánchez Motos  
Federico Castellanos Mantecón  
Emilio Castejón Vilella  
Antonio Carmona Benjumea  
Alejo Fraile Cantalejo  
Juan Guasch Farrás  
Olga Fernández Martínez  
Francisco Marqués Marqués  
José Luis Castellá López  
Marta Zimmermann Verdejo  
Marta Jiménez Águeda

## CONSEJO DE REDACCIÓN

Rafael Denia Candel  
Asunción Cañizares Garrido  
Pilar Casla Benito  
Elisenda López Fernández  
Marta Urrutia de Diego

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRAFICA

Pedro Martínez Mahamud  
MTIN

## REALIZACIÓN EDITORIAL PUBLICIDAD Y SUSCRIPCIONES

Wolters Kluwer España  
C/Orense, 16; 28020 Madrid  
[www.wkempresas.es](http://www.wkempresas.es)

## GESTIÓN COMERCIAL Y DE MARKETING:

[publicidad@wkempresas.es](mailto:publicidad@wkempresas.es)  
Tfno: 91 556 64 11 Fax: 91 555 41 18

## INFORMACIÓN SOBRE SUSCRIPCIONES:

Tfno: 902 250 500 Fax: 902 250 502  
[clientes@wkempresas.es](mailto:clientes@wkempresas.es)

## IMPRIME

Wolters Kluwer España, S.A.

DEPÓSITO LEGAL: M-15773-1999  
N.I.P.O.: 792-11-016-8  
I.S.S.N.: 1886-6123

La responsabilidad de las opiniones emitidas en "Seguridad y Salud en el Trabajo" corresponde exclusivamente a los autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial con ánimo de lucro de los textos e ilustraciones sin previa autorización (R.D. Legislativo 1/1996, de 12 de abril de Propiedad Intelectual).



## 04 FUE NOTICIA



## 05 EDITORIAL



## 06 ENTREVISTA: M<sup>a</sup> LUZ RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, SECRETARIA DE ESTADO DE EMPLEO



## 14 SEMANA EUROPEA: MANTENIMIENTO SEGURO Y PREVENTIVO



## 62 NOTICIAS



## Prevención y normalización: una alianza segura

El pasado día 1 de junio la Comisión Europea hizo pública su propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la normalización europea, una iniciativa que se inscribe en el marco del crecimiento sostenible de la economía europea de aquí a 2020.

Las normas son documentos de carácter voluntario en los que se definen los requisitos técnicos o de calidad que pueden cumplir los productos actuales o futuros, los procesos de producción, los servicios o los métodos. Son el resultado de la cooperación voluntaria entre la industria, los poderes públicos y otras partes interesadas (por ejemplo los sindicatos) que colaboran en el marco de un sistema basado en la apertura, la transparencia y el consenso. La gran mayoría de las normas europeas (sustitutas de las nacionales, a menudo contradictorias) se han adoptado a iniciativa de la industria, lo que indica que se trata de instrumentos que responden básicamente a las necesidades de las empresas.

Las normas tienen múltiples ventajas. En primer lugar, *mejoran el comercio* ya que contribuyen a disminuir los costes y las asimetrías de información entre la oferta y la demanda, en particular en las transacciones transfronterizas. En segundo lugar, contribuyen decisivamente a la *mejora de la seguridad de las personas*, que es a menudo una de las razones básicas para la elaboración y adopción de una norma europea; a este respecto es preciso señalar que muchas de esas personas son simples *consumidores*, pero en muchos otros casos la mejora de la seguridad lograda a través de la normalización de los equipos de trabajo o sus componentes afecta a las personas en tanto que *trabajadores*.

Dada la importancia de la normalización para la prevención de riesgos laborales, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo participa desde hace muchos años en las tareas de normalización, tanto a nivel nacional como internacional. En España, colaborando con AENOR, el organismo español de normalización. En el plano internacional, participando en grupos de trabajo de diversos organismos (ISO, CEN, CENELEC, CEI) sobre maquinaria (evaluación de riesgos, sistemas de mando seguros, máquinas para el trabajo de la madera y de los metales, ...), contaminantes químicos en el ambiente laboral (estrategia de muestreo, metodologías de muestreo y análisis...), ergonomía (antropometría, biomecánica, temperaturas,...) y equipos de protección individual (protección de la cabeza, contra caídas de altura, auditiva, ocular...).

Por todo ello no podemos sino congratularnos de este nuevo impulso que la Comisión Europea pretende dar al proceso de normalización europea, un impulso que entre sus objetivos incluye el de ampliar el ámbito de la actuación normalizadora, hasta ahora limitado a los *productos*, para incluir también los *servicios*. Porque todo ello redundará en una mejora de la prevención de riesgos laborales y, por tanto, de la salud de los trabajadores.

## ENTREVISTA

**M<sup>a</sup> Luz Rodríguez Fernández**  
**Secretaria de Estado de Empleo**

**“El mundo de la salud laboral se encuentra vinculado a la mayoría de las actuaciones, tanto de las administraciones públicas como de las organizaciones empresariales; los cambios que en ellas se originan repercuten directa o indirectamente en la seguridad y salud en el trabajo”**

**Antonio Rodríguez de Prada**

Consejero Técnico de Dirección. INSHT.

*Para hablar de la evolución histórica experimentada en España por la seguridad y salud en el trabajo, así como del presente y el futuro de la prevención de riesgos laborales, entrevistamos a la Secretaria de Estado de Empleo, Mari Luz Rodríguez. Doctora en Derecho, en su intensa trayectoria profesional ha ejercido como profesora titular de Derecho del Trabajo y Seguridad Social en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Castilla-La Mancha. En 2005 fue nombrada vocal asesor del gabinete del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales y en 2007 pasó a ocupar la Consejería de Empleo, Igualdad y Juventud del Gobierno en Castilla-La Mancha, cargo que desempeñó hasta su nombramiento como Secretaria de Estado de Empleo en octubre de 2010.*

### Introducción

El pasado 9 de marzo se cumplieron cuarenta años de una fecha histórica para

la seguridad y salud en el trabajo en España: la simultánea aprobación por el Gobierno, mediante sendas órdenes ministeriales, de la Ordenanza General de Seguridad e

Higiene en el Trabajo y del Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo. Ambas respondían a la preocupación por el “*aumento de la siniestralidad registrada en*



*los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales” que se atribuía a “la sustancial transformación de las estructuras y procesos productivos operados en nuestro país durante estos últimos años y a la introducción de nuevas técnicas y métodos de trabajo”.*

Desde entonces hasta el momento actual, muchos han sido los cambios acaecidos, tanto políticos como culturales y socioeconómicos; todos ellos de una forma directa o indirecta, también han tenido una influencia significativa en la prevención de riesgos laborales.

**P.- Son muchos los cambios que en materia de seguridad y salud en el trabajo se han producido en nuestro país durante los últimos 40 años. ¿Cuáles han sido los cambios más significativos en seguridad y salud laboral?**

**R.-** El mundo de la salud laboral se encuentra vinculado a la mayoría de las actuaciones tanto de las administraciones públicas, como de las organizaciones empresariales; los cambios que en ellas se ori-

ginan repercuten directa o indirectamente en la seguridad y salud en el trabajo. Pero ya que me pregunta por aquellos más significativos, creo que durante este periodo se han producido tres hitos importantes que han afectado y tienen una fuerte implicación en los cambios de la seguridad y salud en nuestro país: nuestra entrada en la Unión Europea, la transferencia de competencias en materia de prevención de riesgos laborales a las Comunidades Autónomas y la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012.

Nuestra entrada en la Unión Europea precisó la incorporación de una forma rápida, al ordenamiento jurídico español, de la normativa comunitaria sobre seguridad y salud en el trabajo. Este cambio normativo, que tuvo como referencia la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, de cuya entrada en vigor se cumplen ahora 16 años, supuso una forma diferente de abordar la seguridad y salud en el trabajo, con la incorporación de nuevos modelos de organización de la prevención, tomando como referencia el principio de prevención, participación y responsabilidad.

Durante este periodo se han consolidado las transferencias de competencias en materia de prevención de riesgos laborales a las Comunidades Autónomas, este hecho ha constituido otro de los hitos importantes para la Seguridad y Salud en el Trabajo. A pesar de las ventajas que representa, no cabe duda que la coincidencia de cambio normativo y traslado de competencias hayan puesto de manifiesto las debilidades del sistema que han precisado una mejora que se han afrontado.

El tercer hito importante lo ha constituido la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012. Las dificultades reseñadas anteriormente junto a una valoración de los 10 años de la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales permitieron realizar el diagnóstico sobre la situación de la prevención de riesgos laborales en el año 2006, y de este modo poder identificar una serie de objetivos que debían alcanzarse a corto, medio y largo plazo. El consenso de todas las partes, administraciones y agentes sociales, junto a las directrices marcadas por la Comunidad Europea para el periodo 2007-2012,

ha servido para la aprobación y puesta en marcha de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**P.- Ha comentado como uno de los hitos más significativos de estos 40 años la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, ¿qué papel ha jugado y juega el INSHT en dicha Estrategia?**

**R.-** El INSHT, como órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado, tiene un papel importante al ser el impulsor y coordinador de los planes de acción que se derivan de la Estrategia Española 2007-2012. Estas actuaciones requieren y precisan la colaboración del resto de administraciones y de los agentes sociales; ellos estuvieron de acuerdo en su aprobación y ellos, a través de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprueban los planes cuya ejecución requiere la colaboración de todos.

**P.- Le asigna al INSHT una función de coordinador con las Comunidades Autónomas y los Agentes Sociales, para poder impulsar las acciones que se deriven de la EESST 2007-2012. ¿Cuáles son los medios de coordinación entre el INSHT, las Comunidades Autónomas y los Agentes Sociales?**

**R.-** Los órganos de representación con que contamos en el momento actual son el medio y el lugar idóneos para establecer la coordinación con las Comunidades Autónomas y los Agentes Sociales.

Las Comunidades Autónomas, al igual que la Administración General del Estado y los Agentes Sociales, forman parte de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, órgano colegiado asesor de las administraciones públicas en formulación de las políticas de prevención y órgano de participación en materia de seguridad y

salud en el trabajo, en el cual, al INSHT, le corresponde ocupar su Secretaría.

Por otro lado, existe un órgano de representación entre el Ministerio de Trabajo e Inmigración (DGT, INSHT) y los Directores Generales de Trabajo y Empleo, o cargo equivalente, en el que recaigan dichas funciones en la Comunidad Autónoma. Dicho órgano de representación es el Comité Técnico-Mixto, en el cual el INSHT ostenta la Secretaría y donde se establecen las líneas de colaboración y coordinación en materia de salud y seguridad en el trabajo, entre el Ministerio (DGT, INSHT) y las Comunidades Autónomas. En el seno del Comité Técnico-Mixto, como impulsor de la implantación y puesta en práctica de las políticas en materia de prevención, se han creado grupos de trabajo técnicos con la participación conjunta del INSHT y técnicos de las Comunidades Autónomas. Actualmente se encuentran constituidos grupos de carácter técnico para abordar, entre otros, los siguientes temas: asesoramiento público al empresario, criterios sobre estadísticas, determinación de las causas de los accidentes mortales y verificación del parque de maquinaria.

Además, existe una relación directa entre el INSHT y los diferentes Institutos de Prevención de Riesgos Laborales o de Seguridad y Salud en el Trabajo que se han constituido en las diferentes Comunidades Autónomas, lo que permite realizar actividades conjuntas y coordinadas.

De igual modo se mantienen relaciones directas con los Agentes Sociales, lo que permite realizar actividades en líneas semejantes a las realizadas con las Comunidades Autónomas.

Los indicadores que ponen de manifiesto los logros alcanzados en prevención de riesgos laborales vienen a demostrar el esfuerzo de estos años de todos los actores en prevención de riesgos laborales. No

se puede hablar y significar actuaciones puntuales ni de agentes sociales ni de las administraciones, ya que los buenos resultados son debidos a labores coordinadas y conjuntas en el ámbito de aplicación de la prevención de riesgos laborales. Es necesario reconocer la labor que cada uno de ellos, en el ámbito de sus competencias, ha realizado. Sin el apoyo y esfuerzo de todos no se habrían alcanzado los resultados actuales.

El INSHT es consciente de la necesidad de la colaboración con el resto de las administraciones, agentes sociales y entidades, servicios, asociaciones y demás órganos que tengan alguna vinculación con el mundo de la prevención, por ello siempre está abierto a cualquier colaboración que pueda redundar en una mejora de las condiciones de trabajo y calidad de vida laboral de las personas que trabajan.

**P.- ¿Cuál es la evolución en estos 40 años del INSHT? ¿Qué papel considera que debe desempeñar en el futuro?**

**R.-** El INSHT ha sido capaz de adaptarse a los nuevos cambios y dar respuesta a las expectativas que siempre ha despertado desde sus inicios, ello ha supuesto un gran esfuerzo y una demostración de profesionalidad y cariño del personal técnico y administrativo con que ha contado y cuenta.

Ha de seguir desempeñando su papel como institución de referencia en nuestro país como órgano científico que es, promoviendo políticas de seguridad y salud en el trabajo acordes a las necesidades existentes y generar **conocimiento** para su difusión mediante las necesarias alianzas. Pero ello ha de producirse en estrecha relación con los Agentes Sociales y las instituciones competentes de las CCAA, con espíritu de servicio y de cooperación, facilitando sinergias y apoyos a ellas y entre ellas, en base a sus intereses.



Es necesario, por tanto, adecuar la estructura a las funciones encomendadas y al papel estratégico que debe ocupar con los diferentes agentes que en prevención de riesgos laborales intervienen actualmente, si bien a nadie se le escapa que en el momento actual de crisis económica, que también afecta a la Administración General del Estado, el proceso se haya ralentizado un poco pese a encontrarse en un proceso avanzado.

**P.-Ahora que prácticamente nos encontramos en su recta final, ¿qué valoración le merece la EESST 2007-2012, ¿qué logros se han alcanzado?**

**R.-** En primer lugar, quiero hacer una valoración global positiva de la Estrategia Española 2007-2012 (EESST), pues recoge el consenso de todas las partes implicadas: Administraciones (General y Autonómica), Sindicatos y Empresarios; ha sido y es por lo tanto el camino consensado y pactado para este periodo en materia de seguridad y salud en el trabajo. Estos aspectos son fundamentales pues, en ellos, se encuentra implícita la participación, elemento clave e imprescindible para alcanzar el éxito.

Los objetivos generales previstos por la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012 tenían por meta una lucha contra la siniestralidad laboral y una mejora continua de las condiciones de trabajo, debiendo reducirse de una forma significativa los índices de siniestralidad, lo que precisaba dotarnos, como país, de instrumentos dirigidos a combatir la siniestralidad laboral de forma integral, racional y coherente, en línea con la Estrategia Comunitaria.

El Gobierno, como responsable de la dirección y desarrollo de nuestro Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaboró un Plan de Acción para impulsar la ejecución de la Estrategia a lo largo de su periodo de vigencia, con un calendario de

“El INSHT es consciente de la necesidad de la colaboración con el resto de las administraciones, agentes sociales y entidades, servicios, asociaciones y demás órganos que tengan alguna vinculación con el mundo de la prevención, por ello siempre está abierto a cualquier colaboración que pueda redundar en una mejora de las condiciones de trabajo y calidad de vida laboral de las personas que trabajan”

medidas concretas que establecía las políticas públicas a implementar.

Me encuentro satisfecha de los logros alcanzados y se puede decir que los objetivos están “prácticamente culminados”.

Respecto a los logros alcanzados, se ha puesto en marcha el Servicio de Asesoramiento Público a las pequeñas empresas, en el que han participado activamente técnicos competentes de las Consejerías de las Comunidades Autónomas y que sin duda supone una gran ayuda especialmente a la microempresa; se han desarrollado los incentivos a la prevención mediante el sistema bonus; se ha completado el Plan Nacional de Formación; se ha fortalecido el papel de los interlocutores sociales y mejorado los sistemas de información; y especialmente “se han completado las reformas normativas”, lo que viene a aportar una mayor seguridad jurídica y un mejor y más eficaz cumplimiento de la misma.

El trabajo no ha concluido ya que todavía deben abordarse los planes y programas territoriales establecidos en el objetivo tercero de la Estrategia y el Plan Renove: dar respuesta a las proposiciones no de ley aprobadas por el Congreso de los Diputa-

dos, dirigidas a reducir los riesgos derivados de los sobreesfuerzos y del tráfico de vehículos, así como la elaboración del Plan de reducción de trastornos músculoesqueléticos y el desarrollo de las medidas previstas en la Estrategia de Seguridad Vial.

**P.-Respecto a los logros alcanzados ha indicado el cierre del marco normativo para adecuarlo a las líneas de acción de alguno de los objetivos específicos de la EESST. ¿Cuáles son? ¿Los considera suficientes?**

**R.-** Se pueden diferenciar en estos cambios dos áreas temáticas: la dirigida a facilitar el cumplimiento de la normativa de prevención a las empresas, en particular para las pequeñas y medianas, de un lado y, de otro, la encaminada a mejorar la calidad y eficacia de los sistemas de prevención de riesgos laborales, con especial atención a las entidades especializadas que actúan como servicios de prevención.

En cuanto a lo primero, se pretende lograr un mejor y más eficaz cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales en las empresas. Para ello, y sin merma de la calidad, se pretende racionalizar y simplificar su gestión en prevención

de riesgos laborales. En primer lugar, permitiendo a las empresas de hasta 50 trabajadores que no desarrollen actividades del Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención que puedan realizar de manera simplificada el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, siempre que ello no suponga una reducción del nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, para lo que contarán con el apoyo de una guía orientativa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; en segundo lugar, que estas mismas empresas que realicen las actividades preventivas mediante recursos propios dispongan de un proceso simplificado de auditoría de su sistema de gestión de la prevención y, en tercer lugar, ampliando de seis a diez el número de trabajadores de las empresas en las que el empresario puede asumir de manera personal el desarrollo de la actividad preventiva.

Respecto a lo segundo, se pretende una mejora de la calidad y la eficacia del sistema de prevención de riesgos laborales. Para ello, en primer lugar se constituye un marco jurídico más seguro para quienes operan en este sector, estableciendo un procedimiento de acreditación; en segundo lugar, se favorece el aumento de la calidad del servicio a prestar a las empresas por las entidades especializadas, lo que se consigue mediante una definición más completa del contenido del concierto de servicio de prevención ajeno con la empresa, y estableciendo los recursos materiales y humanos de que deben disponer los servicios de prevención ajenos para prestar un servicio de calidad, así como la configuración de las áreas de los servicios de prevención que se ocupen de la especialidad de medicina del trabajo; en tercer lugar, se potencia la interdisciplinariedad de los servicios de prevención ajenos que habrán de disponer para su acreditación de las cuatro especialidades o disciplinas preventivas.

También se definen y clarifican los requisitos de los servicios de prevención mancomunados de acuerdo con las recomendaciones de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, para lo cual se toman como referencia los de los servicios de prevención ajenos, si bien con una cierta modulación al tenerse presente el criterio de potenciación de los recursos propios que también marca la Estrategia.

Se mejora el tratamiento de la información de las entidades especializadas y se permite un mejor conocimiento de los datos por las autoridades y los ciudadanos, mediante la creación de la ventanilla única del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

Finalmente se ha derogado la disposición transitoria tercera del Reglamento de los Servicios de Prevención, sobre acreditación de la formación para la realización de funciones de niveles intermedio y superior en materia de prevención de riesgos laborales, al existir en la actualidad titulaciones oficiales aprobadas por las autoridades competentes que cumplen con los requisitos de formación mínima exigidos en los artículos 36 y 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Los cambios deben ser valorados en principio como positivos, pues nacen de las líneas de acción de los objetivos establecidos en nuestra Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, la cual surgió como fruto de un análisis minucioso de los 10 años de aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo normativo para determinar los puntos fuertes y débiles de la prevención de riesgos laborales en España.

Los objetivos y las líneas de acción que en la Estrategia aparecen no son sino aquellas acciones que, por consenso mutuo entre las administraciones y los agentes sociales con la aportación de los expertos en la materia consultados, se consideran

necesarias para mejorar la prevención en nuestro país.

## **P.- Existe una gran preocupación de las entidades especializadas en materia de prevención de riesgos laborales. ¿Cómo ve su continuidad?**

**R.-** Respecto a la continuidad de las entidades especializadas existentes en el momento actual, es evidente que la crisis económica nos ha afectado a todos, incluidas estas entidades, deberán irse adecuando a los nuevos cambios normativos y técnicos para poder cubrir con calidad y eficiencia las necesidades del mercado y será el propio mercado el que realice la selección de los mejores, al igual que ocurre en cualquier otro campo. El número actual de entidades permite una competitividad sana y leal que servirá para mejorar la prestación del servicio, las administraciones, en sus ámbitos de competencias respectivos, velaremos porque aquellas que permanezcan cumplan con los requisitos establecidos y sean garantía de calidad y eficiencia.

## **P.- Otro de los logros alcanzados es el haber completado el Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales ¿En qué consiste este Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales?**

**R.-** Dada la importancia de la formación en prevención de riesgos laborales, la EESST lo aborda en distintas partes de su texto, para concluir como colofón del objetivo 6 con el mandato de elaborar un Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales.

Quiero destacar el papel que ha tenido la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, con su grupo de trabajo de Educación y Formación que con sus aportaciones a todos los niveles educativos, ha puesto todos sus esfuerzos para llegar a acuerdos. No era tarea fácil ya que eran

muchas las opiniones sobre la mesa y con intereses diversos.

Implantar la cultura de la prevención es un elemento fundamental para seguir combatiendo los accidentes de trabajo y para lograrlo una de las medidas para mejorar dicha cultura es integrar la prevención en nuestro Sistema Educativo, para concienciar a los trabajadores y trabajadoras y a los empresarios y empresarias del futuro que la única forma de trabajar es hacerlo seguro.

El Plan Nacional de Formación de Prevención de Riesgos Laborales aborda la integración de la prevención en las diferentes fases de la formación que tiene cualquier trabajador/a antes de acceder al mercado laboral: el Sistema Educativo (formación infantil, primaria, secundaria y formación para el empleo); la formación específica de los profesionales de la prevención y la de determinados colectivos por las responsabilidades y funciones que por su cargo u ocupación desempeñan en la empresa.

En el Pleno de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo del 9 de diciembre de 2010, se aprobó el Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales elaborado por el grupo de Educación y Formación, que se implantará el próximo año.

**P.- La Estrategia ha constituido una pieza clave en el mundo de la prevención de riesgos laborales de nuestro país y ha determinado el camino a**

**seguir por administraciones y agentes sociales durante su periodo de vigencia. Dada su trascendencia, ¿cuáles considera las líneas en las que se debe basar la próxima Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2020?**

**R.-** Los objetivos y líneas de acción necesarias para la consecución de la próxima Estrategia deben ser consensuadas y aprobadas por la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y los Agentes Sociales y deben centrarse en garantizar unas mejores condiciones de vida laboral para poder conseguir una protección de la seguridad y salud de las personas que trabajan.

Las miradas no solamente se deben tener puestas en el momento actual, también en el futuro próximo y lejano para poder adelantarnos y poder trabajar en los riesgos emergentes que puedan surgir.

Se deben continuar realizando esfuerzos y abordar la prevención de riesgos laborales como un tema en permanente cambio donde los nuevos modelos de organización del trabajo, los nuevos retos de la ciencia y la técnica no solamente sean elementos competitivos y diferenciadores de los países avanzados, también pueden incorporar nuevos riesgos frente a los cuales debemos tener todas las alertas activas

Es necesario intensificar la información sobre los daños a la salud para poder tener

una información actualizada y real que nos permita dirigir los esfuerzos allá donde se encuentran los problemas.

Avanzar en un plan de formación y una mayor concienciación de la prevención de riesgos laborales en las pymes y los trabajadores autónomos.

Se debe dar una dedicación especial al envejecimiento de la población y su repercusión en la salud. La modificación del mercado laboral va a llevar asociada una prolongación de la vida laboral, pero en ningún caso ello debe suponer una merma de las garantías de seguridad y salud de las personas. Es necesario establecer estrategias que permitan adaptaciones de la organización del trabajo y las condiciones de trabajo.

También es necesaria una dedicación especial a la mujer. La introducción de la prevención de riesgos laborales en las políticas de perspectiva de género, para evitar tanto la segregación horizontal (limitación del mercado laboral a determinadas profesiones y en determinados sectores), como la vertical (limitaciones al acceso a puestos de categoría profesional).

Se debe prestar una atención especial a la formación de los jóvenes, de manera que puedan acceder al mercado laboral preparados para poder realizar la actividad laboral con calidad y seguridad.

Los movimientos migratorios son y serán temas que precisen estrategias de sensibilización, formación e información en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Una tercera parte aproximadamente de las muertes en el trabajo tienen un origen no traumático, es necesario establecer políticas de actuación conjuntas con otros departamentos encaminados a lo que son estilos de vida: la realización de ejercicio físico y los hábitos dietéticos, que son grandes factores de riesgo cardiovascular.

“Los nuevos modelos productivos y económicos deben incluir como un valor la seguridad laboral, porque estamos hablando de derechos fundamentales de los trabajadores como son la vida o la salud”

Las nuevas tecnologías en sus diferentes frentes serán un motivo de atención especial, los avances en los sistemas de comunicación e información llevan asociados nuevos modelos de organización del trabajo como son: lugares de trabajo más flexibles, oficinas virtuales, teletrabajo, y ello precisará una dedicación para determinar los nuevos riesgos que puedan generarse.

La presencia de las nanopartículas debe tener trato preferente, pues según la OIT en el año 2020 el 20% de todos los productos manufacturados en el mundo se basarán en cierta medida en la utilización de nanopartículas, siendo su aplicación en la mayoría de los sectores productivos.

A todo lo indicado debemos añadir las directrices marcadas por la Estrategia Comunitaria 2013-2020, donde se encomienda a los países una especial atención, a los agentes químicos y sus efectos, a los trastornos musculoesqueléticos, a los factores psicosociales y a los daños a la salud debidos a los desplazamientos.

Dada la trascendencia que cualquier decisión de ámbito político, empresarial o laboral, tiene en prevención de riesgos laborales, se deberá continuar potenciando la coordinación con el resto de los departamentos, administraciones y agentes sociales para la elaboración de las políticas en materia de prevención de riesgos laborales y conseguir aunar esfuerzos y optimizar recursos.

**P.-Tomando como referencia los datos oficiales, desde el año 2000, en el que comenzó la actual tendencia decreciente de la siniestralidad, la reducción acumulada es del 48,8%. ¿Qué valoración le merece este descenso? ¿Existe una relación entre dicho descenso y la crisis económica?**

**R.-** Es cierto que ha existido históricamente una correlación en nuestro país entre la evolución del PIB y la siniestralidad,

pero en los últimos años a pesar del crecimiento económico vivido ésta ha estado disminuyendo sustancialmente.

Durante todo este periodo, esa disminución de la siniestralidad se ha acentuado en el periodo 2004-2010, puesto que la tasa de siniestralidad bajó un 38%, haciéndolo en todos los sectores, pero especialmente en la industria y la construcción, y produciéndose una reducción del 44% de la siniestralidad mortal.

Durante el año 2009 el índice de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo, disminuyó un 18,5% respecto el año anterior, lo que representa el mayor descenso interanual desde que, en 1983, se dispone de una serie estadística homogénea.

Los datos de avance de las estadísticas de siniestralidad laboral del año 2011 mantienen la línea descendente que se viene produciendo en los últimos años respecto a los índices de incidencia, rebajándose en todos los sectores y tanto los accidentes leves, graves y mortales.

La tasa de siniestralidad bajó en los últimos 12 meses casi un 11% mientras que la población afiliada con sus riesgos profesionales cubiertos lo hizo en un 0,7%, por lo que, aunque el descenso de actividad siempre tiene influencia en la reducción de la siniestralidad, este descenso hay que achacarlo también al trabajo conjunto hecho por todos.

Todos somos conscientes de que los resultados en materia de prevención de riesgos laborales no suelen ser inmediatos, es pues necesario reconocer que estos resultados son el producto del esfuerzo continuado de los últimos años. A ello han contribuido todos los agentes que intervienen en la prevención: administraciones (general y autonómica), empresarios, sindicatos, entidades de prevención (servicios de preven-

ción propios y ajenos, entidades auditoras, formativas) y, en general, un cambio de la sociedad por los temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo que ha ido calando poco a poco y que permite empezar a vislumbrar una cierta madurez en algo tan necesario como imprescindible en cualquier sociedad moderna y competitiva.

Pero no podemos permitirnos caer en la complacencia de unos datos favorables, sino que debemos seguir trabajando para implementar las medidas previstas en la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que permitirá dotar al país de un Sistema Nacional de Prevención más fuerte y coordinado.

El convenio de colaboración entre el Ministerio de Trabajo e Inmigración y el Ministerio del Interior, con objeto de reforzar la línea de colaboración emprendida entre el INSHT y la Dirección General de Tráfico (DGT) para aunar la seguridad laboral y la seguridad vial, constituyen uno de los avances para abordar de forma conjunta y coordinada un campo que repercute de forma significativa en la siniestralidad. Con el convenio de colaboración se están promoviendo planes de movilidad y seguridad vial en las empresas, cuya realización se incentiva al contemplarlos entre los requisitos cuyo cumplimiento podría dar acceso a la reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales de las empresas.

La sola existencia de un accidente de trabajo o enfermedad profesional es indicativo de que no hemos llegado al final del camino y que es necesario seguir esforzándonos para que las personas que trabajan no tengan que pagar un precio tan alto como es la pérdida de su salud o su vida por trabajar.

**P.- En época de crisis las empresas tratan de reducir sus gastos. Una de las partidas presupuestarias de la empresa que, en la mayoría de los ca-**

**sos, se reduce es la relacionada con la prevención de riesgos laborales. Los gastos de prevención son más fáciles de cuantificar que los de la no prevención. ¿Qué aconsejaría a los empresarios para que inviertan en prevención de riesgos laborales?**

**R.-** Simplemente les diría que valoraran dos aspectos importantes de sus empresas: la gestión de su empresa y la protección de su patrimonio. Las empresas que descuidan estos dos aspectos nunca podrán permanecer mucho tiempo en el mercado al no ser productivas y, en consecuencia, ser poco competitivas.

Respecto a la gestión, cuando ocurre un accidente o un daño a la salud en la empresa no se trata de un fallo de la seguridad de la empresa, se trata de un fallo en su gestión, así lo ponen de manifiesto los informes sobre causas de los accidentes mortales en España, en ellos más del 95% de las causas de dichos accidentes están vinculadas a temas de organización del trabajo.

En cuanto a la protección del patrimonio de la empresa, el mayor patrimonio con que cuentan es su patrimonio humano; por ello es a ese patrimonio al que se debe prestar la mayor y mejor protección.

Tanto la gestión de la empresa como la protección de su patrimonio tienen una vinculación directa con la seguridad y salud laboral y, en consecuencia, con la propia competitividad.

A lo anterior es necesario añadir la protección de la vida o la salud, que es un derecho fundamental.

Los nuevos modelos productivos y económicos deben incluir como un valor la seguridad laboral, porque estamos hablando de derechos fundamentales de los trabajadores como son la vida o la salud, pero

**“El mantenimiento preventivo, además de formar parte de unas exigencias legales, constituye también un valor añadido en la optimización de recursos de las empresas para hacerlas más competitivas”**

también, como he indicado por su propia competitividad y productividad.

**P.- El próximo 27 de octubre, en un seminario que se celebrará en el IN-SHT, se procederá a cerrar la Campaña europea 2010-2011, que ha tenido como lema “el mantenimiento preventivo”. ¿En qué medida considera que el mantenimiento, en general, y el mantenimiento preventivo, en particular, puede contribuir a una mayor eficacia en la prevención de riesgos laborales?**

**R.-** Según los datos que figuran en el Anuario de estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que publica el Ministerio de Trabajo e Inmigración, del total de accidentes mortales en jornada laboral en el año 2008 el 7% (57) fueron en tareas de mantenimiento, en el 2009, el 6,1% (39) y en el 2010, el 6,5% (37), lo que pone de manifiesto la potencial peligrosidad que las tareas de mantenimiento representan y de ahí la necesidad de abordarlas con las máximas garantías de seguridad.

El mantenimiento constituye una actividad más de la empresa y al igual que las de producción o el resto de actividades se deben evaluar para conocer los riesgos previsible que puedan presentar y poder establecer y planificar las actividades preventivas, con el fin de eliminar, reducir o controlar los riesgos hasta niveles aceptables.

Debido a que son actuaciones puntuales, con cierta frecuencia no se encuentran incluidas en las evaluaciones de riesgos y, en consecuencia no se toman las medidas adecuadas.

Es una obligación del empresario poner a disposición de los trabajadores equipos de trabajo seguros y no sólo en el momento de su adquisición sino también durante toda su vida útil, eso solamente es posible si se realiza un mantenimiento preventivo mediante las revisiones, inspecciones y pruebas de control que establece la normativa o, en su defecto, las indicadas por fabricantes, instaladores o las que se deriven de los resultados de las evaluaciones de riesgos.

El mantenimiento preventivo, además de formar parte de unas exigencias legales, constituye también un valor añadido en la optimización de recursos de las empresas para hacerlas más competitivas. Con un buen mantenimiento se disminuyen de forma considerable las pérdidas de producción ante averías, se reducen productos defectuosos y se evita la interacción, en muchos casos, de trabajos de mantenimiento con el trabajo habitual, lo que evita potenciar los riesgos.

**Muchas gracias, por sus manifestaciones que, sin duda, serán del máximo interés para nuestros lectores. ●**

# La aplicación y el cumplimiento de la Normativa Europea en materia de Prevención de Riesgos Laborales

**Arsenio Fernández Rodríguez**

CARIT. Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo  
Unión Europea

## 1. Normativa europea en materia de prevención de riesgos laborales. Tendencia a la simplificación

El marco normativo europeo en materia de PRL tiene su fundamento constitucional en el artículo 136 del Tratado de la Unión Europea, según el cual

*“La Comunidad y los Estados miembros, teniendo presentes derechos sociales fundamentales como los que se indican en la Carta Social Europea, firmada en Turín el 18 de octubre de 1961, y en la Carta comunitaria de los derechos sociales fundamentales de los trabajadores, de 1989, tendrán como objetivo el fomento del empleo, la mejora de las condiciones de vida y de trabajo, a fin de conseguir su equiparación por la vía del progreso, una protección social adecuada, el diálogo social, el desarrollo de los recursos humanos para conseguir un nivel de empleo elevado y duradero y la lucha contra las exclusiones.*

*A tal fin, la Comunidad y los Estados miembros emprenderán acciones en las que se tenga en cuenta la diversidad de las prácticas nacionales, en particular en el ámbito de las relaciones contractuales, así como la necesidad de mantener la competitividad de la economía de la Comunidad.*

*Consideran que esta evolución resultará tanto del funcionamiento del merca-*

*do común, que favorecerá la armonización de los sistemas sociales, como de los procedimientos previstos en el presente Tratado y de la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativa”.*

Para la consecución de tan ambiciosos objetivos, el artículo 137 del Tratado establece que

*“la Comunidad apoyará y completará la acción de los Estados miembros en los siguientes ámbitos:*

*a) La mejora, en concreto, del entorno de trabajo, para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores; b) Las condiciones de trabajo”.*

Con base en estas normas constitucionales (o derecho originario de la Unión Europea), hace años ya que se ha desplegado un conjunto de normas de rango europeo (derecho derivado) que conforman un consistente conjunto normativo en materia de prevención de riesgos laborales (PRL) y convierten este campo en el más avanzado en cuanto a política social europea se refiere.

Integran el Ordenamiento europeo en materia de PRL disposiciones generales: especialmente la Directiva Marco y disposiciones específicas en materia de: equipos, señalización y cargas; protección de colectivos específicos de trabajadores; lugares de trabajo; o agentes físicos, químicos y biológicos.

Este conjunto normativo pretende contemplar un máximo de riesgos con un mínimo de reglamentación.

Que la reglamentación, las directivas y el resto de normas europeas, haya de ser la mínima, viene impuesto por el principio de subsidiariedad, según el cual la Unión Europea ha de adoptar medidas, legislar en el caso que nos ocupa, solamente cuando ello sea más eficaz que adoptarlas en ámbitos territoriales más pequeños, ya sean estos el Estado, las regiones o los entes locales.

La efectiva puesta en práctica del principio de subsidiariedad, unido a la constatación de cierta saturación normativa, condujo a la Resolución del Parlamento Europeo, de 9 de septiembre de 2010, que puso en marcha el programa “legislar mejor”. En él se encarga a la Comisión de elaborar un marco normativo más sencillo, comprensible, aplicable y efectivo, con el fin de que el conjunto de normas que han de cumplir la industria y, en general, las empresas no comprometa su competitividad ni, por tanto, su capacidad de generar empleo.

En octubre de 2010, la Comisión europea emitió una Comunicación al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones sobre “normativa inteligente en la Unión Europea”. Se trata de revisar la legislación europea vigente para lo que, entre otras acciones, se lleva a cabo una evaluación sistemática de las ventajas y los costes de la norma en cuestión.

Si bien estas acciones tienen como objetivo último la mejora de la transposición, aplicación y ejecución de la legislación europea, es conveniente saber que esta revisión de la legislación europea puede tener consecuencias en las directivas en materia de PRL.

El lema del llamado Grupo de Alto Nivel sobre reducción de cargas administrativas es, según palabras de su presidente, Edmund Stoiber: "legislación, la mínima posible. Europa ha de dar prioridad a las ideas y a la innovación sin señales de stop burocráticas".

Una de las obligaciones en materia de PRL identificada como posible carga administrativa por este Grupo de Alto Nivel ha sido la obligación del empresario de contar con una evaluación de riesgos escrita cuando se trata de microempresas que emplean a trabajadores en sectores no peligrosos.

La actuación de la UE en materia de PRL no se limita, ciertamente, a la iniciativa legislativa. Así, la Comisión, en cooperación con la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo –con sede en Bilbao– y la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo –con sede en Dublín–, extienden sus actividades a las de información, orientación y fomento de la seguridad y la salud de los trabajadores, con especial atención a las pequeñas y medianas empresas.

Es preciso mencionar en este ámbito extra-legislativo, la Estrategia comunitaria 2007-2012 sobre seguridad y salud laboral, que se marcó como objetivo prioritario la reducción en un 25% de la tasa de incidencia de los accidentes laborales en todo el territorio de la Unión. Actualmente se encuentra en fase de evaluación de resultados y ya se han iniciado los trabajos preparatorios de la nueva Estrategia para el periodo 2013-2020.



## 2. Aplicación y control del cumplimiento de la normativa europea

Es sabido que lo que caracteriza a la norma jurídica y la distingue de otro tipo de normas -morales, religiosas u otras- es que, aun siendo todas ellas reglas de ordenación del comportamiento humano y compartiendo determinados criterios de valor, sólo la norma jurídica es dictada por el Estado y sólo el incumplimiento de la norma jurídica conlleva una sanción.

A nuestro propósito divulgativo, vamos a llamar aplicación de la norma al cumplimiento voluntario de la misma. Y llamaremos control del cumplimiento al ejercido por los poderes públicos para velar por la aplicación de las normas, incluyendo la sanción, entendida como reacción de esos mismos poderes públicos frente al incumplimiento voluntario de la norma.

Haciendo un símil médico, mientras la aplicación de la norma, entendida como cumplimiento voluntario de la misma, nos situaría en el escenario del orden normal, saludable y deseado de los acontecimientos,

el control del cumplimiento y, en su caso, la coerción para cumplir o la sanción, nos sitúan en la patología del cumplimiento.

Ya estamos en condiciones de avanzar el presupuesto central de este artículo: la Unión Europea legisla en materia de PRL, pero deja el control del cumplimiento a los Estados miembros.

Podríamos hablar de una cierta paradoja del Derecho europeo en materia de PRL: contiene un vasto conjunto de normas, directivas en su mayoría, pero se encuentra vacío de mecanismos de dimensión europea para el control de su cumplimiento.

Veamos cómo se define el papel de los Estados miembros y de la Comisión en el Derecho europeo.

El artículo 152 del Tratado de Funcionamiento de la Unión dice:

*"la Unión apoyará y completará la acción de los Estados miembros en los siguientes ámbitos:*

*a) La mejora, en concreto, del entorno de trabajo, para proteger la salud y la*



seguridad de los trabajadores; b) Las condiciones de trabajo”.

En el ámbito que nos interesa, la prevención de riesgos laborales, recurramos a la Directiva Marco, cuyo artículo 4.2 dispone que

*“Los Estados miembros adoptarán las disposiciones necesarias para garantizar que los empresarios, los trabajadores y los representantes de los trabajadores estén sujetos a las disposiciones jurídicas necesarias para la aplicación de la presente Directiva.*

*Los Estados miembros garantizarán, en particular, un control y una vigilancia adecuados.”*

Los Estados miembros de la Unión hace décadas que no pusieron inconveniente en armonizar sus leyes sobre seguridad y salud laborales. Entendieron que la preservación de la integridad física y psíquica del trabajador era un objetivo que bien podía ser compartido por todos y, a su vez, que las directivas que establecían un estándar común de protección a todos los trabajadores, también coadyuvarían a la libre y justa competencia entre los empresarios

—ya que las obligaciones empresariales en PRL ya no iban a diferir sustancialmente dependiendo del país donde radicara la empresa.

Sin embargo, estos mismos Estados no han sido tan dóciles a la hora de renunciar a sus poderes y transferirlos a una instancia supranacional, la Unión Europea, cuando se ha tratado no ya de la legislación, sino del control de su cumplimiento: *los Estados miembros garantizarán, en particular, un control y una vigilancia adecuada.*

No es preciso extenderse mucho para comprender que la “actividad de policía” en que consiste la obligación de la Administración de controlar y asegurar el cumplimiento de las normas forma parte del núcleo duro de la soberanía estatal y será por definición una de las últimas parcelas que se transferirán o se pondrán en común en la Unión Europea.

A la Comisión europea y al resto de instituciones de la Unión tan solo se les reserva, pues, un papel de apoyo, de promoción, de ayuda o acompañamiento a los Estados: ya se ha mencionado más arriba cómo la Agencia de Bilbao, la Fundación de Dublín y la propia Comisión llevan a cabo

estudios, campañas, encuestas, actividades formativas y otras acciones de promoción de la PRL.

Ya en el ámbito estatal, existe en todos los países europeos un órgano de la Administración encargado de velar por el cumplimiento de la normativa de PRL: la Inspección de Trabajo.

En España la Ley Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social la define de la siguiente manera:

*“La Inspección de Trabajo y Seguridad Social es un servicio público al que corresponde ejercer la vigilancia del cumplimiento de las normas de orden social y exigir las responsabilidades pertinentes, así como el asesoramiento y, en su caso, arbitraje, mediación y conciliación en dichas materias, que efectuará de conformidad con los principios del Estado social y democrático de Derecho que consagra la Constitución Española, y con los Convenios números 81 y 129 de la Organización Internacional del Trabajo.”*

Como vemos, el papel que se le asigna a este servicio público es, con carácter exclusivo, el control del cumplimiento de la normativa de orden social, la relativa a PRL incluida. Y este es el rasgo definitorio de la Inspección con respecto a otros órganos de las diferentes Administraciones Públicas: es el órgano especializado en la exigencia de responsabilidades en caso de incumplimiento de la normativa. Precisamente por ello no entra en conflicto con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ni con otros servicios autonómicos con competencia en materia de PRL, que llevan a cabo actividades de promoción, de investigación, de formación o de iniciativa legislativa. Las relaciones entre estos distintos servicios del conjunto de las Administraciones Públicas son de colaboración, no de concurrencia o competencia.



### 3. El Comité de altos responsables de la Inspección de Trabajo

Decíamos que Inspección de Trabajo la hay en todos los países europeos, lo cual no ha de extrañar, ya que desde 1947 todo país miembro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Agencia especializada de la ONU, "deberá mantener un sistema de inspección de trabajo en los establecimientos industriales",

tal y como dispone el Convenio 81 de la OIT. Y, desde 1969 también para la agricultura, Convenio 129.

En el ámbito europeo, desde 1982, los responsables nacionales de la Inspección de Trabajo de cada Estado miembro se vienen reuniendo regularmente para poner en común las experiencias en el control del cumplimiento de la normativa de PRL.

Con la aprobación de la Directiva Marco y sus directivas de desarrollo la conveniencia de intercambiar información entre las inspecciones europeas se puso aún más de manifiesto, ya que la legislación cuyo control tienen encomendado las diferentes inspecciones es esencialmente la misma.

En 1995 se aprueba la Decisión por la que se le da al Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo (CARIT, pero más conocido por su acrónimo inglés, SLIC) un status formal y se le mandata para dar su opinión a la Comisión, a petición de esta o por propia iniciativa, sobre cualquier aspecto relacionado con el control del cumplimiento de la normativa de PRL.

El *objetivo principal de este Comité* consistió en establecer unos principios comunes de funcionamiento de las inspecciones de trabajo europeas, basados en la cooperación entre inspecciones y dirigidos a conseguir un control del cumplimiento de la normativa de PRL efectivo y equivalente en todos los Estados miembros. Estos principios comunes



fueron acordados en 1997 y revisados en 2004.

Con base en ellos, el Comité viene realizando evaluaciones de las inspecciones de trabajo europeas. Estas evaluaciones de los sistemas de inspección nacionales son llevadas por Inspecciones de otros Estados miembros, esto es, son evaluaciones hechas por iguales, no por consultorías externas ajenas a la Inspección. La Inspección evaluada abre sus puertas a colegas de otros países europeos y, como resultado, se sugieren mejoras en el funcionamiento de la Inspección evaluada y se difunden las buenas prácticas de ese sistema de Inspección, criterios de organización o medios de actuación particularmente eficaces y que pueden ser adoptados por otros países.

El Comité también organiza periódicamente el intercambio de inspectores entre países, la celebración de días temáticos sobre asuntos relacionados con PRL o jornadas de formación para inspectores de trabajo europeos, entre otras actividades.

El SLIC también ha puesto en funcionamiento una plataforma de intercambio de información, en la que cualquier Inspección

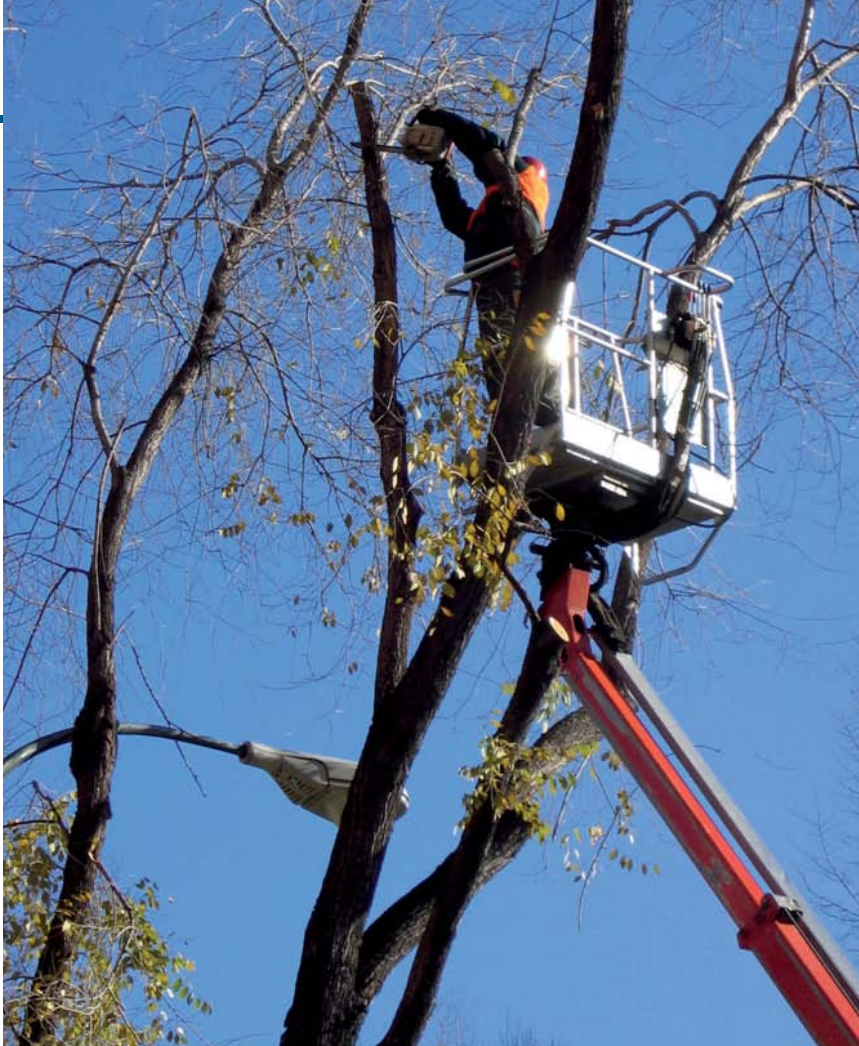
de la Unión puede solicitar información al resto de Inspecciones sobre cualquier asunto de interés para la actuación inspectora: desde informaciones concretas necesarias para la investigación de un accidente de trabajo en el que están implicados empresas o trabajadores de distintos países, hasta criterios de aplicación de determinada directiva.

Nos detendremos en el próximo apartado en una de las actividades aún no mencionadas: la realización de campañas europeas de inspección.

El Comité se reúne en sesión plenaria cada seis meses en el país que ostenta la presidencia rotativa de la Unión Europea, a la que asisten un representante de los servicios de Inspección de cada país, así como representantes de la Comisión Europea, que financia las actividades del SLIC y está encargada de la Secretaría.

### 4. Las campañas europeas del SLIC

La Decisión de la Comisión, de 12 de julio de 1995, por la que se creó el Co-



garantizar una aplicación uniforme, efectiva y equivalente de la normativa comunitaria.

Los medios para alcanzar tal objetivo son el estudio de la aplicación de la normativa en los distintos países, la elaboración de guías comunes de actuación para todas las IT y la puesta en marcha de actuaciones conjuntas en todo el territorio.

Enseguida nos damos cuenta de la falta de consistencia entre el objetivo declarado -ni más ni menos que una aplicación "uniforme"- y los medios puestos a disposición -"estudiar", "elaborar guías"-, siendo la realización de actuaciones conjuntas, o sea, campañas pan-europeas, el instrumento más potente y eficaz.

Las principales características de las campañas de inspección del SLIC son las siguientes:

- Son voluntarias: cada Estado miembro decide si participa o no en cada campaña.
- Son una de las contribuciones principales del SLIC a la Estrategia Comunitaria en materia de PRL.
- Tienen como objetivo intentar alcanzar un nivel equivalente, más que uniforme, de cumplimiento de la normativa europea.
- Junto a las actuaciones propiamente de inspección, de control, van acompañadas de actividades complementarias de información y concienciación.
- En su preparación se cuenta con el concurso de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- Para la realización de estas campañas el SLIC redacta guías de actuación comunes para todas las Inspecciones de Trabajo.

mité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo establece que

*"El Comité propondrá a la comisión cualquier iniciativa que estime oportuna a fin de favorecer la aplicación efectiva y equivalente del Derecho Comunitario en materia de seguridad y salud en el trabajo, gracias fundamentalmente a una cooperación mas estrecha entre los sistemas nacionales de inspección de trabajo".*

Por su parte, la contribución del SLIC a la Estrategia Comunitaria 2007-2012, en materia de prevención de riesgos laborales, consiste, entre otras acciones, en que

*"el SLIC llevará a cabo campañas pan-europeas de inspección".*

A pesar de que los Estados miembros son los únicos responsables del control del cumplimiento de la normativa de PRL, existe un interés común en avanzar hacia una exigencia de un cumplimiento equivalente de la normativa en toda la Unión.

Este interés radica no solo en alcanzar el objetivo de que los trabajadores de la UE cuenten con un nivel de protección equivalente trabajen en el país que trabajen, sino que también se encuentra en el interés empresarial de que las obligaciones del empresario en materia de PRL sean similares en todo el territorio de la Unión.

Sin embargo, para dar satisfacción a esos intereses, no contamos en la normativa comunitaria con instrumento alguno que regule o, al menos, armonice los mecanismos de control de los Estados. Como hemos visto más arriba, la UE, y en particular la Comisión europea, tan solo apoya y complementa la acción de los Estados.

No hay norma europea alguna en materia de Inspección de Trabajo que ayude a alcanzar el mencionado "cumplimiento equivalente". No hay un estándar europeo de Inspección de trabajo.

Así es que son los propios Estados Miembros los que deciden llevar a cabo estas campañas pan-europeas de inspección para avanzar algo en el ambicioso objetivo de

- Son financiadas por la Comisión europea.

Las campañas del SLIC llevadas a cabo hasta ahora son las siguientes:

- 2003 Riesgo de caída de altura en el sector de la construcción
- 2004 Organización de la prevención en el sector de la construcción
- 2005 Construcción en los nuevos Estados miembros
- 2006 Amianto
- 2007 Manipulación manual de cargas en los sectores de transporte y sanitario
- 2008 Manipulación manual de cargas en los sectores de construcción y de comercio al por menor
- 2010 Evaluación de riesgos en el uso de sustancias químicas peligrosas en los sectores: panaderías, madera, limpieza y reparación de vehículos
- A lo largo de 2012 se llevará a cabo una nueva campaña que incidirá en los riesgos psicosociales en determinados sectores de actividad

El criterio de selección, como se ve, no es uniforme. Se puede atender a la gravedad del riesgo del sector –construcción–, de la actividad –manejo manual de cargas– o del agente –amianto–.

El proceso de preparación de estas campañas es, lógicamente, más complejo que el de una campaña nacional. Pongamos el ejemplo de la campaña prevista para el próximo año:

- El plenario del SLIC celebrado en Bilbao (7 May 2010) acordó llevar a cabo esta campaña en 2012.

- Suecia se ofreció como Estado miembro para liderar la preparación de la campaña.

- Una serie de países acordaron colaborar en los trabajos preparatorios: Austria, República Checa, Francia, Alemania, España, Eslovenia, Países Bajos y Reino Unido.

- La Comisión Europea, a través del programa PROGRESS, facilita financiación para el desarrollo de unas guías de intervención de la Inspección de Trabajo en riesgos psicosociales.

- Se han celebrado reuniones preparatorias para decidir el ámbito, la metodología, los sectores y los indicadores de eficacia de la actuación inspectora.

- La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo ha participado en las reuniones preparatorias. En los años 2014 y 2015 la Agencia llevará a cabo una campaña sobre riesgos psicosociales.

- En noviembre de 2011 tendrá lugar en Luxemburgo un taller formativo, sobre el uso de las guías y la metodología de la campaña, con participación de dos miembros de las Inspecciones de Trabajo de cada Estado miembro.

- A lo largo del año 2012 se realizarán las visitas de inspección simultáneamente en 25 de los 27 Estados miembros.

- Entre enero y marzo de 2013 se compilarán los informes sobre los resultados de la campaña, a nivel nacional y europeo.

- En marzo de 2013 tendrá lugar la conferencia final en la que se evaluará la eficacia y el impacto de la campaña.

Vayamos, en fin, con los resultados de estas campañas, utilizando los últimos disponibles, que corresponden a la campaña

sobre evaluación de riesgos en el uso de sustancias químicas peligrosas:

- Participaron 26 Estados miembros.
- Fueron visitados 14.702 centros de trabajo.
- Se estima en unos 200.000 el número de trabajadores beneficiados por las actuaciones inspectoras.
- En cuanto a los aspectos informativos, se distribuyeron 130.000 folletos informativos sobre riesgos químicos en los cuatro sectores sobre los que se extendió la campaña (panaderías, madera, limpieza y reparación de vehículos); se editaron 17.000 pósters; se llevaron a cabo 166 seminarios y talleres sobre riesgos químicos; se impartieron 122 cursos de formación.
- En cuanto a las acciones inspectoras de control: se iniciaron más de 800 procedimientos sancionadores al haberse constatado incumplimientos graves; las inspecciones de los distintos países emitieron más de 17.000 requerimientos para mejorar las instalaciones o las evaluaciones de riesgos examinadas; unas 12.000 actuaciones de asesoramiento fueron realizadas; se paralizó la actividad laboral en unos 170 lugares de trabajo al constatar la existencia de riesgo grave e inminente para la salud de los trabajadores.

Más información sobre esta campaña está disponible en el sitio web <http://www.chemicalscampaign.eu/>

No habiendo una política a escala europea sobre el control del cumplimiento de la normativa de PRL, al menos el SLIC contribuye a construir una acción común de la Inspección de Trabajo en el ámbito europeo en determinadas áreas de actuación, lo que a mi juicio no es un logro menor. ●

## Integración de la prevención en el mantenimiento

**Manuel Bestratén Belloví**

Consejero Técnico. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT.

*Este artículo de carácter divulgativo se enmarca en el segundo año de la Campaña europea: “Trabajos saludables 2010-2011 sobre mantenimiento seguro” que promueve la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, con sede en Bilbao. Pretende sintetizar conceptos esenciales a través del planteamiento de una serie de consideraciones como respuesta a interrogantes que suelen plantearse directivos, responsables de procesos, trabajadores y los propios prevenciónistas, sobre la necesidad de integrar la prevención de riesgos laborales al mantenimiento y el cómo hacerlo.*

### INTRODUCCIÓN

Por “mantenimiento” entendemos todo el conjunto de técnicas y actuaciones desarrolladas para garantizar el buen funcionamiento de edificios, instalaciones, servicios y equipos. Es una palabra que ya forma parte del léxico común, tecnológico, industrial y social. Está asumido que el mantenimiento es algo imprescindible para asegurarse de que todo producto o sistema productivo funcione correctamente durante su vida esperada. Con un correcto mantenimiento podemos lograr que tal ciclo de vida sea realmente el previsible y durante el mismo las averías e incidentes sean prácticamente inexistentes. Antiguamente, las empresas disponían de un departamento o servicio de mantenimiento en el que trabajaban bastantes personas que hacían más corrección y reparación que prevención, incluso a eso se le ha llegado a llamar, en términos contradictorios, “mantenimiento corrector”. Eran unos

auténticos “manitas”, pues eran capaces de resolverlo todo. No digamos la alta tasa de siniestralidad que tales personas sufrían.

Afortunadamente, ya todo el mundo asume que el mantenimiento ha de ser esencialmente preventivo, anticipándose a los previsibles fallos mediante la necesaria planificación de los trabajos con programas de revisión y control de lugares de trabajo, instalaciones y equipos. Por tanto, se considera el **mantenimiento preventivo** como el conjunto de actuaciones encaminadas a cuidar el buen estado de todo elemento para que dure lo esperable y a renovar aquellas de sus partes que lo requieran, antes de que lleguen a fallar, o sea, antes de superar su vida media.

Pero tal mantenimiento, para que pueda ser efectivo, requiere que se respeten unas condiciones previas, tales

como que: los elementos hayan sido bien seleccionados en función de los requerimientos (prestaciones) y exigencias a las que van a estar expuestos, haya sido correcta su instalación y puesta en marcha y, además, funcionen correctamente a cargo de personas competentes y responsables de su utilización; siempre de acuerdo con las instrucciones del fabricante o suministrador. No puede existir precipitación alguna en la definición de las características de las instalaciones y equipos de trabajo en función de las condiciones materiales y ambientales de trabajo a las que estos vayan a estar expuestos. De ahí que los responsables de compras hayan de tener claras sus competencias en la materia para no cometer errores y, en todo caso, conozcan sus límites para pedir asesoramiento, cuando sea necesario, que, en materia de prevención de riesgos laborales, corresponde pedirlo al servicio de prevención propio o ajeno.

Por otro lado, los manuales de instrucciones suministrados por los fabricantes de los equipos constituyen imprescindibles elementos de seguridad con los que poder preparar los procedimientos de actuación necesarios, tanto en la puesta en marcha y funcionamiento en condiciones normales, como en todas las previsible intervenciones, o sea, actividades de mantenimiento, reparaciones y cambios previsible que sean necesarios. Cuando tales intervenciones puedan ser críticas por la importancia de sus consecuencias, también resulta imprescindible que estas estén perfectamente identificadas y se disponga ante las mismas de instrucciones escritas para actuar con seguridad y evitar daños a personas y bienes.

Al referirnos en particular a instalaciones o equipos que pueden ser peligrosos, es importante conocer la fiabilidad de sus partes o componente críticos para que el programa de mantenimiento preventivo pueda controlarlos con la frecuencia necesaria y sustituirlos en el momento oportuno, antes de que se produzcan averías o incidentes. La **"fiabilidad"** es un dato preciso sobre la tasa de fallos o probabilidad de buen funcionamiento del componente en cuestión en un periodo de tiempo y durante el tiempo de vida prefijado, en base a las condiciones y requerimientos exigidos. Tal información debe suministrarla el fabricante del componente, en base a los controles de calidad y pruebas de durabilidad establecidas por el mismo o de acuerdo con exigencias normativas. Sería, por tanto, un grave error instalar un componente con funciones de seguridad sin conocer su fiabilidad y la vida media de funcionamiento estimada en las condiciones previstas de funcionamiento.

Ahora bien, tal dato de partida, aunque es esencial para la debida selección



del componente o equipo en cuestión, no es suficiente. La empresa debe controlar a través de su programa de mantenimiento el buen estado y capacidad de respuesta de los mismos a lo largo del tiempo, ante la posible existencia de factores perturbadores incontrolados. Con tal programa de mantenimiento, dirigido entre otros cometidos a controlar tales componentes críticos, la empresa estará en condiciones de generar de manera natural una base de datos propia de fiabilidad con la que podrá evaluar con rigor los riesgos de fallo previsible y garantizar un mejor control de sus equipos de trabajo, en particular cuando estos sean peligrosos o críticos. La empresa debe conocer los modos de fallo de sus componentes con funciones esenciales, asignarles la correspondiente probabilidad de fallo estimada a cada uno de ellos y, a partir de ahí, evaluar el riesgo global de una instalación o equipo, especialmente si forma parte de un proceso productivo peligroso. Para tal desempeño se aplican técnicas de evaluación como los árboles de sucesos y los ár-

boles de fallos y errores, que permiten sistematizar el encadenamiento de fallos que pueden suceder en una instalación y conducir a un acontecimiento final indeseado de unas determinadas consecuencias graves, estimando también en último término su probabilidad. Con ello se podrán adoptar con mayor rigor las medidas preventivas materiales y organizativas necesarias para que el riesgo sea tolerable. Tal planteamiento es imprescindible ante instalaciones de proceso peligrosas que demandan evaluaciones de sus riesgos más precisas que las utilizadas habitualmente ante riesgos más convencionales en los que la causa-efecto es evidente y fácil de estimar.

Posiblemente uno de los momentos más críticos de una instalación peligrosa es su puesta en marcha, como también lo es su parada, ya que en tales circunstancias la tasa de fallos de la instalación puede estar incontrolada por la acumulación de fallos generados en la selección de sus componentes y en el montaje. Por ello es tan importante



que la construcción y montaje de instalaciones peligrosas se haga de acuerdo con estándares o normas de reconocido prestigio. Por ejemplo: no se puede soldar un depósito que va a contener productos tóxicos solamente contando con la experiencia de un buen soldador. Es necesario que el proceso de soldadura se haga, además, de acuerdo con norma específica para tal cometido y que garantice que los resultados finales vayan a ser los esperados, ya que la propia norma contempla los debidos controles de calidad de las operaciones a realizar y del producto final generado. A este periodo extremadamente crítico se le llama comúnmente "periodo infantil" y en él debe actuarse con lentitud y extrema precaución por el equipo de profesionales competentes en la materia que están a cargo del mismo, o sea, especialistas de mantenimiento y responsables de la instalación o proceso.

Afortunadamente, tras superarse el periodo infantil es presumible que la

tasa global de fallos de la instalación se mantenga constante durante su periodo de vida o aumente ligeramente por el desgaste. Precisamente tal tasa de fallos deberá mantenerse controlada con el adecuado programa de mantenimiento. Superada su vida media, los componentes clave están fuera de control al tener desgastes y deterioros imprevisibles.

Pero el mantenimiento ha tenido un sustancial desarrollo en otra línea complementaria que se denomina "**mantenimiento predictivo**", el cual consiste en disponer, en las instalaciones o equipos en cuestión, de una serie de elementos de medición que permitan detectar ciertos desgastes o desviaciones que podrían llegar a generar graves consecuencias de no hacerlo a tiempo. Se trata de equipos electrónicos de inspección y control de alta fiabilidad y precisión que permiten conocer el estado real de la instalación mediante la medición periódica o continua de determinadas variables (vibraciones, ruido, tem-

peratura, ultrasonidos, espectrometría, análisis fisicoquímicos, etc.) y la aplicación al mantenimiento de sistemas informáticos que permiten la acumulación de experiencia empírica y el tratamiento de datos que no solo hayan de generar las alertas necesarias, sino que sean capaces de conducir a condiciones seguras a la instalación, incluso a prueba de fallo humano. Un ejemplo sencillo de lo que representa el mantenimiento predictivo lo tenemos en los señalizadores térmicos del aceite lubricante del automóvil. Todos sabemos que hay que parar inmediatamente el vehículo cuando se encienda tal señalizador si queremos evitar el desastre de quedarnos sin motor.

Pero a pesar de tales avances tecnológicos en los controles preventivos y predictivos, las personas responsables de una instalación y/o de su mantenimiento siguen siendo imprescindibles para la seguridad y buen funcionamiento de una instalación y su propia seguri-

dad y salud en el trabajo. Las personas, con las competencias necesarias, han de ser capaces de detectar a tiempo situaciones anómalas y evitar el desencadenamiento de males mayores. Un pequeño goteo por una pérdida de un fluido peligroso en una tubería o cierto cimbreo de la misma tubería pueden ser indicadores suficientes para actuar con inmediatez, obviamente si el operario que lo detecte, como debe ser, está capacitado para actuar. De ahí que los responsables de la conducción de instalaciones y equipos también desarrollen actividades de mantenimiento, lo que les permite ser mejor conocedores de las partes críticas y del control de sus riesgos.

## ¿CÓMO PODRÍAMOS ENTONCES EVITAR LA ALTA SINIESTRALIDAD QUE SUFREN LOS OPERARIOS DE MANTENIMIENTO?

Hay que entender que el mantenimiento engloba un conjunto dispar de actividades con un riesgo intrínseco considerable. Tal diversidad de tareas a realizar de manera periódica, muchas veces de manera ocasional o con baja frecuencia, la complejidad de las mismas y la gravedad de las consecuencias de actuaciones indebidas son factores determinantes de que las tareas de mantenimiento sean consideradas en general críticas y, por ello, requieren tres medidas organizativas de carácter preventivo que resultan esenciales: primera, trabajadores bien formados con las competencias necesarias; segunda, instrucciones de trabajo para regular los comportamientos de los trabajadores en sus intervenciones; y, finalmente, procedimientos de control tanto de sus actuaciones como de las condiciones materiales de seguridad de las partes críticas de las instalaciones y equipos, tratado

esto último ya con mayor detalle en el apartado anterior.

De ahí la importancia de que las actuaciones de mantenimiento hayan de estar procedimentadas, con guías de actuación y cuestionarios de chequeo específicos para que el personal cualificado que haya de realizarlas controle con rigor posibles desviaciones y se actúe con inmediatez para corregirlas tras detectarlas. Los procedimientos de actuación contribuyen, además de a facilitar el aprendizaje, a controlar la eficacia de la acción formativa y los comportamientos de los trabajadores para su mejora, si cabe, y aprovechar su valiosa experiencia.

El personal que realiza tareas de mantenimiento suele ser competente y con la capacidad resolutoria que su experiencia le ha proporcionado. Pero ello puede llegar a convertirse en un factor negativo cuando se genere un exceso de confianza y la organización no tenga un sistema preventivo eficaz. Cuando el sistema preventivo implantado ha generado cultura preventiva, todo el personal, incluido quienes realizan tareas de mantenimiento, es consciente de los riesgos a los que están expuestos y analiza antes de intervenir cuales son las medidas preventivas a aplicar y la mejor manera de trabajar. Esta reflexión previa es fundamental y por ello muchas empresas han desarrollado sistemáticas que, además de tener los riesgos laborales correctamente evaluados, aseguran que, antes de acometer trabajos intrínsecamente peligrosos, se revisen las condiciones en que el trabajo haya de ser realizado por sus ejecutores y sus mandos para asegurarse de que las medidas preventivas, incluidas las organizativas, están aplicadas y asumidas. Por tanto, en tales circunstancias, resulta extraordinariamente útil aprovechar, en la fase previa de la realización de actividades

potencialmente peligrosas, la revisión conjunta de mandos y trabajadores de la existencia de las medidas preventivas dispuestas y de que los trabajadores conocen perfectamente la metódica a seguir recogida en los procedimientos e instrucciones de trabajo.

En esta misma línea, debiera disponerse en toda organización de lo que se denomina "autorización o permiso de trabajo", algo imprescindible para la realización de trabajos de mantenimiento. Tal procedimiento lo que persigue es garantizar que, antes de la realización de cualquier intervención que pueda considerarse crítica y que por tanto debe estar tipificada, los responsables del área o instalación en la que se va a intervenir y del trabajo a realizar se han asegurado de que están aplicadas las medidas preventivas necesarias y los trabajadores que vayan a ejecutar los trabajos las conocen y están en condiciones de aplicarlas. Lamentablemente, cada año se generan en nuestro país graves accidentes de trabajo por intervenciones en las que no se habían tomado las medidas pertinentes y, lo peor, cuando existía tal procedimiento de "permiso" de trabajo pero no se había aplicado debidamente. Cada año leemos en la prensa accidentes de trabajadores de mantenimiento, que en operaciones de limpieza en interiores de depósitos o en espacios no bien ventilados sufren intoxicaciones o en trabajos de soldadura se han producido incendios y explosiones al intervenir en instalaciones con residuos inflamables no eliminados previamente. Trabajos peligrosos que requieren autorización previa son: los trabajos en espacios confinados, los trabajos eléctricos, los trabajos en lugares en los que existen o procesan productos químicos peligrosos, las paradas y puestas en marcha, y, en general, los trabajos de mantenimiento en instalaciones o equipos peligrosos. Hay que

destacar que determinados trabajos de mantenimiento pueden verse afectados por factores externos adversos. Por ejemplo, que mientras se están realizando trabajos en el interior de grandes instalaciones, alguien proceda a su puesta en funcionamiento intempestiva. De ahí que la consignación de máquinas fuera de servicio con sistemas de enclavamiento sea algo vital para evitar accidentes muy graves.

Hay que diferenciar el procedimiento "permiso de trabajo" del procedimiento o "instrucción de trabajo" de cómo realizar una tarea intrínsecamente peligrosa. Ambos procedimientos son necesarios y se complementan.

## ¿POR QUÉ HA DE INTEGRARSE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES AL MANTENIMIENTO?

Es obvio que la prevención ha de integrarse plenamente a las actividades de mantenimiento por tres razones fundamentales: la primera es por la propia peligrosidad de las tareas. La segunda, por la racionalidad y simplificación que comporta el aprovechar de manera unitaria las actividades tradicionales de control para evitar averías y las actividades de inspección y control de seguridad laboral para evitar lesiones a los trabajadores expuestos. Aprovechar una misma actividad de control para revisar componentes y partes críticas, aunque sus repercusiones adversas ante fallos sean distintas, representa algo de una practicidad absolutamente necesaria; y más cuando son los mismos trabajadores quienes han de realizarlas. En la figura 1 se muestra un ejemplo de registro documental para el control de un determinado equipo en el que se contemplan aspectos clave de la instalación, de su seguridad e incluso de operaciones de

limpieza con la periodicidad que a cada una de ellas corresponda. Esta ficha está recogida en el "Manual de procedimientos preventivos de prevención de riesgos laborales", editado por el INSHT y descargable por internet de su web. No olvidemos, además, que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales exige registros documentales de los controles periódicos de instalaciones y equipos cuando de ellos se deriven riesgos importantes y ello lo recoja la evaluación de riesgos. La tercera razón de integración y no menos importante es la legal. La reglamentación exige la integración de la prevención en funciones y cometidos de las personas, haciendo especial hincapié en las actividades de mantenimiento.

Además, en cualquier empresa hay instalaciones y equipos para los que existe normativa específica para el mantenimiento, revisiones e inspecciones a realizar y las competencias profesionales de quienes deban realizarlas. Así, determinadas "inspecciones" deben ser realizadas por Organismos de Control autorizados por la Administración. El Servicio de Prevención debe prestar asesoramiento para determinar que revisiones son obligatorias y como deben gestionarse.

## ¿QUÉ REGLAMENTACIÓN TRATA DE MANERA ESPECÍFICA EL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN EL MANTENIMIENTO?

La integración de la prevención en funciones y cometidos de mandos y trabajadores es el objetivo fundamental del Plan de prevención que debe existir en toda empresa. Para ello, dicho Plan debe definir perfectamente las funciones preventivas de todos los miembros de la empresa y la estrategia de actua-

**El Servicio de Prevención debe prestar asesoramiento para determinar qué revisiones son obligatorias y cómo deben gestionarse**

ción a seguir para que tal integración se produzca y el sistema preventivo resulte eficaz. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Reglamento de los Servicios de Prevención y, en particular, la Guía Técnica de Integración de la Prevención en el Sistema general de gestión empresarial, elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y consultable vía internet: [www.insht.es/legislación](http://www.insht.es/legislación), establece claramente lo que debe hacerse a tal fin. Desde luego, lo que se trata de evitar es que la prevención en la empresa sea algo meramente formal y documentalista. La prevención ha de integrarse de manera natural en los cometidos de las personas como valor indiscutible de profesionalidad y de buen hacer, contando con una política empresarial que lo haga posible y el compromiso de la dirección; pero también la auto-exigencia y control por todos los miembros de la empresa.

Diferentes artículos de la Ley 31/1995 hacen hincapié directa e indirectamente en aspectos preventivos





del mantenimiento. En su art. 23 se especifica la necesaria exigencia de registros documentales de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y la actividad de los trabajadores como resultado de la evaluación de riesgos. Es precisamente en ella donde debe determinarse, para cada equipo o instalación, la necesidad de realizar su mantenimiento preventivo y efectuar las revisiones o controles de seguridad periódicos a incluir en la planificación. En su art. 24 trata sobre la coordinación de actividades empresariales, que luego ha tenido un desarrollo específico en el RD 171/2004. En su art. 42 se refiere a las responsabilidades y su compatibilidad. En el mismo el Mantenimiento es considerado como actividad propia de la empresa contratante, tan como se expuso anteriormente.

En instalaciones no sujetas a normativa específica, cabe destacar varios reglamentos que tratan aspectos relativos al mantenimiento. El RD 1215/1997

de Equipos de trabajo establece, entre otros, tres principios esenciales a cumplir: que se garantizará un mantenimiento adecuado basado en las instrucciones del fabricante, que el mantenimiento es instrumento clave de control de riesgos, y que debe darse la información y formación continuada para todos sus usuarios, propios o ajenos para garantizar las competencias necesarias.

El RD 486/1997 de Lugares de trabajo, en su Anexo II, establece que los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones y equipos deberán ser objeto de mantenimiento preventivo y todo lo que ello comporta. En coherencia con el mismo, el RD 1627/1997 de Obras de Construcción establece una serie de requisitos en trabajos de mantenimiento englobados en tal actividad.

Como se ha dicho, el RD 171/2004 de Coordinación empresarial hace hincapié en los mecanismos de coordina-

ción empresarial para asegurarse de que los trabajos considerados peligrosos y aquellos en los que intervengan trabajadores de empresas diferentes estén debidamente controlados.

En el imparable proceso de externalización de servicios que se está produciendo, muchas empresas optan por contratar el mantenimiento de sus instalaciones y equipos con empresas especializadas. Aunque ello tiene sus límites, de hacerse correctamente no debiera ser un problema, al especializarse cada empresa en lo que es más competente. No obstante, la responsabilidad de la empresa principal es absoluta y los trabajadores ajenos han de tener las mismas garantías de seguridad que los trabajadores propios. La jurisprudencia ha considerado que el mantenimiento es una actividad considerada "propia" de la empresa y sus responsabilidades no pueden ser delegadas en otros. Por tanto, la evaluación de riesgos, la formación de los trabajadores y el control



de las condiciones de trabajo, equipos y actividades deben ser realizadas con la plena responsabilidad de la empresa principal. Para facilitar la necesaria coordinación de actuaciones la reglamentación establece una serie de pautas de actuación, como la información mutua de los riesgos que pueden afectar a los trabajadores de ambas empresas y las actuaciones de seguimiento y control para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que realizan los trabajos y de sus resultados. También resulta imprescindible, aunque la reglamentación no lo exprese específicamente, que se seleccione debidamente a las empresas a contratar, demostrándose que disponen de los recursos y competencias necesarias para la realización segura de los trabajos a realizar y que hay establecidas cláusulas de salvaguarda en los contratos para exigir responsabilidades a la empresa subcontratada cuando incumpla aspectos de seguridad y salud en el trabajo. En una palabra: es necesario que en el proceso de valoración y calificación de las empresas de mantenimiento a contratar se consideren como aspectos

prioritarios, independientemente de los aspectos técnicos y de calidad, la Prevención asumida y demostrada a través de su Plan de Prevención, la Evaluación de riesgos y la Planificación preventiva, los Procedimientos preventivos y los índices de siniestralidad, entre otros aspectos preventivos de interés.

### **PERO, ¿QUIÉN DEBE REALIZAR LAS REVISIONES DE EQUIPOS O INSTALACIONES NO SUJETOS A NORMATIVA ESPECÍFICA?**

El personal más "próximo" a las mismas, siempre que disponga de los conocimientos especializados que, en su caso, se requieran (normalmente, el que las utiliza o controla y, en su caso, el Servicio de Mantenimiento).

Quienes conocen y controlan el buen funcionamiento de un equipo debieran conocer los aspectos clave de seguridad y, de ser posible, ser capaces de controlarlos. Los trabajadores deberían poder

identificar fallos en elementos críticos de los equipos que utilizan y tomar las decisiones pertinentes, o ponerlo en conocimiento de quien corresponda. Como se indicó anteriormente, la tendencia generalizada es que los responsables del "uso productivo" de los equipos realicen el mantenimiento preventivo de muchas de sus partes, teniendo para ello las competencias necesarias.

Es imprescindible que el trabajador expuesto a riesgos pueda "alertarse" y "autoprotgerse", adoptando las acciones preventivas que estén a su alcance y/o avisando a quien corresponda. Todo ello sin perjuicio de que determinadas revisiones de seguridad, por su carácter complejo, solo puedan ser realizadas por personal especializado del Servicio de Mantenimiento, con formación preventiva específica y con el apoyo del Servicio de prevención (cuando sea necesario y mientras la integración de la prevención no sea plena) o, incluso, por especialistas externos a la empresa.

### **¿CUÁNDO PUEDE AFIRMARSE QUE LA PREVENCIÓN SE INTEGRA EN LOS COMETIDOS DE MANTENIMIENTO?**

Los responsables de la actividad de mantenimiento han de controlar que sus colaboradores trabajan con seguridad y aplican los procedimientos establecidos y, en todo caso, han de saber perfectamente sus límites para pedir asesoramiento al Servicio de prevención cuando corresponda. No se puede efectuar ninguna modificación en una instalación sin que previamente se haya efectuado la correspondiente evaluación de riesgos y se hayan adoptado las medidas preventivas pertinentes. La integración de la prevención en las actuaciones de mantenimiento es un proceso asociado al incremento de competencias preventivas

y, como tal, habría de estar planificado. Tal incremento competencial determinará el aumento de las capacidades de actuación en esta materia, lo que permitirá variar los límites establecidos que habrán de ser conocidos en todo momento por el personal afectado.

El personal de mantenimiento, debido a la naturaleza diversa y variable de los riesgos laborales a los que está potencialmente expuesto, afronta unas situaciones adversas mayores que otros trabajadores. Esto significa que estos trabajadores deben tener una información y formación rigurosa y eficaz respecto a sus condiciones de trabajo y las medidas preventivas a asumir. Todo ello puede verse agravado por la cada vez mayor contratación de los trabajos de mantenimiento y asociados al mismo, lo que implica un eventual desconocimiento de los lugares de trabajo, de su idiosincrasia y de las condiciones en que estos se han de efectuar. Por ello, es además imprescindible que todas las actividades a realizar estén procedimentadas por es-

**Todas las actividades del personal de mantenimiento deben estar procedimentadas por escrito de un modo claro y lo más simple posible**

**Figura 1** ■ Ejemplo de registro documental para control de equipo.

FICHA INTEGRADA DE MANTENIMIENTO/REVISIÓN DE SEGURIDAD DE EQUIPOS														
Tipo máquina/equipo: _____										Código: _____				
Responsable de la revisión: _____										Mes: _____				
ASPECTOS A REVISAR	FRECUENCIA DE REVISIÓN (*) MENSUAL		FRECUENCIA DE REVISIÓN SEMANAL						FRECUENCIA DE REVISIÓN QUINCENAL					
	Fecha _____		Fecha _____		Fecha _____		Fecha _____		Fecha _____		Fecha _____			
	Cód.	Firma	Cód.	Firma	Cód.	Firma	Cód.	Firma	Cód.	Firma	Cód.	Firma	Cód.	Firma
<b>MANTENIMIENTO</b>														
1	<input type="checkbox"/>	_____												
2	<input type="checkbox"/>	_____												
3	<input type="checkbox"/>	_____												
<b>LIMPIEZA</b>														
1			<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____				
2			<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____				
3			<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____				
<b>SEGURIDAD</b>														
1											<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
2											<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
3											<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____

COD.	ANOMALÍAS DETECTADAS	ACCIONES ADOPTADAS
<input type="checkbox"/>	_____	_____
<input type="checkbox"/>	_____	_____
<input type="checkbox"/>	_____	_____

(\*) La frecuencia de revisión del mantenimiento vendrá determinada por las especificaciones del fabricante contenidas en el manual de instrucciones, los resultados obtenidos en revisiones anteriores y, en su caso, por el conocimiento y experiencia en el uso del equipo.  
En el caso de detectar anomalías en algunos aspectos, se le asignará un código numérico y se cumplimentará el cuadro anterior indicando las anomalías detectadas y las acciones que se han llevado a cabo para subsanarlas.

crito de un modo claro y los más simple posible, con la finalidad de que los trabajadores lo interioricen y se pueda controlar sistemáticamente su aplicación.

### ¿QUIÉN HA DE CONTROLAR EL MANTENIMIENTO Y EL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN AL MISMO?

En aplicación del principio de integración de la prevención, la supervisión de la correcta ejecución del mantenimiento y de las revisiones de seguridad debería ser realizada por los mandos correspondientes en el seno de las unidades a las que pertenezca el personal encargado de su ejecución. Ello sin perjuicio de que el empresario encargue al Servicio de Prevención un seguimiento de este tipo de operaciones.

El Servicio de Prevención ha de velar para la eficiente integración de la prevención en el mantenimiento de acuerdo con procedimientos y con el incremento competencial necesario. Las auditorías habrán de facilitararlo.

En conclusión, integrar la prevención en general y el mantenimiento en particular en el sistema de gestión empresarial, consolidando cultura preventiva, es, además de una exigencia legal, una necesidad para la sostenibilidad y la excelencia empresarial. El Mantenimiento preventivo ofrece una oportunidad de especialización y de necesaria mejora permanente de las competencias de los trabajadores. Todo ello requiere la estrecha cooperación de las unidades de mantenimiento y de prevención de las organizaciones. ●

# GALARDONES EUROPEOS A LAS BUENAS PRÁCTICAS

## Reconocer las mejores soluciones

**Belén Pérez Aznar**

Relaciones con la Unión Europea. INSHT

*La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo organiza, con motivo de cada Campaña, el Certamen de Galardones Europeos a las Buenas Prácticas como reconocimiento a las organizaciones que llevan a cabo acciones sobresalientes e innovadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo. La Campaña Europea 2010-2011 sobre mantenimiento seguro y preventivo, coincidiendo con la X edición de este Certamen, ha contribuido a la difusión de aquellos ejemplos que han destacado en la gestión del mantenimiento seguro. Esta reseña pretende dar a conocer los resultados del Certamen, así como las candidaturas premiadas a escala europea y otras candidaturas que, a escala nacional, han destacado por su interés. Con esta información también queremos animar, a todos aquellos que quieran dar a conocer sus ejemplos, a participar en la siguiente convocatoria de Galardones a las Buenas Prácticas, relacionada con la próxima Campaña 2012-2013 “Trabajando juntos para la Prevención de Riesgos”.*

### CAMPAÑA SOBRE MANTENIMIENTO

La Campaña europea Trabajos Saludables 2010-2011, coordinada por la Agencia para sensibilizar sobre la importancia que tiene el mantenimiento en la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo, está culminando en su segundo año, en el que se ha propuesto como objetivo abordar la problemática del mantenimiento desde una perspectiva sectorial, para completar la labor de sensibilización iniciada el pasado año.

Durante este periodo 2010-2011, de vigencia de la Campaña, se ha difundido el contenido de la misma gracias a la

inestimable implicación de interlocutores sociales, autoridad laboral de las comunidades autónomas, miembros de la Red Española de Seguridad y Salud en el Trabajo y múltiples entidades colaboradoras que han participado organizando seminarios y jornadas a lo largo del territorio español, y también han distribuido material informativo. Estos agentes implicados, además de difundir el mensaje de la Campaña, también han contribuido al enriquecimiento del contenido de ésta, poniendo a disposición de la Agencia Europea información sobre ejemplos y casos de estudio relacionados con experiencias de éxito en la gestión del mantenimiento, que la Agencia ha ido publicando en una base de datos disponible en su página web.

Una de las actividades que mayor interés ha despertado ha sido la convocatoria de los Galardones a las Buenas Prácticas, que se inició en abril de 2010 con el lanzamiento de la Campaña, y que ha concluido con excelentes resultados para dos empresas españolas, que han sido reconocidas en el ámbito europeo por su excelente contribución al mantenimiento seguro.

### ¿QUÉ ES UN EJEMPLO DE BUENA PRÁCTICA?

Los ejemplos de Buenas Prácticas son soluciones aplicadas, dirigidas a lograr una gestión eficaz de la seguridad y la salud en el trabajo.

En la X edición de Galardones se seleccionaron ejemplos de medidas adoptadas destinadas a desarrollar y aplicar unas prácticas de mantenimiento estructuradas y seguras. En las soluciones aplicadas se valoraron, entre otros aspectos, aquellos dirigidos a la eliminación de peligros o la prevención de riesgos en el origen, así como los que tienen como resultado un beneficio permanente e identificable e incluyen un enfoque participativo que engloba a empresarios y trabajadores, y promueven un enfoque integrado basado en la gestión de los riesgos del mantenimiento.

Los ejemplos deben acreditar: una relación con el lema de la Campaña europea, así como una ejecución culminada satisfactoriamente; resultados reales; participación efectiva de los trabajadores y de sus representantes; validez en el tiempo; que tengan en cuenta la diversidad de los trabajadores; vigencia, valorándose aquellos ejemplos más innovadores, que tengan un enfoque eficaz, pragmático y estructurado del tema; que ofrezcan la posibilidad de poder transferirse a otros entornos de trabajo, a otros Estados miembros y a las PYME.

Es importante aclarar que no se consideran ejemplos de Buenas Prácticas aquellos que han sido desarrollados únicamente con fines comerciales.

## ¿CÓMO SE SELECCIONAN LAS BUENAS PRÁCTICAS?

La adjudicación de los Galardones a las Buenas Prácticas sigue un proceso de dos etapas: después de una primera selección a escala nacional, un jurado europeo valida y evalúa los ejemplos presentados a la Agencia. A continua-

ción, se resumen las características principales de este proceso de selección:

Con el lanzamiento de cada Campaña bienal se abre la convocatoria de Galardones Europeos a las Buenas Prácticas, que organiza la Agencia. A escala nacional, en cada uno de los países europeos se dan a conocer las bases de la convocatoria con la ayuda de organizaciones sindicales, asociaciones empresariales, comunidades autónomas, universidades, asociaciones profesionales y otras entidades representadas en la Red Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, que distribuyen la información por diferentes vías.

Las candidaturas a los Galardones son enviadas por los interesados al INSHT, Centro de Referencia de la Agencia Europea, donde se estudian y seleccionan, en un Comité Tripartito, aquellas que mejor cumplen los criterios establecidos por la Agencia.

La Agencia recibe las dos mejores candidaturas seleccionadas, a escala nacional, de cada Estado miembro, para competir con el resto de candidaturas, a escala europea. El proceso finaliza con la selección de los ocho mejores ejemplos, a escala europea, que recibirán el galardón en una Ceremonia de difusión mediática, organizada por la Agencia.

La X edición de Galardones Europeos a las Buenas Prácticas concluyó el pasado 28 de abril, en una ceremonia que tuvo lugar con motivo de la Presidencia Húngara, en Budapest, durante la cual se entregó un Galardón a Protón Electrónica, empresa española con siete trabajadores, y una nominación a Dragados, S.A., otra empresa española, que competía en la modalidad de más de 100 trabajadores;

## ¿QUÉ EJEMPLOS HAN SIDO GALARDONADOS A ESCALA EUROPEA?

La Agencia Europea reconoció con el Galardón Europeo a las Buenas Prácticas, la labor de ocho empresas entre las 40 candidaturas recibidas de 23 países.

A continuación se presenta un resumen de los ejemplos que han sido reconocidos con este Galardón.

### Austria

**Empresas: Voestalpine Hytronics GmbH y Voestalpine Weichensysteme GMBH.**

Título: Tecnología y gestión para un mantenimiento seguro.

Son dos empresas dedicadas a la fabricación de productos ferroviarios y a la producción de otros equipos e instrumentos eléctricos, que trabajan el hierro en bruto, el acero y aleaciones de hierro.

Su ejemplo está basado en un nuevo concepto integral de medidas de prevención relacionadas con el mantenimiento, llevando a cabo importantes acciones orientadas a operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo con la implicación de los trabajadores, los representantes de éstos y la dirección.

### España

**Empresa: Protón Electrónica SLU**

Título: Coordinación empresarial durante la reparación y el mantenimiento.

Empresa dedicada a la reparación y mantenimiento de equipos electrónicos a domicilio.

Su ejemplo es un exhaustivo procedimiento de coordinación empresarial en una micropyme, que muestra un elevado esfuerzo en tiempo dedicado a la evaluación de riesgos y planificación preventiva, previa a cada intervención de mantenimiento y reparación a domicilio, con resultados muy satisfactorios.

## Malta

### **Empresa: Actavis Ltd**

Título: Intervenciones preventivas y actuaciones correctivas para mejorar la seguridad durante el mantenimiento.

Empresa dedicada a la fabricación de productos farmacéuticos básicos y preparaciones farmacéuticas.

Su ejemplo se centra en las acciones preventivas para mejorar la seguridad en el mantenimiento, que han sido llevadas a cabo como resultado de la evaluación de riesgos realizada por los propios trabajadores de mantenimiento, después de haber recibido la formación adecuada.

## Suecia

### **Empresa: Skellefteå Räddningstjänst**

Título: Seguridad en los servicios de bomberos.

Empresa dedicada a servicios de extinción de incendios.

Su ejemplo se basa en el desarrollo participativo de prácticas de trabajo seguras relacionadas con el mantenimiento de los equipos de protección y de extinción de incendios, realizadas por los propios trabajadores después de cada intervención y antes de la siguiente.

## Portugal

### **Empresa: Sonae**

Título: Gestión del mantenimiento preventivo y correctivo.

Empresa dedicada al comercio a través de supermercados e hipermercados.

El ejemplo presentado es un compendio de medidas destinadas a realizar con seguridad las operaciones de mantenimiento, que incluyen, entre otras, la definición del perfil de la persona que las realiza, unas herramientas de ayuda informática, formación, información, desarrollo de procedimientos y guías de ayuda para cada reparación.

## Países Bajos

### **Empresa: GHT - Glass Handling TechnicVof**

Título: Métodos seguros y eficaces de mantenimiento y reparación de los invernaderos hortícolas.

Organización dedicada al mantenimiento de invernaderos.

El ejemplo presentado es fruto de un acuerdo entre el sector agrícola de invernaderos, organizaciones de agricultores, instaladores y otras partes implicadas para el desarrollo de un sistema capaz de realizar reparaciones desde el exterior de las cubiertas de vidrio, eliminando el peligro de caídas de personas y cristales durante estas operaciones.

## Reino Unido

### **Empresa: Tarmac West Region**

Título: Idoneidad del equipo humano dedicado al mantenimiento.

Empresa dedicada a la fabricación de productos de hormigón para la construcción, minería y canteras.

Esta empresa ha desarrollado un sistema para garantizar la competencia del equipo que lleva a cabo tareas de mantenimiento, basado en diferentes aspectos, como: la selección del personal, la organización de un foro bianual de expertos en mantenimiento, el desarrollo de un sistema de mantenimiento dirigido para optimizar la planificación de actividades de mantenimiento, etc.

## Bélgica

### **Empresa: STIB-MIVB**

Título: Enfoque integral del mantenimiento desde el origen comenzando por el diseño del área de trabajo.

Empresa urbana de transportes de Bélgica.

El ejemplo se basa en la construcción y gestión de un centro de mantenimiento para vehículos que garantice la máxima seguridad y el bienestar del personal durante el mantenimiento de vehículos atendiendo al diseño de equipos y lugares de trabajo.

La Agencia Europea ha elaborado un informe que incluye los detalles de los ejemplos ganadores del Certamen y de los nominados. Dicho informe está accesible en la página web de la Agencia: <http://osha.europa.eu>

**“TRABAJANDO JUNTOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS”. QUEREMOS CONOCER SU EJEMPLO Y COMPARTIRLO CON EL RESTO DE EUROPA**

La próxima Campaña Europea 2012-2013 “Trabajando juntos para la Prevención de Riesgos”, promoverá la prevención de riesgos como resultado del esfuerzo conjunto de directivos y trabajadores, fomentando la implicación de

los empresarios y la participación de los trabajadores.

Se centrará, entre otros aspectos, en la promoción de la salud en el trabajo, el estímulo económico, la integración de la seguridad y la salud en la educación y el desarrollo de medidas preventivas.

La Campaña se inaugurará oficialmente el 18 de abril de 2012.

Habrà una nueva edición de Galardones Europeos a las Buenas Prácticas sobre el lema de la Campaña, en la que se seleccionarán los mejores ejemplos, de

mutua colaboración entre empresarios y trabajadores en beneficio común de una mejor seguridad y salud en el trabajo.

Los premios, al igual que en la pasada edición, se otorgarán en dos categorías:

- empresas de menos de 100 trabajadores
- empresas de 100 o más trabajadores

Las bases de la convocatoria se publicarán en abril de 2012 y se difundirán oportunamente para poder recibir el mayor número posible de candidaturas,

y promocionarlas a escala europea. Esperamos contar con la suya. ¡Participe!

## DAMOS A CONOCER LOS MEJORES EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS EN MANTENIMIENTO SEGURO DE EMPRESAS ESPAÑOLAS

En los artículos que aparecen a continuación se dan a conocer los mejores ejemplos que han desarrollado empresas españolas candidatas a la X edición de Galardones sobre mantenimiento seguro y preventivo, que esperamos sea de su interés. ●

# Coordinación Empresarial. Nuestro centro de trabajo es vuestro centro de trabajo

## Ángel Vidal

Gerente y Fundador de PROTON ELECTRONICA SLU.  
angel@protonelectronica.com

PROTON ELECTRONICA es un Servicio de Asistencia Técnica en Calidad y Eficiencia Eléctrica. Suministra, instala y mantiene los equipos eléctricos y electrónicos que corrigen y adaptan la energía eléctrica disponible a las necesidades de nuestros clientes.

Las características de los equipos y de los clientes originan que la práctica totalidad de las intervenciones de mantenimiento se realicen "a domicilio" y son las tareas de mantenimiento las que ocupan la mayor parte de nuestro tiempo y las

que originan mayores riesgos laborales. Nuestro centro de trabajo habitual son los dispares centros de trabajo de nuestros clientes. Desde pequeñas oficinas a petroquímicas, pasando por las acerías e industrias de todo tipo.

La razón de ser del mantenimiento que realizamos es que los equipos no tengan interrupciones imprevistas, menos aún cuando muchos de ellos se llaman "Sistemas de Alimentación Ininterrumpida" y se utilizan para que los equipos críticos en Hospitales, Aeropuertos,

Centros de Proceso de Datos... no se paren o averíen a causa del suministro eléctrico.

Cuando todo va bien, las intervenciones en cada centro de trabajo son puntuales, una o dos veces al año y de corta duración, raramente superan una jornada de trabajo.

Cuando algo va mal y un equipo crítico se para, todo son prisas. Los plazos para iniciar la intervención y para resolver la avería se hacen acuciantes.



Si las intervenciones son puntuales y de corta duración, ajustando fracciones de trabajo en disparidad de centros a jornadas laborales estables y .... a precios competitivos, o mejor aún, económicos, de sub-contrata, ¿dónde hay tiempo y dinero para la Prevención de Riesgos Laborales? o .... ¿deberíamos decir para la prevención de responsabilidades legales?

## OBJETIVOS PROPUESTOS

Encontrar la manera eficaz y eficiente de informar a nuestros técnicos sobre los riesgos que se encontrarán en las múltiples ubicaciones ajenas a las que se desplazan para realizar sus tareas profesionales.

Cumplimentar los requisitos legales de Coordinación Empresarial considerando, además, que las tareas con riesgo eléctrico precisan de autorización por parte del titular del centro.

## DESCRIPCIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA SOBRE COORDINACIÓN EMPRESARIAL

El modelo eficaz y eficiente de coordinación empresarial que proponemos

se soporta en dos pilares básicos. La Ficha de Seguridad y Salud Laboral (SSL) de ubicaciones ajenas, para informar a nuestras personas, y la Certificación SSL por Persona Responsable para informar a nuestros contratistas.

Hemos integrado en las tareas cotidianas una metodología participativa para todos los trabajadores de nuestra empresa y para los responsables de prevención de las empresas que nos contratan.

Considero que la información que las empresas deben compartir no tiene por qué consistir en las docenas de documentos que están colapsando a los responsables de prevención de riesgos de las empresas. Tenemos a muchas personas capacitadas para realizar prevención haciendo papeleo en oficinas.

Nosotros no podemos dedicar más tiempo a la prevención que el que se dedica a trabajar en el domicilio del cliente y ese costo de la prevención, que debería corresponder a quien no ha sabido o podido eliminar sus riesgos, no se puede repercutir ni en facturar al cliente el tiempo dedicado a la prevención originada por su centro de trabajo, ni en el precio a facturar por hora trabajada, que debe mantenerse competitivo. La eficacia y la

eficiencia no son opcionales y las tecnologías actuales permiten simplificar la tramitación y registro documental.

Quando recibimos una petición de intervención nos remitimos prioritariamente a una comunicación mediante correo electrónico. Enviamos una confirmación de intervención en la que comunicamos nuestras tarifas actualizadas y los costos de desplazamiento al centro del cliente. Solicitamos la cumplimentación de un formulario que incluye la información administrativa básica que nos permitirá facturar el trabajo y la información de prevención de riesgos imprescindible: Titular del centro o persona con capacidad para otorgar la autorización para realizar tareas con riesgo eléctrico, información sobre los riesgos y, si son relevantes, copia de la evaluación, necesidad de utilizar equipos de protección individual o confirmación de que no son necesarios. Para oficinas y centros sin riesgos relevantes ni necesidad de equipos de protección individual a causa de la ubicación, está prevista una información verbal, previa al inicio de los trabajos por parte de la persona que solicita la intervención.

Con la información y los datos recibidos se inicia la Ficha de Seguridad y Salud Laboral específica de la ubicación en la que se encuentra el equipo a intervenir y de sus accesos. Cuando se reciben evaluaciones de riesgos muy extensas y genéricas, se extractan las particularidades relevantes.

Por nuestra parte enviamos nuestra Certificación de Seguridad y Salud Laboral, firmada por el Gerente y Administrador único de la Empresa. Incluye, en dos hojas, todos los datos que el titular del centro de trabajo al que vamos a desplazarnos debe conocer. La actualizamos mensualmente y se envía previamente a todas las intervenciones. Muchos clientes de pequeñas empresas, oficinas, comer-



cios, hostelería... desconocen que para realizar tareas con riesgo eléctrico, calificadas como riesgos especiales, están obligados a autorizar expresamente las tareas y a solicitar la información básica de la empresa que realiza los trabajos. Cualquier cliente que nos contrata tiene sus responsabilidades cumplimentadas aunque no fuera consciente de las mismas.

La Certificación SSL es una descripción minuciosa de nuestra empresa que comprende desde sus inscripciones registrales, hasta la descripción de otros aspectos como: el modelo de prevención adoptado, el cumplimiento de requisitos y registros legales, el personal contratado, especificando su cualificación y la formación adquirida, los equipos de protección individual disponibles, el Nº de inscripción en la Seguridad Social, la vigilancia de la Salud, la declaración sobre el pago de las remuneraciones de los trabajadores y cotizaciones de Seguridad Social, incluso las Pólizas de Seguros de las que se dispone, y las Certificaciones y premios que tenemos. Es nuestro Carnet de Empresa.

En las empresas con formatos propios que no admiten tramitaciones simplificadas, cumplimentamos sus formularios.

## REQUISITOS PREVIOS

Nuestro modelo de Coordinación Empresarial se sustenta en muy pocos documentos, eficaces y eficientes, pero precisa unos requisitos previos, sobradamente conocidos, que aplicados de un modo concreto conforman la filosofía y cultura de cada empresa.

**Liderazgo de la Dirección:** con Ejemplaridad y Proporcionalidad. Nadie como el Director, y en muchas ocasiones Propietario de una pequeña empresa, conoce, al mismo tiempo, la generalidad

y los detalles de su organización, que junto con la plena capacidad para tomar decisiones son necesarios para conseguir una Buena Práctica.

**Formación:** todas las personas de nuestra empresa son Técnicos Superiores (FP II). Han recibido la formación para realizar funciones preventivas de nivel básico (50-70 horas) que las capacita como Recurso Preventivo y formación complementaria en primeros auxilios. Todas, es todas, incluyendo el gerente y las personas de administración. Las tareas de coordinación previa que he descrito son realizadas por personas de administración que saben comprender y extraer evaluaciones de riesgos y medidas de emergencia, consultar sus dudas directamente con los responsables de prevención de nuestros contratistas o asesorar a las pequeñas empresas que carecen de conocimientos suficientes y solicitan nuestros servicios.

Los técnicos disponen de formación específica en riesgo eléctrico, riesgos y medidas preventivas en puestos de mantenimiento, manipulación manual de cargas, Piloto de Seguridad para Trabajos Ferroviarios, como mínimo.

Las personas de administración disponen de formación específica en medidas de emergencia, riesgos y medidas preventivas en puestos de oficinas y pantallas de visualización de datos, como mínimo.

**Información:** los técnicos disponen de la documentación específica del equipo a reparar. Manuales Técnicos, Orden de Trabajo que incluye listado de repuestos previsible de cada equipo concreto e histórico resumen de sus intervenciones. La Ficha previa de Seguridad y Salud del equipo y sus accesos está cumplimentada con la información que para la coordinación fue solicitada. Adicionalmente,

tienen acceso a la consulta informática de los expedientes completos con observaciones y medidas de las intervenciones anteriores que pueden haber sido realizadas por otros técnicos.

**Utilización de Equipos de Medida y Herramientas técnicas adecuadas:** revisados y calibrados conforme al método 5S, incluyendo los equipos de protección individual propios de nuestra actividad y de los previstos para las ubicaciones de nuestros clientes.

**Comunicación, Participación y Planificación:** nuestras jornadas de trabajo se inician con una breve reunión de coordinación en la que se ponen en común las incidencias del día anterior y las previsiones del día que comienza. La utilización de medios informáticos y la digitalización de la documentación permiten un acceso generalizado a la información técnica y de seguridad.

## REALIZACIÓN DE LAS TAREAS TÉCNICAS

Nuestros técnicos se desplazan al domicilio de nuestros clientes y solicitan la información que pudiera faltar en la ficha previa SSL sobre la ubicación, en particular cuando, por no ser relevantes los riesgos, el contratista no ha facilitado previamente la evaluación de riesgo, y medidas de emergencia o una documentación escrita similar. Solicitamos, por tanto, información sobre diversos aspectos como quién es el Responsable de Prevención, quién avisa a nuestro técnico si sucede una emergencia o cómo se señala la misma, vías de evacuación y punto de reunión, a quién avisa nuestro técnico si surge alguna incidencia durante la intervención. Posteriormente se observan los medios de extinción de incendios disponibles y la seguridad del área de trabajo y su correspondencia con la información recibida previamente.

Están autorizados por escrito para no iniciar, o detener las tareas cuando, de conformidad con la formación recibida, sean susceptibles de riesgos no controlados. Sería necesaria la confirmación por escrito de un técnico en prevención, certificando que la apreciación de nuestro técnico es desmesurada, para la reanudación de las tareas.

Para llevar a cabo la verificación del trabajo realizado, cumplimentan una Hoja de Control con los datos y medidas efectuadas en el equipo y un albarán con los datos económicos y administrativos.

Finalmente, completan la Ficha de Seguridad y Salud Laboral, evaluando, desde el punto de vista de nuestras tareas profesionales, la ubicación del equipo y de sus accesos, incluyendo las imágenes relevantes y observaciones. La Ficha de Seguridad y Salud Laboral cumplimentada quedará también a disposición del titular del centro y podrá ser acreditativa de disconformidades relevantes en prevención de riesgos a los efectos de solicitar mejoras o la subsanación de aquellas disconformidades.

Los técnicos retornan a nuestro centro de trabajo o se desplazan a la siguiente intervención. Como comentaba inicialmente, nuestras tareas son puntuales y de corta duración. Originan que un técnico puede llegar a tener hasta cuatro intervenciones diarias, y con cuatro técnicos disponibles, habitualmente, se puede llegar a repetir el proceso indicado hasta 16 veces en un día, con la eficacia y eficiencia que esa coordinación requiere.

Todas las incidencias se pondrán en común al inicio de la jornada siguiente. El departamento administrativo revisará y actualizará las fichas técnicas y de Seguridad y Salud Laboral que quedarán disponibles para su incorporación a futuras intervenciones. Escaneará los expedientes com-



pletos para su consulta posterior o envío a los contratistas.

En el caso de disconformidades relevantes en Seguridad y Salud Laboral corresponde al Director-Gerente solicitar la subsanación de las mismas e incluso suspender el servicio en tanto no sean subsanadas.

## RESULTADOS Y BENEFICIOS OBTENIDOS

En 30 años como empresa, hemos tenido un único accidente relevante con baja por accidente de tráfico.

Proponer como objetivo en materia de SST mantener a cero nuestra siniestralidad fue objeto de disconformidad en la obtención de la certificación OHSAS 18001 en el año 2008. Hacía muchos años que estaba conseguido y era "carente de ambición".

Para subsanar la disconformidad y ser ambiciosos, propusimos como objetivo ganar el premio en Prevención de Riesgos Laborales OSALAN 2009 (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales), y lo ganamos.

OSALAN nos animó a participar en los Galardones Europeos a las Buenas Prácticas de la Campaña 2010-2011 sobre Mantenimiento Seguro y Preventivo, de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo .

El 28 de abril de 2011 recibimos, en Budapest, el Galardón Europeo a las Buenas Prácticas otorgado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Éste reconocimiento europeo, por primera vez, es obtenido por una empresa industrial española de menos de 100 trabajadores, desde el establecimiento de los premios en el año 2000.

Nuestro nuevo objetivo es promocionar la SST, difundir nuestras prácticas, aprender y compartir.

Ésta es una propuesta orientada a las personas, participativa, sustentada en la aptitud, la actitud y el trabajo en equipo, promovido desde la Dirección de la Empresa con ejemplaridad y proporcionalidad.

Ejemplaridad y proporcionalidad que también pedimos a la Administración y a nuestros contratistas. ●

# Proyecto Critería, un modelo de Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo

## Grupo Leche Pascual

### Definiciones:

**Procedimiento de trabajo (PT):** documento que explica la forma de realizar un trabajo de mantenimiento desde un punto de vista técnico.

**Instrucción de trabajo (IT):** documento que explica la forma de realizar un trabajo de mantenimiento desde un punto de vista técnico y de prevención de la seguridad y la salud en el trabajo. Incluyendo los EPI necesarios para la realización segura de ese trabajo.

**Riesgo:** es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento. Es una medida de potencial de pérdida económica o lesión en términos de la probabilidad de ocurrencia de un

evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias.

### 1. OBJETIVOS PROPUESTOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO CRITERIA

El proyecto CRITERIA es una metodología de trabajo desarrollada por el Grupo Leche Pascual para la consecución de un objetivo básico "ACCIDENTES = 0". Se basa en metodología de mejora continua y pretende integrar la prevención de accidentes en el trabajo diario de las fábricas de producción del Grupo.

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO CRITERIA

Partimos de un principio básico que se produce en todo trabajo que se realiza y de forma más acentuada en trabajos de fábrica. Todo trabajo entraña riesgos

y los riesgos tarde o temprano provocan accidentes.

Basándose en la experiencia del Grupo Leche Pascual podemos afirmar que el punto crítico de todo este proceso es la detección de todos los riesgos que rodean cualquier trabajo que se realice en las fábricas, independiente de su dificultad o cualificación necesaria.

El proyecto pone el foco en la detección de los riesgos y en las medidas que se deben tomar para mitigarlos o hacerlos desaparecer. Además de garantizar el conocimiento de los mismos (riesgos) y de implantar las buenas prácticas que se derivan de dicho análisis.

Algo básico para una buena y duradera implantación es la integración de la prevención en las tareas habituales de los trabajadores. Pretendemos dotar a los documentos de trabajo (PT) de una seguridad subliminal que haga que se adop-

¿Incidentes graves o sustos?. (7 puntos)

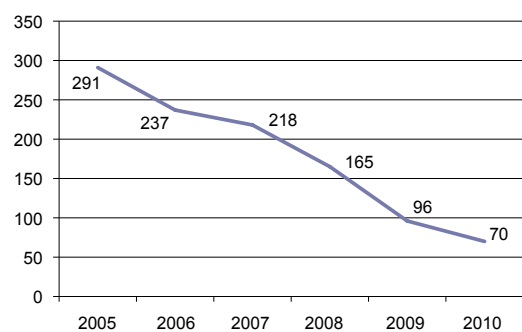
¿Instalaciones obsoletas?. (3 puntos)

¿Documentación?. (3 puntos)

¿Instalación modificada por nosotros?. (2 puntos)

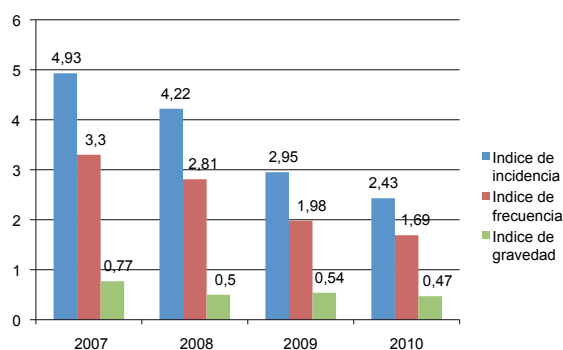
¿Equipo de proceso?. (2 puntos)

■ Gráfico 1 ■ Evolución accidentes con baja 2005-2010



— Evolución número de accidente con baja Grupo Leche Pascual

■ Gráfico 2 ■ Evolución accidentes según tipo de índice



■ Gráfico 3 ■ Estructura de la Instrucción de Trabajo



ten medidas preventivas como parte de la ejecución del trabajo. El objetivo no es generar documentación exclusiva de prevención sino que se encuentre integrada en la documentación propia de la fábrica (IT). El proyecto diseña el procedimiento para integrar la prevención en el trabajo.

Una vez detectados los riesgos y realizado el análisis completo y de las consecuencias que se derivan de él, el siguiente paso que nos planteamos dentro del proyecto es cómo conseguimos que se utilice y se mejore.

En ese punto llegamos a una conclusión que rodeará todo el proyecto como pilar básico para la consecución de resultados: *el conocimiento es seguridad*.

A partir de este pilar se desarrolla todo un diseño de documentación con el objetivo de hacerla amigable y cercana. Se consideran las Instrucciones de Trabajo (IT) como la documentación básica en la formación de los trabajadores, cuidando mucho su contenido y su presentación.

Estructura de Instrucción de Trabajo (IT):

En la estructura de la instrucción de trabajo se incluye, aparte de las medidas preventivas tanto en cada paso como

generales y de la explicación del trabajo (incluyendo fotografías), un listado de los repuestos a utilizar así como las herramientas necesarias, dos funcionalidades incluidas para hacer más útiles y prácticas las instrucciones al usuario final.

De esta forma un técnico de mantenimiento, antes de realizar una operación de revisión o reparación, podrá observar todos los pasos a seguir, haciéndolo de la forma más segura posible, y de la forma más efectiva, sabiendo los repuestos y las herramientas a utilizar.

Dentro del proyecto se diseñó la forma de gestionar toda la documentación generada, desde su redacción, implantación y continua actualización. Para ello se utilizan los sistemas que la compañía ya tiene para otro tipo de gestión documental.

Una de las aplicaciones más cercanas es la utilización de las pantallas que existen en planta para la gestión del mantenimiento y de la producción (SIGP).

Una vez diseñados los procedimientos y la forma de trabajar, se hacía necesario realizar un análisis de las instalaciones para poder priorizar, para ello se realizó una evaluación completa de todas las instalaciones y de todas las secciones

con el objetivo de detectar aquellas con más alto riesgo en su operación.

Se puntuaron cinco factores que se consideraron básicos para evaluar las instalaciones, partiendo de nuestra experiencia y de los riesgos detectados en análisis realizados previamente. Su puntuación es ponderada para valorar más los factores más determinantes.

A partir de aquí ya teníamos el cómo y el dónde, era cuestión de arrancar el proceso y repetirlo continuamente. Revisando los objetivos y los resultados obtenidos, en un proceso de mejora continua sin fin.

### 3. RESULTADOS Y BENEFICIOS OBTENIDOS

**Prevención de riesgos laborales:** hacia el objetivo de "cero accidentes".

Por segundo año consecutivo, 2010 se ha caracterizado por la ausencia de accidentes graves en los centros de trabajo de Grupo Leche Pascual, incluyendo a todos los trabajadores de empresas externas. El número de accidentes con baja ha disminuido por quinto año consecutivo, siendo este ejercicio de un 27% respecto a 2009. Desde el año 2005 la disminución de accidentes alcanza el 75%. ●

# Programa de mantenimiento preventivo, cualificación de la operación y validación de procesos de los medios de protección colectiva del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC

**Fernando Usera Mena**

Responsable del Servicio de Protección Radiológica y Seguridad Biológica del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC

*El correcto funcionamiento de la instrumentación e instalaciones que intervienen en la protección colectiva de un centro de investigación biológica son fundamentales para la seguridad e higiene de los trabajadores y estudiantes. Esta publicación expone la implantación de un programa de mantenimiento preventivo, cualificación y validación con objeto de obtener un adecuado nivel de fiabilidad en el funcionamiento de dichos medios de protección.*

## INTRODUCCIÓN

El Centro Nacional de Biotecnología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CNB, CSIC) es, desde su creación en 1992, un centro estratégico con un objetivo mixto académico y de transferencia de tecnología en el área de la Biotecnología. La misión del CNB es generar conocimientos de alto nivel científico, resolviendo problemas de sanidad humana y animal, medioambientales y agrícolas.

El CNB tiene 60 laboratorios de investigación donde desarrollan sus funciones 750 trabajadores y estudiantes. Además, existen varios laboratorios pertenecientes a diferentes servicios de apoyo a la investigación (genómica, animalario, etc.) y varios laboratorios de técnicas, donde está instalada la instrumentación de uso común. Además, el CNB dispone de diferentes laboratorios especiales diseñados para trabajar en condiciones

de mayor seguridad, mitigando los riesgos radiológico, biológico y químico que pueden aparecer en diferentes técnicas: instalación radiactiva y varias zonas de contención biológica (animalario, invernadero, varios laboratorios de cultivo "in vitro"). Igualmente, existen diferentes instalaciones especiales importantes en el almacenamiento de agentes de riesgo y en la gestión de residuos: plantas de tratamiento de efluentes líquidos potencialmente biocontaminados, almacenes especiales para agentes químicos stock y almacenes especiales para residuos peligrosos.

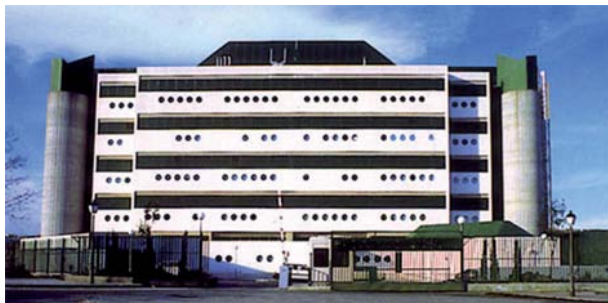
Los agentes que producen riesgo radiológico, químico y biológico en el CNB son los siguientes:

**Fuentes radiactivas no encapsuladas:** moléculas marcadas con radionúclidos que se utilizan en diferentes técnicas radioisotópicas. Existen los riesgos radiológicos de contaminación interna y

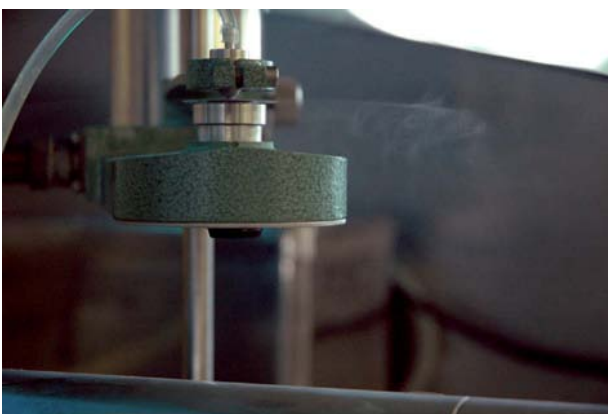
de irradiación externa. Las técnicas más peligrosas se realizan exclusivamente en las dependencias centrales de la instalación radiactiva del CNB, en concreto en el laboratorio de marcaje con radioisótopos, que dispone de una infraestructura especial de seguridad compuesta fundamentalmente por un sistema especial de tratamiento de aire con filtración en extracción, un sistema de control de efluentes líquidos y dos vitrinas para radioisótopos beta y gamma, respectivamente, que filtran el aire extraído y disponen de blindajes específicos.

**Fuentes radiactivas encapsuladas:** en el animalario del CNB se encuentra instalado un irradiador gamma con una fuente encapsulada de Cesio-137 de 37 TBq. En este caso, el riesgo de contaminación es irrelevante, pero el de irradiación es muy significativo. El irradiador tiene un diseño de seguridad especial con un adecuado blindaje en plomo y varios dispositivos solapados que impiden una

■ Figura 1 ■ Exteriores del Centro Nacional de Biotecnología (CNCI)



■ Figura 2 ■



Mediante el test "KI disc" se comprueba el posible escape de aerosoles desde el interior del recinto de manipulación de las cabinas de bioseguridad. En la fotografía se puede observar el cabezal en el que se genera el aerosol de yoduro potásico durante dicha prueba.

irradiación accidental. Además, su funcionamiento está continuamente enclavado con un detector Geiger-Müller de tasa de dosis.

**Agentes químicos:** en el CNCI se utilizan sustancias y mezclas químicas que producen diferentes riesgos para el personal expuesto (tóxicos, corrosivos, etc.), así como riesgos físicos y medioambientales (inflamables, comburentes, etc.). La magnitud de estos riesgos no suele ser elevada ya que no se almacenan ni se usan grandes cantidades de químicos, pero la gestión del riesgo se complica debido a la gran variedad de agentes que se utilizan. Los medios de protección co-

lectiva están constituidos por vitrinas de extracción de gases, campanas de extracción forzada y armarios para inflamables con extracción forzada. Además, existen dos salas especiales para almacenamiento de agentes inflamables y corrosivos y dos almacenes especiales para residuos inflamables y corrosivos.

**Animales de experimentación:** el animalario del CNCI tiene una capacidad de 30.000 ratones en varias zonas: convencional, de cuarentena, SPF ("specific pathogen free", con condiciones especiales de limpieza) y de inoculados (inoculación de ratones con agentes patógenos). El riesgo más significativo es el biológico,

por la posible presencia de agentes zoonóticos (cuarentena e inoculados) o por la existencia de alérgenos procedentes de la orina, y el pelo de los roedores. Para reducir el riesgo biológico, inoculados tiene un sistema de tratamiento de aire especial con filtración en extracción, una planta de inactivación de efluentes líquidos y autoclaves para la esterilización de los residuos biológicos. En todas las zonas se utilizan medios de protección colectiva: *racks* y armarios de aislamiento, aisladores y cabinas de seguridad biológica y SAS biológicos para el trasvase seguro de materiales.

### **Agentes biológicos y organismos modificados genéticamente (OMG):**

la manipulación de agentes biológicos patógenos y la realización de actividades confinadas de tipo 2 o 3 con OMG, que producen un riesgo biológico moderado o alto, respectivamente, se lleva a cabo en el invernadero y en los cuatro laboratorios de nivel 2 o en el laboratorio de nivel 3 de contención biológica. Las zonas de nivel 2 disponen, entre otros medios de seguridad, de instrumentación de protección colectiva compuesta por cabinas de seguridad biológica y autoclaves para la esterilización de residuos biológicos. El laboratorio de nivel 3, en el que puede existir un riesgo biológico elevado, dispone de una compleja infraestructura de contención biológica, entre la que se incluyen los siguientes medios: puertas neumáticas estancas, sistema de tratamiento de aire especial con filtración en extracción, cabinas de bioseguridad, SAS biológicos, autoclave y planta de inactivación de efluentes líquidos.

## OBJETIVOS

De lo indicado, se puede deducir que la reducción de los riesgos en los laboratorios solo será efectiva si las instalaciones e instrumentación de protección colectiva funcionan y se utilizan adecua-

damente. Por tanto, los principales objetivos del plan de mantenimiento, cualificación y validación que se ha venido desarrollando desde hace más de diez años en el CNB han sido:

- Corregir posibles desviaciones en el funcionamiento de las instalaciones que pudieran dar lugar a averías o a una reducción de la seguridad.
- Comprobar que las instalaciones e instrumentación de protección colectiva ofrecen idénticas prestaciones a las que indica el fabricante.
- Comprobar que estos medios se utilizan adecuadamente, conforme a sus especificaciones.

## DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

### Aspectos del plan

- Mantenimiento preventivo: llevado a cabo desde hace más de 10 años. Se comprueba el correcto funcionamiento de los componentes que intervienen en la seguridad. Se reponen los elementos susceptibles de desgaste. Este mantenimiento se realiza por empresas externas y por el propio personal del CNB.
- Cualificación de la instalación: se comprueba que la instalación de la instrumentación adquirida se ha realizado conforme a las especificaciones del fabricante. Esta parte del plan se ha iniciado recientemente, en 2009, con la instalación del autoclave de seguridad biológica que da servicio al nuevo invernadero de nivel 2 de contención biológica.
- Cualificación de la operación: se comprueba que la instrumentación cum-

■ Figura 3 ■



Instrumentación utilizada en el test. Se puede observar el brazo metálico que simula el brazo del usuario y el sistema de aspiración del aerosol de yoduro potásico generado en el interior de la cabina.

ple en su operación las especificaciones del fabricante. Se realiza desde hace más de 10 años en los sistemas de extracción y filtración de aire, esterilización mediante calor, autoclavado o mediante la difusión de germicidas.

- Validación del proceso: se comprueba que los procesos que se realizan no vulneran la correcta operación de la instrumentación, cumpliéndose las especificaciones indicadas por el fabricante. Se realiza desde hace más de 10 años en los sistemas que realizan esterilización por calor, autoclavado o por difusión de germicidas. Además, se validan determinados procesos de limpieza y desinfección manual.

### Metodología en la realización de las pruebas

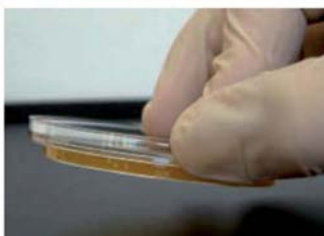
- Las actuaciones son gestionadas por el servicio de protección radiológica y seguridad biológica del CNB con la aprobación de Dirección.

- Las operaciones que requieren una elevada especialización técnica se realizan por empresas externas especializadas que cumplen normas ISO de calidad y medio ambiente.
- Estas operaciones se completan con procedimientos internos llevados a cabo por el servicio de protección radiológica y seguridad biológica.
- Los protocolos son realizados conforme a normas técnicas UNE-EN o ISO.

Pruebas realizadas por empresas externas:

- Adjudicación del servicio conforme a las normativa de contratación pública.
- Visado de los protocolos por el servicio de protección radiológica y seguridad biológica.
- Realización anual de las operaciones conforme a un calendario previamente acordado.

■ Figura 4 ■



Validación de los métodos de limpieza: utilización de placas rodak para el recuento de colonias bacterianas en las superficies que se han limpiado.

- Entrega de los resultados obtenidos incluyendo las desviaciones detectadas.
- Realización de las correcciones, recalificación o revalidación.

Pruebas realizadas por el servicio de protección radiológica y seguridad biológica:

- Redacción de los protocolos por el servicio de protección radiológica y seguridad biológica.
- Realización de las pruebas según periodicidades establecidas (semanal, mensual, etc.).
- Registro de los resultados incluyendo las desviaciones detectadas.
- Realización de las correcciones, recalificación o revalidación.

### Cualificación y validación realizadas por empresas externas

- Extracción y filtración de aire: racks ventilados, armarios de aislamiento, aisladores, aspiradores con filtros absolutos, cabinas de flujo horizontal, vertical y de seguridad biológica, vitrinas de radioisótopos, vitrinas de extracción de gases, campanas extractoras, procesadores de tejidos, cajones de filtración para filtros absolutos.
- Sistema de tratamiento de aire del laboratorio de nivel 3 de contención biológica.
- Irradiador gamma.
- Autoclaves en los que se inactivan residuos biológicos.
- SAS biológicos.

- Planta de inactivación de efluentes líquidos de inoculados y laboratorio de nivel 3.

### Mantenimiento preventivo realizado por empresas externas

- Irradiador gamma.
- Autoclaves.
- Planta de inactivación de efluentes líquidos de inoculados y laboratorio de nivel 3.
- Calibración de detectores de radiación.
- Verificación de detectores de contaminación radiactiva.

### Cualificación y validación realizadas por el CNB

- Vitrinas de extracción de gases para químicos.
- Autoclaves en los que se inactivan residuos biológicos.
- SAS biológicos.
- Métodos de limpieza utilizados en el laboratorio de nivel 3 de contención biológica.

### Mantenimiento preventivo realizado por el CNB

- Sistema de tratamiento de aire del laboratorio de nivel 3 de contención biológica.
- Irradiador gamma.
- Planta de inactivación de efluentes líquidos de inoculados y laboratorio de nivel 3.
- Verificación de detectores de radiación y de contaminación radiactiva.

## RESULTADOS Y BENEFICIOS OBTENIDOS

Tras varios años de la implantación progresiva del plan de mantenimiento, cualificación y validación en el CNB, se han obtenido los siguientes resultados:

- Reducción del número de averías y detección precoz de funcionamientos deficientes. Por ejemplo en los motores de las cabinas de bioseguridad.
- Detección de filtros absolutos en mal estado (colmatación o rotura) o de su inadecuada instalación, lo que



Figura 5

Servicio de Protección Radiológica y Seguridad Biológica				CSIC	
REGISTRO DE VALIDACIÓN BIOLÓGICA DE AUTOCLAVES				Centro Nacional de Biotecnología	
Autoclave		Carga	Sólidos <input type="checkbox"/>	Líquidos <input type="checkbox"/>	
Microorganismo indicio: Bacillus stearothermophilus	Tipo de control		Comprobación		Nº de lote / Fecha de caducidad
Operador	Fecha de validación		Nº de validación	Firma	
RESULTADOS			C	NI	
1	Esquina exterior derecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	Esquina exterior izquierda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Centro (interior contenedor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Centro (interior contenedor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	Esquina interior derecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	Esquina interior izquierda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	Prueba control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES E INCIDENTES:					

Servicio de Protección Radiológica y Seguridad Biológica				CSIC	
REGISTRO DE VALIDACIÓN BIOLÓGICA DE AUTOCLAVES				Centro Nacional de Biotecnología	
Autoclave		Carga	Sólidos <input type="checkbox"/>	Líquidos <input type="checkbox"/>	
Microorganismo indicio: Bacillus stearothermophilus	Tipo de control		Comprobación		Nº de lote / Fecha de caducidad
Operador	Fecha de validación		Nº de validación	Firma	
RESULTADOS			C	NI	
1	Esquina exterior derecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	Esquina exterior izquierda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Centro (interior contenedor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Centro (interior contenedor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	Esquina interior derecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	Esquina interior izquierda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	Prueba control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES E INCIDENTES:					

Formato utilizado para el registro de validaciones internas del ciclo de esterilización de sólidos mediante autoclavado.

- produce un aumento de la seguridad para usuarios y medio ambiente.
- Detección mediante el test "KI disc" de la instalación inadecuada de determinadas cabinas de bioseguridad (interferencias por flujos externos de aire).
- Detección del ajuste inadecuado de determinadas vitrinas de extracción de gases, con el consiguiente riesgo de revoques de gases contaminantes al exterior.
- Constatación del inadecuado funcionamiento de las vitrinas de extracción de gases debido a la saturación de la zona de trabajo por la acumulación de materiales. Esto ha hecho que los usuarios cumplan mejor las normas de uso para dichas vitrinas.
- Recambio sistemático y preventivo de los sistemas de filtración con carbón activo, lo que produce un aumento significativo de la seguridad para el personal.
- La validación de los procesos de esterilización en autoclaves, SAS biológicos y plantas de inactivación de efluentes ha demostrado ser imprescindible para obtener el dato fehaciente de la adecuación del ciclo de esterilización a la tipología de la carga a esterilizar.
- El mantenimiento preventivo de la planta de tratamiento de efluentes y del irradiador gamma produce un aumento muy significativo de la seguridad ya que el mal funcionamiento de estos medios podría acarrear graves consecuencias.

La implantación del programa expuesto ha hecho que prácticamente no tengan incidencia los accidentes o enfermedades profesionales entre el personal

del CNB debidos al mal funcionamiento de las instalaciones e instrumentación indicadas. Además, este programa hace que el personal expuesto, usuario de las instalaciones e instrumentación de protección, adquiera mayor consciencia sobre la importancia para su seguridad del buen funcionamiento de dichos medios, potenciándose el seguimiento de las normas de seguridad e higiene a todos los niveles, y en concreto con respecto a la correcta utilización de dicho equipamiento.

Por otra parte, la aplicación de este programa ha permitido la obtención de beneficios económicos directos relacionados con el mantenimiento adecuado de dichas instalaciones y con la menor incidencia de averías. Por ejemplo: mediante las pruebas de cualificación de los sistemas de instrumentación que trabajan con filtros absolutos, se puede determinar, realmente, cuales son los filtros que son susceptibles de cambio, evitándose, por tanto, el recambio de todos los filtros, al comprobarse que este no es necesario en muchos casos. Además, con gran pro-

bilidad, se han obtenido también beneficios económicos indirectos debido a la reducción de la incidencia de averías y fallos en el funcionamiento, que siempre acarrear gastos económicos debidos a la pérdida de material biológico valioso.

Por todo lo indicado, se puede afirmar que se producen otros beneficios no menos importantes como son:

- Mayor efectividad en el trabajo, ya que se reducen las situaciones excepcionales que pueden dar lugar a paradas imprevistas de la actividad.
- Mejor clima de trabajo y ergonomía, debido a la reducción en la incidencia de las situaciones que pueden dar lugar a un aumento del riesgo o a paradas en la actividad con la consiguiente pérdida de productividad. Además, como se ha indicado anteriormente, con este programa se potencia el seguimiento de normas de prevención, con lo que también se consigue mejorar el clima de trabajo aumentando la productividad. ●

# Seguridad en el uso y manejo de gases a presión

**Andrés Carretero**

ICP. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid

## OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo del sistema integral de seguridad y protección desarrollado es el de dar solución a los problemas de seguridad que implica el elevado volumen de gases empleados en este Instituto de Catálisis y Petroquímica y a la peligrosidad que se deriva de los mismos.

El principal objetivo del Instituto de Catálisis y Petroquímica (ICP), perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, es realizar investigación científica en el campo de la catálisis química y enzimática, así como en catalizadores y procesos. Sus temas de trabajo encajan dentro de la refinería, petroquímica, química fina, aprovechamiento y transformación de productos energéticos, protección medioambiental y síntesis de productos farmacéuticos, cosméticos y alimentarios.

Para realizar esta labor investigadora, el Instituto utiliza hasta 23 tipos de gases diferentes y mezclas de los mismos; gran parte de los cuales son inflamables, tóxicos y/o corrosivos; además, para su manejo y transporte se dispone de una gran cantidad de botellas de gases a presión. El ICP también maneja una gran cantidad de productos químicos de diversa naturaleza. Todo ello conlleva un gran riesgo de accidente laboral para los trabajadores de este Centro

Por tal motivo, con los créditos aportados por el CSIC, dentro del *Programa de Apoyo a la Infraestructura (PAI)*, junto a las cantidades cofinanciadas por el Centro, el ICP viene realizando, en los últimos años, una serie de actuaciones relativas a la prevención de riesgos laborales, entre las que destacan las relacionadas con el aumento

de la seguridad en el uso y manejo de gases a presión.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

Las actuaciones más importantes relacionadas con el uso y manejo de gases a presión en nuestro Centro han sido:

- 1.- La instalación de un **sistema de detección frente a fugas de gas**
- 2.- La instalación de un **sistema de ventilación forzada por alarma de gas**

### 1- SISTEMA DE DETECCIÓN FRENTE A FUGAS DE GAS

Este sistema controla el estado de cada uno de los laboratorios y zonas del ICP donde existen gases inflamables, tóxicos y/o corrosivos. Dicho proyecto ha sido desarrollado por la empresa *Honeywell* y consta básicamente de:

- DETECTORES: se instalaron 139 detectores de diferentes gases en los laboratorios y en los armarios de gases, de los modelos Sieger Opus, Serie 3000 y Sensepoint RFD.
- Detectores de gases instalados en laboratorio y en un armario de seguridad
- CENTRALITA DE ALARMAS: se ha instalado una centralita de alarmas, controlada por un vigilante, en la planta baja del edificio con: indicadores ópticos y acústicos de alarma de gases, indicador de punto de alarma, posición del laboratorio y rearme del sistema.

- PROGRAMA DE CONTROL: se ha instalado en el PC de la consejería un programa de control y gestión gráfica que informa en tiempo real del estado de cada uno de los detectores y permite diferentes actuaciones.

- ALARMAS: se han colocado alarmas ópticas y acústicas en cada uno de los laboratorios.

- BATERÍAS: se instaló un sistema de soporte de baterías para asegurarse del funcionamiento de la instalación en caso de fallo eléctrico

### 2- SISTEMA DE VENTILACIÓN FORZADA POR ALARMA DE GAS

Con el objetivo de evitar la presencia o el exceso de gases o vapores en el laboratorio, que puede ser la causa de graves accidentes, se ha desarrollado un proyecto, llevado a cabo por la empresa *Ingeinsa*, que consta básicamente de:

- UN EQUIPO DE EXTRACCIÓN: el equipo de extracción está compuesto por extractores de aire tipo centrífugo, instalados en la terraza del edificio. El sistema es redundante, es decir, existen dos extractores en paralelo; el sistema utiliza sólo uno dejando el otro para entrar en funcionamiento en caso de avería del primero. El caudal de extracción lo fija una sonda de presión diferencial que comanda un variador de frecuencia.
- RED DE CONDUCTOS: se ha instalado una red de conductos en los laboratorios con bocas de aspiración dispuestas en las proximidades de los posibles puntos de fuga de gas coincidiendo, por

lo general, con la situación de los detectores.

- **COLECTORES:** se han instalado conductos generales o colectores que recorren los pasillos principales del edificio y que recogen el aire aspirado en cada laboratorio y lo conducen a los extractores para ser evacuado al exterior.
- **REGULADORES DE CAUDAL:** disponemos de reguladores de caudal automático que permiten que la extracción sea igual en todos los laboratorios independientemente de su posición respecto al extractor.
- **COMPUERTAS MONITORIZADAS:** se han instalado compuertas motorizadas, individualizadas por laboratorio, de apertura automática en caso de fuga de gas.
- **COMPUERTAS CORTAFUEGOS:** todos los laboratorios están dotados de compuertas cortafuegos, instaladas en los conductos de extracción, que aíslan los laboratorios en caso de incendio.
- **REJILLAS DE ENTRADA DE AIRE:** se han instalado rejillas de entrada de aire en cada laboratorio, fabricadas con material intumescente que aíslan el laboratorio en caso de incendio.
- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA:** el sistema cuenta con una instalación eléctrica que permite, por medio de setas de emergencia, sitas en cada laboratorio, el disparo en modo manual de la ventilación forzada del laboratorio en caso de cualquier eventualidad o situación de peligro por otros factores de riesgo, como puede ser el vertido accidental de un líquido. Contempla, además, la instalación eléctrica necesaria para disparar el extractor en caso de recibir una señal procedente del sistema de detección de gases.



La finalidad de estos sistemas, instalados en el ICP, es evitar la presencia o el exceso de gases o vapores en el laboratorio que puede ser la causa de graves accidentes.

### SINCRONIZAR AMBOS SISTEMAS MEJORA LA PREVENCIÓN

Cada uno de estos dos grandes proyectos ejecutados son, por sí mismos, de gran importancia para la seguridad de nuestro Centro. Pero lo más importante en materia de prevención es que ambos sistemas se han diseñado y ejecutado de forma que actúen de forma inmediata y coordinada entre ellos. Así, el conjunto de extracción se pone en funcionamiento de modo automático cuando el sistema de detección de gases está activado (en modo alarma) y permanece en funcionamiento hasta que se restablecen las condiciones normales de operación; es decir, se ha aunado el carácter preventivo del sistema de detección de gases con el carácter de respuesta inmediata, ante una alarma, que supone el sistema de ventilación forzada de gases.

### RESULTADOS Y BENEFICIOS OBTENIDOS

Con todo ello, hemos conseguido aumentar de manera importante los índices de seguridad en nuestro Centro de investigación y reducir de forma considerable la posibilidad de sufrir accidentes debidos a los riesgos de explosión, inflamabilidad, asfixia y toxicidad que conlleva el uso y manejo de gases y vapores.

Consideramos que este diseño puede ser implantado perfectamente, con pequeñas variaciones, en una gran cantidad de empresas y centros de investigación donde existan problemas de seguridad relacionados con gases y/o vapores susceptibles de ser detectados y cuantificados por medio de sensores.

Datos:

Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica  
C/ Marie Curie,2 - Campus de Cantoblanco  
28049-Madrid

Persona de contacto: Andrés Carretero  
Telef.- 915854798 - Fax.- 915854760. ●

## Integración de la prevención en las operaciones de mantenimiento

**José Pablo Jurado Neva**

Jefe de la Sección de Mantenimiento.  
Departamento de Mantenimiento y Servicios Bahía de Cádiz.  
NAVANTIA

En estos tiempos que corren de eficiencia empresarial y maximización de los sistemas de gestión de toda índole tanto productivos como económicos, preventivos, etc., la gestión del mantenimiento no iba a ser menos. Por este motivo hablar, en estos días, de una eficiente planificación de mantenimientos, una eficiente asignación de tareas, una cultura del dato basado en GMAO (Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador), donde podemos explotar infinitas posibilidades de gestión manejando múltiples y complejas bases de datos que nos ofrezcan la posibilidad de estudiar aspectos de mantenimiento tan importantes como frecuencias adecuadas, históricos de averías, costes económico de las instalaciones, horas de paro, horas de producción, etc., no es una novedad y está plenamente instaurado y en aplicación en multitud de empresas.

En el aspecto preventivo asociado al mantenimiento tampoco hoy en día es novedad la certificación legal de las instalaciones y máquinas, la creación de una planificación de revisiones legales, en función de las diferentes legislaciones aplicadas al espectro de instalaciones que doten a la diferentes empresas, la formación de sus técnicos superiores y líneas de mando, la coordinación empresarial; todos estos aspectos del mantenimiento vinculados a la Prevención deben estar plenamente instaurados y en aplicación en cualquier empresa que quiera competir dentro del mercado industrial.

Por ello, en este artículo queremos incidir sobre lo que desde Navantia hemos

considerado que es para nuestra empresa una novedad y que pudiera ser útil para empresas donde tengan una problemática similar o quieran conocer qué es lo que a tiempo real se está trabajando dentro del área de mantenimiento con relación a los aspectos preventivos.

### Objetivos propuestos

Dentro del mundo de la Prevención Industrial se habla, y es objeto de muchas discusiones y foros técnicos, de la Integración multi-departamental de la Prevención en la empresa, a grandes rasgos, como podríamos definir este concepto.

Este concepto podríamos definirlo utilizando un pequeño pero creo que claro ejemplo: nos podemos imaginar que estamos dando un plácido paseo en barca, en la barca existen dos remos, uno es manejado por nosotros y el otro remo es manejado por nuestro acompañante; para poder dirigir la barca convenientemente debemos remar al unísono y en la misma dirección; pues bien, la barca es la prevención empresarial y los remos los departamentos de la empresa para poder instaurar un adecuado Sistema Preventivo es necesario que todos los departamentos de la empresa remen siempre en la misma dirección utilizando los mismos criterios preventivos, eso sí, adaptados a su realidad y ámbito de responsabilidad y que todos los departamentos remen al unísono a la misma velocidad, con la misma frecuencia.

Este concepto de integración de la prevención es el que hemos aplicado

dentro del mantenimiento y más en concreto en el control de las operaciones que en su quehacer diario desarrolla nuestro departamento, para ello debemos partir de tres premisas que para nosotros son incuestionables:

- 1ª Todas las operaciones de mantenimiento, por muy rutinarias que nos pudieran parecer, son consideradas críticas, ello no implica que no se desarrollen de forma diferente y que los medios de protección, por ejemplo, empleados sean diferentes sino que la forma en la que se gestiona esta operación es la misma.
- 2ª Formar e informar a todos los participantes de la gestión del mantenimiento desde la dirección del departamento hasta el último responsable de engrasar las bisagras de una grúa, e inculcarles lo que para nosotros es la piedra angular de nuestra integración que es "La auto-responsabilidad", que no es más que admitir que todos debemos ser responsables, cada uno en su nivel de decisión, del trabajo que desarrollamos, como, por ejemplo, transmitir que la Dirección del Departamento deberá tener una responsabilidad en la gestión y en la formación e información, la cadena de mandos en la asignación de medios y recursos y el técnico de mantenimiento en el buen desarrollo de su trabajo.
- 3ª Que el mantenimiento no es la reparación de la máquina sino que ha-

blamos de un concepto más amplio que incluye no sólo la reparación sino la garantía de que la máquina, además de no averiarse, va a trabajar en las mejores condiciones de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente.

## ¿Cómo estamos trabajando en este proyecto?

### - **Análisis de los riesgos que conlleva una operación de mantenimiento:**

Este aspecto se desarrolla mediante la realización de un equipo de trabajo en el cual participan operarios, mandos y jefatura del departamento de mantenimiento con técnicos de nuestro servicio de prevención, y cuyo principal objetivo es detectar cuál es nuestra problemática inicial y cuáles son las posibles líneas de trabajo; su metodología está basada en los criterios de evaluación de riesgos desarrollados para la evaluación de puestos de trabajos pero enfocados a evaluar procesos dentro del área de mantenimiento.

En esta evaluación inicial de procesos se llega a la conclusión de que debemos actuar sobre cuatro áreas principales dentro del proceso de mantenimiento las cuales son:

Riesgos en operaciones rutinarias.

Riesgos en grandes maniobras fuera de mantenimiento pero realizadas con personal de mantenimiento.

Riesgos en la coordinación con el Departamento de Producción en las interferencias de los trabajos.

Riesgos en la coordinación con la empresa auxiliar externa que desarrolla algunas operaciones de mantenimiento.

### - **Consideración de las problemáticas existentes en las operaciones de mantenimiento:**

Se considera que las principales problemáticas que tenemos en mantenimiento y que nos ocasionan estos riesgos dentro de nuestro proceso son:

Dificultad de controlar todas las actividades.

Diferentes trabajos de mantenimiento en distintas áreas de actuación.

Trabajos en altura.

Trabajos en subestaciones.

Trabajos en talleres.

Diferentes gremios o especialidades participantes, de forma individual o al unísono: eléctricos, mecánicos, caldereros, soldadores.

Personal propio o de Industrias auxiliares externas.

Trabajos planificados o no planificados.

Y es en estas áreas donde se incide y donde se desarrollan las medidas necesarias para mejorar el proceso de trabajo no priorizando aspectos técnicos propios de mantenimiento sino integrando los aspectos preventivos necesarios dentro de la operación de mantenimiento.

### - **Creación de líneas de trabajo para la mejora continua del proceso de mantenimiento, reduciendo la problemática en el mismo:**

Para ello se desarrollan los siguientes elementos y herramientas de trabajo:

Imposición de la cultura del dato.

Centralización de la información.

Adecuada planificación.

Responsabilización del operario de mantenimiento.

Actividades de gran envergadura.

Control de empresas auxiliares.

## ¿Qué beneficios estamos obteniendo con estas áreas de trabajos?

1. Reducción del número de accidentes tanto con bajas como con no bajas, recibiendo no sólo la felicitación de nuestro departamento de prevención sino ahorrando en los costes del mantenimiento por improductividad generada por ausencias de personal y trabajos pendientes de realizar por los mismos.
2. Aumento de la calidad en los trabajos y operaciones de mantenimiento, ya que los propios operarios que intervienen en los trabajos de mantenimiento se han auto-responsabilizado de la importancia de su trabajo para nuestra organización.
3. Mejoras de las relaciones inter-departamentales con Producción, ya que al coordinar nuestros trabajos con los suyos no sólo hemos garantizado un aumento del aprovechamiento de la producción al disminuir nuestra interferencia sino que, además, hemos hecho partícipes a los propios manipuladores de las máquinas dentro de nuestras operaciones de mantenimiento.
4. Mejor aprovechamiento de la jornada de trabajo disminuyendo las actividades no planificadas, y por tanto potencialmente con mayor riesgo, por actividades planificadas. ●

## Objetivos propuestos para la implementación de la gestión segura del mantenimiento

Ángel Rodríguez Marcos y Juan Miguel Alonso Gil

John Deere Ibérica, S.A.

En la gestión de las diferentes acciones del departamento de mantenimiento se daban las siguientes circunstancias:

- Ausencia de un proceso eficaz de comunicación, priorización y seguimiento de acciones correctoras en fábrica
- El 80% de las actuaciones realizadas eran correctivas

Tras distintos análisis se adoptaron las siguientes acciones correctoras:

- Definición de un proceso por el que cualquiera puede comunicar una situación de riesgo. Se analizan todas las solicitudes, se priorizan y se cierran en un plazo máximo de 7 días. Se analizan las causas y se añade a los mantenimientos preventivos
- Implicación de los operarios en tareas básicas de mantenimiento (TPM) en los puestos de trabajo así como fomento de la comunicación de riesgos potenciales.

El coste que ha supuesto la adopción de dichas acciones correctoras ha sido prácticamente nulo, al consistir en un cambio organizativo.

### DESCRIPCIÓN DEL LA BUENA PRÁCTICA DESARROLLADA. PROYECTO DE MEJORA.

1.- Mantenimiento **preventivo** en la actualidad

Planificación:

Se planifica de común acuerdo entre los departamentos de Producción y Mantenimiento. En todos y cada uno de los programas de producción se tiene en cuenta el periodo preventivo.

TPM (automantenimiento):

El operario de producción es responsable de un mantenimiento básico que le permite solventar pequeñas anomalías o detectarlas anticipadamente.

Enfoque de Seguridad:

En todas las intervenciones que se realizan se revisan los elementos de seguridad activa, pasiva y los medioambientales (Filtros).

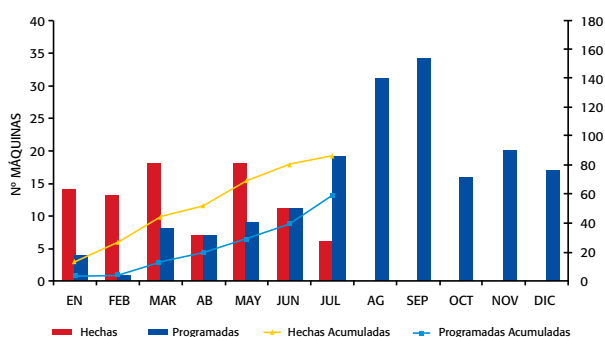
Seguimiento de ejecución:

Con carácter periódico se revisan los objetivos tanto de mantenimiento como de producción, se estudian las desviaciones que no permiten alcanzarlos y se establecen acciones correctoras que garanticen su cumplimiento.

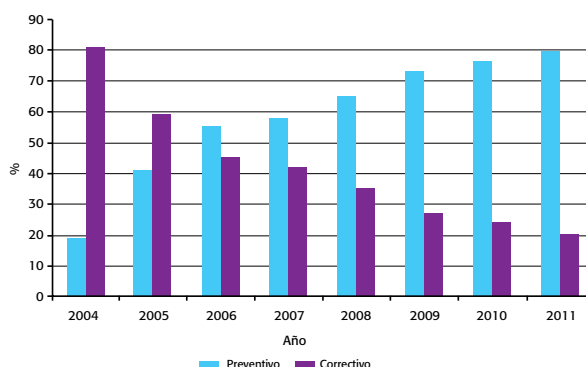
2.- Mantenimiento **correctivo** en la actualidad

Se realiza adicionalmente a las acciones de carácter preventivo y a través de cambios organizativos, mediante procedimientos e instrucciones de seguridad que agilizan y minimizan aquellos de carácter correctivo. Así pues, las fases establecidas son: Comunicación, ejecución y seguimiento y cierre.

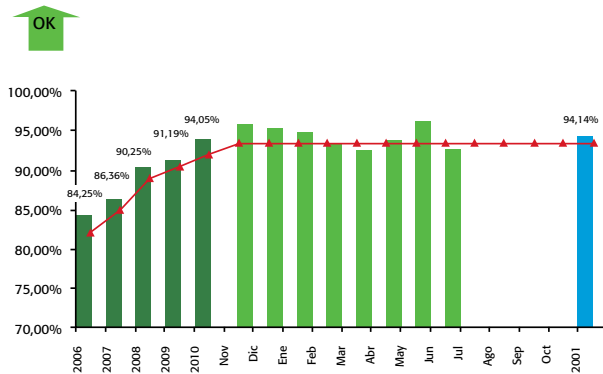
■ Gráfico 1 ■ Mantenimiento preventivo en 2011



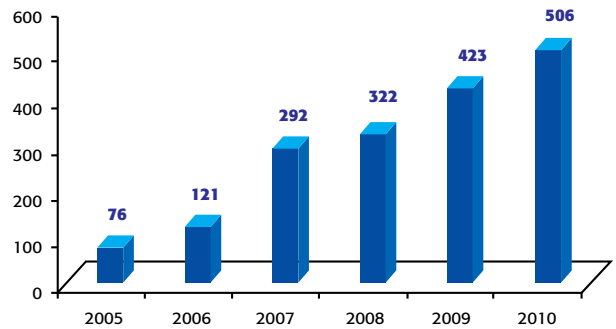
■ Gráfico 2 ■ Evolución preventivo vs. correctivo



■ Gráfico 3 ■ Disponibilidad media JDISA



■ Gráfico 4 ■ Evolución de las acciones de seguridad en mantenimiento



## Comunicación:

Cualquier trabajador (operario, supervisor, gerente, etc.) puede comunicar a través de un formulario específico una situación de riesgo. Es un formulario sencillo al que el departamento de Mantenimiento le da prioridad. Dicho formulario está ligado al proceso informático existente (S.A.P.).

El departamento de Seguridad realiza un filtro previo de cada comunicación con la idea de promover aquellas que corresponden a situaciones de riesgo reales, evaluando y priorizando cada una de ellas.

## Ejecución:

La ejecución de las acciones correctoras requiere un consenso previo entre todo el personal involucrado: supervisores del área, operarios afectados, Departamento de Seguridad y otros a los que indirectamente pueda llegar a afectar, como Calidad, Medio ambiente, Logística, Embarque, etc. Cabe destacar que en toda situación de riesgo se analiza la potencialidad de que esta se genere en otras áreas, ya sea por analogía con el tipo de trabajo, tipo de maquinaria, personal especialmente sensible, etc. sobre las que también se ejecutan las acciones correctoras.

La ejecución del trabajo propiamente dicho debe hacerse en condiciones

máximas de seguridad, con un permiso de trabajo **específico** siempre que este conlleve trabajar en altura, soldar, taladrar, cortar, permanecer en espacios confinados, trabajos eléctricos, movimiento de máquinas, trabajos de obra civil, trabajos en zonas con riesgo de atmósferas explosivas (ATEX), etc. que será firmado por triplicado por todo el personal involucrado, que dispondrá de una fecha de caducidad y estará presente en el área de ejecución en todo momento.

## Seguimiento y cierre:

Se realiza un seguimiento documental de todas y cada una de las situaciones de riesgo comunicadas. La priorización de estas acciones por parte del departamento de Mantenimiento se realiza en función del nivel de riesgo y la fecha estimada de finalización por el departamento de Seguridad así como de los Recursos Humanos y Económicos que sean necesarios.

En todo momento se puede acceder al estado en que una acción se encuentra por parte de todo el personal involucrado.

Una vez comunicado el cierre de cualquier acción se procede a la verificación de su eficacia por parte del departamento de Seguridad junto con los responsables de área (supervisores, operarios, etc.) de cara a cerrar la acción abierta definitivamente.

## RESULTADOS Y BENEFICIOS OBTENIDOS

El resultado obtenido a fecha de hoy es que en 2011 el 80% del trabajo realizado tiene un carácter preventivo y/o planificado frente al año 2004 donde era del 20%. (Ver Gráfico 2)

De manera tangible, se ha podido demostrar que:

- Trabajar de forma preventiva mejora radicalmente los resultados de disponibilidad.
- El negocio es más previsible y se puede optimizar. Existe una mejora de la planificación y aumenta la productividad.

De igual modo, se comprueba una mejora en otros aspectos que generan también un impacto directo en los resultados como son:

- Los recursos que como resultado de esta gestión quedan disponibles, se utilizan en mejoras de seguridad para la fábrica y para el departamento.
- Se fomenta la comunicación de situaciones de riesgo por parte de trabajadores, supervisores, etc.

Por último y, sin duda lo más importante, hay que destacar la evolución que la siniestralidad ha tenido durante el mismo período del cambio de gestión y de organización del departamento de mantenimiento, llevando a reducir en un 75% el Índice de Frecuencia. ●

## ENCUESTA Mantenimiento seguro y preventivo

*Por segundo año se celebra, en el marco de la Campaña Europea 2010-2011 sobre Mantenimiento Seguro y Preventivo, la Semana Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo y, en consecuencia, la clausura de esta Campaña bienal tendrá lugar a finales de este año. La presente encuesta sobre la importancia de la realización de un mantenimiento seguro y preventivo para la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, está dirigida a los representantes de Organizaciones Sindicales y Empresariales y organismos de la Administración y supone una continuidad de la realizada el pasado año.*



**Marisa Rufino San José**  
Secretaria de Salud Laboral. UGT-CEC

**Pregunta 1. ¿Qué medidas cree que deben ser adoptadas para garantizar una gestión integrada y eficaz de la prevención de riesgos laborales en los casos en los que, aunque sea parcialmente, haya una externalización y subcontratación del mantenimiento?**

**Pregunta 2. ¿En qué sectores y operaciones sería necesario, a su juicio, establecer prioritariamente un código de Buenas Prácticas para los trabajos de mantenimiento y qué otras medidas de carácter preventivo convendría adoptar?**

**Pregunta 3. Dado que esta Campaña comenzó el año pasado, ¿en qué medida considera que con ella se está contribuyendo a la mejora de la prevención de riesgos laborales en los trabajos de mantenimiento y en qué aspectos considera deberían intensificarse las acciones de promoción de la prevención?**

**R 1** De todos es conocido que en la subcontratación o externalización, se encuentra uno de los mejores aliados de la siniestralidad laboral. En los procesos de mantenimiento subcontratados o externalizados, estamos poniendo en manos de otra empresa una de las áreas que más niveles de seguridad pueden aportar contra los accidentes y enfermedades, pero también una de las actividades que más siniestralidad sufre; en el caso de España, los datos de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 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. 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

Los trabajadores de mantenimiento se enfrentan a riesgos físicos (ruido, vibraciones, calor y frío, radiaciones, sobrecarga física de trabajo), químicos (trabajo



con amianto, soldadura, exposición a sustancias peligrosas en trabajos en espacios confinados), biológicos (legionela) y psicosociales (mala organización del trabajo) y por lo tanto corren el riesgo de sufrir todo tipo de accidentes y enfermedades relacionados con su trabajo.

Consideramos imprescindible que la gestión de los riesgos laborales sea integrada en todos los procesos de la empresa; para que dicha integración sea realmente eficaz hay que dar un paso que va más allá de la propia empresa y es conseguir una integración con el sistema preventivo de otras empresas ajenas, mediante la coordinación de actividades empresariales siendo para ello imprescindible la participación de los representantes de los trabajadores de las empresas afectadas.

Para el desarrollo de un mantenimiento eficaz es imprescindible conocer el estado exacto de los equipos de trabajo y/o procesos sobre los que se desea actuar; son muchas las actuaciones que se requieren para la actividad de mantenimiento y todas ellas han de estar reflejadas en la evaluación, teniendo en cuenta a las personas que en cada momento podrán estar expuestas, estudiando además las condiciones de su exposición; será entonces cuando estaremos en condiciones de acometer una actividad coordinada entre la empresa principal y la subcontrata.

Conseguir incluir en los planes de prevención de las empresas este tipo de actividades es valorado positivamente desde UGT, ya que provoca la inclusión de un método de implantación de la prevención en la empresa, que se puede extender a todos los procesos de la misma, favoreciendo la integración en toda la estructura de gestión y producción de la empresa.

Desde nuestro punto de vista es evidente que cuanto más se reducen las posibilidades de error en los

equipos de trabajo y en su utilización en condiciones defectuosas, más se reducirán los posibles factores de riesgos existentes, y con ellos las probabilidades de daño a la salud de trabajadores o trabajadoras.

No debemos olvidar que, a pesar de los riesgos que presenta para los trabajadores que lo llevan a cabo, el mantenimiento posibilita prever y anticiparse a los riesgos que pueden provocar equipos o procesos no sujetos a revisión especializada y, con ello, evitar accidentes o enfermedades.

**R 2** En España, los trabajadores de mantenimiento se encuentran con mayor frecuencia en el sector servicios, seguido de industria y construcción. Como en otros países de la Unión Europea, es el mantenimiento una de las actividades más subcontratadas.

Si a esto le unimos el hecho de que los trabajadores de mantenimiento se enfrentan a riesgos físicos, químicos, biológicos y psicosociales, entendemos que la prioridad de las políticas preventivas respecto de las labores de mantenimiento debe ir dirigida a los sectores anteriormente mencionados y en concreto a los riesgos descritos.

Establecer códigos de Buenas Prácticas es siempre un buen sistema para informar y alertar a las partes implicadas de la necesidad de actuar ante una situación que se ha convertido en un hándicap para la siniestralidad. Pero su buen funcionamiento está sujeto a la participación de los trabajadores a través de los Delegados de Prevención en su realización y desarrollo y, en todo caso, consideramos que este tipo de medidas debe ir acompañado de campañas de vigilancia y control específicas dirigidas desde las administraciones.

Favorecer la formación de los trabajadores en las distintas técnicas preventivas también es un aspecto

esencial a tener en cuenta, ya que todos los trabajadores afectados de manera directa o indirecta por el trabajo de mantenimiento deben conocer exactamente cómo actuar de forma segura a lo largo de todo el proceso.

**R 3** Como comentaba anteriormente, la divulgación es una de las piezas clave para dar a conocer la realidad de la siniestralidad laboral e implantar medidas preventivas. Es habitual que la prevención de riesgos laborales salga a los medios de comunicación y llegue a los oídos de los ciudadanos en general precisamente cuando han fallado las medidas preventivas, cuando se produjo un accidente.

Consideramos muy positivas las campañas realizadas desde la Agencia Europea para ayudar a la sensibilización sobre materias concretas, ya que tienen la virtud de ser participadas por todos los actores implicados, empresarios, trabajadores y administraciones, y además tienen un carácter positivo, vienen a premiar la implantación de sistemas novedosos en algunas ocasiones y que no lo son tanto en otras, pero, en todo caso, sistemas que han hecho una aportación positiva a la lucha contra los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, lo que también supone un reconocimiento social hacia las empresas galardonadas.

Todos esperamos que, a través de la Campaña sobre mantenimiento seguro, se consiga una incidencia en la reducción de la siniestralidad; aunque es difícil de evaluar objetivamente, al menos en su apartado de sensibilización nos ha acercado a todos a la situación de riesgo a la que se enfrentan los trabajadores y trabajadoras que desarrollan las actividades de mantenimiento en diferentes sectores, y, con ello, ayuda a impulsar la actividad de los Delegados de Prevención poniendo un especial énfasis en las tareas de mantenimiento.



## Pedro Linares Rodríguez

Secretario confederal de Salud Laboral.  
Confederación Sindical de CC OO

**R 1** El marco legal español es suficientemente claro en la obligación empresarial de coordinar las actividades preventivas cuando concurren más de una empresa. El supuesto de los trabajos preventivos externalizados es un ejemplo claro en el que ambas empresas, la principal y la subcontratada, deben coordinar, o mejor dicho, deben integrar los sistemas preventivos para que sean efectivos.

La empresa principal debe disponer de un plan de gestión de la prevención que contemple las obligaciones de las empresas de mantenimiento a la vez que establece los correspondientes procedimientos para que la información aportada por cada una de las partes (empresa principal y subcontratada) en cumplimiento de las obligaciones legales en prevención de riesgos laborales respondan a una verdadera implantación de las técnicas y medidas preventivas de manera efectiva y no sean meros formalismos.

Una correcta evaluación de riesgos que identifique los mismos y que permita eliminarlos o sustituirlos conforme a los principios preventivos, el establecimiento de procedimientos de trabajo seguros, la implantación de sistemas de comunicación entre los distintos intervinientes y, fundamentalmente, garantizar la formación de todas las personas implicadas en los procesos, son los elementos esenciales para una prevención eficaz.

Las empresas subcontratadas, por su parte, deben proporcionar a su personal la formación adecuada a las tareas a realizar, implantando planes de formación que garanticen la actualización de los conocimientos de los trabajadores sobre los procedimientos y métodos de trabajo de la empresa principal así como de los planes y sistemas preventivos de la citada empresa, además de estar al día en sus obligaciones contractuales y de seguridad

social para la posible protección en casos de necesidad.

Se deben controlar los procedimientos, por lo que no es suficiente con el cumplimiento de formalismos (entrega de documentación y firma de los receptores, como habitualmente sucede), sino que debe ir unido a un eficiente control por parte de la empresa principal que garantice que los procedimientos son conocidos y puestos en práctica de manera efectiva. En línea con esta exigencia es fundamental que exista una presencia real de recursos preventivos en todas las actividades de mantenimiento y especialmente cuando éstas sean subcontratadas.

Y por último, y probablemente uno de los factores más efectivos, fomentar y garantizar la participación e implicación de los trabajadores y sus representantes legales en la gestión de la prevención ya que el conocimiento que éstos tienen sobre su propio trabajo resulta fundamental para la eliminación y gestión de los riesgos existentes. Esta participación se demuestra además como un factor determinante en el compromiso y cumplimiento de las medidas adoptadas.

**R 2** Dada la complejidad de las funciones de mantenimiento en general, considero que es absolutamente necesario establecer sistemas de gestión de los riesgos adecuados específicamente a cada tipo de actividad. Los códigos de buenas prácticas en ocasiones son entendidos como meras recomendaciones y, por ello, pueden inducir a errores, por lo que el establecimiento de procedimientos claros basados en la evaluación de riesgos es la opción que mejor garantiza una correcta prevención. En cualquier caso las operaciones y sectores que considero prioritarios son:

- Mantenimiento de trabajos aislados y realizados por un solo operario.
- Mantenimiento eléctrico.
- Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas.

- Mantenimiento de instalaciones industriales en general.
- Mantenimiento de parques eólicos, etc.

En mi opinión una de las mayores preocupaciones es la escasa capacidad de intervención en las pequeñas y medianas empresas, hay que tener en cuenta que son una importante mayoría del tejido productivo y que sus capacidades para la gestión preventiva son menores. En este sentido, sería importante el desarrollo de sistemas de control y apoyo a las mismas tanto cuando operan como empresa principal, como cuando lo hacen como subcontrata.

**R 3** Desde CCOO hemos valorado positivamente la Campaña tanto por la

oportunidad del tema elegido como por los contenidos de la misma. Consideramos que ha servido para concienciar y sensibilizar a las personas que han asistido a las distintas jornadas, pero sería necesario poder extenderlas al conjunto del Estado.

Sin embargo, tenemos la sensación de que este tipo de campañas sólo llega al personal muy especializado, por lo que entendemos necesario buscar alternativas que garanticen una mayor difusión de los contenidos de las campañas. De nuevo en la pequeña y mediana empresa es donde la penetración y difusión de este tipo de iniciativas tiene una menor incidencia, por lo que habría que incorporar actividades específicas para las mismas. Cualquier actuación de promoción

de la prevención que se desarrolle en la actualidad debe tener como objetivo fundamental las PYMES y los trabajadores autónomos, por lo que deberían diseñarse para que o bien directamente a éstas empresas o a través de las entidades especializadas en prevención (servicios de prevención ajenos) reciban los contenidos de las mismas.

Para finalizar, la promoción de la prevención desde el origen, es decir, desde el diseño de los equipos e instalaciones considero que es el mejor camino para un efectivo control de los riesgos. La eliminación de riesgos en la fase de diseño puede y debe contribuir a hacer que los lugares de trabajo sean más seguros, evitando o reduciendo la exposición a posibles peligros.



**José Ignacio Torres Marco**  
Responsable del Área de Prevención de Riesgos Laborales  
Departamento Socio-Laboral. CEPYME

**R 1** En las empresas es frecuente que ciertas tareas de mantenimiento que requieren de cierta especialización y de cierta periodicidad, les resulte más conveniente contratar a otra empresa que le preste ese servicio. En tales casos, para prevenir riesgos, es necesario que la comunicación entre ambas empresas sea la adecuada; en cuanto al contenido, en cuanto a la forma y en cuanto a la gestión de la información, una vez facilitada.

Mientras que las dos primeras suelen cumplirse con un grado aceptable, la última es la que probablemente presente más problemas y llegue a condicionar la eficacia de ese intercambio de información.

Por tanto, considero que entre las medidas a adoptar para garantizar la gestión y la eficacia, hay que insistir en la idea de que la información proporcionada entre las empresas ha de formar parte de la metodología de trabajo y sea objeto de un seguimiento activo.

**R 2** Me resulta muy difícil señalar en qué sectores u operaciones debería haber un *código de buenas prácticas de forma prioritaria*, ya que en realidad depende en gran medida de que las partes afectadas compartan un diagnóstico de la situación del problema y en como solucionarlo.

Es muy importante que se promuevan este tipo de instrumentos que surgen del debate y el entendimiento entre las partes, puesto que resulta más ágiles y más eficaces para resolver temas particulares y específicos, que la regulación normativa que suelen tener un carácter más genérico y de principios, con sus inconvenien-

tes a la hora de adaptarse a los cambios o a las excepcionalidades.

Y respecto a otras medidas a adoptar, hecho en falta una mayor implicación de los medios de comunicación en esta transformación social hacia la implantación de una cultura preventiva eficaz. Debiéramos de fomentar aun más su participación en este reto haciéndoles ver el importante rol que pueden desempeñar como uno de los agentes fundamentales para el cambio.

**R 3** No puedo precisar en qué grado ha afectado esta campaña a las conductas de los empresarios y los trabajadores,

porque esta campaña está en concurrencia con otras actuaciones, y supone un refuerzo de otras desarrolladas anteriormente. Por tanto, no es sencillo aislar los efectos que esta campaña ha producido.

Sin embargo, sí es importante que se lleve a cabo campañas de este tipo porque entre estas actuaciones se genera una sinergia interesante que supone alguna clase de cambio positivo.

En cuanto a los aspectos que deberían intensificarse, es importante impulsar campañas como esta donde se ponga de manifiesto de forma muy gráfica la conexión entre las actividades dirigidas

a proteger la salud y el cuidado de los medios de producción en las empresas. Otra idea es, que la actividad preventiva ya no puede entenderse como una materia independiente de otras, sino que es un elemento fundamental y común a todas las que se desarrollan en la empresa.

Y en último lugar, incidir en que, como para valorar la eficiencia de una inversión se tienen presente dos factores; el coste y su eficacia, cuando se valora esta última se debe tener en cuenta no solo la mejora que supone esa inversión, sino también los riesgos laborales que corrige o que pudiera generar, incluido lo relativo a su mantenimiento, si se diese el caso.

## CEOE

**R 1** En la actualidad la subcontratación y externalización, al menos parcial, de la gestión preventiva es conveniente e incluso necesaria en empresas pequeñas o sin una completa estructura preventiva. Estos empresarios, que constituyen la mayoría de nuestro tejido empresarial, deben tener muy presente que la externalización, mediante la figura del Servicio de Prevención Ajeno, no supone una exoneración de la responsabilidad del empresario en materia de seguridad y salud en el trabajo, sino que la función de estos servicios son de asesoramiento y asistencia técnica en esta materia.

Son estos empresarios los que por las mismas causas deben acudir a externalizar los servicios de mantenimiento, por ello deberían arbitrarse medidas que contribuyan a que los Servicios de Prevención Ajenos contratados por una PYME

establecieran mecanismos de coordinación efectivos con aquellas empresas que prestan los servicios de mantenimiento a esa misma PYME, a fin de garantizar una correcta gestión de la prevención en la prestación de los servicios de mantenimiento. Todo ello, como parte de las funciones contratadas con el servicio de Prevención sin que ello supusiera un coste adicional para las empresas.

Estas funciones podrían consistir en una serie de buenas prácticas como:

- Traslado previo de la evaluación de riesgos del centro de trabajo a los responsables de la empresa de mantenimiento (con acuse de recibo por escrito). En ésta figuran riesgos propios de los equipos de trabajo y mantenimiento a los que podrían estar expuestos así como otros adicionales del entorno de la empresa y el centro de trabajo.

- Traslado de los manuales de instrucciones de máquinas y equipos de trabajo de los cuales harán el mantenimiento. En éstos figuran las medidas preventivas al

respecto. Accesibilidad a los mismos en el centro de trabajo.

- Charla formativa a los trabajadores de estas empresas subcontratistas donde se les haga traslado de la información citada en los puntos anteriores, así como sensibilización con respecto a la seguridad y extensión de la política preventiva de la empresa principal. Se les aportará asimismo una información por escrito.

- Señalización de riesgos así como de la utilización de EPI en las zonas adecuadas. Entrega de los EPI (equipos de protección individual) necesarios para la realización de los trabajos de mantenimiento, así como información sobre su utilización correcta y conservación, caducidad, etc.

- Vigilancia/supervisión de los trabajos, en especial aquellos considerados de riesgo especial, los cuales deberían haber sido evaluados previamente.

- Reunión de coordinación previa y periódica entre la empresa principal y la de mantenimiento, así como otras subcontratas si hubiese riesgos adicionales por coincidencia en lugar y tiempo en el lugar de trabajo, la cual podría quedar reflejada en el correspondiente documento.

**R 2** Establecer un Código de Buenas Prácticas sería prioritario en aquellas actividades o procesos considerados peligrosos o de riesgos especiales, como por ejemplo, en el sector de la construcción, aquellos casos en los que concurren riesgos del anexo II del RD 1627/1997: sepultamiento, hundimiento, caída de altura, exposición a agentes químicos o biológicos, radiaciones ionizantes, alta tensión, etc.; en todo caso la calificación de dichos riesgos vendrá establecida en la evaluación de riesgos, la cual nos servirá para detectar estas actividades.

Sería interesante establecer una reunión con los responsables de los centros de trabajo y de prevención para establecer estas prioridades en aquellas actividades o procesos en los que se derive un riesgo adicional o más grave derivado de la concurrencia en una misma obra de dos o más empresas.

Respecto de qué sectores presentan mayoritariamente estos riesgos, sería una respuesta difícil de concretar, dado que en cualquier centro de trabajo independientemente de la actividad desarrollada pueden existir riesgos importantes en cuanto al mantenimiento, si por ejemplo es común que en un centro de trabajo exista un centro de transformación, donde se desarrollan actividades de manteni-

miento de alto riesgo ya que en él existirá alta tensión.

En todo caso cada empresa y centro de trabajo requerirá de un estudio concreto.

**R 3** Toda campaña o acción preventiva siempre es buena dado que siempre ayudan a la sensibilización de las empresas y trabajadores, así como despierta la concienciación, reflexión y la participación de todos.

Entre otros aspectos cuya promoción se podría intensificar estarían aquellos tendentes a:

- Mejorar la calidad de los manuales de instrucciones de las máquinas, por parte de los fabricantes, que son quienes más conocen los riesgos de las mismas (no sólo de uso/utilización, sino también instalación y montaje, transporte, conservación y mantenimiento, limpieza, etc...). Mayor detalle y profundidad, en especial en el capítulo de seguridad que a veces se queda pobre e insuficiente.

- Potenciar la motivación de los trabajadores en la necesidad e importancia que tienen su formación e información en una buena gestión del mantenimiento preventivo



**Mª Adela Quinzá-Torroja García**  
Directora del Instituto Gallego de Seguridad y Salud Laboral  
Consejería de Trabajo y Bienestar. Xunta de Galicia

**R 1** Tanto el RD 171/2004 como, con carácter sectorial y con más profundidad, la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD 1109/2207

que la desarrolla, constituyen importantes instrumentos del control de la organización productiva en lo referente a la prevención de los riesgos laborales para los casos mencionados. Por tanto las medidas que promuevan el cumplimiento de estas disposiciones redundarán en la eficacia de la gestión preventiva cuando se realicen actividades de mantenimiento por terceros.

**R 2** Principalmente en los trabajos enumerados en el Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención, que ya impone una mayor exigencia en cuanto a la organización preventiva de las empresas cuyas actividades están incluidas en dicha lista. De hecho en Galicia, determinadas actividades, como por ejemplo la construcción naval, han implementado para todo el subsector medidas como el control electrónico de accesos y presencia de trabajadores de empresas subcontratistas, y de permisos documentados en determinados trabajos de riesgo como los que se desarrollan en espacios confinados, trabajos en altura, etc., así como el registro y seguimiento de los incidentes y accidentes de trabajadores de las subcontratas, tanto en la propia empresa principal como en cualquier otra del sector. La toma como ejemplo y la difusión de estas prácticas

podría constituir una medida eficaz para mejorar la eficacia de la coordinación y la integración preventiva cuando se produzca concurrencia. Del mismo modo, determinadas exigencias sobre el control de la calidad y solvencia de los subcontratistas y la implantación de sistemas documentales similares a los instaurados por la Ley 32/2006 antes citada, podrían extenderse a otros sectores o actividades incluidos en el Anexo I mencionado.

**R 3** Considero que es aún pronto para hacer una valoración, pues las mejoras en prevención se manifiestan, en último término, en la reducción del número de siniestros. La situación económica actual, con reducción tanto de puestos de trabajo como de la actividad productiva, no facilita la extracción de conclusiones. En cualquier caso, está demostrado que las labores de

sensibilización y de promoción de la prevención no son efectivas más que a medio o largo plazo y con un esfuerzo sostenido y constante, y con el complemento del control de la mejora de las condiciones de trabajo. Por tanto, debería intensificarse la promoción del cumplimiento de las obligaciones legales y, al mismo tiempo, proporcionar la base técnica para que las empresas realicen una prevención eficaz en los casos de concurrencia, por medio de guías técnicas, códigos de buenas prácticas, difusión de iniciativas ejemplares, y la sensibilización sobre la consideración de los riesgos en las operaciones de mantenimiento desde el momento del diseño de las instalaciones, equipos, e incluso construcción de los centros de trabajo para hacerlos más seguros, no solo en su utilización, sino también en las labores, al menos las rutinarias, de mantenimiento



**Concepción Pascual Lizana**  
Directora del INSHT

**R 1** Es esencial, como ya está dispuesto en nuestra legislación, una coordinación eficaz de las actividades preventivas entre las empresas que concurren, con especial énfasis en la colaboración en la gestión preventiva.

Esto supone el desarrollo y aplicación de un plan integrado de las actuaciones preventivas a partir de la evaluación de los riesgos, con flujos de información mutua continuada y viva, con la adopción de buenas prácticas adaptadas a la realidad de cada momento, con la formación específica necesaria y, por supuesto, la participación directa de los trabajadores implicados conjuntamente con sus delegados de prevención.

En el Instituto Nacional, desde las áreas de estudio, formación y publicaciones, se trata con especial atención este importante tema, promoviendo un mantenimiento proactivo, preventivo y predictivo.

**R 1** En general, las actividades de mantenimiento suelen ser bastante complejas y están sujetas a diversas variaciones sobre los planes previstos al ser frecuente que surjan cuestiones que, aunque no sean imprevistas, sí son diferentes de la normalidad deseada, lo que implica un agravamiento de los riesgos. Por lo tanto, es necesario establecer y seguir códigos de buenas prácticas y procedimientos de actuación específicos y adaptables a cada situación que sean claros y precisos con vistas a un trabajo seguro y saludable.

En consecuencia, en cualquier sector y tipo de operación se deben establecer tales códigos y procedimientos, aunque con mayor atención y profundidad en aquellos que en un principio revisten

una especial peligrosidad, como son los que se describen en los correspondientes anexos del Reglamento de los Servicios de Prevención y del que establece las disposiciones de seguridad y salud en el sector de las obras de construcción, entre otros.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que estas actividades suelen externalizarse y subcontratarse con empresas de pequeño tamaño e incluso con trabajadores autónomos. Para estos casos, que son muy frecuentes, hay que insistir en la necesaria especialización, con la adecuada formación específica, la utilización de los medios materiales idóneos y el seguimiento de los métodos de trabajo correctos y, sobre todo, la información concreta por parte del empresario que requiere tales servicios con la imprescindible coordinación y cooperación eficaz.

**R 1** Sinceramente, como no puede ser de otro modo, esta Campaña, como las anteriores, contribuye sin lugar a dudas a una mayor y mejor sensibilización hacia la prevención. En este caso, dado lo generalizado y, a la vez, disperso y atomizado de este sector, esto reviste una especial relevancia ya que además se pone de manifiesto la necesaria cooperación y colaboración de todos, administraciones, organizaciones empresariales y sindicales, servicios de prevención y profesionales para intensificar los esfuerzos para llegar a todos los implicados promoviendo una adecuada prevención de riesgos, desde los propios trabajadores de mantenimiento y sus empresas hasta las empresas que los subcontratan y sus propios trabajadores, así como las entidades de formación y los propios fabricantes e instaladores de equipos y demás servicios en los diversos centros de trabajo.

No obstante, desde este Instituto Nacional vamos a insistir a todos los implicados para que cada uno, según sus objetivos y medios, contribuya a la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores de mantenimiento con la necesaria intensificación de la promoción de la prevención con medidas concretas y específicas en todos los ámbitos.

En este sentido, vamos no solo a prestar todo tipo de apoyo, participación y colaboración con nuestros medios humanos y técnicos, sino que además vamos a actualizar y ampliar toda la información necesaria sobre riesgos y medidas preventivas, así como la formación y la facilitación de su difusión y comunicación mediante todo tipo de medios disponibles.

## Campaña Europea sobre Mantenimiento Seguro y Preventivo 2010-2011

LUGAR DE CELEBRACIÓN	FECHA	ACTIVIDAD	TÍTULO	ORGANIZA
<b>ANDALUCÍA</b>	CÁDIZ	15/12/2011	Jornada Técnica	Seguridad y salud laboral en operaciones de mantenimiento Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Cádiz cprl.ca.cem@juntadeandalucia.es C/ Barbate esquina Sotillos s/n • 11012 Cádiz Tel: 956 203 893 - Fax: 956 282 700
	GRANADA	27/10/11	SEMINARIO	Seguridad y salud laboral en operaciones de mantenimiento Hotel Abades Nevada Palace, C/ de la Sultana, 3 - 18008 Granada Tel: 902 106 364 secretariatecnica@eventosprl.com
	JAÉN	9/11/2011	Jornada Técnica	Seguridad en los trabajos de mantenimiento Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Jaén Ctra. Torrequebradilla s/n - 23009 Jaén Araceli Roncero Lozano Telf: 953 31 34 35 - Fax: 953 31 34 32 E-mail: araceli.roncero@juntadeandalucia.es
<b>ASTURIAS</b>	OVIEDO	26/10/2011	Jornada Técnica	Mantenimiento seguro y preventivo Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales Avenida del Cristo, 107 - 33006 Oviedo Principado de Asturias Tel: 985 10 82 75
<b>ARAGÓN</b>	ZARAGOZA	27/10/2011	Jornada Técnica	Mantenimiento Preventivo. Problemática y soluciones Instituto Aragonés de Seguridad y Salud Laboral. ISSLA. C/. Dr. Bernardino Ramazzini, 5 - 50015 Zaragoza. Tel:976516633 - issla@aragon.es
<b>CASTILLA Y LEÓN</b>	ÁVILA	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral C/Segovia, 25- bajo - 05005 Ávila Tel: 920355816 (dirigido a alumnos de FP)
	BURGOS	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral C/ Virgen del Manzano, 16 - 09071 Burgos Tel: 947244616 (dirigido a alumnos de FP)
	LEÓN	27/10/2011	Jornada Técnica	Mantenimiento Seguro y Preventivo Centro de Seguridad y Salud Laboral de León Avda de Portugal s/n - 240009 León Tel: 987344032
		24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral Avda de Portugal s/n - 24009 León Tel: 987202252 (dirigido a alumnos de FP)
	PALENCIA	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral c/ Doctor Cajal, 4-6 Bajo - 34004 Palencia. Tel: 979715788 (dirigido a alumnos de FP)
	SALAMANCA	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral Paseo de las Carmelitas 87-91 - 37002 Salamanca Tel. 923296070 (dirigido a alumnos de FP)
	SEGOVIA	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral Plaza de la Merced, 12 - 40003 Segovia. Tel: 921417445 (dirigido a alumnos de FP)
	SORIA	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral Paseo del Espolón, 10 - 42001 Soria. Tel: 975240784 (dirigido a alumnos de FP)
	VALLADOLID	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral c/ Antonio Lorenzo Hurtado, 6 - 47014 Valladolid. Tel: 983415074 (dirigido a alumnos de FP)
	ZAMORA	24-28/10/2011	2 seminarios	Mantenimiento Seguro y Preventivo Unidad de Seguridad y Salud Laboral Avda de Requejo, 4 - 2ª Planta - 49012 Zamora. Tel: 980557544 (dirigido a alumnos de FP)
<b>CANARIAS</b>	LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	26/10/2011	Jornada Técnica	Campaña Europea sobre mantenimiento seguro y preventivo Instituto Canario de Seguridad laboral C/Alicante, 1, 35016 Las Palmas de Gran Canaria Tel:928 452 403 - Fax: 928 452 441
	SANTA CRUZ DE TENERIFE	27/10/2011	Jornada Técnica	Campaña Europea sobre mantenimiento seguro y preventivo Instituto Canario de Seguridad laboral C/Ramón y Cajal, 3. Semisótano 1º. 38003 Santa Cruz de Tenerife Tel: 922 473 770 - Fax: 922 473 739.



**Campaña Europea sobre Mantenimiento Seguro y Preventivo 2010-2011**

LUGAR DE CELEBRACIÓN	FECHA	ACTIVIDAD	TÍTULO	ORGANIZA	
<b>CATALUÑA</b>	BARCELONA	20/10/2011	Taller	Mantenimiento Preventivo y Seguro	Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT C/Dulcet, 2 - 08034 Barcelona Tfno: 932 800 102 - Fax: 932 803 642 www.insht.es
		25/10/2011	Jornada Técnica	Mantenimiento Preventivo y Seguro. Experiencias	
	LLEIDA	25/10/2011	Seminario	Mantenimiento Seguro y Preventivo en Industrias Cárnicas-Mataderos	Centre de Seguretat i Salut Laboral de Lleida C/ Empresari Josep Segura i Farré, Polígon Industrial El Segre, parcel.la 728-B 25191 Lleida Tel: 973 20 04 00
		27/10/2011	Seminario	Mantenimiento Seguro y Preventivo en Centrales Hortofrutícolas	
		22/11/2011	Seminario	Prevención del riesgo de caída en altura durante las tareas de mantenimiento de cubiertas en instalaciones agrarias	
	TARRAGONA	22/11/2011	Seminario	Mantenimiento Preventivo y Seguro	Centre de Seguretat i Salut Laboral de Tarragona Pol. Ind. Camp Clar - Riu Siurana, 29-B 43006 Tarragona Tel: 973 54 14 55
GIRONA	30/11/2011	Seminario	Mantenimiento y Prevención de Riesgos. Teoría y práctica	Centre de Seguretat i Salut Laboral de Girona C/ de l'Església de Sant Miquel, 11 - 17003 Girona Tel: 972208216	
<b>C. VALENCIANA</b>	CASTELLÓN	19/10/2011	Jornada Técnica	Trabajo saludable. Mantenimiento seguro	Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo del INVASSAT de Castellón CTRA. N-340 VALENCIA-BARCELONA, KM. 68,4 12004 Castellón secretaria.invassat@gva.es Tel: 961622053 - Fax 961622051
	VALENCIA	20/10/2011	Jornada Técnica	Trabajo saludable. Mantenimiento seguro	Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo del INVASSAT de Valencia C/Valencia, 32. 46100. Burjassot (Valencia) secretaria.invassat@gva.es Tel: 961622053. Fax 961622051
<b>GALICIA</b>	LUGO	25/10/2011	Jornada Técnica	Equipos a presión. Condiciones de seguridad industrial y laboral. Marco normativo	Centro del Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral (ISSGA) en Lugo Ronda de Fingoi, núm. 170 - 27071 Lugo Tel: 982 294 300 - fax: 982 294 336 issga.lugo.formacion@xunta.es
<b>LA RIOJA</b>	LOGROÑO	5/10/2011	Jornada Técnica	Mantenimiento seguro. Trabajadores seguros	Instituto Riojano de Salud Laboral. C/ Hermanos Hircio, 5 - Polígono Cascajos - 26006 Logroño Tfno: 941 29 18 01 - Fax: 941 29 18 26 sdg.irsal@larioja.org
<b>MADRID</b>	MADRID	27/10/2011	Sesión de Clausura	Taller: Soluciones para un mantenimiento seguro y preventivo	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. C/ Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid semanaeuropea11@mtin.es
<b>MURCIA</b>	MURCIA	24/10/2011	Jornada Técnica	Mantenimiento seguro y preventivo en el sector agrario	Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia. C/Lorca, 70 - 30120 El Palmar – Murcia. Tel: 968 365 500 - Fax: 968 365 501 issl@carm.es
		26-27/10/2011	Seminario	Prevención frente a contactos eléctricos indirectos en baja tensión. Mantenimiento seguro	

Para más información: [www.insht.es](http://www.insht.es)



99  
ES

# FACTS

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

ISSN 1681-2085

## Mantenimiento seguro en la agricultura

La agricultura es uno de los sectores más peligrosos en lo que se refiere a la siniestralidad laboral. Los trabajadores agrícolas tienen, por término medio, una tasa 1,7 veces mayor de accidentes de trabajo no mortales y una tasa tres veces mayor de accidentes de trabajo mortales.

En el sector agrícola de la Unión Europea (EU-27), la mayor parte del trabajo en las explotaciones agrícolas es realizado por el propietario de la explotación y su familia. Nueve de cada diez personas que trabajan en explotaciones agrícolas (89 %) son mano de obra familiar (<sup>1</sup>). En 2007, en torno al 78 % de los agricultores trabajaban únicamente con la ayuda de miembros de su familia y, de forma ocasional, en épocas de mayor actividad recurrieron a trabajadores contratados (<sup>2</sup>).

El trabajo por cuenta propia y el hecho de que la agricultura sea con frecuencia un negocio familiar constituyen un reto para la seguridad y la salud en el trabajo.

### Tareas de mantenimiento en la agricultura

Las tareas de mantenimiento en la agricultura son muy diversas. Incluyen:

- el mantenimiento y la reparación de maquinaria, equipos y vehículos;
- el mantenimiento de patios y edificios en las explotaciones;
- el mantenimiento de silos, cubas, tanques de purines y tolvas de cereales;
- el mantenimiento de instalaciones eléctricas;
- el mantenimiento de sistemas de drenaje e irrigación; y
- el mantenimiento de carreteras pavimentadas y caminos no asfaltados.

### Peligros relacionados con el mantenimiento en la agricultura

La gran diversidad de tareas de mantenimiento en las explotaciones agrícolas hace que sean muchos los peligros presentes, entre ellos:

- peligros mecánicos relacionados con el mantenimiento de la maquinaria, como aplastamiento, aprisionamiento o proyección de líquido a gran presión;
- peligros eléctricos cuando se trabaja con equipos defectuosos o durante el mantenimiento de instalaciones y equipos eléctricos, o reparación de vallas electrificadas;
- peligros térmicos relacionados con el uso de equipos de soldadura o tratamiento térmico en tareas de mantenimiento, o con el mantenimiento de equipos con superficies calientes o fluidos a elevada temperatura de trabajo;
- peligros químicos relacionados con el uso de sustancias peligrosas en tareas de mantenimiento o con el mantenimiento de equipos que contienen sustancias peligrosas;
- peligro de incendio o explosión durante el mantenimiento de instalaciones o equipos que contienen sustancias peligrosas y explosivas, como depósitos, cubas y silos, o tanques de combustible;
- peligros biológicos durante el mantenimiento de instalaciones contaminadas por agentes biológicos, tanques de purines, zanjas y alcantarillados;
- peligros ergonómicos, por posturas forzadas, herramientas mal diseñadas;
- trabajo en espacios confinados.



Por cortesía del FIOH.

### Factores que incrementan la frecuencia de accidentes relacionados con tareas de mantenimiento en la agricultura

Algunos de los factores más frecuentes son:

- trabajos en solitario;
- falta de equipos de protección;
- limitaciones económicas, apremio de tiempo y fatiga;
- falta de conocimientos, formación e información; y
- subcontratación.

### Medidas preventivas

- Trate de evitar los riesgos.
- Si no puede eliminar por completo los riesgos, intente reducirlos al mínimo con unos procedimientos de trabajo seguros.
- Utilice equipos adecuados, incluidos equipos de protección colectiva e individual.
- No haga nunca un trabajo para el que no esté capacitado.

### Mantenimiento de maquinaria y vehículos

Siga unos procedimientos de trabajo seguros cuando realice tareas de mantenimiento y reparación de maquinaria:

- Antes de cualquier intervención, detenga primero el funcionamiento de la máquina.
- Asegúrese de que la máquina se haya parado. Recuerde el tiempo de parada.
- Proceda a la protección de las partes que puedan moverse o rotar; por ejemplo, con el uso de cuñas, puntales.
- Siga las instrucciones del fabricante.
- Vuelva a instalar los dispositivos de protección de la máquina antes de ponerla de nuevo en marcha.

### Trabajo en espacios confinados

Los trabajadores de las explotaciones agrícolas pueden tener que entrar en espacios confinados, como silos de cereales húmedos, tanques de purines o cubas de almacenamiento, para realizar tareas de mantenimiento, inspección, limpieza y reparación. Pueden encontrarse con peligros relacionados con la falta de oxígeno o la presencia de gases, líquidos o sólidos tóxicos o inflamables que pueden llenar rápidamente el espacio y causar asfixia, ahogamiento, incendio o explosión:

- Evite la entrada en espacios confinados.
- Si no puede evitarlo, utilice un sistema de trabajo seguro.
- Disponga de medidas de emergencia adecuadas.
- Analice el aire antes de entrar.

<sup>1</sup> Eurostat: *Agricultural statistics: Main results 2007-08*, Eurostat pocketbook (edición de 2009): [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-ED-09-001/EN/KS-ED-09-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-ED-09-001/EN/KS-ED-09-001-EN.PDF)

<sup>2</sup> Eurostat: «Farm structure», en *Statistics explained* (marzo de 2010): [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Farm\\_structure](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Farm_structure)

- Use equipos adecuados, como equipos de protección personal (respiradores, arneses o cables de seguridad), iluminación (aprobada para atmósferas explosivas) y dispositivos de comunicación.



Fuente: M. Águila, INSHT.

## Trabajo en altura

El mantenimiento de edificios, estructuras y maquinaria en explotaciones agrícolas pueden precisar trabajos en altura. Se pueden producir caídas desde tejados o por rotura de cubiertas frágiles, y también desde vehículos, escaleras y equipos inadecuados de acceso.

- Evite los trabajos en altura.
- Si no puede evitarlos, utilice equipos de acceso adecuado.
- En caso necesario, utilice equipos de seguridad para frenar caídas como, por ejemplo, arneses de seguridad.
- Compruebe que el procedimiento para elevar y bajar herramientas y materiales sea seguro.
- Suponga siempre que las cubiertas son frágiles, hasta que no verifique lo contrario.
- Instale carteles de advertencia en los edificios que tengan cubiertas frágiles, especialmente en los puntos de acceso.
- Utilice calzado de seguridad antideslizante cuando trabaje encima de vehículos.
- No utilice escaleras si existe una forma más segura de hacer el trabajo.
- Si utiliza una escalera, asegúrese de que no pueda resbalar y que tenga un apoyo plano y firme.

## Iniciativas y campañas para evitar daños a los trabajadores en la agricultura

- Las Jornadas para la Concienciación de la Seguridad y la Salud en la Agricultura (*Farm Safety and Health Awareness Days*, SHAD) que se organizan en el Reino Unido tienen como finalidad informar y formar a los trabajadores agrícolas sobre los riesgos asociados a su trabajo.
- PreventAgri es un proyecto iniciado en Bélgica para tratar de prevenir accidentes, enfermedades profesionales y riesgos psicosociales en la agricultura; incluye actividades de concienciación, formación, investigación e intervención.
- El Instituto de la Seguridad Social para los Agricultores en Austria ha creado incentivos para los agricultores con el objetivo de promover la salud y la seguridad en sus explotaciones con la entrega de certificados de seguridad. El certificado de seguridad se concede a los agricultores que prestan especial atención a la seguridad y la salud. Su concesión está sujeta a unos criterios estrictos:
  - el cumplimiento de las normas generales en materia de seguridad y salud;
  - la concienciación de los trabajadores agrícolas en materia de seguridad;

- una organización segura del trabajo (con equipos de protección personal, kits de primeros auxilios, zonas de trabajo ordenadas);
- equipos seguros;
- vehículos seguros;
- edificios seguros;
- instalaciones eléctricas seguras.

## Ejemplos de buenas prácticas

- *Taller de reparación móvil para máquinas y vehículos agrícolas*

### Mobile Werkstatt Allgäu GmbH, Alemania

Los equipos y vehículos agrícolas modernos cada vez necesitan más servicios profesionales de reparación y mantenimiento con personal cualificado y competente. El taller de reparación móvil para maquinaria y vehículos agrícolas fue una idea que surgió de los propios agricultores. Dispone de todas las herramientas e instrumentos de ensayo y medición necesarios para las reparaciones, así como de un equipo de técnicos en mantenimiento que realizan con profesionalidad la reparación y el mantenimiento de máquinas y vehículos en las propias explotaciones agrícolas.

- *Seguridad y eficiencia en el mantenimiento y la reparación de invernaderos hortícolas*

### Glass Handling Technic Vof, Países Bajos (ganador del Premio a las Buenas Prácticas)

En los últimos años, el sector de los invernaderos hortícolas ha experimentado un enorme desarrollo. Los invernaderos se construyen con mayor altura y superficie acristalada, los canales de desagüe en las cubiertas son muy estrechos. Estas tendencias han afectado de manera importante a los trabajos de mantenimiento y reparación, que se asocian a riesgos de cortes, caídas desde alturas y tensión física. Por este motivo se ha desarrollado un método nuevo y seguro para la reparación de cubiertas de vidrio, gracias a la iniciativa de diversas partes implicadas en el sector de los invernaderos —como las organizaciones comerciales de horticultores, agricultores, instaladores, contratistas, así como las compañías de seguros y bancos—, en el que han participado una serie de empresas con amplia experiencia en el mantenimiento de invernaderos. El resultado es un sistema capaz de realizar reparaciones desde el exterior de las cubiertas de vidrio, el Repair Shuttle, que consiste en un vehículo de mantenimiento provisto de un sistema para cambiar de posición los vidrios y una plataforma móvil para mover el vehículo de reparación de un lugar a otro. En el desarrollo del Repair Shuttle han participado activamente técnicos de mantenimiento. Cuando se usa el Repair Shuttle, se elimina el riesgo de sufrir lesiones como consecuencia de la caída de cristales, al tiempo que se elimina también casi por completo el riesgo de caídas. Además, se ha reducido considerablemente el esfuerzo físico que tienen que hacer las personas encargadas de las reparaciones.

## Más información

Si desea más información sobre un mantenimiento seguro en la agricultura, lea la publicación en Internet titulada *Maintenance in agriculture — A safety and health guide*, disponible en <http://osha.europa.eu/en/publications/reports>

Esta ficha informativa está disponible en veinticuatro lenguas en: <http://osha.europa.eu/publications/factsheets/>

**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](mailto:information@osha.europa.eu)

© Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Reproducción autorizada, con indicación de la fuente. Printed in Belgium, 2011



<http://osha.europa.eu>



100  
ES

# FACTS

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

ISSN 1681-2085

## LEGIONELLA Y LEGIONELOSIS: POLÍTICAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN EUROPA

La legionelosis es un tipo de neumonía provocada por la bacteria *Legionella pneumophila* y otras bacterias relacionadas. La variedad menos grave de la enfermedad consiste en una infección respiratoria denominada «fiebre de Pontiac». Normalmente, la legionelosis se contrae al inhalar finas gotículas de agua (aerosoles) contaminadas por *Legionella*. Sin embargo, la mayoría de las personas expuestas a la bacteria no contraen la enfermedad, y el contagio directo entre personas no se ha documentado. Algunos sujetos presentan un riesgo mayor de contraer la legionelosis, como los mayores de 45 años, los fumadores, los alcohólicos, las personas que padecen enfermedades respiratorias o renales crónicas y los pacientes inmunodeprimidos.

La legionelosis no solo afecta a la población en general —por ejemplo, a los viajeros alojados en hoteles—, sino también a determinados profesionales, en particular los técnicos de mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y de suministro de agua. Se dispone de pruebas que avalan la posibilidad de exposición a *Legionella* de quienes trabajan en lugares en los que hay máquinas nebulizadoras, los dentistas, los trabajadores de plataformas marinas de extracción de petróleo y gas, los soldadores, los encargados del lavado de vehículos, los mineros, los profesionales sanitarios, los empleados de plantas industriales de tratamiento de aguas residuales en distintos sectores industriales (por ejemplo, fábricas de pasta de pulpa y papel).

En Europa se ha creado una red (EWGLI: Grupo de trabajo europeo sobre las infecciones por *Legionella*) para mejorar los conocimientos sobre los aspectos epidemiológicos y microbiológicos de la legionelosis, pero no se ha prestado suficiente atención al riesgo laboral. Ello significa que faltan datos fiables sobre la legionelosis en los lugares de trabajo. El 1 de abril de 2010, la red EWGLI fue transferida al Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades y pasó a denominarse Red europea de vigilancia de la legionelosis (ELDSNet).

### Condiciones para el desarrollo de *Legionella*

- Temperatura del agua entre 20 °C y 45 °C.
- Agua estancada o escasamente renovada.
- Concentración elevada de microorganismos, en particular algas, amebas, limo y otras bacterias.
- Presencia de biopelículas, escamas, sedimentos, fangos, óxidos y materia orgánica.
- Materiales de fontanería degradados, como juntas de goma, capaces de aportar nutrientes que estimulan la proliferación bacteriana.

### Sistemas con riesgo de exposición a *Legionella*

- Sistemas de alimentación de agua que incorporan torres de refrigeración.
- Sistemas de alimentación de agua que incorporan condensadores de evaporación.
- Sistemas de alimentación de agua caliente y fría.
- Piscinas *spa* (bañeras de hidromasaje, duchas calientes y bañeras de *spa*).
- Humidificadores y nebulizadores de agua.
- Conductos de aporte de agua para sillones de dentista.
- Estanques de aireación de plantas de tratamiento biológico del agua y plantas de tratamiento de aguas residuales industriales.
- Máquinas de lavado con agua a alta presión.

- Otras plantas y sistemas que contengan agua cuya temperatura pueda superar los 20 °C y que puedan liberar aerosoles.

La limpieza y el mantenimiento de estos sistemas se asocian a un riesgo de exposición a *Legionella*.

### Control del riesgo de *Legionella*

El riesgo de exposición a *Legionella* se controla normalmente mediante la adopción de medidas que eviten la proliferación de la bacteria en el sistema y reduzcan la exposición a las gotículas de agua y aerosoles. Precauciones que deben adoptarse:

- Controlar la emisión de aerosoles y gotículas de agua.
- Evitar que la temperatura del agua esté comprendida entre 20°C y 45°C.
- Evitar el estancamiento del agua que pueda fomentar la formación de biopelículas.
- Evitar el uso de materiales que alberguen bacterias u otros microorganismos o que aporten nutrientes apropiados para la proliferación microbiana.
- Mantener la limpieza del sistema y del agua que contiene.

Como último recurso, el personal de mantenimiento puede necesitar equipos de protección individual (como protectores respiratorios).

### Informe de la EU-OSHA: *Legionella* y legionelosis: síntesis de la política en este campo

El informe presenta el marco reglamentario aplicable a la *Legionella* y la legionelosis en la Unión Europea, en los Estados miembros de la Unión y en terceros países, junto con otros documentos normativos relativos a la aplicación práctica de esta legislación (normas, directrices, etc.). El informe también resume las políticas de organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) o la Organización Internacional de Normalización (ISO), así como de organismos de normalización, como el Comité Europeo de Normalización (CEN).

A escala nacional, casi todos los países europeos han adoptado políticas de salud pública para combatir la *Legionella*, y algunos en particular hacen referencia a ella como un problema específico en su legislación sobre salud y seguridad en el trabajo. En la mayor parte de los países de la Unión Europea, los riesgos laborales derivados de *Legionella* son objeto de leyes, decretos, etc., basados en la Directiva 2000/54/CE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

### Control del riesgo de exposición a *Legionella* en los buques

Los brotes infecciosos de *Legionella* en los buques se han relacionado con los sistemas de alimentación de agua a bordo que constituyen un factor de riesgo. La Inspección del transporte y la gestión del agua de los Países Bajos (Inspectie Verkeer en Waterstaat) ha elaborado directrices para el control de estos riesgos. La información sobre la prevención de la presencia de *Legionella* en los sistemas hídricos se presenta en el contexto de los sistemas utilizados en los buques. También se recoge información sobre las autoridades encargadas de aplicar la legislación en los distintos tipos de embarcaciones, así como sobre el análisis del riesgo causado por *Legionella* y los planes de gestión.

<http://hw.osha.europa.eu>

## Minimización del riesgo causado por *Legionella* en una planta farmacéutica de Hungría

La planta farmacéutica húngara forma parte de un grupo farmacéutico internacional. En Francia, donde se encuentra la razón social del grupo, toda la problemática relacionada con la *Legionella* está regulada por la legislación nacional cuyas disposiciones son más estrictas que las aplicadas en Hungría. La empresa decidió aplicar en sus instalaciones de Hungría las disposiciones francesas en relación con la *Legionella*. Los controles de *Legionella* revelaron puntos de alto riesgo en el sistema de circulación de agua caliente. La empresa procedió a la limpieza de los conductos e instauró un tratamiento periódico por choque térmico. También implantó un nuevo plan de gestión del agua, incluida la refrigeración del agua. Este modelo estratégico de la empresa contribuyó a afrontar el riesgo de infección por *Legionella* y hasta ahora ha permitido prevenir la enfermedad.



Sistema de circuito cerrado oculto de circulación de agua que permitía el desarrollo de la legionelosis. Fuente: OMF1.

## Programa de vigilancia sanitaria ambiental para la prevención de la legionelosis durante los Juegos Olímpicos de Atenas de 2004

Durante los Juegos Olímpicos de Atenas de 2004 se implantó un programa de vigilancia de la salud ambiental. Entre otras muchas actividades, incluía una serie de inspecciones para la prevención de la legionelosis en sistemas de alimentación de agua, torres de refrigeración y fuentes ornamentales. Se elaboraron informes normalizados para las inspecciones y se creó un sistema de puntuación para la evaluación cualitativa. Se formó a los inspectores sanitarios para que realizaran inspecciones y tomaran muestras de agua orientadas a la detección de *Legionella* de manera uniforme y normalizada. Se publicaron y distribuyeron directrices para la prevención de la legionelosis entre los inspectores y los propietarios de instalaciones.

## Evaluación del riesgo como ayuda para la prevención de la contaminación por *Legionella* en los trenes italianos

Se constituyó un grupo de trabajo especializado de ISPESL, Trenitalia y RFI con el fin de evaluar el riesgo de exposición a *Legionella* para los trabajadores y pasajeros de los trenes. Se elaboraron directrices adecuadas para la evaluación y el control del riesgo biológico en los ferrocarriles de conformidad con la legislación italiana (Decreto Ley 81/2008). Todos los empleados ferroviarios recibieron formación sobre los riesgos provocados por *Legionella*. Se distribuyeron entre el personal de los trenes y los trabajadores de los talleres de mantenimiento, en particular entre aquellos profesionales que se ocupaban de los equipos de suministro de agua, circuitos hidráulicos, limpieza y reparación, directrices especiales para la prevención y el control de la contaminación por *Legionella* spp. en los depósitos de agua de los vehículos ferroviarios. Se entregaron equipos de protección individual a los trabajadores encargados del mantenimiento y la desinfección

de los depósitos, la reparación de sistemas hidráulicos y la limpieza de los depósitos de agua. Se pusieron a disposición de los usuarios profesionales las fichas de datos de seguridad de todos los productos químicos, desinfectantes, detergentes y aditivos utilizados para saneamiento y desinfección, junto con descripciones de los procedimientos de trabajo.



Sedimento y escombros en paredes y fondos de depósitos de agua. Fuente: ISPESL.

## Control eficaz de *Legionella* en el hospital universitario Saint-Luc, Bruselas

El hospital universitario Saint-Luc en Bélgica (Cliniques universitaires Saint-Luc) tiene una amplia experiencia en la prevención de la aparición de *Legionella* en el sistema de suministro de agua caliente. Desde 1980 el hospital ha instalado y ensayado diversas medidas de control con grados variables de éxito. En la actualidad utiliza con gran éxito un método de desinfección química con dióxido de cloro: la *Legionella* ya no es detectable en el agua caliente. La instalación y el mantenimiento de la unidad dosificadora automática de dióxido de cloro son sencillos. La concentración de dióxido de cloro cumple los requisitos de la actual legislación.



Cliniques universitaires Saint-Luc. Fuente: Cliniques universitaires Saint-Luc.

Si desea ampliar información sobre las políticas relacionadas con el control de la *Legionella*, consulte el informe titulado «*Legionella and legionnaires' disease: a policy overview*» en: [http://osha.europa.eu/en/publications/literature\\_reviews/legionella-disease-policy-review.pdf/view](http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/legionella-disease-policy-review.pdf/view)

Esta hoja informativa está disponible en veinticuatro lenguas en la dirección:

<http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets>

Dispone de más información sobre la evaluación del riesgo ligado a agentes biológicos en la dirección:

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact53/view>

Si desea más información sobre buenas prácticas para el control de *Legionella*, consulte nuestra base de datos de estudios de casos, disponible en:

<http://osha.europa.eu/en/practical-solutions/case-studies>

**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](mailto: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, 2011



<http://osha.europa.eu>

TE-AE-11-100-ES-C



El pasado 1 de julio se inició la Presidencia polaca, que tendrá lugar este segundo semestre del año, finalizando el 31 de diciembre de 2011. Tomó el relevo de Hungría, otro país proveniente de la ola de adhesión del año 2004, que también asumió por primera vez la presidencia en turno del Consejo de la Unión Europea (UE).

Cada Estado la ejerce según un turno rotatorio predefinido, para 6 meses, en el marco de un "trío". Ese trío, innovación integrada en el Tratado de Lisboa, da más continuidad a las políticas europeas que antes. Desde entonces, se redacta un programa común en el marco del que cada Estado miembro trabaja durante su turno. En el caso de Polonia, está asociada a Dinamarca y Chipre para formar el trío duran-



te los próximos 18 meses, periodo que finaliza en diciembre de 2012.

El papel de la Presidencia de turno es el de organizar y presidir los trabajos de las diferentes formaciones del Consejo de la UE (excepto del de Asuntos Exteriores, del cual se encarga la Alta Representante Catherine Ashton), así como elaborar compromisos y buscar consensos cuando se plantean problemas políticos que resolver.

Aunque la Presidencia polaca continuará con los trabajos iniciados en anteriores presidencias, entre sus prioridades están:

- Aumentar la coordinación entre los países de la UE, al objeto de impulsar la recuperación económica y crear empleo.
- Apoyar las propuestas del Acta del Mercado Único, que facilitará la residencia y los negocios en toda Europa. Entre ellas, se incluye el desarrollo de servicios digitales transfronterizos y del comercio por Internet.
- Realizar un seguimiento de los países de la UE en lo que respecta a la adecuación de sus presupuestos a los objetivos acordados el primer semestre de este año.
- Incluir propuestas para mejorar la regulación de los mercados financieros con objeto de evitar una nueva crisis.

Durante este período se celebrarán jornadas, conferencias y foros sobre diversos temas, entre ellos, la seguridad y salud en el trabajo. A destacar la Conferencia que en este ámbito tendrá lugar en Varsovia el próximo 7 de noviembre, bajo el título "Mejorar el conocimiento e innovación en seguridad y salud en el trabajo como instrumento de crecimiento eficaz en la UE".

Por último, Polonia apoya la ampliación de la UE, actualmente centrada en la fase final de la adhesión de Croacia y las conversaciones con Turquía e Islandia.

## REUNIONES DE CONSEJOS DE MINISTROS

### Consejo de Medio Ambiente

En reunión de este Consejo, celebrada el 21 de junio de 2011, se trataron, entre otros, los siguientes temas:

#### Accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

El Consejo tomó nota de un informe de situación acerca del trabajo en curso sobre la revisión de la llamada "Directiva Seveso", relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Durante los debates entre Estados miembros, se llegó a un amplio acuerdo sobre diversos elementos de la propuesta, por ejemplo, sobre las obligaciones del industrial, los planes de emergencia y el efecto dominó.

Es preciso debatir aún algunos aspectos del proyecto de Directiva, por ejemplo el ámbito de aplicación, las excepciones y las inspecciones.

La Comisión presentó la propuesta de Directiva "Seveso III" en diciembre de 2010. Su principal objetivo es ajustar la lista de sustancias que quedan dentro del ám-

bito de aplicación de la Directiva (Anexo I) a los cambios de clasificación de la UE de sustancias peligrosas al que la Directiva hace referencia.

### **Cultivo de organismos genéticamente modificados**

Asimismo, en el transcurso de esta reunión del Consejo se estudió la marcha de una propuesta que permi-



tiría a los Estados miembros prohibir o restringir, en su territorio, el cultivo de organismos genéticamente modificados (OMG). (Se facilitaba más información sobre este tema en el nº 63 de esta Revista).

Los Estados miembros están estudiando todavía el proyecto de acto que les permitiría prohibir o restringir el cultivo de uno o varios OMG en todo o parte de su territorio. Ante las dudas sobre la conformidad de las prohibiciones nacionales de OMG adoptadas según la legislación propuesta con el mercado internacional y las normas de la Organización Mundial de Comercio (OMC), algunas delegaciones consideran que se precisa más reflexión y análisis.

El proyecto de acto, presentado en julio de 2010, permitiría a los Estados miembros restringir el cultivo de OMG en su territorio por razones que no fueran sanitarias o medioambientales, que ya se mencionan en el proceso de autorización de OMG de la UE. Esas medidas nacionales tendrán que estar en consonancia con el Tratado de la UE, es decir, no suponer distorsiones comerciales del mercado interior, y ajustarse a las obligaciones de la OMC.

La Comisión y los demás Estados miembros deberán estar informados de las restricciones un mes antes de su adopción. No se verá afectada la autorización de la venta en la UE de alimentos, piensos y semillas de OMG, y seguirá siendo una decisión que se tomará a escala de la UE.

### **Riesgos asociados a nanomateriales**

En el seno de la reunión de este Consejo, la delegación neerlandesa planteó que la legislación actual no está capacitada para evaluar los riesgos específicos relacionados con partículas de productos de la nanoingeniería. Instó a la Comisión a que propusiera una política de la UE que garantizara un marco legal coherente sobre la evaluación de riesgos y la gestión de los nanomateriales.

## **ACTIVIDADES DEL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL**

Se destacan los siguientes dictámenes del CES publicados en el DOUE sobre los temas que a continuación se relacionan:

### **DOUE Nº C138, de 25.8.11 (Sesión de 15 de junio de 2011)**

Sobre la "Propuesta de Directiva del PE y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas".

Sobre el tema "Cómo han influido las políticas de la UE en las oportunidades de empleo, las necesidades de formación y las condiciones de trabajo de los transportistas".

### La Dra. Christa Sedlatschek ha sido nombrada directora de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA)

La Dra. Sedlatschek ha sido hasta la fecha la responsable de Iniciativas, Programas, Transferencias y Gestión de Redes, así como directora de la Iniciativa por una Nueva Calidad del Trabajo en el Instituto Federal para la Seguridad y la Salud en el Trabajo de Alemania (BAuA).

El nombramiento de la Dra. Sedlatschek fue confirmado por la Mesa del Consejo de Dirección de EU-OSHA inmediatamente después de su nombramiento por este mismo Consejo de Dirección el pasado 29 de junio y de un intercambio de opiniones con los miembros del Parlamento Europeo el 13 de julio. **Entra en funciones el 16 de septiembre de 2011 y sucede al Dr. Jukka Takala, que se retira.**

**Károly György**, actual presidente del Consejo de Dirección, afirmó: "Christa Sedlatschek tiene una amplia experiencia en la promoción de una mejor seguridad y salud en el trabajo tanto a nivel nacional como europeo. Después de haber participado intensamente en los inicios de la Agencia, estamos encantados de recibirla nuevamente a bordo, seguros de que será una digna sucesora de Jukka Takala. Tiene la visión de conjunto, la experiencia y el compromiso necesarios para dirigir EU-OSHA y hacer uso de la fuerza que le confiere su gobernanza tripartita en la próxima etapa de su desarrollo. Estamos deseando trabajar con ella para lograr niveles más altos de seguridad y salud en los lugares de trabajo".

La Dra. Sedlatschek dijo a los miembros de la Comisión de Empleo y Asuntos Sociales del Parlamento Europeo que, como directora de la Agencia, se centrará en cuatro ámbitos prioritarios. En primer lugar, difundir el mensaje y reforzar la promoción de que la seguridad y la salud en el trabajo son un "beneficio para todo el mundo". En segundo lugar, estimular la implantación de una cultura preventiva en Europa. En tercer lugar, unir en red y cooperar con los principales interlocutores interesados en desarrollar y difundir información que puede ser de utilidad en su trabajo a nivel europeo y nacional. Y en cuarto lugar, incorporar la seguridad y salud laboral en otros ámbitos políticos como la educación y la formación.

En relación con su nombramiento, la Dra. Sedlatschek señaló que "Me honra profundamente mi nombramiento como directora de la Agencia. Soy afortunada por heredar de Jukka Takala una Agencia que goza de excelente reputación, con personal altamente motivado y experto. Mi principal objetivo es garantizar que EU-OSHA sigue combinando la excelencia científica con soluciones prácticas que puedan realmente contribuir a que los puestos de trabajo sean más seguros, saludables y productivos".

#### *Su carrera profesional*

Christa Sedlatschek es doctora en medicina por la Universidad de Viena y especialista en salud laboral.

Tras terminar sus estudios, empezó a trabajar en la Inspección de Trabajo de Austria y, posteriormente en 1993, en el Ministerio

de Trabajo y Asuntos Sociales, donde ocupó el cargo de jefa adjunta del Departamento de Medicina Ocupacional.

En 1998 fue contratada por EU-OSHA, donde se centró en el desarrollo y la difusión de información sobre buenas prácticas, y se convirtió en jefa de la Unidad de Condiciones de Trabajo. Durante ese tiempo adquirió un profundo conocimiento sobre la UE y los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en vigor en los Estados miembros.

En 2003 se trasladó a Berlín para trabajar en el Instituto Federal para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - BAuA), donde llegó a ser directora de la Iniciativa por una Nueva Calidad del Trabajo - "INQA" en 2004.

"INQA" es una iniciativa del Ministerio Federal de Trabajo y Asuntos Sociales de Alemania, a instancias de la Cumbre de Lisboa del año 2000, que tiene el objetivo de contribuir a la creación de más y mejores puestos de trabajo en Europa.

Christa Sedlatschek siempre ha estado centrada en su trabajo en el ámbito de la seguridad y salud laboral y concretamente en la transferencia de la información procedente de la investigación y el desarrollo entre las empresas. Está convencida de que hay que acortar la distancia entre el conocimiento existente y una aplicación sostenible de la seguridad y salud en las empresas, y en ese contexto EU-OSHA tiene una función clave.





## Informe anual 2010 de la Agencia: contar con trabajadores saludables es clave para una recuperación económica sostenible

**E**n la presentación de su último Informe anual como director de la Agencia, el Dr. Jukka Takala puso especial énfasis en el peligro de que la crisis económica podría desterrar de forma permanente a las personas del mundo laboral y que muchas de estas personas podrían encontrarse excluidas del mercado de trabajo debido a enfermedades de larga duración. "Podemos estimar que la pérdida de producción originada en el conjunto de la UE por excluir del mercado laboral a trabajadores por motivos de salud y discapacidad asciende a 3 billones de euros al año (*lo que equivaldría al Producto Interior Bruto (PIB) de Alemania, la mayor potencia económica de Europa en el año 2010*). A modo de comparación, las medidas de emergencia introducidas para estabilizar la economía griega cuestan aproximadamente 110.000 millones de euros, y las destinadas a Irlanda, 85.000 millones".

Para el Dr. Takala es importante que el crecimiento económico futuro sea inclusivo y cree condiciones que permitan a las personas seguir en su trabajo con seguridad y salud. "Necesitamos garantizar no sólo que los empleos actuales sean seguros, saludables y productivos; también deberíamos esforzarnos por una vida laboral segura, saludable, productiva, sostenible, satisfactoria y llena de motivación".

El Informe anual 2010 pone el énfasis en las vías en las que la Agencia ha seguido trabajando para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores europeos, pese a las difíciles condiciones económicas. Un hecho destacado ha sido la apertura de la **Campaña «Trabajos Saludables» sobre Mantenimiento Seguro** – las campañas de la Agencia, siempre con duración bienal, en materia

de salud y seguridad, son ahora las más importantes en su género en todo el mundo. La Campaña sobre Mantenimiento Seguro ha conocido una participación record de organizaciones asociadas.

La Agencia también ha publicado los resultados de la **Encuesta Europea entre las Empresas sobre los Riesgos Nuevos y Emergentes (ESENER)**, que, por vez primera, proporciona datos en tiempo real sobre qué hacen las empresas a lo largo y ancho de Europa para abordar los riesgos laborales (y específicamente los riesgos psicosociales).

Otro hito fundamental en 2010 fue el ejercicio piloto realizado por la Agencia de la **Herramienta Interactiva online de Evaluación de Riesgos (OiRA)**, que constituye el legado de la Campaña de Lugares de Trabajo Seguros sobre Evaluación de Riesgos 2008-09. La herramienta OiRA, que la Agencia pondrá a disposición de forma gratuita, ayudará a muchos miles de pequeñas empresas en toda la UE de forma fácil y con gran eficacia de costes.

Mirando al futuro, el Informe también adelanta algunos de los proyectos clave en **2011**, que incluirán el segundo año de la Campaña sobre Mantenimiento Seguro, incluido el acto de clausura en noviembre. La Agencia continúa con el estudio detallado de los resultados de la encuesta ESENER, y ya se está planificando la próxima Campaña Trabajos Saludables 2012-2013, con el lema "Trabajando juntos en la prevención de riesgos" – que destaca la importancia de conjugar, para el éxito de la prevención de riesgos laborales, un buen liderazgo por parte de los empresarios y una adecuada participación de los trabajadores.

### Trabajar juntos por el empleo juvenil: de la formación al lugar de trabajo, un reto mundial

**L**a Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), conjuntamente con Cedefop (*Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Ocupacional*), ETF (*Fundación Europea para la Formación*) y Eurofound (*Agencia Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo*), además de con el Comité de Empleo y Asuntos Sociales del Parlamento Europeo, celebraron el 30 de junio en Bruselas un seminario en el que presentaron sus conclusiones y formularon opciones para los responsables políticos europeos.

Este seminario fue una buena oportunidad para poner de relieve el

trabajo complementario de las agencias en este ámbito y para estimular el debate político sobre cómo facilitar la transición desde la formación al puesto de trabajo, cómo proporcionar orientación durante toda la vida laboral y trabajos dignos a los jóvenes, cómo tomar medidas para ayudar a los jóvenes desfavorecidos y muchos otros asuntos interesantes.

Más información sobre las conclusiones del seminario en: <http://osha.europa.eu/en/news/eu-youth-employment-joint-seminar-by-four-eu-agencies-and-the-european-parliaments-employment-committee>

### Napo presenta... Movimientos Seguros

**E**l famoso personaje animado, Napo, muestra en su nuevo DVD que el transporte dentro del lugar de trabajo debe estar bien organizado para reducir los riesgos y gestionar los peligros adecuadamente. Esto requiere planificación y seguimiento por parte de los directivos senior, una evaluación de riesgos y que los empleados adopten las medidas apropiadas, para lo cual deberán recibir formación. Las escenas del DVD repasan, entre otras cosas: la seguridad de las instalaciones, de las personas y los vehículos, el mantenimiento, la visibilidad, la marcha atrás y la carga de los vehículos.

Este DVD es un recurso más para reforzar mensajes ya difundidos por la Agencia Europea en el pasado sobre la seguridad de los vehículos de transporte. El DVD puede descargarse en:

<http://www.napofilm.net/en/napos-films/napoepisode?filmid=napo-015-safe-moves>

## La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo cuenta con una importante presencia en el XIX Congreso mundial sobre seguridad y salud laboral 2011

**C**elebrado en Estambul del 11 al 15 de septiembre, el extenso programa de actividades en el que participa la Agencia incluye:

La presentación pública del proyecto de herramienta online interactiva de evaluación de riesgos OiRA.

Un simposio sobre Prevención **de riesgos laborales en microempresas y pequeñas empresas** – 9.00-11.00 horas, el miércoles 14 de septiembre.

Un stand de exposición de la Agencia, el stand (D124), en el que el personal de la misma responde a las preguntas sobre su trabajo y la herramienta OiRA.

El todavía director de la Agencia, Jukka Takala, presenta una ponencia en la sesión plenaria sobre los *Nuevos retos en un mundo laboral y una economía global cambiantes* – 9.30 horas, martes 13 de septiembre, sala Halic.

Varios miembros de la Agencia actúan como jurado en el Festival internacional de Cine y el Festival multimedia.

Diversos expertos de la Agencia intervienen en los siguientes simposios y sesiones técnicas:

Indicadores cuantitativos y cualitativos – de supervisión y evaluación de la SST – simposio 24.

Dimensión de género en las políticas y las prácticas de SST – simposio 1.

Asociación internacional en materia de formación sobre SST – simposio 27.

Aplicación del modelo ‘de la escuela al trabajo’ en diversos países – simposio 5.

Presentación de diversas estrategias y resultados sobre los beneficios económicos de la prevención - sesión técnica de la AISS 1.

Para más información, consulte: <http://osha.europa.eu/en/topics/riskassessment/OiRA-Online-Risk-Assessment>

## “Trabajos verdes”: tecnologías clave que repercutirán hasta 2020 en la seguridad y salud de los puestos de trabajo verdes

**E**n el informe de la fase 2 de la “**Previsión para 2020 de riesgos nuevos y emergentes asociados con las nuevas tecnologías en los trabajos verdes**” se relacionan brevemente las tecnologías clave que suelen encontrarse en los puestos de trabajo verdes y que repercutirán en la seguridad y salud laboral de aquí a 2020. En dicha lista figuran: las tecnologías ecológicas en los sectores de la construcción, el transporte, la manufactura, el tratamiento de residuos y la energía eólica; las nanotecnologías; la bioenergía y la biotecnología; la transmisión y el almacenamiento de electricidad; y las aplicaciones domésticas de las tecnologías energéticas emergentes.

En la fase 3, se examinarán en diversos seminarios los posibles riesgos emergentes que entrañan estas tecnologías para la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de desarrollar posibles escenarios de futuro que ayuden a los responsables políticos a anticipar tales riesgos.

En números sucesivos de esta revista se irán publicando las novedades relacionadas con este ambicioso proyecto de la Agencia Europea.

Los dos informes publicados hasta el momento en el marco del proyecto están disponibles (en inglés) en la página web de la Agencia: <http://osha.europa.eu/es/teaser/key-technologies-likely-to-impact-on-osh-in-green-jobs-by-2020>

## Campaña Trabajos Saludables: nuevas publicaciones

**E**n el marco de la campaña de Mantenimiento Seguro, ya están disponibles dos nuevas publicaciones:

Un nuevo boletín electrónico (en inglés) con el título *Mantenimiento y seguridad vial en relación con el trabajo*: la falta de mantenimiento o el mantenimiento inadecuado de los vehículos por carretera son un importante factor que contribuye a los accidentes de tráfico. Las empresas de transporte por carretera deberían integrar el mantenimiento de los vehículos y otros asuntos de seguridad y salud laboral en su gestión global diaria.

Un nuevo informe (en inglés) con el título “*Legionella and legionnaires’ disease: a policy overview*” (*Legionela y legionelosis: panorama normativo*), que presenta el marco normativo sobre la Legionela y guías de aplicación práctica, incluyendo algunas de organizaciones internacionales. Relacionada con la Campaña “Trabajos Saludables sobre Mantenimiento Seguro”, la hoja informativa asociada al informe (disponible **en todos los idiomas oficiales de la UE**) resume los aspectos de seguridad y salud laboral de la exposición a la Legionela y ofrece ejemplos de buenas prácticas sobre cómo controlar los riesgos asociados.

**Más información sobre todos los recursos mencionados y muchos más en la página de la Agencia Europea <http://osha.europa.eu>**





## SERVICIOS CENTRALES:

**C/ Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID - Tel. 91 363 41 00**  
**Fax: 91 363 43 27. Para consultas generales: [consultassccc@mtin.es](mailto:consultassccc@mtin.es)**

## CENTROS NACIONALES

- **C.N. de CONDICIONES DE TRABAJO.**  
C/ Dulcet, 2-10 – 08034 BARCELONA. Tel.: 93 280 01 02 - Fax: 93 280 36 42
- **C.N. de NUEVAS TECNOLOGÍAS.**  
C/ Torrelaguna, 73 – 28027 MADRID. Tel.: 91 363 41 00 – Fax: 91 363 43 27
- **C. N. de MEDIOS DE PROTECCIÓN.**  
C/ Carabela La Niña, 2 - 41007-SEVILLA. Tel.: 95 451 41 11 - Fax: 95 467 27 97
- **C.N. de VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA.** Camino de la Dinamita, s/n. Monte Basatxu-Cruces – 48903 BARACALDO (VIZCAYA). Tel.: 94 499 02 11 – Fax: 94 499 06 78

## GABINETES TÉCNICOS PROVINCIALES

- **CEUTA.** Avda. Ntra. Sra. de Otero, s/n. 11702 CEUTA. Tel.: 956 50 30 84 – Fax: 956 50 63 36
- **MELILLA.** Avda. Juan Carlos I Rey, 2, 1ºD - 52001 MELILLA. Tel.: 952 68 12 80 – Fax: 952 68 04 18

## CENTROS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

### JUNTA DE ANDALUCÍA

**ALMERÍA**  
Avda. de la Estación, 25 - 1ª  
Edificio Torresbermejás  
04005 ALMERÍA  
Tel.: 950 22 65 12  
Fax: 950 22 64 66

**CÁDIZ**  
C/ Barbate, esquina  
a Sotillos s/n  
11012 CÁDIZ  
Tel.: 956 20 38 93  
Fax: 956 28 27 00

**CÓRDOBA**  
Avda. de Chinales, p-26  
Políg. Ind. de Chinales  
14071 CÓRDOBA  
Tel.: 957 01 58 00  
Fax: 957 01 58 01

**GRANADA**  
Camino del Jueves, s/n. (Armilla)  
18100 ARMILLA  
Tel.: 958 01 13 50  
Fax: 958 01 13 52

**HUELVA**  
Ctra. Sevilla a Huelva, km. 636  
21007 HUELVA  
Aptdo. de Correos 1.041  
Tel.: 959 65 02 58 / 77  
Fax: 959 65 02 68

**JAÉN**  
Ctra. de Torrequebradilla, s/n  
23009 JAÉN  
Tel.: 953 31 34 26  
Fax: 953 31 34 32

**MÁLAGA**  
Avda. Juan XXIII, 82  
Ronda Intermedia  
29006 MÁLAGA  
Tel.: 951 03 94 00  
Fax: 951 03 94 00

**SEVILLA**  
C/ Carabela La Niña, 2  
41007-SEVILLA  
Tel.: 955 06 65 00  
Fax: 955 06 65 02

### DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN

**HUESCA**  
C/ Del Parque, 2 - 3º  
22021 HUESCA  
Tel.: 974 22 98 61  
Fax: 974 22 98 61

### TERUEL

San Vicente Paul, 1  
44002 TERUEL  
Tel.: 978 64 11 77  
Fax: 978 64 11 73

**ZARAGOZA**  
C/ Bernardino Ramazzini, s/n.  
50071 ZARAGOZA  
Tel.: 976 51 66 00  
Fax: 976 51 04 27

### PRINCIPADO DE ASTURIAS

**OVIEDO**  
Instituto Asturiano de Prevención  
de Riesgos Laborales  
Avda. del Cristo de las  
Cadenas, 107  
33006 OVIEDO  
Tel.: 985 10 82 75  
Fax: 985 10 82 84

### GOBIERNO BALEAR

**BALEARES**  
c/ Gremi Teixidors, 38  
07009 PALMA DE MALLORCA  
Tel.: 971 78 49 63  
Fax: 971 78 49 64

### GOBIERNO DE CANARIAS

**INSTITUTO CANARIO DE  
SEGURIDAD LABORAL  
BIBLIOTECA**  
**SANTA CRUZ DE TENERIFE**  
Ramón y Cajal, 3 - semisótano.1º  
38003 SANTA CRUZ DE  
TENERIFE  
Tel.: 922 47 37 70  
Fax: 922 47 37 39

### LAS PALMAS DE GRAN

**CANARIA**  
C/ Alicante, 1  
Polígono San Cristóbal  
35016 LAS PALMAS  
Tel.: 928 45 25 00  
Fax: 928 45 24 04

### GOBIERNO DE CANTABRIA

**CANTABRIA**  
Avda. del Faro, 33  
39012 SANTANDER  
Tel.: 942 39 80 50  
Fax: 942 39 80 51

### JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA LA MANCHA

**ALBACETE**  
C/ Teodoro Camino,  
2-entrepantana  
Edificio Centro  
02071 ALBACETE  
Tel.: 967 21 25 86  
Fax: 967 52 34 08

### CIUDAD REAL

Ctra. Fuensanta, s/n  
13071 CIUDAD REAL  
Tel.: 926 22 34 50  
Fax: 926 25 30 80

### CUENCA

C/ Fernando Zóbel, 4  
16071 CUENCA  
Tel.: 969 23 18 37  
Fax: 969 21 18 62

### GUADALAJARA

Avda. de Castilla, 7-C  
19071 GUADALAJARA  
Tel.: 949 88 79 99  
Fax: 949 88 79 84

### TOLEDO

Avda. de Francia, 2  
45071 TOLEDO  
Tel.: 925 26 98 74  
Fax: 925 25 38 17

### JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

**ÁVILA**  
C/ Segovia, 25 - bajo  
05071 ÁVILA  
Tel.: 920 35 58 00  
Fax: 920 35 58 07

### BURGOS

C/ Virgen del Manzano, 16  
09071 BURGOS  
Tel.: 947 22 26 50  
Fax: 947 22 57 54

### LEÓN

Ctra. de Circunvalación, s/n.  
24071 LEÓN  
Tel.: 987 20 22 52  
Fax: 987 26 17 16

### PALENCIA

C/ Doctor Cajal, 4-6  
34001 PALENCIA  
Tel.: 979 71 54 70  
Fax: 979 72 42 03

### SALAMANCA

Pº de Carmelitas, 87-91  
37071 SALAMANCA  
Tel.: 923 29 60 70  
Fax: 923 29 60 78

### SEGOVIA

Plaza de la Merced, 12 - bajo  
40071 SEGOVIA  
Tel.: 921 41 74 60  
Fax: 921 41 74 47

### SORIA

Pº del Espolón, 10 - Entreplanta  
42071 SORIA  
Tel.: 975 24 07 84  
Fax: 975 24 08 74

### VALLADOLID

C/ Antonio Lorenzo Hurtado, 6,  
7ª planta  
47014 Valladolid  
Tel.: 983 41 50 74  
Fax: 983 41 50 77

### ZAMORA

Avda. de Requejo, 4 - 2º  
Apartado de Correos 308  
49012 ZAMORA  
Tel.: 980 55 75 44  
Fax: 980 53 60 27

### GENERALIDAD DE CATALUÑA

**BARCELONA**  
Plaza de Eusebi Güell, 4-6  
08071 BARCELONA  
Tel.: 93 205 50 01  
Fax: 93 280 08 54

### GERONA

Av. Montilivi, 118  
Apartado de Correus 127  
17003 GIRONA  
Tel.: 972 20 82 16  
Fax: 972 22 17 76

### LÉRIDA

C/ Empresario  
José Segura y Farré  
Parc. 728-B. Políg. Ind.  
El Segre  
25071 - LÉRIDA  
Tel.: 973 20 16 16  
Fax: 973 21 06 83

### TARRAGONA

C/ Riu Siurana, 29-B  
Polígono Campodaro  
43071 TARRAGONA  
Tel.: 977 54 14 55  
Fax: 977 54 08 95

### JUNTA DE EXTREMADURA

**BADAJOS**  
Avda. Miguel de Zabra, 2  
Políg. Ind. El Nevero  
06071 BADAJOS  
Tel.: 924 01 47 00  
Fax: 924 01 47 01

### CÁCERES

Carretera de Salamanca  
Políg. Ind. Las Capellánias  
10071 CÁCERES  
Tel.: 927 00 69 12  
Fax: 927 01 69 15

### JUNTA DE GALICIA

**INSTITUTO GALLEGO DE  
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**  
**SERVICIOS CENTRALES**  
Edificio Administrativo San  
Lázaro, s/n  
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
Tel.: 981 95 70 18  
Fax: 881 99 93 53

### LA CORUÑA

Avda. de Monserrat, s/n  
15006 LA CORUÑA  
Tel.: 981 18 23 29  
Fax: 981 18 23 32

### LUGO

Ronda de Fingoi, 170  
27071 LUGO  
Tel.: 982 29 43 00  
Fax: 982 29 43 36

### ORENSE

Camino de Prado Lonía, s/n  
32872 ORENSE  
Tel.: 988 38 63 95  
Fax: 988 38 62 22

### PONTEVEDRA

A Regasenda, s/n  
36812 RANDE REDONDELA  
PONTEVEDRA  
Tel.: 886 21 81 00  
Fax: 886 21 81 02

### COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

**MADRID**  
Instituto Regional de Seguridad  
y Salud en el Trabajo  
Ventura Rodríguez, 7; Pl. 2ª y 6ª  
28071 MADRID  
Tel.: 91 420 57 96  
Fax: 91 580 09 81

### REGIÓN DE MURCIA

**MURCIA**  
C/ Lorca, 70  
Apartado de Correos 35  
30171 EL PALMAR  
Tel.: 968 36 55 00  
Fax: 968 36 55 01

### GOBIERNO DE NAVARRA

**NAVARRA**  
Instituto Navarro  
de Salud Laboral  
Polígono Landaben, C/F  
31012 PAMPLONA  
Tel.: 848 42 37 00  
Fax: 848 42 37 30

### GOBIERNO DE LA RIOJA

**LA RIOJA**  
Instituto Riojano de  
Salud Laboral  
Hermanos Hircio, 5  
Polígono Cascajos  
26006 LOGROÑO  
Tel.: 941 29 18 01  
Fax: 941 21 18 26

### GENERALIDAD VALENCIANA

**ALICANTE**  
C/ Hondón de los Frailes, 1  
Polígono de San Blas  
03071 ALICANTE  
Tel.: 965 93 40 00  
Fax: 965 93 49 40

### CASTELLÓN

Ctra. Nacional 340  
Valencia-Barcelona, km. 68,400  
12971 CASTELLÓN  
Tel.: 964 21 02 22  
Fax: 964 24 38 77

### VALENCIA

C/ Valencia, 32  
46171 BURJASOT  
Tel.: 96 386 67 40  
Fax: 96 386 67 42

### GOBIERNO VASCO

**ÁLAVA**  
Centro Territorial de Álava  
C/ Urrundi, 18- Polígono Betoño  
01013 VITORIA (ÁLAVA)  
Tel.: 945 01 68 00  
Fax: 943 02 32 51

### VIZCAYA

Centro Territorial de Vizcaya  
Camino de la Dinamita, s/n  
48903 Baracaldo (Vizcaya)  
Tel.: 94 403 21 79  
Fax: 94 403 21 07

### GUIPÚZCOA

Centro de Asistencia Técnica de  
San Sebastián (OSALAN)  
Maldato Bidea, s/n  
Barrio Eguía  
20071 SAN SEBASTIÁN  
Tel.: 943 32 66 05  
Fax: 943 29 34 05

# Prevención 10.es

Haz de la prevención tu gestión más rentable

evalua-t<sup>®</sup>  
evalua tu Riesgo laboral

[www.prevencion10.es](http://www.prevencion10.es)

**STOP**  
RIESGOS LABORALES  
Servicio Telefónico de Orientación - microPymes  
**901 25 50 50**