

# SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

Nº 90  
Marzo 2017

## Prevención, responsabilidad social y excelencia empresarial



3652K27981

87.1:16

# MEDICAMENTOS PELIGROSOS

Medidas de prevención  
para su preparación  
y administración

DOCUMENTOS SOCIALIZACION



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO



[www.insht.es](http://www.insht.es)



## 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@insht.meys.es  
Web: <http://www.insht.es>

## DIRECTORA

María Dolores Limón Tamés

## CONSEJO EDITORIAL

María Dolores Limón Tamés  
María Hernando Fernández-Cortacero  
Pedro Vicente Alepuz  
Pilar Cáceres Armendáriz  
José Ramón Martín Usabiaga  
Juan Guasch Farrás  
Olga Sebastián García

## CONSEJO DE REDACCIÓN

Marcos Cantalejo García  
Rafael Denia Candel  
María Asunción Cañizares Garrido

## COLABORADORES

Belén Pérez Aznar  
F. Javier Pinilla García  
Marta Urrutia de Diego

## DOCUMENTACIÓN FOTOGRAFICA

Pedro Martínez Mahamud

## REALIZACIÓN EDITORIAL PUBLICIDAD Y SUSCRIPCIONES

Wolters Kluwer España  
C/Collado Mediano, 9  
28231 Las Rozas (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)

## PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN

Servicio de Ediciones y Publicaciones (INSHT)

DEPÓSITO LEGAL: M-15773-1999  
NIPO (papel): 272-15-030-X  
NIPO (pasa-páginas): 272-15-032-0  
NIPO (en línea): 272-15-031-5  
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 (RD Legislativo 1/1996, de 12 de abril de Propiedad Intelectual).

## 05 EDITORIAL

La legislación UE: robusta y eficaz, pero necesitada de constantes adaptaciones

## 06 SECCIÓN TÉCNICA

Correlación entre prevención, responsabilidad social y excelencia empresarial

Manuel Bestratén Belloví y Xavier Poy Quintana

La salud integral de los trabajadores: un reto para la sostenibilidad empresarial

Francisco Marqués Marqués

Obras de construcción menores, grandes retos en seguridad laboral

Fernando Sanz Albert, Pablo Orofino Vega, David Sáez Chicharro y Antonio Santander Iñigo

Exposición a productos fitosanitarios durante la reentrada a cultivos tratados

Isaac Abril Muñoz

## 38 NOTICIAS

INSHT

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

Unión Europea

Comunidades Autónomas

## 48 FICHAS PRÁCTICAS



Con el fin de ayudar a los periodistas a tratar los temas relacionados con la prevención laboral y de facilitar su tarea al máximo, el INSHT ha promovido la publicación de este Manual. Se trata de un documento que recopila y ordena información rigurosa, procedente de fuentes solventes y expuesta de manera clara y sencilla. Con él sobre la mesa, los profesionales podrán encontrar todo lo que necesitan para escribir o hablar sobre seguridad y salud en el trabajo.

Además, el manual recoge las principales fuentes de información y un glosario de términos que suelen aparecer en los comunicados, notas de prensa y publicaciones del sector y cuyo significado no siempre está claro.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

## MANUAL PRÁCTICO PARA PERIODISTAS

# CÓMO ABORDAR LA INFORMACIÓN SOBRE **SEGURIDAD Y SALUD** EN EL **TRABAJO**

2016



[www.insht.es](http://www.insht.es)

Valero Cabello e Isaac Abril Muñoz  
Instituto de Medicina del Trabajo



## La legislación UE: robusta y eficaz, pero necesitada de constantes adaptaciones

Éste podría ser el título que sintetiza el contenido de la Comunicación de la Comisión Europea, presentada el 10 de enero, en la que se establece el plan de acción para modernizar la legislación y las políticas en materia de salud y seguridad en el trabajo de los próximos años. Este plan se basa en los resultados de la evaluación de la aplicación de 24 directivas europeas en materia de seguridad y salud en el trabajo en los distintos Estados miembros.

Y es que hace ya más de 27 años que se aprobó la Directiva Marco sobre seguridad y salud en el trabajo que, junto con las directivas específicas derivadas, ha configurado el acervo legislativo comunitario en esta materia. Un acervo sin parangón en el resto del mundo y que ha posibilitado una indiscutible mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores europeos. Bien es verdad que se ha disminuido considerablemente la incidencia de accidentes de trabajo así como los problemas de salud causados o empeorados por el trabajo; sin embargo, el conjunto de los daños a la salud originados por el trabajo sigue siendo elevado, y ello representa un importante desafío hacia el que se dirigen las actuaciones de este plan de acción. Dicho plan se basa en la constatación de que la legislación europea es, en general, eficaz y adecuada a los objetivos que se persiguen y que constituye el núcleo principal de las estrategias tanto de los países como de las empresas europeas. No obstante, se señala textualmente que “determinadas disposiciones específicas de algunas Directivas han quedado anticuadas u obsoletas” y también la “necesidad de buscar métodos eficaces para hacer frente a los nuevos riesgos”. Con este balance de la situación, la Comisión define tres líneas de acción prioritarias:

En primer lugar, reforzar la lucha contra los cánceres profesionales y contra sustancias peligrosas de uso en el trabajo. Para ello propone una inminente segunda modificación de la directiva sobre agentes carcinógenos y mutágenos. Prevé también añadir al marco regulador de esta directiva nuevas sustancias tales como el formaldehído, el berilio, el cadmio, los compuestos de cromo VI y los compuestos de níquel.

La segunda línea de acción tiene como objetivo ayudar a las empresas, especialmente a las pymes y a las microempresas, a cumplir con sus obligaciones de salud y seguridad en el trabajo. Este segmento de empresas se enfrenta a obstáculos añadidos para ello. Unas dificultades que van desde escasez de recursos económicos y de acceso a los conocimientos técnicos capaces de afrontar las acciones preventivas, hasta una limitada concienciación y sensibilización sobre su importancia tanto en los niveles de gestión como entre los propios trabajadores y, a veces, una excesiva complejidad, dado su tamaño, de los procedimientos para alcanzar sus objetivos preventivos. Para solventar estas dificultades especiales la Comisión confía en la potencialidad creciente de las herramientas de evaluación en línea, tal como en España viene haciéndose con el programa “Prevención 10”. Otro grupo de iniciativas se basan en el fomento, recopilación y difusión de buenas prácticas, en particular afrontando riesgos psicosociales, ergonómicos y los derivados del envejecimiento en el trabajo.

La tercera línea se plantea la actualización de aquellas directivas hoy obsoletas, ampliar la protección a colectivos hoy no cubiertos por el acervo comunitario, y facilitar el cumplimiento y la aplicación práctica de las disposiciones normativas en los centros de trabajo. A este respecto la Comunicación de la Comisión señala hasta cinco directivas susceptibles de actualización de algunas de sus disposiciones, bien por su inadecuación a las evoluciones del mundo del trabajo, bien por un mayor conocimiento técnico y científico que puede mejorar su capacidad de protección. Pero, además, es obvio que la calidad de la supervisión del cumplimiento normativo en el lugar de trabajo es un requisito indispensable para la mejora de los lugares de trabajo. A este respecto la Comisión seguirá apoyándose en la labor del Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo a fin de ayudar a las inspecciones nacionales con la formación y los instrumentos necesarios para ello.

Por último, se señala la necesidad de contar con datos de calidad, comparables y oportunos que sirvan para formular y hacer un seguimiento de la efectividad de las políticas llevadas a cabo en Europa. Para ello, se debe seguir mejorando la calidad y comparabilidad de los registros administrativos de accidentes y enfermedades profesionales, realizando encuestas periódicas tanto a empresas como a trabajadores sobre riesgos y condiciones de trabajo y aprovechando el 9º Programa marco de investigación e innovación para desarrollar la salud y seguridad en el trabajo. En definitiva, este Plan contempla un amplio número de acciones que busca modernizar las políticas de seguridad y salud en el trabajo en Europa, objetivo que tiene, no obstante, como requisito imprescindible “la colaboración entre muchos agentes, con sentido común, y el convencimiento compartido de que alcanzar un nivel elevado de protección de la salud y la seguridad en el trabajo es cosa de todos”. Pues pongámonos a ello de inmediato.

# Correlación entre prevención, responsabilidad social y excelencia empresarial

**Manuel Bestratén Bellovi**

Consejero Técnico del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

**Xavier Poy Quintana**

SGS Tecnos, S.A.

*En este artículo se aportan una serie de reflexiones derivadas de los últimos estudios que ha venido realizando el INSHT en una muestra significativa de empresas excelentes del país para analizar la vinculación entre la Prevención de riesgos laborales, PRL y la Responsabilidad Social Empresarial, RSE, en el proceso de construcción de la Excelencia empresarial.*

## INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ ES SER RESPONSABLE Y EXCELENTE?

La Comisión Europea ha definido el concepto de Responsabilidad Social de las Empresas como la integración voluntaria por parte de las empresas de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y en sus relaciones con sus interlocutores. O sea, su sensibilidad ante las cuestiones sociales, ambientales y también económicas, lo que exige una eficaz administración de los recursos con transparencia y honestidad contable y reinvertir buena parte de los beneficios en pro de su sostenibilidad. Así, la primera responsabilidad social de una empresa debiera ser cuidar de su propia pervivencia en condiciones éticamente aceptables. Todos los esfuerzos en esta dirección deberían quedar reflejados en su Memoria anual de triple base que toda empresa debiera realizar y difundir (*Persons, Planet, Profit*) según el mode-

lo más en boga, el GRI (*Global Reporting Initiative*).

A raíz de la publicación, en 2001, del Libro Verde de la Comisión Europea titulado *"Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas"*, se abrió un debate a nivel europeo, y un año después, la Comisión publicó una segunda Comunicación en la que exponía su estrategia comunitaria de promoción de la RSE. Paralelamente, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo ha venido explorando los vínculos entre ésta y la RSE. Al respecto emitió en el año 2004 un informe referenciado en la bibliografía y en el que se participó en representación del INSHT. Ambas iniciativas demostraron claramente que la RSE es un avance estratégicamente importante para las empresas, debiendo ser la Prevención de Riesgos Laborales uno de sus puntales esenciales. Ello no está aún sucediendo en la mayoría de organizaciones, sobre todo en las

que se vanaglorian de sus, a veces más que discutibles acciones sociales, descuidando responsabilidades éticas y legales, o sea responsabilidades primarias. La PRL se rige fundamentalmente por exigencias reglamentarias y requiere para ser eficaz del compromiso visible de la Dirección, de una organización preventiva formalizada con la participación activa de los trabajadores, y de una serie de actividades preventivas a implementar. La RSE tiene un horizonte que va más allá de lo reglamentario, pero igualmente responde a necesidades de los trabajadores, junto a las de otros interlocutores sociales. De actuar en coherencia, situando a los trabajadores en el punto de mira, la PRL y la RSE se potencian de manera biunívoca tal como más adelante se verá. Pero a pesar de los avances habidos en RSE, la Prevención aún no ha asumido el protagonismo que le debiera corresponder dentro de este ámbito. Ello tal vez suceda por la susodicha diferenciación emanada de la UE entre lo exigible reglamentaria-

mente y la voluntad de la acción social. No obstante, ser responsable ante la sociedad a través de comportamientos honestos, más allá de lo definido legalmente, habríamos de reconocer que es algo incuestionable para lograr respeto y consideración social. La reputación de una organización, el principal valor derivado de una marca, no puede ser ganada solo respetando la legalidad vigente, se requiere de mucho más. Es necesario el esfuerzo continuado por cubrir y superar las expectativas de los interlocutores sociales con los que la empresa interactúa, haciéndolo con sinceridad y espíritu de excelencia.

Además, a pesar de los notorios avances en materia de prevención de riesgos laborales, cuya muestra más evidente ha sido el descenso notorio de la siniestralidad laboral desde la aparición de la Ley de PRL, se ha ido produciendo en Europa un empeoramiento gradual de las condiciones de trabajo, acelerado por la coyuntura de crisis que hemos atravesado. Lo que ha puesto en evidencia la necesidad de replantear el modelo de desarrollo empresarial para conjugar plenamente lo que ha ido disociándose con el tiempo: la Responsabilidad Social y la Competitividad. Habida cuenta que ambos elementos son fundamentales para construir la Excelencia y consolidar un modelo de desarrollo empresarial sostenible. Es más, ser excelente no debiera ser contemplado como una meta, es una necesidad insoslayable ante uno mismo y ante la sociedad para poder avanzar dando en todo momento lo mejor al servicio de los demás en un mundo con tantas carencias.

El comportamiento socialmente responsable significa superar el cumplimiento de las obligaciones jurídicas invirtiendo "más" en el capital humano, el medio ambiente y en las relaciones con los interlocutores sociales. Numerosas experiencias



demuestran que ir más allá del cumplimiento de las obligaciones jurídicas puede contribuir a mejorar la competitividad de una empresa y redundar positivamente en la productividad. Por ejemplo, se ha constatado que las empresas que forman parte del Índice bursátil Dow Jones Sostenibility del Reino Unido, seleccionadas por su comportamiento ético demostrado, obtienen más beneficios económicos que las que integran otros índices convencionales (un 40% de promedio de revalorización en los últimos diez años).

Milton Friedman (Premio Nobel de Economía en 1976) contribuyó a asentar intelectualmente el modelo productivo / financiero que ha imperado y también fracasado: la maximización del beneficio económico, guiados por el lucro de unos pocos a costa del esfuerzo de muchos otros, con un predominio creciente del valor financiero frente al valor del trabajo. Con el nuevo milenio parece que todo empieza a cambiar. Joseph Stiglitz (Premio Nobel de Economía de 2001) y la mayoría de los que le han sucedido, hacen planteamientos completamente diferentes en vistas a armonizar intereses en pro del bien común. Así, vemos cómo los valores más relevantes de una

organización –intangibles– son medibles, aunque para ello tengamos que cambiar el modelo convencional de análisis del coste-beneficio. La reputación de una empresa, su capacidad innovadora, el liderazgo de directivos y mandos, la competencia e implicación de sus trabajadores, su desarrollo profesional, la atención a sus condiciones de trabajo y, en general, la Responsabilidad Social son valores determinantes para lograr la Excelencia empresarial con visión a medio y largo plazo. También hay consenso en que los factores determinantes de la Competitividad de una organización son esencialmente dos: su capacidad innovadora y la formación continuada del equipo humano que la conforma, estando además ambos componentes interrelacionados, alimentándose mutuamente. El necesario aporte creativo de las personas y su implicación en el proyecto empresarial solo son posibles cuando los trabajadores perciben que sus condiciones de trabajo son dignamente atendidas. O sea, que se evidencie claramente la RSE ante los mismos; ya que en realidad la competitividad depende de ello.

Hemos podido constatar que las empresas excelentes analizadas destacan





por llevar en común tres acciones de valor estratégico:

- Su política fundamentada en valores está especialmente orientada a la gestión del cambio y a la innovación.
- Cuentan con programas que potencian el liderazgo y la comunicación interna y externa.
- La gestión del personal es especialmente cuidada, con políticas de desarrollo humano, de reconocimiento y de implicación. Creen y apuestan por la participación. La PRL va siempre más allá de los mínimos reglamentarios.

## OBJETIVO DEL ESTUDIO, CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE EMPRESAS ANALIZADAS Y ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN SEGUIDA

El objetivo del estudio realizado en el año 2013 por el INSHT ha sido triple. Por un lado, analizar la correlación entre el nivel de calidad del sistema de gestión preventivo y el nivel de gestión de la RSE, demostrado en base a criterios inspirados en los estándares más relevantes sobre esta

materia. Otro aspecto perseguido ha sido identificar buenas prácticas en empresas que se supone van más allá de estándares convencionales y de lo legalmente exigible. El tercer objetivo fue la elaboración de un instrumento que facilitase la evaluación de la RSE con la que poder efectuar un plan de acción en este campo.

Este estudio ha sido la continuidad de otro realizado el año anterior en el que se analizó la correlación entre el nivel de PRL y el de Excelencia empresarial alcanzado con un grupo de empresas similar. Muchas de las empresas fueron las mismas en ambos estudios. En total se analizaron 65 empresas. Las empresas que se seleccionaron fueron mayoritariamente *pymes* y pertenecían a diferentes sectores.

A las empresas se les exigió el cumplimiento de los siguientes criterios de excelencia: i) tener índices de siniestralidad inferiores al promedio de su sector; ii) tener más de diez años de vida y haber vivido un proceso de crecimiento con incremento de la plantilla desde su fundación hasta al menos el año 2007; iii) no haber sufrido regulaciones de plantilla desde ese año; iv) no haber tenido denuncias de la Inspección de Trabajo, y v) disponer de distintivos de PRL/Calidad o Excelencia.

Se aplicó un modelo de evaluación simplificada basado en la realización de una serie de entrevistas estructuradas a informantes claves de la organización, junto a un breve cuestionario de validación dirigido a los trabajadores de la empresa. Las entrevistas se dirigieron a dos figuras concretas: directivos con capacidad ejecutora en RSE y los responsables de PRL. Las respuestas a una serie de interrogantes permitió el cruce de los tipos de RSE desarrolladas con los grupos de interés (proveedores, accionistas, clientes/usuarios, comunidad, trabajadores y sistema de gestión de la responsabilidad social), en especial con los trabajadores, con vistas a su cuantificación.

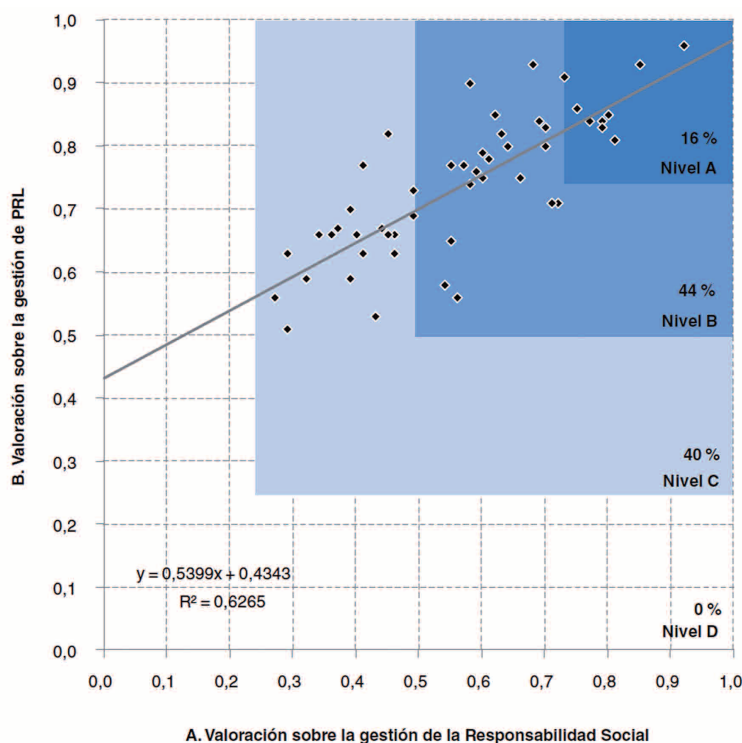
Todas las empresas participantes recibieron un informe de diagnóstico de su situación, en comparación al resto de empresas. Tales informes estimularon a las empresas a la acción, tal como ellas reconocieron.

La propia metodología aplicada con los cuestionarios diseñados para la identificación y evaluación de responsabilidades puede ser de gran ayuda a cualquier organización que quiera adentrarse en esta materia. La lista de cuestiones planteadas que componen este modelo de evaluación se encuentra detallada en el nuevo calculador del INSHT, dentro de las Herramientas para la Prevención, en la disciplina de "Gestión de la Prevención" y bajo la denominación: "Evaluación simplificada de la prevención y la responsabilidad social empresarial". Se recomienda su consulta para una mejor comprensión de tal metodología ([www.insht.es/Herramientas](http://www.insht.es/Herramientas)).

## Clasificación de responsabilidades sociales

Las prácticas de Responsabilidad Social son múltiples. Solo hay que consultar la Guía sobre esta materia, la ISO 26.000-2010, que muestra una amplia relación de

**Gráfica 1 ■ Correlación matemática entre el nivel de PRL y RSE**



buenas prácticas. De lo que se trata es de que la empresa desarrolle una política y un plan de actuación en este campo. El punto de partida sería:

- Analizar las actuaciones de responsabilidad social que la empresa viene aplicando, a veces sin tener suficiente conciencia de ello y sin una gestión al respecto;
- Analizar el impacto social y ambiental de la actividad empresarial;
- Tomar en consideración los intereses de los interlocutores sociales y en especial, los trabajadores; y finalmente;
- Conocer qué están haciendo al respecto otras empresas de referencia, especialmente las del sector.

Ante la diversidad de acciones de responsabilidad social que pueden aplicarse, la empresa debiera saber lo que es prioritario porque responde mejor a obligaciones éticas y a intereses de trabajadores y de empresa. El diálogo con los interlocutores sociales es imprescindible para llegar a acuerdos. Habría para ello, luego, que formular proyectos de actuación en este campo con acciones de RSE seleccionadas, implantarlos, disponer de indicadores para el correcto seguimiento de las acciones emprendidas y evaluar los resultados en un proceso de mejora continua.

Las responsabilidades sociales analizadas se abordan desde la clasificación indicada en la NTP 644 "Responsabilidad Social de las empresas: tipos de responsabilidades y plan de actuación", que las divide en primarias, secundarias y terciarias. Tal clasificación resulta de gran ayuda para la evaluación de necesidades y el establecimiento de un plan de acción.

- **Primarias:** Son inherentes a la actividad específica de la empresa e

influyen directamente sobre sus resultados y su pervivencia. Están relacionadas con requisitos legales y exigencias morales/éticas. No responder a ellas adecuadamente podría llegar a tener graves consecuencias para la continuidad de una empresa.

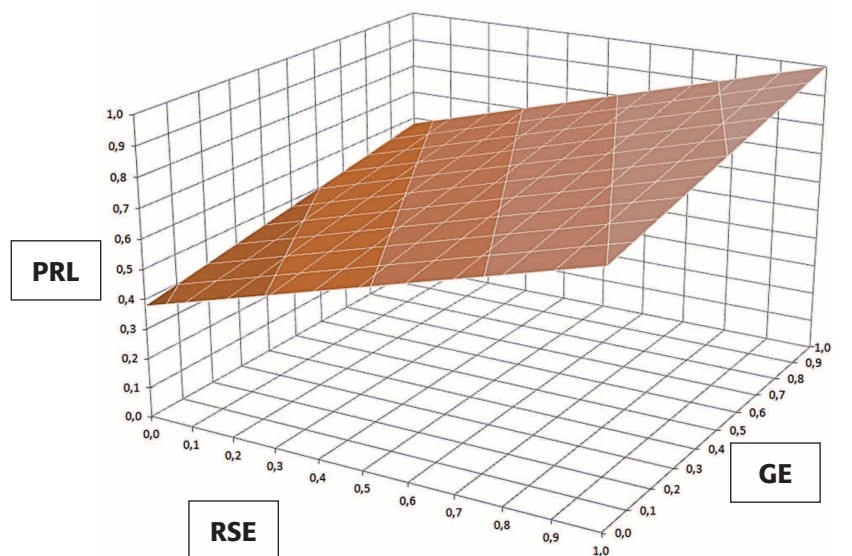
- **Secundarias:** Tienen incidencia sobre la actividad empresarial y de los grupos sociales con los que se relaciona, si bien la incidencia pueda no ser directa. Se sitúan más allá de los mínimos legalmente exigibles y suelen suponer una mejora significativa del buen funcionamiento de la organización y de su entorno laboral y social.
- **Terciarias:** Son actuaciones encaminadas a mejorar aspectos que van más allá de la actividad específica empresarial. Están claramente muy por encima de los mínimos legales

exigibles. Son acciones sociales, esas sí de carácter totalmente voluntario.

## CORRELACIÓN MATEMÁTICA ENTRE PRL Y RSE, Y SU VINCULACIÓN CON LA EXCELENCIA

Los resultados del estudio se muestran en la gráfica 1, en donde se establece la correlación matemática entre el nivel de PRL y el nivel de RSE en organizaciones en el camino de la excelencia. Tales niveles son calculados a partir de los pesos asignados a los bloques, correspondientes a la gestión de la prevención de riesgos laborales y a la gestión de la responsabilidad social, analizados y ligeramente corregidos en función de las valoraciones proporcionadas por la encuesta a trabajadores. Cabe observar que para la construcción de esta gráfica se eliminaron finalmente 15 de las 65 empresas seleccionadas por incumplir alguna

**Gráfica 2 ■ Análisis combinado entre el nivel de PRL, RSE y GE**



$$\text{PRL} = 0,37 + 0,43 \text{ RSE} + 0,20 \text{ GE}$$

(siendo, GE el nivel de excelencia, que puede oscilar también entre 0 y 1)

responsabilidad primaria, algo inaceptable para ser excelente.

Se puede observar que las 50 empresas restantes muestran una clara relación proporcional directa entre ambos bloques. Se ha ajustado una línea recta por el método de los mínimos cuadrados, obteniéndose una expresión que lo confirma. Se observa que si la recta obtenida se prolonga por la izquierda hasta el eje de ordenadas se obtiene un valor de PRL alrededor de 0,45. Ello se interpreta como que cualquier empresa socialmente responsable debe garantizar un sistema preventivo que supere ampliamente los mínimos estrictamente legales, situados alrededor de 0,25.

Para facilitar el análisis se han definido cuatro niveles, denominados A, B, C y D. Las empresas seleccionadas finalmente presentan todas ellas valores elevados en responsabilidades primarias. Las empresas de nivel

A presentan valores superiores respecto a los de nivel B y C en cuanto a responsabilidades secundarias y terciarias. Las empresas de nivel B presentan valores superiores a las de nivel C en cuanto a responsabilidades secundarias. Las empresas de nivel C presentan valores más bajos que las anteriores tanto en responsabilidades secundarias y terciarias, así como en una gestión formalizada de esta materia. Tal clasificación ha permitido también diferenciar las buenas prácticas de los diferentes tipos de empresas. Se observa que superado un umbral aproximado de 50 trabajadores, no hay diferencias significativas en cuanto a los tipos de responsabilidades asumidas A, B o C. Además, se distingue que la gestión formalizada de la responsabilidad social es mejor en empresas que superan los 100 trabajadores.

Se puede concluir que una mejor gestión de la RSE mejora las condiciones de trabajo y contribuye de manera positiva

también a una mejor gestión de la PRL y viceversa. Una empresa socialmente responsable debe garantizar un nivel de calidad en la gestión de la Prevención de Riesgos Laborales que supere los mínimos legales de una manera clara y evidente.

Si además integramos a tal correlación, la encontrada en el estudio realizado en el año anterior entre PRL y Excelencia, según el Modelo EFQM (*European Foundation Quality Management*), podemos materializar en un esquema tridimensional combinado la ecuación entre los tres campos (PRL, RSE y Gestión empresarial (GE)), en donde se pudo constatar que la buena gestión preventiva favorece la excelencia, que es penalizada cuando la empresa tiene limitaciones en materia de responsabilidad social. Con ello, no se pretende demostrar que exista una relación causa efecto entre tales tres componentes, sino que simplemente, en coherencia al sistema unitario de gestión empresarial, todo está estrechamente interrelacionado y lo que es bueno en un ámbito afecta indefectiblemente y de manera favorable a los otros. Desde luego, el peso de una considerable responsabilidad social empresarial, especialmente con los trabajadores, determina el alto nivel de PRL alcanzado, como se desprende de tal ecuación. Ver gráfica 2

## ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

### Motivaciones empresariales respecto a la RSE

El motivo principal que tienen las empresas para desarrollar una política de RSE es alcanzar la excelencia como organización. En un segundo nivel se observan dos motivaciones con resultado muy similar: el respeto a valores éticos y morales, junto al aumento del orgullo de pertenencia de los trabajadores. Las empresas del nivel A



apuestan con mayor claridad por alcanzar la excelencia. También dan mayor importancia relativa que el resto de organizaciones tanto a los valores éticos y morales como al liderazgo de la estructura, y menor importancia a la presión de los competidores o a las exigencias del mercado.

## Ejecución de muchas acciones de RSE sin ser percibidas como tales

Una mayoría de las empresas participantes expresaron haber descubierto con este estudio que realizaban acciones de RSE sin que previamente tuvieran tal percepción. Dijeron que tales acciones se habían estado haciendo por costumbre o práctica social, sin darle importancia y sin que hubieran sido percibidas como un beneficio para la organización. Con frecuencia indicaban que los aspectos culturales estaban detrás de tales acciones. Estaban de acuerdo en que se debe progresar en su valoración, tanto por parte de la Dirección como de los trabajadores, para ponerlas de manifiesto y extraerles el máximo valor en el proyecto de empresa. En el estudio realizado se indica una buena muestra de prácticas de RSE, especialmente respecto a los trabajadores.

## Escasa sistematización de la gestión de la RSE

La memoria anual de sostenibilidad siguiendo indicadores GRI es el elemento formal más frecuente con el que las empresas recogen las acciones realizadas. Sin embargo, no se suele disponer de un sistema formalizado para su gestión, ni de una persona o departamento que lo lidere. Con frecuencia, diversas áreas de la empresa realizan acciones no coordinadas que, incluso disponiendo de memoria, quedan a veces sin recoger. Muchos informantes indicaron también que no hay un estándar internacional en materia de RSE que sobresalga ante los modelos que existen, a diferencia



de lo que ocurre con los sistemas de calidad y de gestión medioambiental. También se apreció la opinión generalizada de que en el futuro crecerá la implantación de sistemas de gestión de la RSE dada la tendencia creciente entre multinacionales y grandes empresas de auditar las prácticas laborales y medioambientales de sus proveedores.

## Los trabajadores valoran de manera especial todo lo relativo a la conciliación de la vida laboral

Las empresas analizadas aplican medidas en materia de conciliación, constatándose, según lo manifestado por los trabajadores, que son especialmente valoradas. De la misma manera, los trabajadores valoran muy positivamente que la empresa responda con confianza y celeridad en los momentos críticos para que puedan atenderse necesidades personales extra-laborales, como una enfermedad de un familiar directo o una circunstancia de especial importancia. Es precisamente en

tales momentos en los que la empresa tiene la oportunidad de mostrar su verdadera dimensión moral y, por tanto, no debiera desaprovecharlos. Es bien cierto y asumido aquello de que a los verdaderos amigos se les conoce realmente en los momentos críticos, cuando surge una necesidad crucial.

## Necesidad de coherencia al aplicar políticas de RSE

Las empresas con mayor nivel de excelencia que venían poniendo en práctica políticas responsables durante varios años coincidían en que habían cambiado su enfoque inicial a medida que fueron avanzando. El enfoque inicial suelen ser acciones de tipo terciario, muy publicitadas y con un afán comercial velado, pero con un bajísimo impacto entre los trabajadores y la sociedad. Este hecho puede dar lugar a una discrepancia obvia entre la realidad de la organización y los mensajes externos que difunde, en caso de que se hubieren desatendido responsabilidades primarias o secundarias. Tales discrepancias pueden llegar a ser conocidas, provocando un dete-



rioro de su imagen. El enfoque coherente se centra en priorizar las acciones de tipo primario y secundario que revierten directamente en el beneficio de los trabajadores y del entorno de la empresa. Las acciones de tipo secundario revierten positivamente en la empresa tanto a nivel interno, por mejora del clima social y aumento de la productividad, como a nivel externo, por mejora de su reputación. Sólo cuando las prioridades secundarias han sido acometidas adecuadamente tendría verdadero sentido emprender campañas más abstractas o con alcance global, siendo la participación de los trabajadores en las mismas muy positiva.

## Los valores de los fundadores y propietarios son la piedra angular de la RSE

Era común destacar que quien marcó las líneas directrices en RSE habían sido los fundadores. Esta característica es más contundente en empresas familiares y/o con largo recorrido desde su fundación. La visión inicial del fundador impregna todas las capas y líneas de negocio de la organización, dando lugar a pautas de conducta, no siempre escritas, que definen lo que la empresa considera tolerable o rechazable. Los valores más comunes que fundamentan las políticas de RS suelen incluir la honestidad contable, la lealtad entre personas (incluyendo clientes, trabajadores y provee-

dores), el respeto al medio ambiente y la tolerancia social (no discriminación).

## SÍNTESIS DE BUENAS PRÁCTICAS DE RS RESPECTO A LOS TRABAJADORES DE EMPRESAS EXCELENTES

En la NTP 1044 referenciada en la bibliografía se indican un conjunto de buenas prácticas relevantes identificadas y ordenadas en función de los diferentes niveles, A, B y C de ambos componentes: PRL y RSE. A continuación se efectúan comentarios sobre aspectos destacables en relación con los trabajadores.

### Valores

Es común que las empresas dispongan de valores y códigos éticos consensuados para orientar pautas de actuación y, sobre todo, limitar comportamientos indebidos.

### Retribución salarial y ventajas económicas

La retribución se maneja en términos de equidad, procurando superar estándares sectoriales. Es habitual que el salario variable se conforme no solo respecto a la productividad, sino también a comportamientos demandados. Los trabajadores

suelen disfrutar de parte de los beneficios generados por la organización, así como determinadas ventajas económicas: productos fabricados a un mejor precio, anticipos salariales, etc. Es loable constatar cómo son varias las empresas que han puesto límites a las diferencias salariales internas.

### Transparencia

Se cuida la transparencia sobre resultados alcanzados e inversiones realizadas. Los indicadores de comportamiento del cuadro de mandos son conocidos. El Modelo GRI sobre la Memoria de triple base es el instrumento principal de divulgación de las acciones de RSE.

### Conciliación de la vida laboral

Las medidas de conciliación de la vida laboral y familiar son diversas. En los momentos de necesidad la empresa no es ajena a los problemas personales. Se está procurando no alargar innecesariamente la jornada laboral a partir de media tarde. Es una tónica la flexibilización del horario de trabajo y de las vacaciones.

### Celebraciones colectivas

Son diversos los motivos de celebración, ya sea por logros alcanzados, por jornadas festivas de convivencia familiar, por actividades deportivas o, simplemente, por cuestiones estrictamente personales dignas de ser compartidas (bienvenida, despedidas, éxitos personales y colectivos, etc.).

### Formación continuada y colaboraciones educativas

La formación continuada de los trabajadores suele tener una clara orientación hacia el desarrollo de competencias para asegurar con ello su crecimiento personal y profesional. Las competencias transversales como el liderazgo de mandos, el trabajo en equipo y la autogestión del puesto de tra-

bajo suelen ser atendidas y valoradas. Son varias las empresas que facilitan el aprendizaje continuado, al margen de la actividad del puesto de trabajo. Las empresas suelen también colaborar en la formación de nuevos trabajadores, ya sea a través de becas de formación, ya sea con contratos en prácticas.

#### *Iniciativa y creatividad en el puesto de trabajo*

Están establecidos mecanismos de comunicación para que las ideas de mejora de los trabajadores florezcan y sean estudiadas y en lo posible aplicadas por la organización. Las vías son diversas, desde el simple buzón de sugerencias al desarrollo de grupos de mejora. En general se cuidan tales mecanismos para favorecer la innovación y la creatividad, que son consideradas un valor clave de la organización y en donde la participación de los trabajadores resulta esencial.

#### *Seguridad laboral viaria*

Se ha detectado una mayor conciencia sobre la necesaria prevención de los accidentes de tráfico, especialmente los *in itinere*. Ello ante la gravedad del problema y la necesidad de que las empresas asuman un mayor compromiso ante esta lacra de la sociedad, segunda causa de mortalidad laboral tras las patologías no

traumáticas, mayoritariamente por infarto. Bastantes empresas desarrollan acciones específicas y algunas disponen de planes de movilidad.

#### *Promoción de la salud*

La salud laboral es un valor y en tal sentido las empresas suelen desarrollar, más allá de la acción preventiva de riesgos derivados del trabajo, actividades de promoción de la salud, ya sea fomentando el ejercicio físico, una alimentación saludable, actividades lúdicas compartidas, atención personalizada ante necesidades, etc.

#### *Respeto al medio ambiente*

Cabe destacar que los problemas ambientales no son ajenos a estas empresas, y las acciones preventivas al respecto son diversas y procuran ser ejemplares. Se realizan esfuerzos para limitar la generación de residuos, para clasificarlos, para un uso más racional de los recursos energéticos y del agua, y por el respeto al entorno natural.

#### *Proyectos de acción social*

Son muy diversos los proyectos de acción social que se llevan a término, dentro de las que se consideran responsabilidades terciarias. Unas son de ámbito local e, incluso, internacional, colaborando con ONG. Son loables aquellas acciones en las que

se implica a los trabajadores en su decisión y ejecución.

## REFLEXIÓN FINAL CON INTERROGANTES

Como se dijo al principio, la RSE tiene un valor histórico incuestionable.

Para terminar, proponemos unos interrogantes para su reflexión:

- ¿No sigue siendo el capital confianza fundamentado en el respeto a valores el principal activo para que una organización pueda desenvolverse exitosamente en una economía de mercado?
- ¿No habría, entonces, que formalizar la gestión de la RSE para generar tal confianza, y ser así efectivos y rigurosos?
- ¿No creen que el talento, muchas veces escondido en las organizaciones, es el principal valor que hay que aprovechar y potenciar con todos los medios posibles y por motivos bien diversos?
- ¿No creen que deberíamos convertir la PRL, integrada en la RSE, en motor de cambio para construir y consolidar la Excelencia como garantía de sostenibilidad? ●

## ■ Bibliografía ■

- Comisión Europea. "Libro Verde sobre la Responsabilidad Social Empresarial", 2001
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud Laboral en el Trabajo. "La responsabilidad social empresarial y la seguridad y salud en el trabajo Laboral", 2004
- Bestratén, M, Baraza, X. y Corrons, A. "Gestión de la Prevención en un marco de excelencia", UOC, 2015
- Poy, X. "Estudio de campo sobre la integración de la Prevención de Riesgos Laborales a la Política de Responsabilidad Social y su contribución al éxito empresarial". INSHT, 2014
- Aenor. "ISO 26.000-2010 sobre Responsabilidad Social"

- Colección de Notas Técnicas de Prevención, INSHT: <http://www.insht.es/ntp>  
NTP 643 y 644. Responsabilidad Social de las empresas.  
NTP 870. Excelencia empresarial y condiciones de trabajo. El Modelo EFQM.  
NTP 966 y 967. Eficacia preventiva y excelencia empresarial.  
NTP 997 y 998. Responsabilidad Social de las empresas: Modelo GRI G 4.  
NTP 1043 y 1044. Eficacia preventiva y RSE.
- Herramientas para la prevención. Calculadores del INSHT. <http://calculadores.insht.es> ("Evaluación simplificada de la eficacia preventiva y la excelencia empresarial" y "Evaluación de la eficacia preventiva y la Responsabilidad Social").



# La salud integral de los trabajadores: un reto para la sostenibilidad empresarial

**Francisco Marqués Marqués**

Director del Departamento de Promoción de la Salud y Epidemiología Laboral. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

*La salud de los trabajadores y su bienestar son elementos fundamentales para la productividad y la sostenibilidad de las empresas. En este artículo se plantean algunas consideraciones sobre la respuesta que habría que dar a las amenazas actuales del tejido empresarial, como son: el absentismo, la baja productividad y el envejecimiento de la población trabajadora. Una adecuada gestión de la salud de los trabajadores implica repensar el modelo tradicional de seguridad y salud en el trabajo.*

## LA PREVENCIÓN VALE LA PENA

Hoy, pocos discuten que la inversión en prevención ha conducido a un descenso significativo del número de accidentes y enfermedades profesionales. Ha salvado muchas vidas y evitado un inmenso sufrimiento humano, pero, además, desde el punto de vista económico, también es rentable. Así se pone de manifiesto en la Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social europeo y al Comité de las Regiones, relativa a un marco estratégico de la UE, en materia de salud y seguridad en el trabajo 2014-2020<sup>1</sup>.

1 Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social europeo y al Comité de las Regiones, relativa a un marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2014-2020

La mejora de la salud y la productividad de los trabajadores constituyen activos estratégicos no solo para las empresas en mercados locales y mundiales, sino para las sociedades en su conjunto.

## CREAR UNA CULTURA DE LA PREVENCIÓN

La seguridad, la salud y el bienestar en el trabajo deben ocupar un lugar preeminente en los programas nacionales e internacionales y conducir a la generación de una cultura genuina de la prevención dentro y fuera del centro de trabajo. Para alcanzar ese objetivo es necesario impulsar la movilización de las partes interesadas del sector público, gubernamental, empresarial y de la sociedad civil, a nivel internacional, para promover una cultura de la prevención.

Junto con la prevención de los riesgos profesionales, también son considerables los beneficios potenciales de los programas de promoción de la salud y del retorno al trabajo, tras ausencia por enfermedad o accidente, beneficios tanto para los empleados, como para las empresas y para los sistemas de seguridad social. Por ejemplo, la Organización de la Seguridad Social de Malasia ha calculado que el potencial de rentabilidad de la inversión en su programa de regreso al trabajo es de 1:2,4.<sup>2</sup> Se puede descargar el informe de la AISS sobre rentabilidad de la prevención (disponible en inglés): [www.issa.int/rop](http://www.issa.int/rop)

En España, al igual que en el resto de países desarrollados, en los últimos

2 Informe de la AISS sobre rentabilidad de la prevención (disponible en inglés). <http://bit.ly/2j7N2lj>

años se han globalizado los mercados, se han mejorado los niveles de vida, pero también se han incrementado factores negativos como los hábitos alimentarios inapropiados o la disminución de la actividad física. A esto se suma el progresivo envejecimiento de la población como consecuencia de la prolongación de la esperanza de vida y de la mejora de la atención sanitaria y de los procesos asistenciales. Todo ello explica el incremento paulatino de las enfermedades crónicas, incluidas la obesidad, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares, así como algunos tipos de cáncer, causas, cada vez más importantes, de discapacidad y muerte prematura, aparte de suponer una carga adicional para unos presupuestos sanitarios nacionales.

Transcurridos más de 20 años de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se hace necesaria la transición de las políticas de prevención y protección de los accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas con el trabajo a otras políticas que contemplen la salud de los trabajadores de forma global, en los entornos laborales y fuera de ellos.

En España, los costes indirectos debidos a la pérdida de productividad provocan que el total del coste atribuible a la obesidad se pueda estimar en 2.500 millones de euros al año. En cambio, 1 euro invertido de forma exclusiva en promoción de la actividad física o deportiva produce un ahorro aproximado de 50 euros en gastos sanitarios acumulados durante 15 años. En términos globales se estima que por cada dólar invertido en promoción de la salud habría un retorno (ROI) mínimo de 2,53 dólares. Este dato proviene de un estudio retrospectivo, con un programa de intervención basado en la promoción de actividad física, donde se calculó el ROI después de 7 años de intervención. Otro estudio mostró un



retorno de 4,33 dólares por cada dólar invertido en el programa de salud con 3 años de intervención.<sup>3,4</sup>

Cada vez hay más estudios que demuestran la importancia tanto de realizar actividad física como de reducir el sedentarismo, ya que ambos factores tienen una influencia clara en la mejora de la salud, en la prevención de las enfermedades crónicas y, por tanto, en la calidad y la esperanza de vida de la población. La práctica habitual de actividad física, de moderada intensidad, aumenta la autoconfianza y mejora el funcionamiento intelectual. Partiendo de un estudio efectuado por el INSHT sobre riesgo cardiovascular, un 10% de los trabajadores sufren hipertensión, siendo el grupo de "Directores y Gerentes" los que alcanzan

3 J Occup Environ Med. 2015 Nov;57(11):1159-69. Impacts of Workplace Health Promotion and Wellness Programs on Health Care Utilization and Costs: Results From an Academic Workplace. Dement JM, Epling C, Joyner J, Cavanaugh K.

4 J Occup Environ Med. 2015 Aug;57(8):882-92. Economic Analysis of the Return-on-Investment of a Worksite Wellness Program for a Large Multistate Retail Grocery Organization. Light EM1, Kline AS, Drosky MA, Chapman LS.

un mayor porcentaje (15,5%). Otro dato llamativo extraído de esta fuente de información es el alto porcentaje de población trabajadora afectada por sobrepeso, cifra que alcanza el 46,5% de hombres y el 23% de las mujeres. Por otra parte, se observa que el porcentaje de población trabajadora con sobrepeso aumenta con la edad<sup>5</sup>.

También esta fuente revela que el 34% de los trabajadores realiza un trabajo sedentario y que el 42% no realiza ninguna actividad física en el tiempo libre.

Según datos de la Subdirección de Estadística del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, en 2016 los accidentes de trabajo por causas no traumáticas, entre las que se encuentran el accidente cerebrovascular (ACV) y las enfermedades cardíacas, representaron el 11% del total de accidentes de trabajo graves y el 43% de los accidentes mortales.

5 Departamento de Investigación e Información del INSHT "Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la población trabajadora según la Encuesta Nacional de Salud 2011/2012. Accesible en: [www.bit.ly/1OcGmqZ](http://www.bit.ly/1OcGmqZ).

■ Gráfico 1 ■ Un enfoque tridimensional de la seguridad y salud en el trabajo



Dada su naturaleza, los accidentes de trabajo por formas no traumáticas tienden a acumularse en edades más avanzadas. De hecho, el 65% de estos accidentes se acumularían en rangos de edad superiores a los 49 años.

La peculiaridad de este tipo de accidentes obliga a que los programas cuyo objetivo se centre en la disminución de la mortalidad por accidente de trabajo tengan que abordar, necesariamente, tanto aquellas intervenciones de educación sanitaria comunes a las efectuadas en la población general, como otras destinadas a mejorar las condiciones de trabajo, prestando especial atención al control en la exposición a sustancias químicas, regulación del ejercicio físico, horario, turnos y horas de trabajo, y mejora de la alimentación de los trabajadores. Es aquí donde se ve claramente la necesaria visión holística de la seguridad y salud en el trabajo (Gráfico 1).

Quizá una de las experiencias más interesantes de esta perspectiva sea la que funciona en el Sistema de Salud Británico, también aplicada en Suecia, conforme a la cual los médicos del sistema público de salud pueden prescribir, bajo ciertas condiciones, la realización de actividad física con financiación pública<sup>6</sup>.

A nivel mundial existe una amplia variedad de modelos explicativos sobre las organizaciones saludables. Los más conocidos son el modelo de la Organización Mundial de la Salud<sup>7</sup> o el de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>8</sup>.

6 <https://www.nice.org.uk/guidance/ph13>  
 7 Ambientes de trabajo saludables: un modelo para la acción: para empleadores, trabajadores, autoridades normativas y profesionales  
 8 SOLVE: integrando la promoción de la salud a las políticas de SST en el lugar de trabajo: guía del formador. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra: OIT, 2012

Uno de estos modelos, centrado particularmente en la salud de los empleados, es el que defiende la Red Europea de Promoción de la Salud, cuyo objetivo último es el de conseguir trabajadores sanos, motivados y competentes, en empresas seguras, sostenibles y socialmente responsables<sup>9</sup>.

Este modelo de promoción de la salud de la Red Europea, que ha hecho suyo el INSHT en su proyecto de Red Española de Empresas Saludables<sup>10</sup>, incorpora cinco variables consideradas esenciales para que una organización sea saludable:

- 1) Crear ambientes de trabajos seguros y saludables.
- 2) Promover políticas corporativas y dotarse de recursos humanos capacitados.
- 3) Mejorar la organización del trabajo.
- 4) Planificar la promoción de la salud en los lugares de trabajo, implemen-

9 Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo.  
 10 Red Española de Empresas Saludables

tando acciones de promoción de la salud.

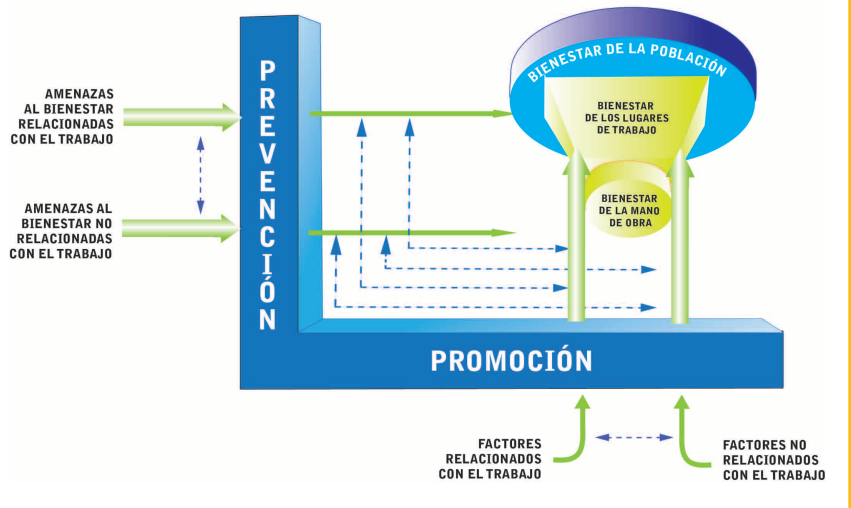
- 5) Evaluar los resultados en un marco de mejora continua y de responsabilidad social.

Se describen y comentan a continuación las actividades más habituales en la promoción de la salud, y a las que el INSHT presta más atención:

- *Incremento de la actividad física*, fomentando la práctica regular de actividad física y evitando el sedentarismo.
- *Nutrición y salud*. Según la Organización Mundial de la Salud, el 30% de los casos de cáncer de colon, estómago y mama están relacionados con los malos hábitos alimenticios. Desde las organizaciones es importante fomentar hábitos alimenticios saludables que influyan de forma positiva en el bienestar de los trabajadores.
- *Abandono o reducción del consumo de tabaco*. De los factores de riesgo de mortalidad, el consumo de tabaco es la causa de muerte más prevenible.



**Gráfico 2** Transición de la prevención a la salud integral de los trabajadores



El 11% de las muertes por cardiopatía isquémica, la principal causa mundial de muerte, son atribuibles al consumo de tabaco. Más del 70% de las muertes por cáncer de pulmón, bronquios y tráquea son atribuibles al consumo de tabaco.

- *Prevención del consumo de alcohol y otras adicciones.* Los trabajadores adictos a algún tipo de sustancia tienen entre 2 y 3 veces más probabilidades de sufrir un accidente laboral. Por ello es necesario inculcar en los trabajadores el hábito de no consumir alcohol ni otras sustancias adictivas en el puesto de trabajo, y sensibilizarles hacia un consumo moderado en la vida cotidiana.
- *Control del peso y la obesidad.* La obesidad es uno de los principales factores de riesgo de numerosas enfermedades crónicas y problemas de salud, incluyendo la enfermedad coronaria y cerebrovascular, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y algunos tipos de cáncer.
- *Salud mental y estrés.* El estrés deteriora la calidad, eficacia y rendimiento en el trabajo, provoca insatisfacción y deterioro del ambiente laboral, aumenta los errores en los trabajos y los accidentes laborales, e incrementa el absentismo. Son numerosos los problemas de salud que pueden derivarse del estrés: enfermedades cardiovasculares, trastornos gastrointestinales, cefaleas, dermatitis, etc. Desde las organizaciones se debe intervenir, por un lado, mejorando las condiciones de trabajo y, por otro, dotando al individuo de recursos y estrategias para afrontar las situaciones de trabajo generadoras de estrés.
- *Equilibrio y conciliación entre la vida personal y el trabajo,* consistente en

adoptar políticas y acciones conciliadoras, dirigidas a lograr el equilibrio entre la vida personal, laboral y profesional.

- *Envejecimiento activo.* El progresivo envejecimiento de la población española y el incremento de la edad de acceso a la jubilación pronostican una población trabajadora cada vez más añosa. Si bien es propio de la edad el deterioro de capacidades físicas y psíquicas, la intervención preventiva y la gestión de la edad desde las organizaciones, son herramientas fundamentales para mejorar la calidad de vida de los trabajadores mayores del presente y del futuro y su desempeño laboral, así como para disminuir los costes derivados del abandono prematuro de trabajo y de los largos procesos de incapacidad por enfermedades asociadas a la edad.

Otra realidad actual es que para una visión holística de la prevención ya no basta contemplar solo los aspectos ligados al medio ambiente de trabajo. Las amenazas al bienestar pueden estar relacionadas, o no, con el trabajo, del mismo modo que los elementos promotores de salud pueden estar vinculados, o no, a aspectos laborales. Unos y otros configu-

ran la salud y bienestar de la población trabajadora, que depende de las condiciones de seguridad, salud y bienestar de los lugares de trabajo y que modula, en definitiva, la salud y el bienestar de la población en su conjunto (Gráfico 2)<sup>11</sup>.

Entre los factores de trabajo asociados a los riesgos psicosociales que pueden generar insatisfacción y falta de bienestar se incluyen: una carga de trabajo y un ritmo de trabajo excesivos, la inseguridad laboral, horarios de trabajo inflexibles, horarios de trabajo irregulares, imprevisibles o socialmente inadecuados, escasas relaciones interpersonales, falta de participación, un papel poco claro en la organización, una escasa comunicación, escasas perspectivas de carrera y exigencias contradictorias del trabajo y el hogar. La exposición a los riesgos psicosociales puede provocar estrés entre los empleados, que da como resultado un rendimiento

<sup>11</sup> Paul A. Schulte, Rebecca J. Guerin, Anita L. Schill, Anasua Bhattacharya, Thomas R. Cunningham, Sudha P. Pandalai, Donald Eggerth, and Carol M. Stephenson. Considerations for Incorporating "Well-Being" in Public Policy for Workers and Workplaces. *American Journal of Public Health*: August 2015, Vol. 105, No. 8, pp. e31-e44. Accesible en: [http://whrn2-chaicore.vipapps.unc.edu/wp-content/uploads/2015/10/Schulte\\_WellBeingPublicPolicyWorkers.pdf](http://whrn2-chaicore.vipapps.unc.edu/wp-content/uploads/2015/10/Schulte_WellBeingPublicPolicyWorkers.pdf)



escaso y, cuando se prolonga, graves problemas de salud. Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), el estrés laboral se experimenta cuando las demandas del entorno de trabajo superan la capacidad de los trabajadores de lidiar con ellas (o controlarlas)<sup>12</sup>.

La segunda Encuesta Europea de Empresas sobre Riesgos Nuevos y Emergentes (ESENER-2), realizada en 2014, es una encuesta multinacional a gran escala, dirigida a organizaciones, y realizada por la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA), y abarca a 36 países europeos<sup>13</sup>. Algunos datos de esta encuesta invitan al optimismo ya que el 55% de los centros de trabajo españoles ha aplicado, en los últimos tres años, alguna medida para prevenir los riesgos psicosociales. Las más habituales son la reorganización del trabajo (40%) y el asesoramiento confidencial para trabajadores (31%). Otras, como la puesta en marcha de un procedimiento de resolución de conflictos y la intervención en caso de demasiadas horas de

trabajo u horario irregular, se aplican en menor medida (27% y 18% de los centros, respectivamente).

En general en España es menos frecuente que en el conjunto europeo la intervención en horarios, el asesoramiento confidencial y la resolución de conflictos; sin embargo, es más frecuente la reorganización del trabajo.

Los costes totales de los trastornos de salud mental en Europa (relacionados y no relacionados con el trabajo) se han estimado en 240.000 millones de euros al año, de los cuales, más de la mitad (136.000 millones) se atribuyen a la pérdida de productividad, incluido el absentismo ligado a bajas por enfermedad<sup>14</sup>. Esto es importante porque los costes para enfermedades directamente relacionadas con los riesgos psicosociales y el estrés, como son la depresión o las enfermedades cardiovasculares, son muy altos. Los trabajadores con altas tensiones en el trabajo tenían 1,5 veces más probabilidades de desarrollar cardiopatías isquémicas que aquellos con un escaso nivel de tensión en el trabajo. Un informe de 2012 de la Red Europea del Corazón estimó que el coste de dichas en-

fermedades para la economía de la UE, en 2009, fue de 196.000 millones de euros. En España, este coste supuso el 8% del gasto sanitario total.

No podemos olvidar otras enfermedades, con un alto coste social, como son los trastornos musculoesqueléticos o la diabetes y donde la promoción de la salud tiene también un papel. Según el informe EU-OSHA, 2010b<sup>15</sup>, los dolores lumbares están relacionados con una deficiente organización del trabajo y una falta de ayuda social. A escala de la UE, se estima que hasta el 2% del PIB se dedica a los costes directos de los trastornos musculoesqueléticos, suponiendo el coste del dolor de espalda más de 12.000 millones de euros al año (datos de 2009).

Con respecto a la Diabetes, el coste total en España, en 2010, fue de 5.400 millones de euros. Un estudio realizado en el año 2009, para una muestra de 5.895 mujeres, constató que el estrés laboral psicosocial fue un elemento indicativo de la aparición de la diabetes tipo II, 15 años más tarde. Sin embargo, no se observó el mismo fenómeno entre los hombres.

12 La estimación del coste del estrés y los riesgos psicosociales relacionados con el trabajo Observatorio Europeo de Riesgos Revisión bibliográfica

13 Datos de España de la encuesta ESENER-2

14 [http://www.enwhp.org/fileadmin/downloads/8th\\_Initiative/MentalHealth\\_Broschuere\\_businesscase.pdf](http://www.enwhp.org/fileadmin/downloads/8th_Initiative/MentalHealth_Broschuere_businesscase.pdf)

15 <https://osha.europa.eu/sites/default/files/files/en/resources/tero09009enc-resources/Spain.pdf>

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), como miembro de la Red Europea de Promoción de la Salud y que ostenta la presidencia de la misma, viene contribuyendo, de forma muy activa, a estos objetivos, prueba de ello son las más de 280 empresas adheridas al proyecto **“Red Española de Empresas Saludables”** que, en su ciclo completo, reconoce las buenas prácticas de aquellas empresas españolas que se destacan por su implicación y compromiso en las políticas de promoción de la salud<sup>16</sup>.

En definitiva es necesario crear más entornos propicios que protejan la salud física y mental y que promuevan el comportamiento saludable, utilizando incentivos y desincentivos, medidas reglamentarias y fiscales, leyes y otros tipos de normativas, así como la educación para la salud, con el objetivo último de promover trabajos saludables en todas las edades, lema de la campaña actual de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo<sup>17</sup>.

Es obvio que esta tarea no podría llevarse a la práctica sin el firme compromiso de las gerencias de las empresas, de la capacitación de los gestores de recursos humanos, de los líderes y sublíderes que sean capaces de motivar y poner en valor los grandes beneficios que la salud y el bienestar tiene para la empresa, para el trabajador y para la sociedad. Si hace una década hablábamos de globalización, ahora estamos en la era de la “conectividad”. La telemática, las redes sociales y empresariales han cambiado la manera no solo de trabajar, también de relacionarse. Esto obliga a que las empresas necesiten contar con líderes que sean capaces de gestionar los talentos de formar más eficiente.

16 Proceso de reconocimiento de buenas prácticas como empresa saludable

17 Trabajos saludables en todas las edades. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Campaña 2016-2017.

Este enfoque entronca claramente con los objetivos de la responsabilidad social corporativa. Ya está perfectamente demostrado que invertir en promoción de la salud y bienestar es rentable, pero además se cumple con un compromiso ético de las empresas de contribuir a mejorar el estado de salud y el bienestar, no solo de sus trabajadores, también de sus familias y de la comunidad donde están ubicadas.

Un interesante estudio sobre la promoción de la salud y la cultura del bienestar en las empresas del IBEX 35, publicado a finales de 2011, encontró que el 83% de las empresas del IBEX 35 ofrece incentivos a sus empleados para participar en programas de salud y bienestar.<sup>18</sup>

Las principales conclusiones del estudio fueron las siguientes:

- Las empresas consideran importante promocionar la salud y el bienestar entre sus empleados, por lo que hacen menciones específicas en sus valores corporativos y política de Recursos Humanos, Responsabilidad Social Corporativa y/o Prevención de Riesgos Laborales.
- A pesar de la buena predisposición de las compañías, es una asignatura pendiente la inclusión de la promoción de la salud y el bienestar en el Plan Estratégico Corporativo.
- Las empresas realizan gran cantidad de estudios y auditorías internas y externas para conocer el estado de sus empleados y cómo perciben ellos a la empresa. En cambio, no se ha generalizado la realización de estudios que permitan valorar como mejora la productividad del empleado tras haber

18 Estudio sobre la promoción de la salud y la cultura del bienestar en las empresas del IBEX 35. Accesible en: [www.bit.ly/1mEq1EY](http://www.bit.ly/1mEq1EY)

participado en estos programas de salud y bienestar.

- Las empresas dirigen sus programas de salud y bienestar a la totalidad de la plantilla aunque, inevitablemente, es en las sedes centrales de estas organizaciones donde los empleados perciben más beneficios. La promoción de la actividad física y mejora en los hábitos de alimentación son áreas donde se está haciendo mayor incidencia, facilitándose de una manera activa la participación al liberar parte de la jornada laboral para estas actividades.
- Los programas de salud y bienestar se recogen en un plan operativo, que facilita la planificación y ejecución, aunque parece no haberse generalizado la asignación presupuestaria para estas actividades de manera clara -si excluimos la parte destinada a prevención de riesgos laborales que está mucho más regulada-
- Son los departamentos de Recursos Humanos los principales responsables de definir y aprobar los programas de salud y bienestar de sus compañías, como responsables últimos ante la Dirección de la compañía. En su elaboración participan distintas áreas en lo que hemos llamado equipo multidisciplinar, donde la figura de los Servicios Médicos y Responsabilidad Social Corporativa son muy importantes y, en menor medida, la Comunicación Interna.
- En el caso de las empresas participantes en este estudio, el coordinador de los programas de salud y bienestar, que tiene asignadas estas tareas de manera exclusiva, suele coincidir con la figura del Jefe de los Servicios Médicos de la compañía, mientras que si la tarea de coordinación recae en otro perfil, debe compatibilizar estas tareas con responsabilidades de otras áreas.



El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en 2013 puso en marcha el proyecto "Red Española de Empresas saludables" con el interés de reconocer el trabajo de las empresas en el ámbito de la mejora de la salud y el bienestar de sus trabajadores, así como promover la cultura de la salud, y el intercambio de experiencias empresariales. En el marco de este proyecto se han desarrollado herramientas para evaluar aspectos tales como tabaquismo, actividad física, nutrición, estrés, alimentación, salud mental, gestión de la edad y gestión de las enfermedades crónicas. El proyecto persigue igualmente generar alianzas entre las empresas, administraciones y organizaciones, públicas y privadas, en torno a estos problemas. Se puede encontrar más información sobre el proyecto Empresas Saludables en el portal temático del INSHT.<sup>19</sup>

Este proyecto tuvo un nuevo impulso, en abril de 2015, con la celebración de una interesante Jornada Técnica con participación de empresas y administración pública.<sup>20</sup> A esta jornada siguió otra, en abril de 2015, sobre la "Red española de empresas saludables: un camino hacia la salud integral de los trabajadores", y cuyas principales aportaciones pueden consultarse en la web del INSHT.<sup>21</sup>

Para lograr una organización saludable no basta con prevenir los riesgos, sino que hay que generar una cultura preventiva que contemple la organización como auténtica promotora de salud y seguridad en toda su extensión, tal y como establece la

<sup>19</sup> Portal de Promoción de la Salud del INSHT: <http://bit.ly/1h6i70d>

<sup>20</sup> Jornada Técnica sobre "La Promoción de la Salud en el Trabajo (PST)", Madrid, 25 de abril de 2015. Ponencias disponibles en: [www.bit.ly/1Ruvxfs](http://www.bit.ly/1Ruvxfs)

<sup>21</sup> Jornada Técnica: Red española de empresas saludables: un camino hacia la salud integral de los trabajadores. INSHT, 16 de abril de 2015. Ponencias accesibles en: [www.bit.ly/1hq268l](http://www.bit.ly/1hq268l)



Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE núm. 298, de 13 de diciembre de 2003).

## RETOS FUTUROS PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL TRABAJO

Varios son los retos que tiene la promoción de la salud en un horizonte cercano:

El primero de ellos es: ¿cómo llevar a cabo programas de promoción de la salud en las PYMES?

Las PYMES presentan unas características diferenciales con respecto a las grandes organizaciones:

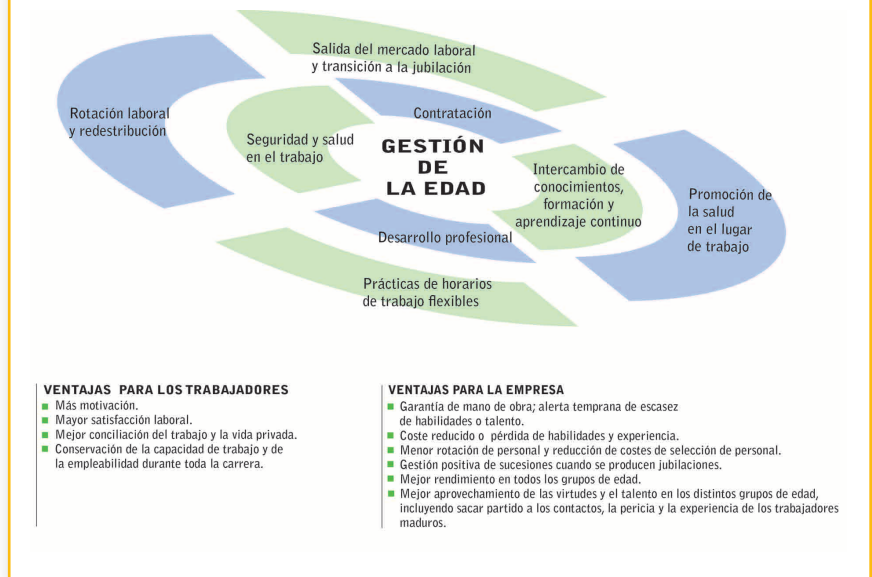
- Menor división del trabajo y estandarización de las tareas y condiciones de trabajo.
- Relaciones más próximas entre empresarios y empleados.
- Mayor grado de flexibilidad.

- Se benefician menos de los servicios de prevención de riesgos laborales.
- La cultura de la organización tiende a dar menos valor al bienestar del empleado y a los recursos humanos en general.

Considerando los limitados recursos financieros de las pequeñas organizaciones, es especialmente difícil para las PYMES llevar a cabo actividades de promoción de la salud. Además, el actual conocimiento en PST se basa en experiencias llevadas a cabo en grandes organizaciones, que deben ser adaptadas y modificadas en relación con las necesidades de las PYMES. De ahí el importante papel que pueden jugar las grandes empresas transfiriendo apoyo y experiencias a su cadena de proveedores y colaborando en su desarrollo.

Otro importante reto es el envejecimiento natural de la población y el aumento de las enfermedades crónicas, que, en los últimos años, está obligando a que los sistemas sanitarios adapten sus recursos y los reorienten para ofrecer una atención integral a estos pacientes. De

**Gráfico 3** Elementos clave para una gestión eficaz de la edad<sup>22</sup>



hecho, las patologías crónicas son, en la actualidad, responsables del 59% de las muertes en el mundo y copan más del 70% del gasto sanitario, y esto nos obliga a continuar emprendiendo nuevas actuaciones (Gráfico 3).

Crear un entorno de trabajo seguro y saludable no es necesariamente muy fácil ni tampoco extremadamente difícil. Podemos conseguir nuestro objetivo: “Trabajadores sanos, motivados y competentes, en empresas seguras, saludables, socialmente responsables y sostenibles”; pero hay que hacerlo poco a poco y de forma secuencial, buscando que las intervenciones concuerden con el nivel de compromiso de la empresa y con los recursos disponibles.

Los beneficios de una gestión integral de la salud de los trabajadores, más allá de los requerimientos legales, se pueden ver reflejados tanto a nivel individual (el propio trabajador) como a nivel de la organización (la empresa), y en beneficio de la sociedad en su conjunto.

Finalmente tenemos el reto del retorno o vuelta al trabajo de personas con ausencias medias o prolongadas por enfermedad. El absentismo y la falta de rendimiento, y su repercusión en la productividad y competitividad de la empresa, se han convertido últimamente en motivo de preocupación, no tan sólo para las empresas sino también para los países y la sociedad en general, máxime si la ausencia al trabajo acaba con la salida del trabajador del mercado laboral y su acceso a una pensión por incapacidad.

Los trabajadores de más edad presentan un riesgo mayor de jubilación anticipada por incapacidad y de ausencias prolongadas por enfermedad, cuyos costes resultan significativos. Un reciente documento de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo ofrece

información actualizada sobre los conocimientos relativos a los sistemas, los programas y las intervenciones en materia de rehabilitación y reincorporación al trabajo y sus distintos componentes. En el documento se analizan las pruebas actuales, en relación con la eficacia de las intervenciones, y se exploran los factores subyacentes a unas experiencias de rehabilitación y de reincorporación al trabajo.<sup>23</sup>

Los programas de vuelta al trabajo (muy poco frecuentes en nuestro país) consisten principalmente en establecer una serie de acciones en la empresa, en colaboración o no con otros organismos o entidades, para facilitar la reincorporación de los trabajadores de baja por enfermedad o accidente lo antes posible y en las mejores condiciones.

Los beneficios de estos programas se producen a dos niveles:

- Para el **trabajador**, ya que mantiene su capacidad de trabajo y su empleo, los ingresos, la autoestima, la estabili-

dad familiar y los lazos sociales y, obviamente, su salud tanto física como mental y social.

- Para la **empresa**, en términos de productividad, reducción del absentismo, aumento de la satisfacción y de la motivación de los trabajadores, retención de los trabajadores clave, disminución de los costes de formación o sustitución ligados a la rotación involuntaria del personal, mejora de la calidad del producto o servicio, etc.

Los principios en los que se basa un buen programa de vuelta al trabajo, siempre desde un enfoque proactivo y de aproximación a las necesidades del trabajador en cuestión, son:

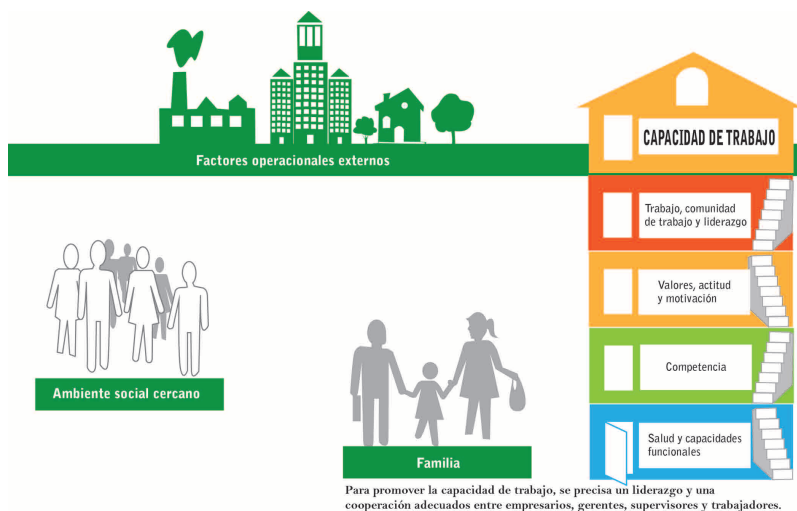
- La intervención precoz.
- La implicación del trabajador y de sus representantes.
- El compromiso de la Dirección.
- La existencia de una política integral de salud en la empresa y de la asignación de responsabilidades en el liderazgo y ejecución del programa.

<sup>22</sup> Adaptado de Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Accesible en: <http://bit.ly/2jBTHlg>  
<sup>23</sup> <http://bit.ly/2l0q1kN>

## ■ Cuadro 1 ■ Opciones de la vuelta al trabajo de un trabajador que ha sufrido un accidente o una enfermedad

Mismo puesto de trabajo, idénticas funciones, mismo horario.
Mismo puesto de trabajo, vuelta gradual al trabajo, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• reducción temporal del horario y aumento gradual,</li> <li>• modificación temporal de las condiciones de trabajo,</li> <li>• uso temporal de ayudas técnicas.</li> </ul>
Cambio temporal de puesto de trabajo, desempeño de todas las tareas asociadas a ese puesto de trabajo y horario completo.
Cambio temporal de puesto de trabajo, vuelta gradual al trabajo, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• reducción temporal del horario y aumento gradual,</li> <li>• modificación temporal de las condiciones de trabajo,</li> <li>• uso temporal de ayudas técnicas.</li> </ul>
Mismo puesto de trabajo, adaptación permanente del puesto de trabajo mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modificación de las condiciones de trabajo,</li> <li>• ayudas técnicas.</li> </ul>
Cambio de puesto de trabajo, adaptación permanente del puesto de trabajo mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modificación de las condiciones de trabajo,</li> <li>• ayudas técnicas,</li> <li>• formación.</li> </ul>
Cambio de empresa, nuevo puesto de trabajo, nuevas funciones.

## ■ Gráfico 4 ■ Capacidad del trabajo: equilibrio entre los recursos personales y factores laborales



Modificado de: Promoción del envejecimiento activo en el trabajo. Prof. Juhani Ilmarinen, JIC Ltd, Centro de Investigación en Gerontología de la Universidad de Jyväskylä, Instituto de Salud en el Trabajo de Finlandia. Accesible en: <http://bit.ly/2j7Fjnz>

- Unas soluciones a medida y flexibles para las que se pongan a disposición los recursos adecuados.

Las opciones para la vuelta al trabajo de un trabajador que ha sufrido un accidente o una enfermedad son múltiples:

desde el mantenimiento de su puesto de trabajo con idénticas funciones y mismo horario a un cambio de empresa y de tipo de trabajo (cuadro 1).

En el gráfico 4 puede verse un modelo de "casa" que describe las diferentes di-

mensiones que afectan a la capacidad de trabajo humana. La capacidad de trabajo es el equilibrio entre el trabajo y los recursos individuales. Además del lugar de trabajo, influyen en ese equilibrio la familia y la comunidad inmediata.

La promoción de la salud (*primera planta*) abarca una variedad de hábitos vitales en materia de alimentación, bebida, actividades físicas, recuperación y sueño. Junto a un estilo de vida saludable, las medidas preventivas y proactivas de los servicios de salud en el trabajo y la buena gestión de los problemas agudos de salud desempeñan una función importante en la obtención de una buena salud durante la vida laboral.

El mantenimiento de la competencia profesional exige una actualización continua de las destrezas y competencias (*segunda planta*). La formación en el puesto de trabajo, junto con diversos tipos de cursos especiales de formación, ofrece a los trabajadores de edad avanzada la oportunidad de reforzar sus capacidades.

Los valores, las actitudes y la motivación (*tercera planta*) tienden a ser sensibles a influencias más indirectas. La tercera planta refleja y resume nuestra situación laboral. El flujo de información procedente de las diferentes plantas y de los factores ajenos al trabajo puede modificar fácilmente los valores y las actitudes de un trabajador, así como su participación y el compromiso con su trabajo. Cuanto más positiva sea la valoración que se haga de ella, más probable será que se goce de una buena vida laboral y se tenga una carrera más prolongada. Son indicadores positivos fundamentales, por ejemplo, el respeto recibido, la confianza en el empleador, el apoyo y la retroinformación de los supervisores, el trato justo y el compromiso con el trabajo. Una tercera planta valorada positivamente hace realidad el envejecimiento activo.



La “planta de trabajo” (cuarta planta) es la más amplia y la más cargada de la casa. Comprende el entorno de trabajo (físico, mental, social), la organización y los regímenes de trabajo, el tiempo de trabajo, la comunidad de trabajo y las tareas, así como la dirección. Directivos y supervisores desempeñan una función importante, ya que pueden disponer los procesos de trabajo y las distintas tareas. Todas las decisiones y cambios en el trabajo pasan por ellos. Son además responsables de los asuntos de seguridad y salud en el trabajo, incluidas las evaluaciones de riesgos. Estas deben tener en cuenta las grandes diferencias individuales en materia de capacidades funcionales y salud del personal, las discapacidades, las cuestiones de género, etc. Los trabajadores de todos los grupos de edad son vulnerables a la exposición a formas de trabajo nocivas.

Con esta visión holística de la prevención pretendemos contribuir a reformular un concepto que, siendo antiguo, no siem-

pre es tenido en cuenta, y es que la capacidad para el trabajo precisa de un liderazgo y una adecuada cooperación entre empresarios, gerentes, supervisores, profesionales de la seguridad y salud en el trabajo, trabajadores y la sociedad civil en su conjunto.

En sintonía con el objetivo de la Campaña Europea de “*Trabajos saludables en cada edad*”, basada en el proyecto del Parlamento Europeo titulado “Trabajo más seguro y saludable a cualquier edad”, dirigido por la EU-OSHA, el INSHT seguirá desarrollando herramientas para promover hábitos de vida saludables, aportando materiales, infografías, videos e informes técnicos que se pueden encontrar en el portal temático sobre Promoción de la Salud, alojado en la página del INSHT<sup>24</sup>, así como en el punto focal de la Agencia Europea para España.<sup>25</sup>

24 Portal de Promoción de la Salud del INSHT: <http://bit.ly/1h6i70d>  
25 Punto focal de la Agencia para España: <http://bit.ly/1Vdkpjt>

## Agradecimientos

Al grupo de trabajo del Área Temática de Promoción de la Salud del INSHT, a los colaboradores de los Ministerios de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, del Consejo Superior de Deportes, y de los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas de Galicia, Valencia, Cantabria, Aragón y Madrid, sin cuya colaboración la “Red Española de Empresas Saludables” no habría alcanzado el excelente resultado obtenido hasta la fecha.

A todas las empresas, organizaciones y profesionales que configuran la Red Española de Empresas Saludables y que creen que promover la salud no es una moda, sino una necesidad y un acto de justicia social.

Al personal del Departamento de Divulgación y Formación del INSHT por su colaboración en la revisión del manuscrito, elaboración de gráficos, maquetación y edición. ●

## Bibliografía consultada

- Dement JM, Epling C, Joyner J, Cavanaugh K. Impacts of Workplace Health Promotion and Wellness Programs on Health Care Utilization and Costs: Results From an Academic Workplace. *J Occup Environ Med.* 2015 Nov;57(11):1159-69.
- Dietmar Bräunig Dr. Thomas Kohstall. Calculating the international return on prevention for companies: Costs and benefits of investments in occupational safety and health. *ISSA*, May 2013.
- Light EM1, Kline AS, Drosky MA, Chapman LS. Economic Analysis of the Return-on-Investment of a Worksite Wellness Program for a Large Multistate Retail Grocery Organization. *J Occup Environ Med.* 2015 Aug;57(8):882-92.
- Schulte, Paul A, Rebecca J. Guerin, Anita L. Schill, Anasua Bhattacharya, Thomas R. Cunningham, Sudha P. Pandalai, Donald Eggerth, and Carol M. Stephenson. Considerations for Incorporating “Well-Being” in Public Policy for Workers and Workplaces. *American Journal of Public Health: August 2015, Vol. 105, No. 8, pp. e31-e44.*
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Observatorio Europeo de Riesgos. La estimación del coste del estrés y los riesgos psicosociales relacionados con el trabajo. Revisión bibliográfica.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Observatorio Europeo de Riesgos. Annex to Report: Work-related musculoskeletal disorders – Facts and figures National Report: Spain.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trabajos saludables en todas las edades. Campaña 2016-2017.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Departamento de Investigación e Información. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la población trabajadora según la Encuesta Nacional de Salud 2011/2012.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Public health guideline [PH13]. Physical activity in the workplace. Published date: May 2008.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). SOLVE: integrando la promoción de la salud a las políticas de SST en el lugar de trabajo: guía del formador. Ginebra: OIT, 2012.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Ambientes de trabajo saludables. Un modelo para la acción: para empleadores, trabajadores, autoridades normativas y profesionales, 2010.

# Obras de construcción menores, grandes retos en seguridad laboral

**Fernando Sanz Albert**

Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. INSHT

**Pablo Orofino Vega**

Servicios Centrales. INSHT

**David Sáez Chicharro**

Fundación Laboral de la Construcción

**Antonio Santander Iñigo**

Fundación Laboral de la Construcción

*Con carácter general, las obras de construcción menores suelen ser obras de poco volumen y duración, escasa entidad técnica y, en general, no afectan a elementos estructurales ni tienen gran impacto paisajístico. Habitualmente, para estas obras no se requiere redactar un proyecto de obra, por lo que no es exigible que el contratista elabore un Plan de seguridad y salud en el trabajo en los términos que establece la normativa. No obstante lo anterior, que una obra sea menor no implica, ni mucho menos, que sea menos peligrosa para los trabajadores, por lo que, en todo caso, han de ser adecuadamente planificadas, organizadas y controladas. De hecho, tal como se expone en este artículo, existen determinados factores que denotan la necesidad de prestar especial atención a estas obras con objeto de emprender acciones preventivas, a todos los niveles, que redunden en una mejora de las condiciones de trabajo en el sector.*

## INTRODUCCIÓN

La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020 (EESST) pone de manifiesto, por una parte, que el sector de la Construcción continúa siendo el que presenta un mayor índice de incidencia, pues supera en más del doble la media de los índices sectoriales, siendo uno de los sectores donde más accidentes graves y mortales se produ-

cen. Por otra parte, dicha EESST también destaca que las estadísticas de siniestralidad laboral reflejan una prevalencia mayor de los accidentes de trabajo en las pequeñas y medianas empresas (pymes). Esta circunstancia se debe a una menor concienciación sobre la importancia de la prevención de riesgos laborales, al mayor desconocimiento de las disposiciones legales que les son exigibles, así como a la menor disponibilidad de recursos huma-

nos y materiales. Por todo ello, teniendo en cuenta el elevado número de pymes que configura nuestro tejido empresarial, deben incluirse como una prioridad en los programas de actuación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Como se observa en los gráficos 1 y 2, la mayor parte de las empresas de construcción en España tienen una plantilla entre uno y cinco trabajadores. En con-

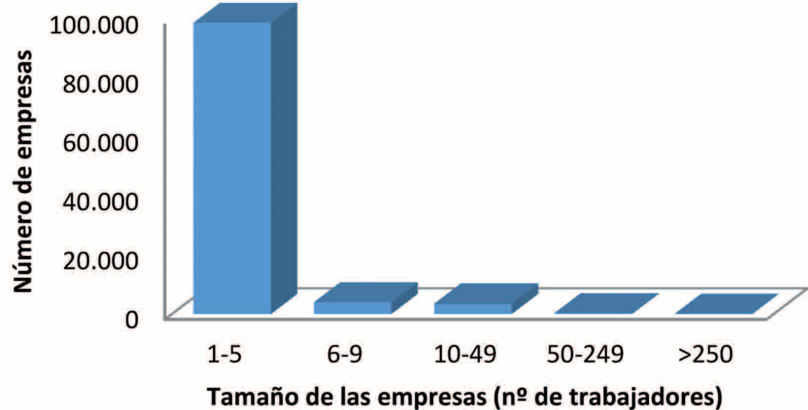
sonancia con este dato, se observa que la mayor parte de trabajadores ocupados en el sector de la Construcción prestan sus servicios en empresas con plantilla de entre 1 y 5 trabajadores. Además, en nuestro país, la construcción es una de las actividades que cuenta con mayor número de trabajadores autónomos afiliados con las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional cubierta (más de 62.000 trabajadores autónomos afiliados)<sup>1</sup>. Como se puede deducir, muchas de estas microempresas realizan la mayor parte de su actividad en obras de construcción menores.

No existe una definición única de obra menor; aunque con carácter general se trata de obras técnicamente sencillas y de escasa entidad constructiva y económica, no suelen suponer alteración del volumen, del uso objetivo, de las instalaciones y servicios de uso común o del número de viviendas y locales, ni afectan al diseño exterior, a la cimentación, a la estructura o a las condiciones de habitabilidad o seguridad de los edificios e instalaciones. Algunos ejemplos de obras menores son: revoco y pintura de fachadas; montaje y desmontaje de bajantes y canalones; acometidas de servicios a edificios; reparación de cubiertas, bacheo en vías públicas; pequeñas rehabilitaciones en viviendas y oficinas; etc.

Desde el punto de vista preventivo, y sin perjuicio de la legislación urbanística aplicable, a las obras menores les es igualmente de aplicación el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. No obstante, otra característica que define a las obras de construcción menores es que, habitualmente, no se exige proyecto de obra para su tramitación administrativa, por lo que no cuen-

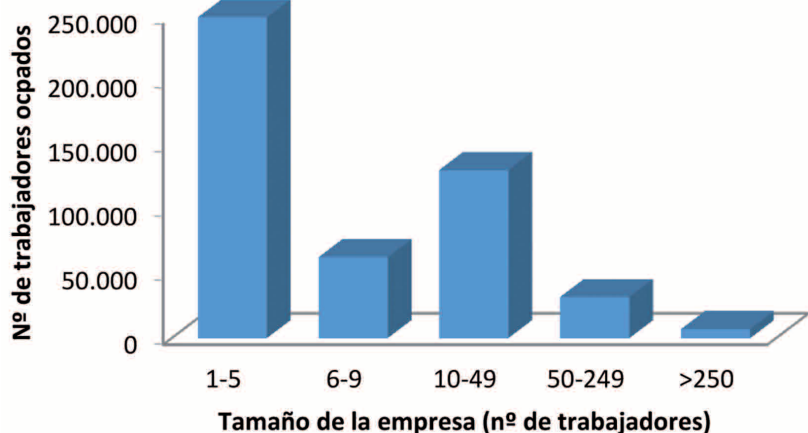
<sup>1</sup> INSHT. Trabajadores autónomos. Perfil socio-demográfico y siniestralidad laboral. 2016

**Gráfico 1** Distribución de las empresas de la construcción en España según el tamaño de la empresa



Fuente: Fundación Laboral de la Construcción

**Gráfico 2** Distribución de los trabajadores de construcción en España según el tamaño de empresa en la que trabajan



Fuente: Fundación Laboral de la Construcción

tan con Estudio de seguridad y salud o, en su caso, Estudio básico de seguridad y salud y, por lo tanto, no existe la obligación de que el contratista elabore un Plan de seguridad y salud en los términos que establece el Real Decreto 1627/1997.

A pesar de las características señaladas en los párrafos anteriores, los distintos agentes participantes en las obras menores no deben caer en el error de pen-

sar que una obra menor implica menos riesgos laborales que las obras de gran envergadura. Por el contrario, el informe de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo relativo al "Análisis de la siniestralidad y sus causas en obras menores", publicado en el año 2015 y disponible en la página web del INSHT ([www.insht.es](http://www.insht.es)), muestra la preocupación de las Administraciones Públicas y los Agentes Sociales sobre la siniestralidad





Trabajador realizando tareas de aislamiento

**Tabla 1 ■ Resultados destacables del análisis de los accidentes graves y mortales por caída de altura en las obras menores (Fuente: CNSST, 2014)**

<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	Un <b>67%</b> de las empresas a las que pertenecían los trabajadores accidentados tenía una plantilla inferior a 10 trabajadores
<b>TIPO DE TRABAJO</b>	Un <b>46%</b> de los trabajos que realizaban los trabajadores accidentados eran de reforma o rehabilitación
<b>TIPO DE ACCIDENTE</b>	En cerca de un <b>50%</b> de los accidentes la caída se produce desde una cubierta y en el resto, desde una escalera o andamio
<b>FORMACIÓN</b>	Un <b>35%</b> de los trabajadores no habían recibido la formación necesaria en PRL según el V Convenio General del Sector de la Construcción
<b>DOCUMENTACIÓN PREVENTIVA</b>	En un <b>53%</b> de los accidentes no existía documentación de PRL en obra
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	En un <b>72%</b> de los accidentes no se habían adoptado ni implantado medidas preventivas
<b>CAUSAS IDENTIFICADAS</b>	En un <b>32%</b> de los accidentes había ausencia o deficiencia en las protecciones colectivas frente a caídas en altura
	En un <b>30%</b> de los accidentes no se habían identificado los riesgos relacionados con el accidente
	En un <b>23%</b> de los accidentes se siguió un método de trabajo inadecuado
	En un <b>21%</b> de los accidentes no existía un procedimiento de trabajo
	En un <b>16%</b> de los accidentes existía falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos
	En un <b>15%</b> de los accidentes no se utilizaron los equipos de protección individual de uso obligatorio, puestos a disposición por la empresa
<b>TRÁMITES ADMINISTRATIVOS</b>	En un <b>35%</b> de los accidentes no se había realizado la apertura del centro de trabajo, y en un <b>59%</b> no consta esta información

y la escasa actuación preventiva en las obras menores.

## PUNTOS CRÍTICOS EN LAS OBRAS MENORES Y ACTUACIONES PRIORITARIAS

La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST), creada al amparo del artículo 13 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, es el órgano colegiado asesor de las Administraciones Públicas en la formulación de políticas de prevención. En el seno de la CNSST se creó en el año 2014 el subgrupo de trabajo "Análisis de la siniestralidad y sus causas en obras menores", dentro del grupo de trabajo "Construcción", con la finalidad de detectar los puntos críticos relativos a la seguridad y salud laboral en las obras menores y, en base a ello, identificar las acciones prioritarias dirigidas a mejorar las condiciones de trabajo durante la ejecución de estas obras.

### Puntos críticos relacionados con la siniestralidad en las obras menores

Para identificar las principales causas de la siniestralidad en las obras menores, el citado subgrupo de trabajo analizó datos de siniestralidad referidos a accidentes graves y mortales en obras menores investigados por las Comunidades Autónomas en el periodo 2010-2014. La cuestión más destacable del análisis realizado es que más de un 60% de los accidentes investigados son producidos por una caída de altura, siendo el resto de formas de accidente menores al 5% en todos los casos. Ante estos datos, el resto del análisis del subgrupo se centró en los accidentes producidos por caídas en altura, cuyos principales resultados se reflejan en la tabla 1.

Considerando esta información, se puede decir que el accidente "tipo" en obras menores se produce en las siguientes circunstancias:

Un trabajador de una pequeña empresa sufre un accidente grave o mortal al caer en altura desde una cubierta, andamio o escalera cuando se disponía a realizar un trabajo de reforma o rehabilitación. Los trabajos no se habían planificado adecuadamente y el trabajador contaba con escasa formación preventiva. *"El trabajador se disponía a cambiar unas tejas rotas que estaban causando goteras en la vivienda. Accedió a la cubierta con una escalera de mano y, cuando se disponía a cambiar las tejas, resbaló y cayó al suelo golpeándose en la cabeza. No se había colocado ningún tipo de barandilla y el trabajador no llevaba arnés ni estaba atado a ningún punto de la cubierta. Parecía un trabajo sencillo, cuestión de 15 minutos"* Estas podrían ser las declaraciones de algún testigo durante la investigación del accidente.

De los resultados del análisis de los accidentes por caída de altura, se extraen, esencialmente, las siguientes conclusiones:

1. Existe un elevado incumplimiento de las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas implicadas en las obras menores. Esta cuestión se evidencia esencialmente en las empresas contratistas, especialmente a la hora de planificar los trabajos e impartir la formación a los trabajadores. Sin embargo, también se denota una insuficiente implicación preventiva de los promotores en las fases de diseño y contratación de los trabajos. En gran medida, este incumplimiento puede ser debido a un desconocimiento de estas obligaciones. Adicionalmente, existe una dificultad de las Administraciones Públicas para transmitir a las pequeñas empresas del sector de la



Trabajador realizando trabajos de impermeabilización

Construcción los aspectos normativos y criterios técnicos aplicables a las obras menores.

2. La mayor parte de los accidentes graves y mortales en obras menores se producen por caídas mientras se realizaban trabajos en cubiertas, generalmente de conservación y mantenimiento, bien porque el trabajador cae durante el ascenso, tránsito o descenso de la cubierta, bien porque la cubierta cede al no soportar el peso del trabajador. Los datos muestran que en gran parte de los accidentes no existían protecciones perimetrales ni sistemas anticaídas adecuados, y ponen de manifiesto que en numerosos casos se siguieron procedimientos de trabajo inadecuados.

## Actuaciones prioritarias para reducir la siniestralidad en las obras menores

En base a las mencionadas conclusiones, el informe de la CNSST considera prioritarias dos tipos de acciones para reducir la siniestralidad en las obras

menores: 1. Desarrollo de actividades de divulgación y concienciación dirigidas a empresas que promueven y ejecutan obras menores con el fin de incrementar su cultura preventiva y mejorar su conocimiento sobre las obligaciones normativas y criterios técnicos que les afectan en materia de prevención de riesgos laborales. Esta propuesta va dirigida esencialmente a las Administraciones Públicas con competencias en materia preventiva.

2. Realización de un análisis específico de las obras menores ejecutadas en cubiertas al objeto de identificar aspectos concretos para eliminar los riesgos en origen y mejorar las condiciones de seguridad en estos trabajos. Este análisis ha de centrarse en diversos aspectos: diseño de las cubiertas en previsión de los futuros trabajos de conservación y mantenimiento, verificación estructural de las cubiertas, selección adecuada de los equipos de trabajo para el acceso a cubiertas, aplicación de procedimientos de trabajo adecuados, etc. Para el desarrollo de esta propuesta en 2015 se ha creado en el seno de la CNSST un nuevo

subgrupo de trabajo relativo a los “*Trabajos de reparación y mantenimiento en cubiertas*”, el cual se encuentra actualmente en funcionamiento.

## ACTIVIDADES DIVULGATIVAS DEL INSHT DIRIGIDAS A EMPRESAS QUE PROMUEVEN Y EJECUTAN OBRAS MENORES

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), consciente de las particularidades que presenta la aplicación del Real Decreto 1627/1997 en las obras de construcción sin proyecto (entre las cuales se incluyen, generalmente, las obras menores), publicó en 2014 el documento “*Directrices básicas para la integración de la prevención de riesgos laborales en las obras de construcción*” en el cual se aportan criterios para integrar la prevención de riesgos laborales en las distintas etapas del proceso productivo, diferenciando entre obras con proyecto y obras en las que no es exigible el proyecto. Estos criterios han sido desarrollados mediante ejemplos prácticos a través de las Notas Técnicas de Prevención (NTP) nº 1071 y nº 1072 sobre gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto.

Adicionalmente, en el marco de lo señalado en la EESST y con objeto de desarrollar la primera de las propuestas de la CNSST, el INSHT ha programado para el periodo 2016-2017 un conjunto de “*Actividades de sensibilización en materia de PRL dirigidas a empresas que promueven y ejecutan obras menores*”. Con el propósito de aportar una visión práctica y realista de esta cuestión, en febrero de 2015 se constituyó un grupo de trabajo integrado, de una parte, por técnicos del INSHT y, de otra, por técnicos de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC). De esta forma, se ha tratado de enriquecer el análisis y criterios del INSHT me-

dante los datos y experiencia divulgativa con que cuenta la FLC en materia preventiva en el sector de la Construcción.

Las etapas que se han programado para el desarrollo de estas actividades divulgativas son las siguientes:

1. Estado de situación: análisis de datos para identificar las principales carencias en materia preventiva de las empresas que promueven y ejecutan obras menores.
2. Jerarquización: en función de los resultados de la primera etapa, se planifican los aspectos prioritarios en los que se centrarán las actividades divulgativas y de concienciación.
3. Elaboración de contenidos divulgativos sobre los aspectos prioritarios identificados en la etapa anterior.
4. Difusión de los contenidos.

A lo largo de 2016 se han desarrollado las tres primeras etapas. Como resultado de las dos primeras se consideró que los principales temas en los que se deben centrar las actividades divulgativas son los siguientes:

- Identificación de los agentes intervinientes en las obras menores.
- Obligaciones de cada agente para una adecuada gestión de la seguridad y salud en las obras sin proyecto.
- Limitaciones en la subcontratación en el sector de la Construcción.
- Formación preventiva en el sector de la Construcción.

En consecuencia, en 2016 se han elaborado distintos contenidos (documento divulgativo y material audiovisual) con

objeto de informar sobre estos aspectos a las empresas que promueven y ejecutan obras menores. Estos contenidos se han basado en los citados documentos del INSHT que ya abordaban estas cuestiones (*Directrices básicas para la integración de la prevención de riesgos laborales en las obras de construcción* y NTP nº 1071 y 1072).

Una vez elaborados los contenidos divulgativos, la siguiente etapa es la difusión de los mismos con objeto de que lleguen a las empresas que habitualmente promueven y ejecutan obras menores. Como se pone de manifiesto en el citado informe de la CNSST, debido a las características de las empresas que habitualmente realizan obras menores y a la propia tipología de estos trabajos, existen dificultades para divulgar información sobre las obligaciones y los aspectos técnicos preventivos que deben cumplir, y para concienciarlas en cuanto a sus responsabilidades en materia preventiva. Por ello, para esta etapa, en 2017 está previsto programar la difusión de los contenidos contando con la participación de distintas entidades (administraciones autonómicas, asociaciones, organizaciones empresariales y sindicales, colegios profesionales, etc.), de forma que puedan facilitar la divulgación de los criterios para una eficaz gestión de la seguridad y salud laboral a las empresas que habitualmente promueven y ejecutan obras menores.

## GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS SIN PROYECTO

Como se ha mencionado anteriormente, es habitual que para la ejecución de una obra menor no sea exigible elaborar un proyecto. Esta circunstancia implica que no sea obligatorio elaborar, por parte del contratista, un Plan de seguridad y salud en los términos establecidos en el Real Decreto 1627/1997. No obstante,



desde el punto de vista preventivo, las obras menores deben ser gestionadas siguiendo los mismos criterios preventivos que si se tratase de una obra con proyecto, integrando la prevención de riesgos laborales en todas las fases de la obra y garantizando la seguridad de los trabajadores. Como se ha comentado anteriormente, estos criterios pueden ser consultados en el documento del INSHT *Directrices básicas para la integración de la prevención de riesgos laborales* y en las NTP nº 1071 y 1072 sobre gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto, que se encuentran disponibles en la página web del INSHT ([www.insht.es](http://www.insht.es)).

Los citados documentos tratan de aclarar diversas cuestiones relacionadas con la gestión de la seguridad y salud en las obras sin proyecto. Cabe destacar los siguientes aspectos:

## ¿Cuándo se considera que unos trabajos son “Obra de construcción” a efectos del Real Decreto 1627/1997?

Puede parecer una pregunta trivial, pero no lo es. El hecho de que los trabajos a realizar no cuenten con proyecto puede dar lugar en numerosas ocasiones a preguntarse si realmente son “obras de construcción” desde el punto de vista normativo (es decir, si se aplica el Real Decreto 1627/1997). Este Real Decreto define obra de construcción como “cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil cuya relación exhaustiva figura en el anexo I”. En la *Guía Técnica para la evaluación y prevención de riesgos relativos a las obras de construcción* (INSHT) se recogen ejemplos de obras de construcción para cada uno de los trabajos previstos en el citado anexo I. Ante esta definición, se debe tener en cuenta que la casuística es numerosísima y no se puede dar una res-



Recopilando información sobre el emplazamiento donde se realizará la obra

puesta única en función de la actividad a desarrollar, sino que se debe analizar, en su conjunto, si se presentan, entre otras, las siguientes circunstancias, que son propias de las obras de construcción:

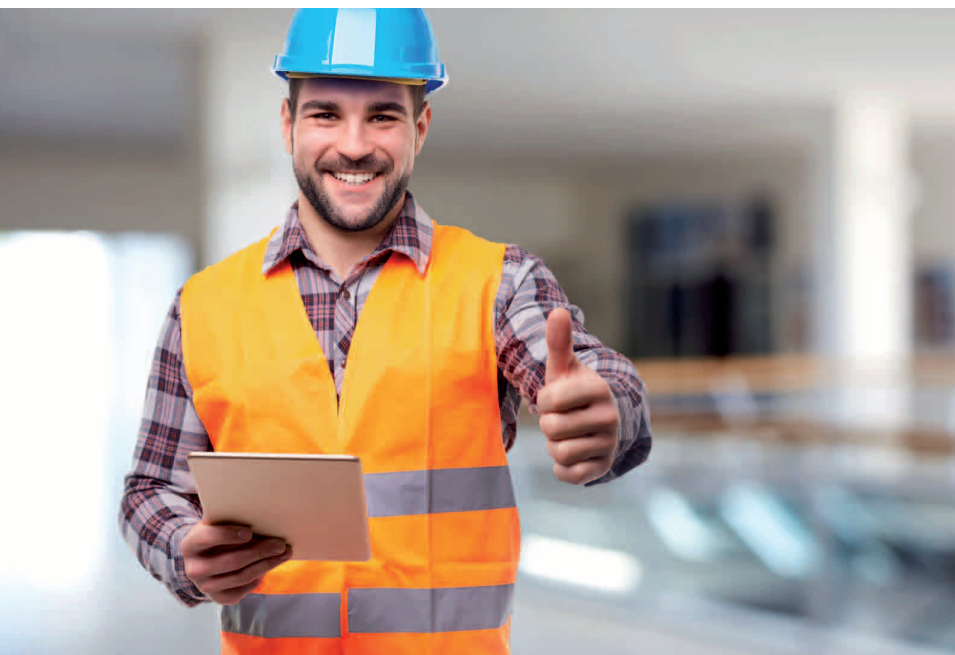
- Los trabajos tienen un carácter temporal y el lugar de trabajo evoluciona de forma permanente en función del tiempo.
- La empresa que ejecuta los trabajos está incluida en la sección F, apartados 41 a 43, de la CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas), siempre que realice trabajos intrínsecamente asociados a actividades de edificación u obra civil.
- Los trabajos se ejecutan con tecnologías propias de la industria de la construcción.

Si se determina que los trabajos a ejecutar son obra de construcción, cada uno de los agentes intervinientes debe cumplir con sus obligaciones en materia preventiva conforme al Real Decreto 1627/1997. Si, por el contrario, los tra-

bajos no son obra de construcción, las empresas deben, en todo caso, cumplir con sus deberes en materia de coordinación de actividades empresariales (conforme con el Real Decreto 171/2004), garantizar la seguridad del lugar de trabajo (acorde al Real Decreto 486/1997) y respetar cualquier otra norma de ámbito preventivo aplicable.

## El promotor: fuente esencial de información preventiva

La ausencia de proyecto de obra y, por lo tanto, de Estudio de seguridad y salud (o, en su caso, Estudio básico de seguridad y salud) implica, a priori, que se pierda información detallada y documentada sobre las características de la obra y los requisitos preventivos básicos que esta ha de cumplir. No obstante, existe una información mínima que el promotor debe recopilar en el diseño de la obra y facilitar al contratista para que éste pueda integrar adecuadamente la PRL en su planificación. Esta información se refiere fundamentalmente a los riesgos y medidas preventivas relacionadas con el emplazamiento donde se va a realizar la obra y a la concurrencia de distintas



Trabajo finalizado sin incidentes

actividades que allí pueden tener lugar. Difícilmente podrá el contratista planificar sus trabajos si no conoce, por ejemplo, dónde se encuentran los puntos de anclaje en una cubierta a la que debe acceder, el peso máximo que soporta dicha cubierta o qué actividades pueden estar realizándose en el emplazamiento que pueden interferir en la obra. Para que el flujo de esta información desde el promotor al contratista sea efectiva, se considera fundamental que el contratista visite el lugar de la obra y complete *in situ* dicha información.

## Designación del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: cuestión de concurrencia

El promotor de la obra designará al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra siempre que intervengan en la misma más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos. Por lo tanto, la designación del coordinador de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra es independiente de la existencia de un proyecto.

## Procedimientos de trabajo: elemento clave para integrar la prevención en la planificación

En las obras sin proyecto, el hecho de que no exista la obligación de elaborar Plan de seguridad y salud en los términos establecidos por el Real Decreto 1627/1997 no implica, en absoluto, que no se deban planificar adecuadamente los trabajos integrando las medidas preventivas necesarias. Por el contrario, esta planificación es esencial para prevenir los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución.

Para ello, considerando la información recopilada y facilitada por el promotor, la evaluación de los riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva de cada empresa, así como los riesgos originados por la concurrencia de actividades en la obra, cada empresa habrá de incorporar las medidas preventivas oportunas en sus procedimientos de trabajo. En las obras sin proyecto, en ausencia de Plan de seguridad y salud, el conjunto de estos procedimientos de trabajo formarán, esencialmente, un "documento de gestión preventiva de la obra", que será elaborado por el contratista de la obra en cooperación con las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El documento de gestión preventiva de la obra tiene que ser un documento realista (debe reflejar la realidad de la obra y del entorno donde se realiza), específico (centrándose únicamente en los riesgos y medidas asociados a las actividades que efectivamente se van a ejecutar) y práctico (es el documento de referencia y de consulta para poner en práctica las medidas preventivas previstas). Un documento excesivamente generalista e innecesariamente extenso difícilmente puede cumplir las anteriores características. Por el contrario, un documento conciso y bien acotado (por ejemplo, haciendo uso de diagramas de flujo) puede representar claramente cada uno de los procedimientos de trabajo, describiendo qué actividades se deben realizar (con la PRL integrada), quién debe llevar a cabo estas actividades y cómo se ponen en práctica, de manera que se utilice de forma efectiva en la gestión de la obra. La formación e información específica que tienen que recibir los trabajadores debe estar basada, entre otros aspectos, en dicho documento.

## Seguimiento de los trabajos: sin una aplicación real de las medidas planificadas todo es papel mojado

Uno de los aspectos más preocupantes que muestran los datos de siniestralidad en obras menores es el alto porcentaje de accidentes en los que no se habían aplicado las medidas preventivas necesarias. Por ello, resulta crucial que, una vez planificados los trabajos con la PRL integrada, las empresas establezcan los medios de control necesarios para comprobar que la obra se ejecuta según lo previsto (reuniones, vigilancia de los trabajos, etc.) y, si fuese necesario, aplicar las correcciones o cambios oportunos. Sin un adecuado seguimiento de las medidas planificadas todo quedará en un cumplimiento meramente formal de la norma y los trabajadores no

dispondrán de las garantías necesarias para evitar accidentes.

En las obras sin proyecto, el seguimiento de las medidas establecidas en el documento de gestión preventiva de la obra se realizará, en ausencia de libro de incidencias, a través de cualquier otro soporte documental que se determine al efecto.

## CONCLUSIONES

Las consideraciones presentadas a lo largo de este artículo tienen como fin clarificar algunos conceptos ligados a las obras menores que, en ocasiones, desvirtúan el verdadero objetivo de la gestión: adoptar las medidas técnicas y organizativas óptimas para garantizar la salud del trabajador. Por un lado, en este tipo de obras es necesario gestionar la prevención de riesgos con un rigor idéntico al de cualquier otra actividad y, por otro, es crucial lograr una sensibilización preventiva en un entorno en el que concurren microempresas, trabajadores autónomos y promotores no profesionales. En este contexto se podría destacar, a modo de conclusión, lo siguiente:

1. Los riesgos a los que se ve expuesto un trabajador en una obra de construcción son independientes de la naturaleza administrativa de la misma, es decir, un trabajador que ejecuta una obra menor no está expuesto a ries-

gos "menores" que en el caso de una obra con proyecto.

2. La gestión de la seguridad y salud en una obra menor únicamente se diferencia de otro tipo de obra en matices de tipo administrativo. Con el fin de facilitar la gestión en este tipo de obras, el INSHT ha publicado dos Notas Técnicas de Prevención (nº 1072 y 1073) que están basadas en las "Directrices básicas para la integración de la prevención de riesgos laborales en las obras de construcción".

3. La naturaleza de las obras menores, así como, en general, el pequeño tamaño de las empresas que las ejecutan, dificultan la actuación de las Administraciones públicas y agentes sociales en su labor de promoción de la seguridad y sensibilización en materia preventiva.

4. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo está demostrando ser una herramienta estratégica para involucrar a todas las partes con responsabilidades en la actividad de construcción. El trabajo desarrollado en el seno de sus grupos de trabajo permite partir de un diagnóstico de situación que facilita identificar hacia dónde deben dirigirse las actuaciones de las Administraciones públicas y otras entidades cuyo objeto es promover la me-

jora de las condiciones de trabajo en el sector de la Construcción.

5. La Fundación Laboral de la Construcción y el INSHT están colaborando en la elaboración de herramientas conjuntas que permitan la sensibilización e información de las empresas involucradas en la ejecución de obras menores. Ambas instituciones tienen un objetivo claro: las medidas técnicas propuestas por las entidades especializadas únicamente tendrán sentido si somos capaces de hacerlas llegar a aquellos que deben ponerlas en práctica.

En definitiva, estamos en un momento en el que hay que poner el énfasis en afianzar las buenas prácticas preventivas en un sector, el de la Construcción, con especial atención a las obras menores, para poder avanzar en el camino de la seguridad y salud laboral. Confiamos en que la actividad conjunta que se está desarrollando desde instituciones como el INSHT o la FLC, o en órganos como la CNSST, pueda contribuir a lograr una mejora en este ámbito que redunde en la salud del actor principal: el trabajador. Para ello, ponemos a disposición del público los documentos y herramientas que se han descrito en este artículo con el deseo de que resulten útiles para gestionar el día a día considerando la prevención de riesgos laborales como una parte indisoluble de la actividad productiva. ●

## Referencias bibliográficas

- Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST). Análisis de la siniestralidad y sus causas en obras menores. En: [www.insht.es](http://www.insht.es). 2014.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020 (EESST). En: [www.insht.es](http://www.insht.es). 2015.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajadores autónomos. En: [www.oect.es](http://www.oect.es). Perfil sociodemográfico y siniestralidad laboral. 2016.

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Directrices básicas para la integración de la prevención de riesgos laborales en las obras de construcción. En: [www.insht.es](http://www.insht.es). 2014.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Nota Técnica de Prevención (NTP) nº 1071 Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto (I): en un centro de trabajo con distinta actividad. En: [www.insht.es](http://www.insht.es). 2016.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Nota Técnica de Prevención (NTP) nº 1072 Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto (II): en una comunidad de propietarios. En: [www.insht.es](http://www.insht.es). 2016.



# Exposición a productos fitosanitarios durante la reentrada a cultivos tratados

**Isaac Abril Muñoz**

Centro Nacional de Medios de Protección. INSHT

*Tras la aplicación de productos fitosanitarios en un cultivo determinado, se realizan una serie de tareas como recolecciones, poda o eliminación de malas hierbas, que requieren la entrada de trabajadores en los cultivos tratados (reentrada).*

*Ello supone un riesgo para los trabajadores por exposición a los residuos de estos productos que es necesario eliminar o reducir al mínimo posible.*

*En el presente artículo se describe el escenario real y los retos de futuro que plantea la prevención de los riesgos por exposición a productos fitosanitarios durante la reentrada. Para ello se analiza la metodología de evaluación de la exposición de los trabajadores durante la reentrada en el proceso de autorización de dichos productos, así como las medidas de prevención y protección derivadas.*

*Esta información proporcionará al técnico de prevención un conocimiento fundamental para realizar la preceptiva evaluación de riesgos laborales, teniendo en cuenta los aspectos considerados en el proceso de autorización junto con las características propias de los trabajadores de la explotación y de las condiciones reales de trabajo.*

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Ley 43/2002 de sanidad vegetal, los productos fitosanitarios son sustancias activas y preparados que contienen una o más sustancias activas presentados en la forma en que se ofrecen para su distribución a los usua-

*rios, destinados a proteger los vegetales o productos vegetales contra las plagas o evitar la acción de éstas, mejorar la conservación de los productos vegetales, destruir los vegetales indeseables o partes de vegetales, o influir en el proceso vital de los mismos de forma distinta a como actúan los nutrientes.*

Los productos fitosanitarios, constituidos, además de por la(s) sustancia(s) activa(s), por protectores, sinergistas y coformulantes, de acuerdo con el Reglamento CE 1107/2009 sobre comercialización de productos fitosanitarios, han desempeñado un papel importante en el incremento de la productividad agrícola,

pero por su propia naturaleza pueden resultar perjudiciales para la salud humana.

Los primeros estudios que pusieron en evidencia la existencia de intoxicaciones en trabajadores que realizaban tareas de reentrada se realizaron en los años 50 del siglo XX. Y es que la exposición de los trabajadores a los productos fitosanitarios durante la reentrada puede llegar a ser de magnitud similar o incluso superior a la exposición durante las tareas de mezcla, carga y aplicación de los mismos. Además, hay que tener en cuenta que la percepción del riesgo que tienen los trabajadores expuestos a los residuos del producto, a veces no visibles, es menor que la de los que realizan el tratamiento fitosanitario.

La Unión Europea se ha provisto de un amplio espectro legislativo para evitar que la utilización de productos fitosanitarios suponga un riesgo, en particular, para los trabajadores. De esta forma, por un lado, el riesgo por exposición durante la reentrada debe ser evaluado previamente a la autorización del producto fitosanitario, de conformidad con el *Reglamento CE 1107/2009* y su normativa de desarrollo. Por otro lado, el Real Decreto 1311/2012 dedica su artículo 35 a establecer medidas específicas para zonas tratadas recientemente que utilicen los trabajadores agrarios, indicando que, *sin perjuicio de la obligación de respetar el plazo de reentrada que figure en la etiqueta del producto fitosanitario utilizado, no se procederá a la reentrada en los cultivos tratados hasta que se hayan secado las partes del cultivo que puedan entrar en contacto con las personas.*

Para evaluar los riesgos por exposición a productos fitosanitarios, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha publicado una *Guía para la evaluación de la exposición a productos*

*fitosanitarios*, en la que se describen los factores de los que depende la exposición de los trabajadores durante la reentrada. El calculador proporcionado con esta guía junto con el desarrollado por el INSHT<sup>1</sup> se utilizan para evaluar la exposición durante la reentrada y para establecer medidas de mitigación durante el proceso de autorización de productos fitosanitarios.

A continuación se analizan estos factores de exposición así como las medidas de mitigación utilizadas en el proceso de autorización de los productos fitosanitarios.

## DETERMINACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

La principal vía de exposición de los trabajadores durante la reentrada es la vía dérmica. Actualmente solo se tiene en cuenta la exposición por vía inhalatoria durante el proceso de autorización cuando la reentrada se realiza en invernaderos, contribuyendo generalmente en una proporción muy pequeña a la exposición global de los trabajadores.

El procedimiento utilizado a nivel europeo para estimar la exposición dérmica del trabajador durante la reentrada en el proceso de autorización de productos fitosanitarios se basa en la utilización del DFR (residuo foliar desprendible) que está relacionado con la exposición mediante la fórmula:

$$E = \text{DFR} \cdot \text{CT} \cdot T \quad (1)$$

donde:

E (mg/día): Exposición.

DFR (mg/cm<sup>2</sup>): Residuo foliar desprendible.

CT (cm<sup>2</sup>/h): Coeficiente de transferencia.

T (h/día): Tiempo.

A través del análisis de los diferentes elementos que componen la ecuación (1), se identifican a continuación los factores de los que depende la exposición del trabajador durante la reentrada.

### Residuo foliar desprendible

El residuo foliar desprendible (DFR) - mg/cm<sup>2</sup>- se define como la cantidad de residuo de producto fitosanitario que puede ser transferido desde la superficie foliar al trabajador durante el contacto con la superficie tratada. Es decir, el DFR es la cantidad de residuo que se deposita sobre la superficie de la hoja, constituyendo una fuente de exposición para los trabajadores durante la reentrada.

Los factores de los que depende el DFR son principalmente:

- la dosis de producto utilizado,
- el tipo de formulación,
- la técnica de aplicación utilizada,
- la superficie foliar disponible, lo que dependerá del cultivo de que se trate y del estado fenológico del mismo,
- la textura de las hojas, habiendo sido comprobado experimentalmente que las hojas cerosas generan los DFR más bajos y las pilosas los más altos, indicando así que las hojas primeras poseen una eficacia de retención inferior a las segundas,
- el número de aplicaciones realizadas sobre el cultivo y del intervalo entre ellas, y

<sup>1</sup> Cálculo de la exposición del trabajador durante las tareas de reentrada. <http://www.insht.es/portal/site/SectorAgrario/Plaguicidas/>



- la disipación de estos residuos en el tiempo, que depende a su vez del estado físico, de las propiedades químicas de la sustancia activa aplicada, de las condiciones medioambientales, del metabolismo del cultivo, de la extensión de la hoja y del crecimiento en superficie de las partes tratadas.

En ausencia de datos experimentales de DFR específicos para una sustancia activa, protector o sinergista, para la evaluación de la exposición durante el proceso de autorización del producto fitosanitario, se utiliza el valor de  $3 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  (normalizado para la aplicación de 1 Kg/ha de sustancia), obtenido a partir de múltiples estudios.

De la misma forma, si no existen datos específicos sobre el grado de disipación, se asume que la sustancia se disipará siguiendo una cinética de disipación en base a una regresión semilogarítmica con una vida media de 30 días, según se indica en la *Guía para la evaluación de la exposición a productos fitosanitarios*, es decir, que a los 30 días se habrá disipado la mitad del residuo inicialmente depositado en la planta.

Esta Guía incluye en sus apéndices D y E valores de vida media para una serie de sustancias activas.

## Coefficiente de transferencia (CT)

El concepto del Coeficiente de Transferencia (CT) tiene su origen en Estados Unidos, en los años 70 del siglo XX, tras el estudio de una serie de intoxicaciones por exposición a productos fitosanitarios de los trabajadores durante la cosecha de ciertos cultivos como viña, árboles frutales y otras recolecciones manuales. Tras investigar sobre la relación entre los residuos de las plantas y la exposición se demostró la existencia de una relación lineal entre ellos, aunque esta relación variaba entre cultivos y la actividad estudiada.

Por lo tanto, el CT no es más que la relación algebraica, experimentalmente determinada, entre el DFR y la exposición como se refleja en la ecuación (1) y se expresa como la superficie que entra en contacto con el trabajador por unidad de tiempo ( $\text{cm}^2/\text{hora}$ ).

De esta forma, la transferencia de residuos de la superficie de la planta a la ropa o a la piel del trabajador se estima independiente del producto aplicado, método de

aplicación o toxicidad del ingrediente activo, dependiendo de la intensidad del contacto con el follaje del cultivo, que estará definida por la actividad desarrollada por el trabajador y por el cultivo de que se trate. Por lo tanto, aquellos cultivos que presenten una superficie mayor de contacto con el trabajador, y aquellas actividades que exijan que el trabajador entre en contacto con mayor intensidad o frecuencia con las plantas, presentarán un CT mayor.

Entre las actividades que suponen una mayor exposición durante la reentrada se encuentran:

- Recolección: puede realizarse de forma manual, con o sin herramientas, y mecanizada, total o parcialmente.
- Aclareo o aclarado: se trata de una eliminación del exceso de flores o frutos inmaduros con el objetivo de mejorar la producción.
- Poda: esta actividad se realiza principalmente de forma manual con un instrumento adecuado, aunque también puede realizarse mecánicamente en algunos casos. Puede ser realizada con o sin presencia de follaje.
- Pinzamiento: tipo de poda que tiene como objetivo limitar el crecimiento vertical en una planta y favorecer la emisión de brotes laterales.
- Apuntalamiento: actividad manual que consiste en proporcionar un apoyo a las ramas de árboles que están cargados de fruta, que les ayude a soportar su peso y evitar que se rompan.
- Mantenimiento/cuidado de frutos: actividad agrícola que consiste en girar o mover manualmente la planta o el fruto para mejorar el crecimiento, la maduración de los frutos o para prevenir la putrefacción. Esta actividad es muy



frecuente en cultivos como el melón, la sandía o las uvas.

- Entutorado: actividad manual que consiste en enlazar las plantas a un tutor para evitar que se rompan mejorando la producción y calidad de los frutos.
- Inspección: examen del cultivo, típicamente para comprobar la eficacia del tratamiento, la sanidad y nutrición del cultivo, etc.

Debido a la extensa variedad de cultivos en los que se realizan una gran diversidad de actividades, como se ha detallado anteriormente, se agrupan estos escenarios (cultivo/actividad) para poder abordar el estudio de la exposición de los trabajadores durante la reentrada. Por ejemplo, es de esperar que la exposición durante la recolección de naranjas y de manzanas sea similar dada la similitud de los cultivos y de la actividad.

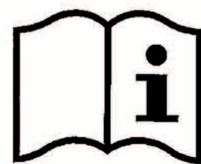
Así, la *Guía de la EFSA* propone el uso de diferentes CT para una serie de cultivos y tareas, realizando una extrapolación para aquellos cultivos o tareas no incluidos en dicha guía.

## Tiempo (T)

La duración de la tarea es un factor determinante, de acuerdo con la ecuación (1). La *Guía de la EFSA* propone que se considere una duración de la tarea de ocho horas, considerada como la duración equivalente a una jornada laboral, necesaria para el desarrollo de alguna actividad manual que pueda suponer el contacto continuado con el cultivo tratado (recolección, aclareo, poda, entutorado, etc.). En aquellos casos en que se estime que la actividad no supondrá una duración superior a 2 horas (inspección y colocación o retirada del sistema de riego), propone la utilización de este tiempo para calcular la exposición derivada.

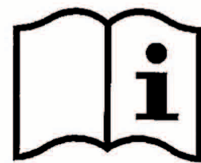


### 1ª Combinación posible



ABC

### 2ª Combinación posible



## MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN UTILIZADAS EN EL PROCESO DE AUTORIZACIÓN

Las principales herramientas para reducir la exposición de los trabajadores durante el proceso de autorización en Europa son:

- La prohibición del acceso al cultivo tratado durante un tiempo determinado, que habitualmente suele coincidir con el periodo comprendido desde la aplicación del producto hasta que los de-

pósitos del líquido pulverizado estén completamente secos.

- El establecimiento de periodos o **plazos de reentrada**<sup>2</sup>, definido como el periodo que debe transcurrir desde la aplicación del producto hasta que los trabajadores puedan realizar una actividad sobre el cultivo en condiciones de

<sup>2</sup> Los plazos de reentrada no deben confundirse con los **plazos de seguridad** establecidos para evitar efectos adversos durante el consumo de los productos vegetales tratados.



## NO TE METAS EN UN BERENJENAL SIN SABER A LO QUE TE EXPONES



**Infórmate de cuándo y cómo está permitido entrar al cultivo.**

El responsable de los tratamientos te informará de los riesgos y las medidas preventivas que debes seguir, extremando las precauciones si ha utilizado mezclas de productos o productos cancerígenos mutágenos o tóxicos para la reproducción.

En los recintos cerrados, la información está en el **cartel de entrada**.



**¿Cuándo? No entres hasta que esté seco y respeta el plazo de reentrada.**

Espera a que se seque el cultivo. No entres ni para realizar actividades de cortaduría (inspección o manipulación del riego).

El **plazo de reentrada** es el periodo comprendido entre la aplicación y la entrada al cultivo para realizar labores como la recolección, el entutorado de las plantas o la poda.

No es el **plazo de seguridad**, vinculado a evitar la presencia de residuos en la cosecha.



**¿Cómo? Respeta las condiciones de entrada al cultivo.**



Utiliza siempre **ropa** que cubra los brazos, las piernas y el cuerpo.

El uso de **guantes de protección química** y/o la limitación de la **duración de la actividad** pueden ser requeridos para acceder al cultivo.

Los guantes pueden ser reutilizables o desechables, cumpliendo con la norma UNE-EN 374-1, y provistos de marcado CE. Poseerán un nivel de destreza y resistencia mecánica adecuadas a la actividad. Si se rompen, debes reemplazarlos inmediatamente.



seguridad, sin el empleo de medidas de protección adicionales.

- La utilización de **guantes de protección química**.
- El establecimiento de una duración máxima para la realización de una actividad de reentrada.

Sin embargo, no existe un criterio europeo para armonizar la selección de las medidas de prevención y protección a emplear en la autorización de los productos fitosanitarios. Por ejemplo, en algunos países se utiliza un criterio de asignación de periodos de reentrada en función de la toxicidad aguda del producto cuando, por ejemplo, está clasificado como sensibilizante.

En España, el empleo de los guantes de protección y el establecimiento de un periodo de reentrada durante el proceso de autorización están siendo controvertidos.

Por una parte, se establece un periodo de reentrada, como prolongación del tiempo durante el cual se prohíbe acceder al cultivo tratado, independientemente de la utilización de EPI y más allá del secado de los depósitos del líquido pulverizado, sin tener en cuenta la definición de periodo de reentrada referida anteriormente como utilizada en Europa.

Por otra parte, el Reglamento 284/2013, que establece los requisitos sobre los datos aplicables a los productos fitosanitarios para su autorización, indica que se realizará una estimación de la exposición de los trabajadores durante la reentrada suponiendo que utilizan un equipo de protección si este es eficaz, fácil de obtener, viable en la práctica y habitualmente utilizado por los trabajadores, debido a que así lo exigen otros aspectos de las tareas realizadas. Por esta razón, actualmente en muchos casos no se condiciona la autorización de los productos fitosanitarios

rios a la utilización obligatoria de guantes de protección química.

Si se considera por defecto que los trabajadores utilizan una ropa mínima de protección que cubra el cuerpo y las extremidades, por lo que esta medida de mitigación debe ser contemplada por los técnicos de prevención y seguida por todos los trabajadores durante la reentrada.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación del riesgo de trabajadores durante la reentrada es compleja y está afectada por multitud de factores. Se necesita más información experimental para comprender las fuentes de variabilidad de los residuos desprendibles del cultivo y de los coeficientes de transferencia derivados.

El INSHT está realizando durante los últimos años estudios para determinar la exposición de los trabajadores a productos fitosanitarios durante la entrada a cultivos tratados, tales como los llevados a cabo en 2010 durante el desarrollo de actividades de destallado, entutorado y recolección en cultivos de hortalizas (tomate, pepino y berenjena) en invernadero en los que se calculó el valor del CT mediante la ecuación (1), a través de la medición tanto del DFR como de la exposición de los trabajadores (Véase: portal del sector agrario/plaguicidas/Investigación).

Teniendo en cuenta las condiciones de autorización de los productos fitosanitarios en España, el empresario deberá asegurarse de que los trabajadores no accedan al cultivo durante el periodo de reentrada, utilicen siempre una ropa mínima de protección que cubra el cuerpo los brazos y las piernas. Así mismo, en el caso de referir la etiqueta la obligatoriedad de utilizar guantes de protección química, estos deberán ser reutilizables o desechables, cumpliendo con la norma UNE-EN 374-1 y provistos de marcado CE.

Además, poseerán un nivel de destreza y resistencia mecánica adecuado a la actividad, reemplazándose inmediatamente en caso de rotura.

Además, se deberá tener en cuenta especialmente la utilización de mezclas de productos fitosanitarios durante el tratamiento, considerando por defecto la aditividad de la dosis para evaluar el efecto combinado de las sustancias, y/o la utilización de productos cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción, además del estado biológico conocido de los trabajadores.

Otras medidas de prevención y protección que es posible adoptar por parte del empresario son:

- el establecimiento de permisos de trabajo,
- la implantación de instrucciones o normas de trabajo,

- la formación,
- la vigilancia de la salud, etc.

En cualquier caso, las medidas de prevención y protección establecidas deben ser conocidas por los trabajadores durante las actividades de reentrada, por parte del responsable del tratamiento, de acuerdo con el artículo 35 del Real Decreto 1311/2012. Esta información se indicará en un cartel visible a la entrada del invernadero, local y/o almacén, cuando se haya tratado con productos fitosanitarios distintos de los de bajo riesgo. El listado de sustancias activas de bajo riesgo se puede consultar en la base de datos<sup>3</sup> de plaguicidas de la Comisión Europea.

Desde el punto de vista del INSHT, sería conveniente modificar el procedimiento. Véase <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticidesdatabase/public/?event=activesubstance.selection&language=EN>

miento de evaluación de la exposición de los trabajadores durante la reentrada para armonizarlo al ser utilizado por otros países europeos, estableciendo, en los casos en los que sea necesario, un periodo de reentrada durante el cual sería obligatorio el uso de guantes de protección química adicionalmente a la ropa de protección.

Por último, pero no menos importante, se considera que se debería incluir aspectos relativos a la protección de los trabajadores durante la reentrada a los cultivos tratados en las campañas de sensibilización y los programas de vigilancia de la utilización de productos fitosanitarios previstos en las medidas 1.1 y 6.5, respectivamente, del Plan de Acción Nacional (PAN) para el Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios, mejorando el conocimiento sobre las buenas prácticas en la utilización de productos fitosanitarios (medida 5.5 del PAN). ●

## ■ Referencias normativas ■

1. Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
2. Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
3. Reglamento (CE) nº 1272/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006.
4. Reglamento (CE) 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y por el que se derogan las Directivas 79/117/CEE y 91/414/CEE del Consejo.
5. Reglamento (UE) 546/2011 de la Comisión, de 10 de junio de 2011, por el que se aplica el Reglamento (CE) 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los principios uniformes para la evaluación y autorización de los productos fitosanitarios.
6. Reglamento (UE) 284/2013 de la Comisión, de 1 de marzo de 2013, que establece los requisitos sobre datos aplicables a los productos fitosanitarios, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios.

7. UNE-EN 374-1:2004 Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 1: Terminología y requisitos de prestaciones.

## ■ Bibliografía ■

- [1] EFSA, 2014. Guidance on the Assessment of Exposure of Workers, Operators, Residents and Bystanders in risk assessment for plant protection products. EFSA Journal 2014;12(10):3874. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3874>
- [2] MAPAMA, 2015. Guía de buenas prácticas para la mezcla en campo de productos fitosanitarios. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidadvegetal/guiabuensaspracticasmzclasfinalcorregido\\_tcm7-361281.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidadvegetal/guiabuensaspracticasmzclasfinalcorregido_tcm7-361281.pdf)
- [3] U.S. EPA ExpoSAC Science Advisory Council for Exposure (Expo SAC) Policy 3. US Environmental Protection Agency Office of Pesticide Programs. Revised March, 2013. <http://www.epa.gov/pesticide-science-and-assessing-pesticide-risks/science-advisory-council-exposure-exposac-policy-3>
- [4] EUROPOEM II, 2002. Post-Application exposure of workers to pesticides in agriculture. Report of the reentry working group. Europeom II project. December 2002.
- [5] Plan de Acción Nacional para el uso sostenible de productos fitosanitarios. [http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidadvegetal/121210\\_PANUSPFF\\_tcm7-238072.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidadvegetal/121210_PANUSPFF_tcm7-238072.pdf)



## 🌀 Jornada Técnica: Nuevo Reglamento de Equipos de Protección Individual (EPI)

**E**l pasado día 29 de noviembre de 2016 se celebró en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) una jornada técnica que trató sobre el nuevo **Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los equipos de protección individual.**

La jornada fue inaugurada por María Dolores Limón Tamés, directora del INSHT, quien con sus palabras centró el porqué y para qué de la misma.

Tal y como se indicaba en el programa de la jornada, el Reglamento (UE) 2016/425 sustituirá a la Directiva 89/686/CEE el próximo 21 de abril de 2018, derogando el Real Decreto 1407/1992 directamente. Esto tendrá una repercusión inmediata en la **aplicación de la legislación laboral en las situaciones en las que es necesario usar EPI para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores** y para ello deberemos estar preparados.

El principal objetivo de la jornada fue actualizar los conocimientos en la materia y, teniendo en cuenta las funciones del INSHT, se intentó destacar los aspectos más importantes a considerar por parte del responsable de prevención a la hora de plantear la selección, uso y mantenimiento de los equipos desde su conocimiento

del verdadero **significado del mercado CE y sus implicaciones.**

En la jornada se presentaron, por parte de Pilar Cáceres Armendáriz, directora del CNMP, las **modificaciones incluidas en el Reglamento** así como los distintos aspectos cruciales en el sistema de seguridad del producto, fundamentales para la seguridad en el uso desde el punto de vista de todos los actores implicados, de una u otra manera, en la seguridad y salud de los trabajadores que requieran el uso de EPI.

Sara Sierra Alonso, directora del Departamento de Medios de Protección del CNMP, concretó las **obligaciones de los Organismos Notificados** como parte del sistema y la importancia de la **normalización**, base técnica para la aplicación de la legislación que debe servir para la transferencia de la investigación e innovación y necesidades del mundo real a los requisitos a cumplir por los EPI.

Por parte de Javier Piñán Gómez, jefe de servicio de la Subdirección de Calidad y Seguridad Industrial del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, se intentó aclarar quiénes son las **autoridades competentes** en la aplicación de las distintas partes del reglamento en el sistema español, para una actuación mejor de todos en defensa de unos equipos más seguros.

La **vigilancia del mercado** para garantizar que no lleguen productos inseguros al trabajador es fundamental para el correcto funcionamiento de este complicado puzzle que constituye la seguridad en origen de los EPI. Se mostraron las actuaciones que a este respecto se desarrollan en España tanto en control de fronteras, impidiendo que productos no conformes provenientes de terceros países entren en la Unión Europea, como en el control que se realiza sobre productos ya disponibles en el mercado.

El **control de seguridad de los EPI previo a la importación** en el marco del Reglamento fue presentado por Belén Alonso Romero, de la Subdirección General de Inspección, Certificación y Asistencia Técnica de Comercio Exterior, que coordina a nivel nacional las labores del Servicio de Inspección SOIVRE en las aduanas en el ámbito, entre otros, del control de seguridad de los productos industriales (Real Decreto





330/2008) en los que se encuentran incluidos ciertos EPI.

Jorge Iñesta Burgos, subdirector general de Industria e Inspección y coordinador del Subgrupo de Vigilancia de Mercado del Grupo de Unidad de Mercado en el que participan el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y las Comunidades Autónomas, presentó las actividades de **vigilancia de mercado interior** mostrando interesantes resultados de los controles realizados en la última campaña sobre EPI.

El INSHT está convencido de la relevancia que tiene una buena vigilancia del mercado y su contribución a la seguridad y salud de los trabajadores y por ello el asesoramiento técnico a las autoridades competentes es una de sus actividades prioritarias.

Las **responsabilidades de los distintos operadores económicos** han sido clarificadas de manera muy especial en el nuevo Reglamento con el fin de aumentar la transparencia en la cadena de suministro de EPI y dejar claro quién es quién y las responsabilidades que tienen o no. Como responsables de la selección y suministro de EPI, los empresarios y técnicos de prevención deberán tener claro cómo podrán garantizar que han cumplido las suyas en el marco de la legislación laboral. Estas responsabilidades fueron presentadas por Javier Díaz Alonso, secretario

general de ASEPAL (Asociación de Empresas de Equipos de Protección Individual).

La labor de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social es contemplada como la **vigilancia en el lugar de trabajo de manera que se garantice el correcto cumplimiento con el Real Decreto 773/1997** y se plantearon dónde están los problemas y dificultades en su aplicación. Su presentación corrió a cargo de Miguel Ángel Sánchez, Inspector de Trabajo y Seguridad Social, que lleva muchos años dedicado en Madrid a la, por él denominada, inspección activa de calle, por lo que conoce qué ocurre en el lugar de trabajo, en relación con los EPI.

Por último, representando el objetivo que a todos nos mueve, se abordaron por parte de Dolors Giménez Montero, jefa del servicio de Higiene Industrial de Egarsat Prevención del Grupo Preving en representación de la Federación de Servicios de Prevención Ajenos (ASPA), los **problemas y dificultades que los trabajadores usuarios de EPI** tienen. Constituyó el punto de vista de aquellos que usan el último recurso de la cadena de prevención para la protección de su salud y seguridad.

La jornada contó con más de 300 asistentes procedentes de organismos de la AGE y CC AA, responsables de prevención de grandes empresas y pymes, trabajadores autónomos, organismos notificados, fabricantes, distribuidores e importadores. ●



# El INSHT participa en el Seminario europeo sobre Equipos de Protección Individual: *PPE Seminar 2017. Un año después: ¿está ya preparado para el Reglamento EPI?*

Los pasados días 26 y 27 de enero tuvo lugar en la sede del DGUV (Seguro Social Alemán de Accidentes de Trabajo), en Berlín, un taller sobre el nuevo reglamento relativo a los equipos de protección individual (EPI).

El Reglamento EPI (2016/425) será aplicable el 21 de abril de 2018. Los operadores económicos, organismos notificados, autoridades nacionales y usuarios de EPI se están preparando para su aplicación y se enfrentan con muchas cuestiones en relación con la interpretación del texto legal y la implementación práctica de las nuevas reglas.

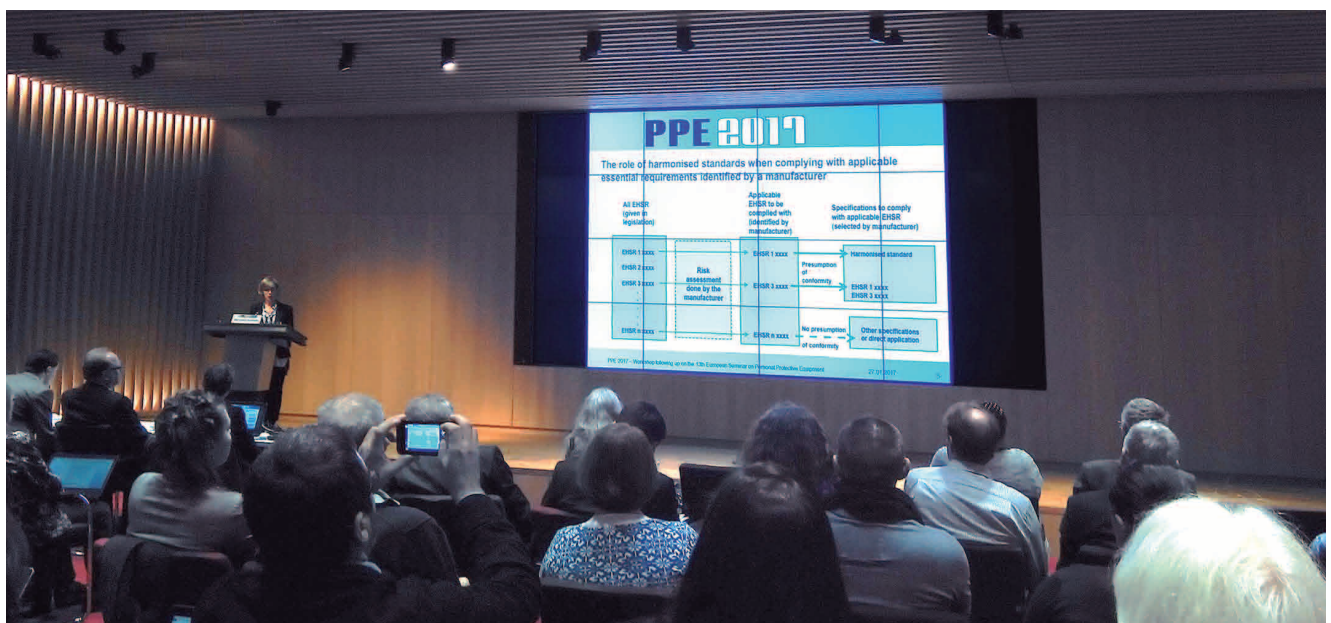
El taller pretendía recoger todas las cuestiones y dudas e intentar darles respuesta, teniendo en cuenta los puntos de vista de todas las partes implicadas. Asistieron a él más de 100 personas de 19 países representando a auto-

ridades laborales, autoridades de vigilancia del mercado, institutos de seguridad y salud ocupacional, fabricantes de EPI, organismos notificados, entidades de normalización y técnicos de prevención.

Comenzó el taller con una presentación por parte del representante de la Comisión Europea, Niccolò Costantini, en la que abordó de manera general la situación actual con relación al reglamento.

Lo más importante del taller fueron los debates interactivos que se generaron entre los distintos participantes. Estos debates se estructuraron en cuatro sesiones que debían abordar los temas que se relacionan a continuación:

- Tema 1: Obligaciones documentales y de marcado de los operadores económicos.
- Tema 2: Campo de aplicación y categorización, incluyendo aspectos relacionados con





las exigencias esenciales de salud y seguridad y la normalización.

- Tema 3: Examen UE de tipo y control de la producción.
- Tema 4: Evaluación de la conformidad incluyendo cuestiones de la notificación.

Los moderadores de las sesiones realizaron una introducción con el fin de resaltar las cuestiones más relevantes que debían abordarse. A continuación, los participantes tuvieron la oportunidad de compartir sus puntos de vista y experiencias así como sugerir propuestas de actuación.

Los resultados de los debates se pondrán a disposición de todas las partes de manera que pueda servir de base para la preparación de la aplicación del Reglamento.

Pilar Cáceres Armendáriz, en representación del INSHT, participó como moderadora en la cuarta sesión. En ella realizó una presentación en la que destacó los siguientes aspectos:

- La importancia de la aplicación de los procedimientos de evaluación de la confor-

midad por parte de los Organismos Notificados en beneficio de la seguridad de los equipos de protección individual.

- La trascendencia que tiene el cumplimiento con las exigencias esenciales de seguridad y salud como garantía de la prevención de riesgos en el diseño y fabricación de los EPI usados por los trabajadores.
- El proceso de notificación que avala la competencia técnica de los Organismos Notificados.

La presentación está disponible en la web del INSHT:

Documentación "El INSHT participa en.." – jornadas y seminarios

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.d22be8b09ba968aec843d152060961ca/?vgnextoid=e704493358bb6310VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&nodoSel=2341450ea7557310VgnVCM1000008130110a> ●

## Actividades de normalización técnica del INSHT:

### Reunión del Grupo de Trabajo CEN/TC 137/WG 1 Monitoring strategy para la actualización de la norma europea sobre evaluación de la exposición a agentes químicos en los lugares de trabajo (EN 689)

**E**l Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), en su cometido de análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, tiene entre sus funciones, como órgano científico técnico especializado en prevención de riesgos laborales, el asesoramiento en la elaboración de la normativa legal y en el desarrollo de la normalización técnica, tanto a nivel nacional como internacional. En este sentido, durante los días 15 y 16 de febrero de 2017 se celebró en el Centro

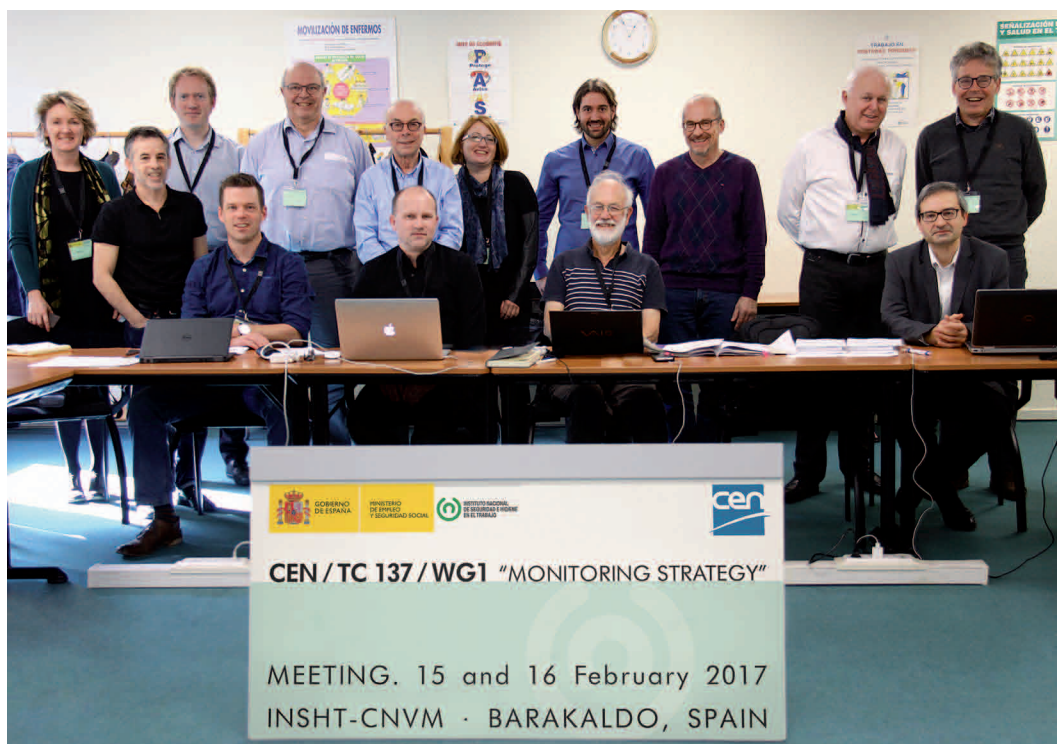
Nacional de Verificación de Maquinaria (CNVM-INSHT) una reunión del grupo de trabajo europeo, CEN/TC 137/WG 1, que está realizando la modificación y actualización de la Norma Europea sobre "Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición" (EN 689:1995). A esta revisión contribuyen los técnicos del Departamento de Metrología de Agentes Químicos del CNVM-INSHT que participan de las discusiones

técnicas del grupo y colaboran en los trabajos de actualización de la norma.

Este grupo de trabajo inició las tareas de revisión de la Norma 689 a principios del año 2015 y, finalmente, después de más de una decena de reuniones de trabajo, el primer borrador consensuado de norma fue sometido a votación (fase encuesta) entre los Organismos Nacionales de Normalización, participantes en el Comité Europeo de Normalización (CEN), en el tercer trimestre de 2016. El proyecto de norma prEN 689:2016 pasó esta primera fase del proceso global de aprobación con más del 70% de votos favorables, pero, a la vez, recibió más de trescientos comentarios y sugerencias relevantes sobre el contenido y la composición del documento, motivo por el cual el grupo de trabajo está llevando a cabo reuniones adicionales para completar satisfactoriamente esta parte del proceso de normalización y poder presentar, en el segundo trimestre de 2017, una nueva versión del proyecto de norma en la que se hayan discutido, acordado e incorporado las aportaciones que mejoren el documento. El grupo de trabajo tiene el objetivo de dar por finalizado el documento en la siguiente jornada de trabajo, programada para los días 15 y 16 marzo de 2017 en Saint-Dennis (Francia), que continúe así el proceso de aprobación y pueda estar concluido definitivamente antes de finalizar el año 2017.

A la reunión organizada por el CNVM asistieron, además de dos técnicos del Departamento de Metrología de Agentes Químicos del INSHT, un total de 15 especialistas en prevención de riesgos laborales y normalización de Francia, Gran Bretaña, Alemania, Austria, Italia, Noruega, Holanda y Bélgica, que discutieron y acordaron diferentes contenidos del documento que habían quedado pendientes de reuniones anteriores y relacionados, fundamentalmente, con las consideraciones recibidas para el proyecto de norma votado en la fase de encuesta.

La Norma Europea EN 689 se considera una herramienta básica de aplicación para multitud de evaluaciones de riesgos por inhalación a agentes químicos en los lugares de trabajo, ya que propone estrategias para su medición y posterior comparación con los valores límite. Por tanto, se trata de una metodología importante en la toma de decisiones sobre el riesgo de exposición a agentes químicos y sus criterios técnicos aparecen recogidos y desarrollados en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los ambientes laborales, encomendada específicamente al INSHT en el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. ●





## NOTICIAS SOBRE CAMPAÑA “TRABAJOS SALUDABLES EN CADA EDAD”

### La EU-OSHA publica una herramienta de visualización sobre seguridad y salud en el trabajo en el marco del envejecimiento de la población activa

**E**l Proyecto “Trabajo más seguro y más saludable a cualquier edad” estudia las tendencias demográficas, los retos y las estrategias y políticas existentes para el envejecimiento seguro y saludable en el trabajo. Los resultados del proyecto ya están disponibles en línea y se puede acceder fácilmente a ellos por medio de una herramienta de visualización interactiva y de fácil utilización.

En 2040, se espera que casi el 27% de la población de la UE supere los 65 años (Eurostat 2014). Esto tendrá implicaciones para los trabajadores, para los empresarios y para la sociedad en general. Los objetivos del proyecto que la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo ha llevado a cabo durante tres años, a petición del Parlamento Europeo, consisten en examinar la salud y seguridad de los trabajadores mayores e identificar las formas de garantizar el trabajo sostenible. Entre otras cosas, el proyecto ha puesto de manifiesto los ejemplos de estrategias de salud y seguridad en el trabajo en el contexto del envejecimiento de la población activa y los factores positivos y las barreras que dificultan la aplicación de tales estrategias. Los resultados tienen por objeto servir de inspiración al desarrollo de las políticas en este ámbito.

Una herramienta de visualización multilingüe permite ahora acceder rápida y fácilmente a los resultados. Cinco tablas interactivas, que incluyen gráficos con datos y cifras, permiten a los usuarios explorar las cuestiones principales y comparar la demografía específica de cada país y del conjunto de la UE. Los usuarios pueden examinar también las políticas, las estrategias y los programas que ya se aplican



en los Estados miembros de la UE y comparar su desarrollo y su enfoque en los distintos países europeos. Los perfiles de los países proporcionan un resumen visual de la situación en 31 países europeos con enlaces a información detallada sobre cada país.

Otras publicaciones presentan también análisis detallados, ejemplos de casos sobre rehabilitación y estrategias de retorno al trabajo, las cuestiones específicas a las que se enfrentan las mujeres en el contexto del envejecimiento de la población activa y estos resultados, junto con sus implicaciones para el desarrollo de las políticas, se resumen en un análisis de toda la investigación.

### Próxima campaña “Trabajos saludables” en 2018-2019

**L**a planificación de la siguiente campaña para 2018-2019 ya está en marcha. Se centrará en las **sustancias peligrosas** en el lugar de trabajo, una cuestión de actualidad y prioritaria en el marco estratégico sobre seguridad y salud laboral 2014-2020 de la UE.

Los objetivos de la campaña son: aumentar la sensibilización sobre las sustancias peligrosas (incluidos los carcinógenos), promover la evaluación de riesgos y el intercambio de buenas prácticas, centrar la atención en los grupos de trabajadores especialmente vulnerables y mostrar el marco legislativo que protege a los trabajadores en la UE.





## OTRAS NOTICIAS

### “Rehabilitación y retorno al trabajo después del cáncer” en el punto de mira

**A**lrededor de 1,6 millones de personas en edad laboral son diagnosticadas con cáncer en Europa cada año. La EU-OSHA reflexiona en un nuevo informe sobre el impacto de esta situación para los trabajadores y los empresarios. El informe pone de manifiesto que se debe hacer más para facilitar el trabajo sostenible de los “supervivientes” del cáncer, tanto para promover su bienestar, como grupo vulnerable, como para reducir los impactos sociales y económicos relacionados.

El próximo año más publicaciones de EU-OSHA presentarán recomendaciones sobre recursos, intervenciones, programas y prácticas eficaces para apoyar el retorno al trabajo de los trabajadores afectados por el cáncer.



### El pilar europeo de derechos sociales: avanzando juntos

**E**l 23 de enero de 2017, la Comisión Europea organizó una conferencia sobre el Pilar europeo de derechos sociales como conclusión a la consulta pública lanzada en marzo del año pasado para definir la dirección futura del pilar.

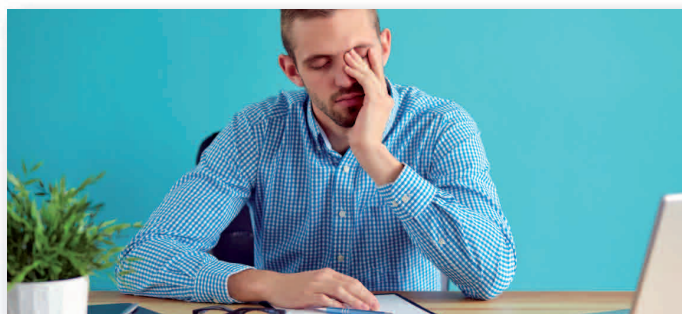
La conferencia incluyó debates sobre las condiciones justas de trabajo para todos, la pobreza, el futuro del trabajo y la protección social y la dimensión social de la Unión Económi-

ca y Monetaria. El Presidente de la Comisión Europea, Jean-Claude Juncker, y otros ponentes de alto nivel participaron en la conferencia.

Una vez establecido, el pilar deberá constituir el marco que permita analizar el desempeño de los Estados miembros en materia social y laboral, para impulsar reformas a nivel nacional y, en concreto, para servir de referencia en el proceso renovado de convergencia en la zona euro.

### La Comisión Europea lanza una nueva iniciativa para mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores

**L**a nueva iniciativa de la Comisión, basada en esfuerzos anteriores, tiene por objeto proteger mejor a los trabajadores contra el cáncer relacionado con el trabajo; ayudar a las empresas, en particular las pymes y las microempresas, a respetar el marco legislativo vigente; y prestar mayor atención a los resultados y menos al papeleo.



### Malta asume la Presidencia del Consejo de la UE

**E**l 1 de enero de 2017, Malta asumió la Presidencia del Consejo de la UE. Se inició así el tercer y último turno del trío actual, formado por los Países Bajos, Eslovaquia y Malta. La Presidencia maltesa se centra en la inclusión social, la migración y el mercado único.

Entre sus prioridades figuran: promover un enfoque progresista de la inclusión social y de cuestiones como la igualdad entre sexos en el mercado de trabajo; respaldar una iniciativa europea de ayuda a los refugiados; alentar el debate sobre la función y los retos de la UE, con el objetivo de acercarla a la gente; y examinar cómo los cambios en la normativa sobre el mercado único pueden beneficiar a las pequeñas y medianas empresas y a los consumidores.

**Más información sobre los proyectos mencionados y muchos más en la página web de EU-OSHA en <https://osha.europa.eu/es>**



## CONSEJO DE EMPLEO, POLÍTICA SOCIAL, SANIDAD Y CONSUMIDORES

### El Consejo alcanza un acuerdo sobre organismos europeos: Eurofound, EU-OSHA, Cedefop

El 8 de diciembre de 2016, el Consejo ha alcanzado un acuerdo sobre los nuevos Reglamentos aplicables a las tres Agencias Europeas de naturaleza tripartita: Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound), Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) y Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop).

La naturaleza tripartita de estas agencias se refleja tanto en su gobernanza como en su funcionamiento, en las que participan autoridades nacionales, sindicatos y representantes de los empresarios en los órganos directivos, así como en los comités consultivos específicos.

El acuerdo alcanzado facilitará el funcionamiento eficaz de estos tres organismos europeos dedicados a la investigación de las condiciones de vida y de trabajo, la seguridad y la protección de la salud en el trabajo, así como la formación profesional. Con este nuevo funcionamiento se reducirá la burocracia y las tareas adicionales accesorias para adaptarse a las nuevas necesidades y poder reflejar mejor las recientes transformaciones sociales, institucionales y económicas por medio de la actualización de los objetivos, funciones y actividades respectivos de los tres organismos.

La principal novedad de los reglamentos propuestos es que establecen

una nueva estructura de gobernanza compuesta por un Consejo de Administración, un Comité Ejecutivo y un Director ejecutivo.

Además, los nuevos reglamentos contienen por primera vez disposiciones importantes como son las medidas de lucha contra el fraude, políticas en materia de conflictos de intereses, evaluaciones y análisis, y el establecimiento de acuerdos de sede.

Asimismo, las disposiciones en materia de programación y presentación de informes se adaptan a los requisitos del Reglamento financiero marco revisado.

Con este acuerdo el Consejo puede iniciar las negociaciones con el Parlamento Europeo.

### El Consejo adopta su posición relativa a la reforma de la legislación sobre nuevas sustancias psicotrópicas

El 8 de diciembre, el Consejo ha adoptado su posición acerca de un conjunto de medidas mediante las cuales se reforma la legislación sobre nuevas sustancias psicotrópicas y se mejora el intercambio de información, el sistema de alerta rápida y el procedimiento de la evaluación del riesgo a escala de la UE. Por tanto, el Consejo está listo para iniciar las negociaciones con el Parlamento Europeo con el fin de llegar a un acuerdo sobre la reforma.

El conjunto de medidas permitirá que la UE responda de forma más eficaz y eficiente a las nuevas sustancias psicotrópicas, que aparecen en el mercado de la UE a un ritmo sin precedentes y suponen un riesgo para la seguridad y la salud públicas, así como para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El conjunto de medidas está compuesto por la modificación del Reglamento constitutivo del Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías en lo relativo al intercambio de información, al sistema de alerta rápida y al procedimiento de la evaluación del riesgo de las nuevas sustancias psicotrópicas y por una directiva por la que se modifica la Decisión marco del Consejo de 2004 relativa al establecimiento de disposiciones mínimas de los elementos constitutivos de delitos y las penas aplicables en el ámbito del tráfico ilícito de drogas.

Con la adopción de esta orientación general sobre el conjunto de medidas, el Consejo está listo para iniciar las negociaciones con el Parlamento Europeo con vistas a llegar a un acuerdo definitivo.





## COMISIÓN EUROPEA

### La Comisión presenta un plan de acción para mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores

El 10 de enero de 2017 la Comisión ha presentado el plan de acción para modernizar la legislación y la política en materia de seguridad y salud en el trabajo de los próximos años, basado en los resultados de la evaluación de la implementación de 24 directivas europeas en materia de seguridad y salud en el trabajo, en el marco de la iniciativa REFIT de simplificación normativa de la UE.

La Comisión define tres líneas de acción prioritarias en materia de seguridad y salud en el trabajo para los próximos años que se dirigen a la protección de todos los trabajadores por igual, con independencia del tamaño de la empresa, el tipo de trabajo o el tipo de contrato:

1. reforzar la lucha contra los cánceres de origen profesional mediante propuestas legislativas, acompañadas de una mayor orientación y sensibilización;
2. ayudar a las empresas, especialmente a las pymes y a las microempresas, a cumplir el marco legislativo de salud y seguridad en el trabajo;
3. cooperar con los Estados miembros y los interlocutores sociales para eliminar o actualizar las normas obsoletas y para reorientar los esfuerzos hacia una protección mejor y más amplia, el cumplimiento y la aplicación sobre el terreno.

### Segunda acción para abordar la protección de los trabajadores frente a los productos químicos causantes de cáncer: introducción de valores límite de exposición a otras siete sustancias

Una prioridad específica de la Comisión en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo es la lucha contra el cáncer, que la Comisión considera un reto prioritario. El 13 de mayo de 2016, propuso medidas para reducir la exposición de los trabajadores europeos a trece carcinógenos químicos, mediante la modificación de la Directiva 2004/37/CE, sobre agentes carcinógenos y mutágenos.

El 10 de enero de 2017 la Comisión ha presentado una segunda propuesta para abordar la exposición a otras siete sustancias prioritarias. Esta propuesta conduce a un sistema más eficaz de protección de la salud de los trabajadores en el Mercado Único. En virtud de la Directiva sobre agentes carcinógenos y mutágenos, los Estados miembros pueden adoptar un límite nacional inferior (es decir, más estricto) que el valor de la UE, compatible con el objetivo final de la directiva, que es minimizar la exposición. La introducción de estas medidas podrá contribuir a la reducción de la exposición a estos carcinógenos prioritarios, con la consiguiente reducción de los trabajadores afectados por cáncer profesional.

Las siete sustancias son: Epíclorohidrina 106 - 89 - 8 (1 - cloro - 2,3 epoxipropano); Dibromuro de etileno (EDB) 106 - 93 - 4 (Dibromoetano); Dicloruro de etileno (EDC) 107-06-2 (1,2 - dicloroetano); 4,4 'Metilendianilina (MDA) 101 - 77 - 9; Tricloroetileno (TCE) 79-01-6; Mezclas complejas de PAH con benzo [a] pireno como indicador 50-32-8 (para benzo [a] pireno); Aceites de motor usados (UEO).

### La Comisión refuerza la protección de los trabajadores contra los productos químicos fijando valores límite indicativos que afectan a 31 sustancias

Mediante la Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, se fijan valores límite indicativos para la exposición de los trabajadores a 31 productos químicos peligrosos facilitando a los empresarios, trabajadores e inspectores una referencia común sobre el nivel máximo de exposición a estos productos químicos permitidos en el lugar de trabajo.



Con esta iniciativa la Comisión fija unos valores límite indicativos para 25 nuevos productos químicos y actualiza los valores de 6 sustancias químicas existentes. Los Estados miembros deben adoptar ahora los valores nacionales correspondientes antes del 21 de agosto de 2018, para los que disponen de cierto margen de maniobra, habida cuenta del carácter indicativo de los valores establecidos por la UE.



## PREMIOS 2016 A LA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

Constituye un principio básico de la política de prevención de riesgos laborales a desarrollar por las Administraciones Públicas la participación de empresarios y trabajadores, a través de sus respectivas organizaciones, en la planificación, programación, organización y control de la gestión relacionada con la mejora de las condiciones de trabajo y la protección de la seguridad y salud laboral de los trabajadores y así se plasma en el artículo 12 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Una de las exigencias que plantea, entre otras, el citado texto legal es la de promover y tomar medidas a favor de la creación de una cultura preventiva que aseguren el cumplimiento efectivo y real de las obligaciones preventivas y proscriba el cumplimiento meramente formal o documental de tales obligaciones.

Y en dicho planteamiento adquiere especial relevancia en la Comunidad de Castilla y León la participación y colaboración de los agentes económicos y sociales más representativos que, junto con la administración autonómica, vienen desarrollando diferentes programas y líneas de actuación que se han venido concretando en los pasados Acuerdos para la Prevención de Riesgos Laborales suscritos en los años 2002, 2005, 2007, 2012 y en el vigente para el período 2016-2020.

Entre los variados objetivos de este acuerdo merece destacar el promover conductas dirigidas a valorar la vida y la salud de los trabajadores como un valor social de primer orden, el fomentar y consolidar la cultura preventiva en el seno de la sociedad, no exclusivamente en su ámbito laboral, y el potenciar la integración de la prevención de riesgos laborales en los sistemas de gestión de las empresas.

El proyecto nace al objeto de llevar a cabo la medida 59 dentro del V Acuerdo para la Prevención de Riesgos Laborales en Castilla y León en el marco de la II Estrategia Integrada de Empleo, Formación Profesional, Prevención de Riesgos Laborales e Igualdad y Conciliación en el Empleo 2016-2020, que señala: *“Se apoyará y difundirá la sensibilización en las empresas con medidas de reconocimiento a la labor realizada en seguridad y salud laboral, a través por ejemplo de los premios de prevención de riesgos laborales, especialmente a pequeñas y medianas empresas”*.

Es a través del Decreto 29/2016, de 1 de septiembre, por el que se establecen los Premios a la Prevención de Riesgos Laborales en la Comunidad de Castilla y León, con la finalidad de reconocer y galardonar públicamente a las pequeñas y medianas empresas en atención a las buenas prácticas preventivas; a las entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro, así como a las empresas del sector de la comunicación, que hayan realizado acciones de promoción y sensibilización de la cultura de la prevención de riesgos laborales en la sociedad de Castilla y León; y a los profesionales de la prevención de riesgos laborales que destaquen por su contribución al desarrollo o a la divulgación de la cultura preventiva en la Comunidad de Castilla y León.

Los premios serán de tres categorías:

- Empresa o entidad que, proporcionalmente a su tamaño y circunstancia, acredite prácticas preventivas que contribuyan a la mejora de la seguridad y salud laboral del centro de trabajo.
- Entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro, así como a las empresas del sector de la comunicación que contribuyan a la concienciación de la cultura preventiva.
- Profesionales de la prevención de riesgos laborales que destaquen por su contribución al desarrollo o a la divulgación de la cultura de la prevención de riesgos laborales en la Comunidad de Castilla y León.

Pueden optar a ellos, las empresas de menos de 250 trabajadores que cuenten con centro de trabajo en la Comunidad de Castilla y León, así como cualquier profesional de la prevención de riesgos laborales o las entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro, o las empresas del sector de la comunicación.

Por Orden EMP/1024/2016, de 1 de diciembre, se convocan los Premios a la Prevención de Riesgos Laborales en la Comunidad de Castilla y León correspondiente al año 2016, pudiendo presentar las candidaturas hasta el día 28 de febrero de 2017.

En cuanto a los criterios de valoración de las candidaturas, se destaca:

- Para la categoría a) se establecen los siguientes criterios:
  - Ser una iniciativa concluida.
  - Ser una iniciativa transferible, que pueda ser repetida por otras empresas.
  - Con una mayor inversión en prevención de riesgos laborales por trabajador en plantilla, referido al año natural anterior.
  - Iniciativa con impacto y perdurabilidad.
  - Que incorpore la participación de los trabajadores.
  - Que tenga integrada la prevención en la organización y funcionamiento de la empresa.
  - Que presente una tendencia descendente de los índices de siniestralidad en la empresa respecto al índice medio de la incidencia de su sector de actividad, a nivel de dos dígitos del Código CNAE – 1993, referido a los dos últimos años.
- Para la categoría b) se valorarán:
  - La realización de campañas divulgativas sobre aspectos generales relacionados con la prevención de enfermedades de origen laboral.
  - La realización de campañas de sensibilización de buenas prácticas y hábitos saludables para los trabajadores.
  - La realización de campañas de sensibilización y concienciación de la cultura preventiva dirigida a los escolares de Castilla y León.
  - La creación, divulgación o mejora de una cultura de la prevención de riesgos laborales.
- Para la categoría c) se valorará el currículo de los candidatos en materia de prevención de riesgos laborales. ●

## Seguridad en muelles de carga y descarga

La carga y descarga de materias primas, mercancías y productos elaborados para industrias o almacenes se produce habitualmente en los muelles de carga y descarga.

La zona donde se producen estos movimientos requiere un equipamiento específico y debe ser de fácil acceso para poder maniobrar con los vehículos y poder realizar las operaciones de carga y descarga con facilidad.

En el movimiento de mercancías, los trabajadores de los muelles y los conductores de los vehículos pueden estar expuestos a riesgos de diverso origen y gravedad.

A continuación, enumeramos los riesgos principales en esta actividad, así como las principales medidas de prevención y protección.

### RIESGOS Y FACTORES DE RIESGO

- Atrapamiento de personas entre dos vehículos, al estar situadas entre un vehículo parado y otro que está maniobrando.
- Atrapamiento de personas entre un vehículo y el muelle o los montantes de la puerta, por estar la persona situada a nivel del suelo entre la parte trasera del camión y el muelle, en las maniobras de aproximación o en el muelle junto a los montantes verticales de la puerta al aproximarse un vehículo.
- Caída de personas al mismo nivel por superficies deslizantes por lluvia o derrame de productos.

- Caída de personas a distinto nivel por existencia de huecos entre el muelle y el vehículo en carga y descarga, debidos a un mal posicionamiento del camión en relación con el nivel del muelle, o por la apertura de la puerta del muelle sin estar el vehículo parado y bloqueado.
- Caída o vuelco de un equipo de mantenimiento, debido a maniobras del vehículo de carga sin estar parado o por un movimiento de salida intempestiva del camión por un fallo en los frenos o una acción descoordinada entre el camionero y el conductor del equipo que efectúa la carga o descarga.
- Caída de la carga o parte de ella durante el transbordo debido a:
  - La salida intempestiva del vehículo, por haberse desplazado este durante la carga o descarga al no haber utilizado un sistema de bloqueo de camión.
  - Por mal posicionamiento del camión.
  - Por la utilización de planchas móviles de unión entre el muelle y el camión deficientemente fijadas.
- Basculamiento del remolque por estar este apoyado en el pie, es decir, sin la tractora y sin utilizar un soporte estabilizador del tráiler.
- Choques entre vehículos o atropellos de personas por iluminación insuficiente o por falta de organización en las zonas de maniobra donde se permite simultáneamente la circulación de vehículos y el acceso de personal.

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

#### Generales

- Las operaciones de carga y descarga se deben iniciar cuando el vehículo está posicionado y asegurado.
- Debe estar prohibido maniobrar en la parte superior del muelle sin estar posicionado el vehículo.
- Los operarios auxiliares no deben situarse entre un vehículo ya posicionado y otro que efectúa la maniobra de aproximación, entre su parte trasera y el muelle o entre los montantes de las puertas y la caja del vehículo.
- La puerta debe llevar un sistema de seguridad puerta-rampa que impida que la rampa funcione si la puerta no está abierta.
- La implantación de "permisos de trabajo" a cada trabajador para trabajos de carga y descarga en muelles puede ser útil para garantizar la seguridad de todas las operaciones. En el permiso se deberían incluir las normas de utilización seguras para cada caso concreto.
- Deben existir unos topes que dejen un espacio mínimo libre de 0,50 m entre la vertical del muelle y la parte trasera de la caja del camión.
- Las superficies del muelle deben mantenerse limpias y libres de objetos antes de iniciar las operaciones de carga y descarga. Los derrames hay que limpiarlos de inmediato.

- No dejar huecos al colocar el camión al nivel del muelle.
- Antes de iniciar las operaciones de carga, se debe comprobar que la resistencia de la superficie de apoyo de los dos soportes de remolque sin la cabeza tractora es suficiente.

## *Diseño del muelle*

- Se debe definir el número de estaciones de carga y descarga necesarias, en función del número de vehículos que llegan al mismo tiempo, así como la duración de los procesos de carga y descarga, para determinar el espacio de maniobra necesario.
- Es conveniente realizar las maniobras marcha atrás en el sentido horario.
- Los recorridos deben ser lo más cortos posible y el equipamiento de la estación de carga y descarga debe ser apropiado para el medio de transporte utilizado.
- Hay que separar la entrada y la salida de mercancías.
- Puede ser conveniente y necesario instalar estaciones de carga y descarga en varios lados del edificio.
- Hay que instalar un buen sistema de iluminación, si se van a realizar cargas y descargas durante la noche.

## *Características constructivas del muelle (rampas nivelables, superficie uniforme de la zona de aproximación, control de puertas)*

- El desnivel entre la altura de los muelles y las alturas medias de las superficies de las cajas no debe superar el 12,5%.
- Para asegurar una correcta nivelación se deben utilizar rampas nivelables (dispositivos fijos o móviles que cubren el espacio entre un muelle de carga o zonas similares de carga y la superficie de carga de un vehículo y que pueden estar a diferentes niveles). Las rampas deberán estar diseñadas para soportar

cargas puntuales superiores a las nominales con superficie antideslizante y que admitan hasta 10 cm de desnivel transversal del vehículo.

- Para facilitar las maniobras de los semi-remolques, se recomienda dejar una distancia delante del muelle de 32 m, que puede reducirse a 30 m, si la distancia entre dos camiones es de 2 m como mínimo.
- Entre dos estaciones de carga y descarga se requiere una distancia mínima de 3,7 m y óptima de 4,6 m, medida entre los ejes centrales de cada puerta. En el caso de pared lateral, debería haber una distancia mínima de 2,4 m y óptima de 3,3 m entre el eje de la puerta y la pared lateral.
- Cuando el nivel del suelo de la nave se encuentre por debajo de la superficie de carga del camión, se puede instalar una tolva de carga que permita igualar al máximo ambos niveles, elevar el suelo de la nave, si las condiciones constructivas lo permiten o instalar una rampa de carga con labio abatible.
- En el caso de que la distancia a la calle sea demasiado corta y no resulte apropiada o posible la instalación de una rampa interior, la disposición de diente de sierra (posición de los vehículos en ángulo) puede ser la solución para incrementar el espacio de maniobra.
- Para camiones equipados con plataforma hidráulica propia debe existir un hueco o escotadura de aproximadamente 3 m de anchura y al menos entre 0,4 m y 0,5 m de altura y una profundidad suficiente debajo de la rampa nivelable.
- Se recomienda que los puentes de carga (tipo de rampa nivelable con tablas de carga de estructura rígida que salvan pequeñas distancias y desniveles entre el muelle y la plataforma del vehículo) dispongan de dispositivos de seguridad para mantener la plataforma en posición, sin moverse.
- Las rampas nivelables fijadas al borde del muelle son aconsejables para muelles

de carga tipo andén, no expuestos a la intemperie o como solución intermedia a una rampa nivelable de mayores prestaciones. Son indicadas para salvar distancias y desniveles medios y su capacidad está ajustada a cargas medias y elevadas.

- Las rampas nivelables manuales instaladas en un foso son adecuadas para muelles de carga con un tráfico intenso de vehículos y son muy útiles en caso de fallo del suministro de energía. Son útiles para salvar distancias y desniveles elevados.
- Los abrigo de muelle (elementos de materiales flexibles que rodean la caja del vehículo aislando el hueco de carga del ambiente exterior e impidiendo la entrada de aire, polvo, agua, etc.) son útiles para obtener el espacio entre el edificio y el vehículo y reducen las pérdidas de calor por ventilación durante el proceso de carga y descarga.
- Las características de las puertas de accionamiento manual o motorizado están descritas en la norma UNE-EN 13241-1.

## *Equipamientos de seguridad*

- Es aconsejable el uso de topes de goma para absorber las fuerzas que se producen durante el acoplamiento del vehículo.
- Las guías de camión encarrilan el vehículo y permiten situarlo convenientemente en el centro del abrigo del muelle. Se deben situar a cada lado de los pasillos de cada puerta del muelle y deben ser redondeadas. Las guías deben tener una longitud de 3 m y una altura de 30 o 35 cm. Se debe montar la guía a 5 m desde el tope del muelle y la distancia entre guía y guía debe ser de 2,60 m o 2,65 m.
- Los postes de referencia de diferentes alturas protegen las puertas y los abrigos de muelle de daños por colisión.
- Es conveniente instalar sistemas de bloqueo automáticos o manuales que garanticen la inmovilización del vehícu-





Sistema de bloqueo que automatiza todo el proceso de aproximación al muelle



Modelo de sistema de bloqueo manual

lo y la imposibilidad de desplazamiento por el movimiento natural durante la carga o descarga.

- Los calzos son cuñas que actúan como un obstáculo arrimado a las ruedas del camión. Deben tener unos 45 cm de ancho y 21 cm de alto y hay que calzar una rueda de cada lado del vehículo.
- Existen diversas combinaciones de sistemas de señalización para mejorar la seguridad en las operaciones de aproximación a cada estación de carga

y descarga, como diferentes lámparas de señalización combinadas con células fotoeléctricas, interruptores de aproximación, transmisores de señales acústicas y bloqueos de desplazamiento y cuadros de maniobra especiales.

- Es necesaria una buena iluminación en el lugar de trabajo. Para las áreas de circulación exterior se recomienda un nivel de iluminación de 75 lux; para áreas de maniobra y estacionamiento, 100 lux; para el interior de vehículos sin iluminación autónoma, 100 lux;

para el interior de túneles de intercambio, 150 lux y para la zona interior de los muelles, 200 lux.

- Los asistentes de acoplamiento son sensores de presencia situados en la hoja de la puerta o en los topes combinados con luces de señalización, de forma que resulta más cómodo y seguro acercarse a la estación de carga y descarga.
- En las instalaciones en que se trabaje con las puertas de las estaciones de carga abiertas, cuando no dispongan de vehículos atracados, es necesario disponer de un sistema que evite que el conductor del vehículo de mantenimiento caiga accidentalmente. Se pueden utilizar barreras metálicas que impidan la salida o bulones macizos integrados en la rampa nivelable que se extraen automáticamente cuando la rampa se encuentra en la posición de reposo.
- Las escaleras de comunicación entre el muelle y la superficie de rodadura de los vehículos facilitan el acceso seguro al muelle desde la zona de aparcamiento de los vehículos. Deben tener escalones antideslizantes y barandillas completas.

## LEGISLACIÓN

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, modificado por el Real Decreto 604/2006.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

*NOTA. Se puede ampliar esta información consultando la Nota Técnica de Prevención nº 1076 «Muelles de carga y descarga: seguridad».* ●

**SERVICIOS CENTRALES:**

**C/ Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID - Tel. 91 363 41 00**  
**Fax: 91 363 43 27. Para consultas generales: [consultassccc@insht.meys.es](mailto:consultassccc@insht.meys.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, 16 - 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 BARAKALDO (BIZKAIA). Tel.: 94 499 02 11 – Fax: 94 499 06 78

**GABINETES TÉCNICOS PROVINCIALES**

- **CEUTA.** Avda. Ntra. Sra. de Otero, s/n. 51002 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**

**ANDALUCÍA**  
**INSTITUTO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Avda. de Einstein, 4  
 Isla de la Cartuja  
 41090 SEVILLA  
 Tel.: 955 06 39 10

**ALMERÍA**  
 Avda. de la Estación, 25 - 1ªA  
 Edificio Torresbermejas  
 04005 ALMERÍA  
 Tel.: 950 88 02 36

**CÁDIZ**  
 C/ Barbate, esquina  
 a San Mateo s/n  
 11012 CÁDIZ  
 Tel.: 956 90 70 31

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

**GRANADA**  
 C/ San Miguel, 110  
 18100 ARMILLA -GRANADA  
 Tel.: 958 01 13 50

**HUELVA**  
 Crta. Sevilla a Huelva, km. 636  
 21007 HUELVA  
 Apto. de Correos 1.041  
 Tel.: 959 65 02 58 / 77

**JAÉN**  
 Avda. Antonio Pascual Acosta, 1  
 23009 JAÉN  
 Tel.: 953 31 34 26

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

**SEVILLA**  
 C/ Carabela La Niña, 16  
 41007-SEVILLA  
 Tel.: 955 06 65 00

**ARAGÓN**  
**INSTITUTO ARAGONÉS DE SEGURIDAD Y SALUD**  
 C/Dr. Bernardino Ramazzini,5  
 50015 ZARAGOZA  
 Tel.: 976 71 66 69

**HUESCA**  
 C/ Ricardo del Arco, 6 - 4ª planta  
 22003 HUESCA  
 Tel.: 974 29 30 32

**TERUEL**  
 San Francisco, 1 - 1º  
 44001 TERUEL  
 Tel.: 978 64 11 77

**ZARAGOZA**  
 C/ Bernardino Ramazzini, 5.  
 50015 ZARAGOZA  
 Tel.: 976 71 66 69

**PRINCIPADO DE ASTURIAS**  
**INSTITUTO ASTURIANO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**  
 Avda. del Cristo de las Cadenas,107  
 33006 OVIEDO  
 Tel.: 985 10 82 75

**ILLES BALEARS**  
**SERVICIO DE SALUD LABORAL**  
 Plaza Son Castelló, 1  
 07009 PALMA DE MALLORCA  
 Tel.: 971 17 63 00

**CANARIAS**  
**INSTITUTO CANARIO DE SEGURIDAD LABORAL SANTA CRUZ DE TENERIFE**  
**SEDES EN:**  
 Ramón y Cajal, 3 - semisótano1.º  
 38003 SANTA CRUZ DE TENERIFE  
 Tel.: 922 47 77 70

**LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**  
 C/ Alicante, 1  
 Polígono San Cristóbal  
 35016 LAS PALMAS  
 Tel.: 928 45 24 03

**CANTABRIA**  
**INSTITUTO CÁNTABRO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
 Avda. del Faro, 33  
 39012 SANTANDER  
 Tel.: 942 39 80 50

**CASTILLA-LA MANCHA**  
**SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**  
 Avda. Irlanda, 14 (Barrio buenavista)  
 45071 TOLEDO  
 Tel.: 925 28 80 11

**ALBACETE**  
 C/ Alarcón, 2  
 02071 ALBACETE  
 Tel.: 967 53 90 00

**CIUDAD REAL**  
 Crta. Fuensanta, s/n  
 13071 CIUDAD REAL  
 Tel.: 926 22 34 50

**CUENCA**  
 Parque de San Julián, 13  
 16071 CUENCA  
 Tel.: 969 17 98 00

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

**TOLEDO**  
 Avda. de Francia, 2  
 45071 TOLEDO  
 Tel.: 925 26 98 74

**CASTILLA Y LEÓN**  
**CENTRO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE CASTILLA Y LEÓN**  
 Avda. de Portugal, s/n  
 24009 LEÓN  
 Tel.: 978 34 40 32

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

**BURGOS**  
 Avda. Castilla y León, 2-4  
 09006 BURGOS  
 Tel.: 947 24 46 16

**LEÓN**  
 Avda. de Portugal, s/n  
 24009 LEÓN  
 Tel.: 987 20 22 52

**PALENCIA**  
 C/ Doctor Cajal, 4-6  
 34001 PALENCIA  
 Tel.: 979 71 54 70

**SALAMANCA**  
 C/ Príncipe de Vergara, 53/71  
 37003 SALAMANCA  
 Tel.: 923 29 60 70

**SEGOVIA**  
 Plaza de la Merced, 12 - bajo  
 40003 SEGOVIA  
 Tel.: 921 41 74 48

**SORIA**  
 P.º del Espolón, 10 - Entreplanta  
 42001 SORIA  
 Tel.: 975 24 07 84

**VALLADOLID**  
 C/ Santuario, 6, 2ª planta  
 47002 Valladolid  
 Tel.: 983 29 80 33

**ZAMORA**  
 Avda. de Requejo, 4 - 2º  
 Apartado de Correos 308  
 49029 ZAMORA  
 Tel.: 980 55 75 44

**CATALUÑA**  
**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**  
 C/Sepúlveda, 148 - 150  
 08011 BARCELONA  
 Tel.: 932 28 56 69

**BARCELONA**  
 Plaza de Eusebi Güell, 4-5  
 08071 BARCELONA  
 Tel.: 93 205 50 01

**GIRONA**  
 Plaza Pompeu Fabra, 1  
 17002 GIRONA  
 Tel.: 872 97 54 30

**LLEIDA**  
 C/ Empresario José Segura y Farré  
 Parc. 728-B. Políg. Ind. El Segre  
 25191 - LLEIDA  
 Tel.: 973 20 16 16

**TARRAGONA**  
 C/ Riu Siurana, 29-B  
 Polígono Campodorado  
 43006 TARRAGONA  
 Tel.: 977 54 14 55

**EXTREMADURA**  
**SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
 Paseo de Roma, s/n  
 06008 MÉRIDA  
 Tel.: 924 00 62 47

**BADAJÓZ**  
 Avda. Miguel de Fabra, nº 4  
 Políg. Ind. El Nevero  
 06006 BADAJÓZ  
 Tel.: 924 01 47 00

**CÁCERES**  
 Carretera de Salamanca  
 Políg. Ind. Las Capellanías  
 10071 CÁCERES  
 Tel.: 927 00 69 12

**GALICIA**  
**INSTITUTO GALLEGO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL SERVICIOS CENTRALES**  
 Casa de Parra. Praza da Quintana, s/n  
 15704 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
 Tel.: 981 95 70 18

**A CORUÑA**  
 Doctor Camilo Veiras, 8  
 15009 A CORUÑA  
 Tel.: 981 18 23 29

**LUGO**  
 Ronda de Fingoi, 170  
 27071 LUGO  
 Tel.: 982 29 43 00

**OURENSE**  
 Rua Villamil e Castro, s/n  
 32872 OURENSE  
 Tel.: 988 38 63 95

**PONTEVEDRA**  
 Coto do Coello, 2  
 36812 RANDE REDONDELA  
 PONTEVEDRA  
 Tel.: 886 21 81 00

**MADRID**  
**INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
 Ventura Rodríguez, 7; Pl. 2.º 3.º,  
 5.º y 6.º  
 28008 MADRID  
 Tel.: 91 420 57 96

**REGIÓN DE MURCIA**  
**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**  
 C/ Lorca, 70  
 30120 EL PALMAR-MURCIA  
 Tel.: 968 36 55 41

**NAVARRA**  
**INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA Y LABORAL DE NAVARRA**  
 C/Leire, 15  
 31003 PAMPLONA  
 Tel.: 848 42 35 18

**LA RIOJA**  
**INSTITUTO RIOJANO DE SALUD LABORAL**  
 C/ Hermanos Hircio, 5  
 26007 LOGROÑO  
 Tel.: 941 29 18 01

**COMUNIDAD VALENCIANA**  
**INSTITUTO VALENCIANO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
 C/ Valencia, 32  
 46100 BURJASOT - VALENCIA  
 Tel.: 963 42 44 70

**ALICANTE**  
 C/ Hondón de los Frailes, 1  
 Polígono de San Blas  
 03005 ALICANTE  
 Tel.: 965 93 49 00

**CASTELLÓN**  
 Ctra. Nacional 340  
 Valencia-Barcelona, km. 68,400  
 12004 CASTELLÓN  
 Tel.: 964 55 83 00

**VALENCIA**  
 C/ Valencia, 32  
 46100 BURJASOT  
 Tel.: 963 42 44 70

**PAÍS VASCO**  
**INSTITUTO VASCO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORALES**  
 Camino de la Dinamita, s/n  
 48903 BARAKALDO - BIZKAIA  
 Tel.: 944 03 21 90

**ARABA/ÁLAVA**  
 C/ José Abotegi, 1  
 01009 VITORIA (GASTEIZ)  
 Tel.: 945 01 68 00

**BIZKAIA**  
 Centro Territorial de Vizcaya  
 Camino de la Dinamita, s/n  
 Monte Basatxu-Cruces  
 48903 Barakaldo (BIZKAIA)  
 Tel.: 94 499 02 11

**GIPUZKOA**  
 Centro de Asistencia Técnica de San Sebastián  
 Mالداتو Bidea, s/n  
 Barrio Egula  
 20012 SAN SEBASTIÁN  
 Tel.: 943 02 32 62



El sector de la automoción está en constante desarrollo e investigación para poder adaptarse a las diferentes necesidades que van surgiendo y conseguir satisfacer las exigencias cada vez más altas de los consumidores. La nanotecnología juega un papel fundamental en la mejora de propiedades de los vehículos, que incluye una mejora de la seguridad, menor consumo de combustible, mejora de acabados, etc. Esto se consigue gracias al excepcional comportamiento que manifiestan los nanomateriales debido a su pequeño tamaño. En este documento se recogen aspectos fundamentales como los principales nanomateriales utilizados en el sector y su aplicación, su toxicología y la exposición y medidas preventivas a adoptar en su manipulación..



## RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A NANOMATERIALES EN EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN

DOCUMENTOS DIVULGATIVOS



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

[www.insht.es](http://www.insht.es)