

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Revista del:



Nº 62
Mayo 2011



STOP riesgos laborales

**Productos fitosanitarios: exposición laboral
en función del equipo de aplicación**



Madrid despliega sus encantos

Viaja a través del espacio y del tiempo. En pocos metros pasarás de la prehistoria al siglo XXI. Nuevos espacios y galerías se unen a las ampliaciones del Prado, Thyssen-Bornemisza y Reina Sofía. Es el Paseo del Arte. Ahora todavía más emocionante.

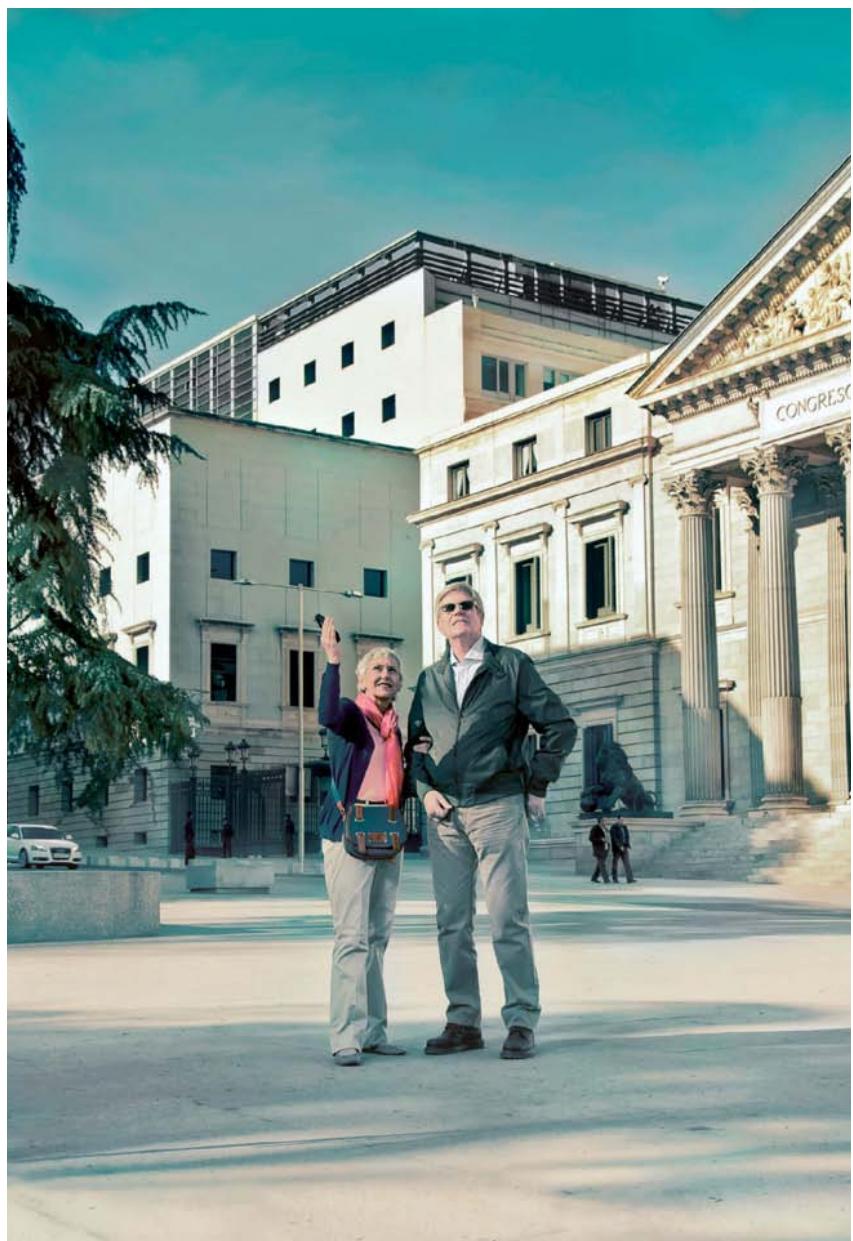
Prepara tu visita en esmadrid.com



Jardín de boj. Museo del Prado



CaixaForum Madrid



Carrera de San Jerónimo



Paseo del Prado

Madrid. Un estilo de vida



SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nº 62

Mayo 2011



EDITA

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

DIRECTORA

Concepción Pascual Lizana

CONSEJO EDITORIAL

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

CONSEJO DE REDACCIÓN

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

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Pedro Martínez Mahamud
MTIN

REALIZACIÓN EDITORIAL PUBLICIDAD Y SUSCRIPCIONES

Wolters Kluwer España
C/Orense, 16; 28020 Madrid
www.wkempresas.es

GESTIÓN COMERCIAL Y DE MARKETING:

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

IMPRIME

Gráficas Muriel, S.A.

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

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

04 FUE NOTICIA



05 EDITORIAL



06 SEGURIDAD Y SALUD AL DÍA



11 SECCIÓN TÉCNICA



33 DOCUMENTOS



44 NOTICIAS



63 NORMATIVA



03

«Incumplir la Ley de Prevención de Riesgos no saldrá barato en lo penal»

Juan Manuel de Oña Coordinador de Siniestralidad de la Fiscalía General

Afirmó que ha mejorado la respuesta al duplicarse las sanciones en los últimos cuatro años

POLÍTICA | JUSTICIA

También se ha mejorado la respuesta a las denuncias de riesgos laborales, pero aún quedan pendientes las sanciones. De acuerdo con el informe, el 80% de las sanciones se han producido en los últimos cuatro años.



El Diario Vasco
4-2-2011

El estudio de 'Cine de barrio' cierra a causa del amianto

Redacción ADN

■ El Estudio 11 de RTVE en Prado del Rey permanece cerrado desde hace más de un mes. Aunque se realizó una inspección de seguridad en noviembre, la televisión pública no ha podido acceder a su interior para finalizar el estudio en breve.

Sin embargo, el recibidor, donde se realizó la inspección, sigue abierto como 'Cine de Barrio y Vivienda Española', no quedó dañado ni se produjo ningún desperfecto. En cambio, se descubrió en un análisis encargado el pasado miércoles, "tras recibir los resultados de los dictados analíticos,



surgir el estudio", señala RTVE en una nota interna. La televisión pública ha indicado que se llevarán a cabo labores de limpieza y que "en principio" se procederá a la demolición total hasta que se evante la suspicacia de los restos de amianto.

RESULTADO NEGATIVO CC OO asegura que la Inspección de Trabajo desoyó las recomendaciones de los trabajadores que no hacen la guardia a hora de adoptar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores. La televisión pública, a pesar de su reducción en 2010 en un 2,7 por ciento, Quiso dar continuidad a su política de prensa que el impacto de la crisis "es negativo" y afecta a todos los ámbitos de la actividad laboral, al señalar que "puede haber un aumento de intensidad y periodicidad" de las sanciones para obligar a las empresas a cumplir con las normas de seguridad laboral.

En su opinión, "no es aceptable que las empresas inviertan

ADN - Madrid
1-3-2011

Galicia redujo los accidentes laborales en un 7,7% en 2010

El Instituto de Seguridad insta a las empresas y trabajadores a no bajar la guardia en la prevención

La Región
24-2-2011

Público 1
0-3-2011

LA UE QUIERE PREJUBILAR EL ESTRÉS LABORAL

Los trastornos de ansiedad y depresión están entre los tres primeros motivos de baja en Europa. 500 expertos se reunieron en Berlín para debatir soluciones.

Los trastornos de ansiedad y depresión ponen en evidencia la importancia de la colaboración entre las autoridades europeas y las empresas para combatir el estrés laboral.

EMPLEO | COMISIÓN TERRITORIAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

Junta y Ministerio reforzarán las inspecciones de trabajo en 2011

La Tribuna de Albacete
1-2-2011

Los accidentes «in itinere» descienden la mitad que los siniestros en jornada laboral

► La creciente movilidad en el empleo aumenta el riesgo de sufrir un percance en el viaje al lugar de trabajo o de regreso

Información
28-2-2011

La CEOE controlará la gestión de las mutuas de accidentes

■ Trabajo ve con buenos ojos la histórica petición de la patronal que Rovallo ha recuperado

R. ALCEBARES, Y. GÓMEZ

MADRID Las empresas contratarán las mutuas de accidentes de trabajo y de salud. La Federación de Empresas y Asociaciones de la CEOE será una realidad en breve, ya que se tra-

mite aumentar las entidades naciona-

listas ILA y LAB.

La responsable de Trabajo desti-

có la estabilidad presupuestaria de pro-

tección social en la legislatura

2011-2014, y precisó que uno de los

objetivos de la nueva estrategia es la

reducción precoz de las enferme-

dades profesionales que permanecen

ocultas.

Precisamente, Euskadi es

una de las comunidades

que más avanza en la integración

de las administraciones en la

gestión de las mutuas de accidentes.

El ministro de Trabajo, José Luis

Rovallo, ha recuperado la

petición de la patronal que

se presentó en 2008.

El ministro ha recordado que

la estrategia de la Seguridad So-

cial 2011-2014 establece la

integración de las administraciones

en materia de trabajo y de salud.

La estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

nacionales en la estrate-

gia 2011-2014.

El ministro ha recordado que

la estrategia contempla la

integración de las administraciones

Prevención10: la prevención al alcance de las microempresas

Los datos disponibles muestran que las microempresas (menos de 10 trabajadores) no están exentas de siniestralidad a pesar de concentrarse en actividades en principio poco peligrosas: según el Directorio Central de Empresas que publica el Instituto Nacional de Estadística, en el año 2010 más de la mitad de ellas pertenecían al comercio al por menor o al por mayor (23%), a actividades de asesoramiento jurídico, técnico o inmobiliario (13%), a los servicios de comidas o bebidas (8%) y a otros servicios personales, venta y reparación de vehículos o educación (7%), por citar solamente las actividades más representadas. Sólo el 15% se dedican a la construcción.

Ello significa que en una gran proporción de microempresas es legalmente posible que sea el propio empresario quien asuma las tareas preventivas, si tiene la formación suficiente y desarrolla de forma habitual su actividad profesional en el centro de trabajo, como es lo frecuente en este tipo de empresas.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo recomienda muy especialmente que sea el empresario quien asuma personalmente la actividad preventiva, porque es la opción que más favorece la integración de la prevención en la actividad ordinaria de la microempresa, al hacer coincidir en una misma persona, el empresario, las funciones técnica y decisoria.

Para promover que los microempresarios opten por asumir personalmente la prevención en lugar de acudir a otras posibilidades legalmente admitidas, el Ministerio de Trabajo e Inmigración, a través del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y en colaboración con las Comunidades Autónomas, ha puesto en marcha **Prevención10**, un servicio público de asesoramiento en materia de prevención dirigido a las empresas de hasta 10 trabajadores. Se trata de una iniciativa que se enmarca dentro del Plan Español para la reducción de cargas administrativas que, aprobado por el Consejo de Ministros en junio de 2008, tenía como objetivo reducir en un 30% la carga administrativa derivada de la normativa antes de 2012.

Por otra parte, **Prevención10** debe considerarse como un medio de dar cumplimiento a lo establecido en el punto 2.1 de la Estrategia española de Seguridad y Salud en el trabajo 2007-2012, que establece que *"Todas las políticas y la propia normativa de prevención de riesgos laborales potenciarán la disposición de recursos preventivos propios"*.

Prevención10 no es solamente una herramienta informática de gestión que permite al empresario cumplir de forma sencilla con sus obligaciones legales, sino que se complementa con un servicio telefónico de asesoramiento. Este servicio facilita apoyo permanente a los usuarios, solucionando no sólo cuantas dudas puedan surgir en el uso de la herramienta, sino también cualquier tipo de pregunta relacionada con la prevención de riesgos laborales.

Prevención10 pretende facilitar a las microempresas el cumplimiento de sus obligaciones preventivas con un objetivo fundamental: contribuir a la reducción de la siniestralidad y a la mejora de las condiciones de trabajo.

Presentación del portal del INSHT sobre los trastornos musculoesqueléticos

Con motivo de la presentación del portal sobre los trastornos musculoesqueléticos (TME), portal temático instalado en la web del INSHT, el pasado día 24 de febrero, en el salón de actos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), más de 300 personas asistieron a la Jornada Técnica "Los trastornos musculoesqueléticos (TME): estrategias para una prevención eficaz". Allí se congregaron técnicos de prevención, médicos del trabajo, representantes sindicales, mutuas e institutos autonómicos de seguridad y salud, entre otros. Todos unidos para lograr una mejor y más eficaz prevención de los TME.

Abrió la sesión la directora del INSHT, Concepción Pascual Lizana, quien dio las gracias a los asistentes y señaló que en el Congreso de los Diputados se ha registrado una proposición no de ley por la que se insta al Gobierno a que adopte un plan de acción para reducir los TME derivados del trabajo, al considerarlo un problema de gran magnitud y que requiere un continuo estudio y análisis profundo. En su iniciativa,

piden un examen riguroso de las herramientas, métodos, estudios técnicos y material de difusión que se ha elaborado en ergonomía por los distintos agentes y administraciones dedicados a la prevención. Una de las herramientas que se ha diseñado y publicado en la web del INSHT y que pretende configurarse como un instrumento útil para la información, la formación y prevención de los TME en las empresas, principalmente las Pymes, es el portal temático sobre los TME.

La primera parte de la jornada se inició con la mesa redonda que moderó María Teresa Quílez Félez, de la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, quien cedió la palabra a Marta Zimmermann Verdejo, directora del Departamento de Investigación e Información del INSHT, quien basó su intervención en la caracterización de la siniestralidad derivada de sobreesfuerzos. Presentó el porcentaje de trabajadores que presentan molestias atribuibles a posturas y esfuerzos derivados de su trabajo. Así, teniendo en cuenta la rama de actividad, apuntó que hay un mayor número de incidencia en el sector Agrario seguido del sector de la Construcción, sector Industria y sector Servicios. Indicó a su vez que las partes del cuerpo más afectadas por los sobreesfuerzos son la nuca y alto de la espalda, en segundo lugar, la columna lumbar y por último, los miembros superiores.

A través de los datos proporcionados por la declaración de accidentes de trabajo (Delta@) extrajo los datos relativos a la evolución del peso porcentual de los sobreesfuerzos sobre el total de los accidentes de trabajo (AT): así en el año 2000 un 28% de los AT correspondían a los sobreesfuerzos, mientras que en el año 2009 ascendía al 38%. Además, teniendo en cuenta la rama de actividad, se puede observar en qué sectores hay una mayor incidencia de accidentes por sobreesfuerzos: industrias extractivas y metalurgia, industria de la madera, actividades

The screenshot shows the homepage of the 'trastornos musculoesqueléticos' website. The header includes the Spanish Government logo, the Ministry of Employment and Social Security logo, and the INSHT logo. The main title 'trastornos musculoesqueléticos' is centered. The left sidebar has a dark background with white text. The central content area has a light blue background with various sections and logos.

de saneamiento público, fabricación de productos metálicos, construcción y transporte aéreo.

Marta Zimmermann concluyó su exposición puntuizando los riesgos emergentes en torno a esta materia: vida sedentaria, exposición combinada de TME y factores psicosociales y complejidad en la relación hombre – máquina.

A continuación, Luis Cuesta, subdirector médico asistencial del Hospital Asepeyo (Coslada), presentó el abordaje asistencial de la patología laboral del miembro superior e indicó que los TME tienen un daño tisular y un componente de origen laboral, recreativo y de diversas actividades de la vida diaria. Realizó una síntesis de las diferentes patologías: tendinopatía del manguito rotador del hombro, epicondilalgia, tenosinovitis de quervain y síndrome del túnel carpiano. Ahondó en su diagnóstico, sus causas y su tratamiento.

Seguidamente, Clara Guillén, jefe del Departamento de Enfermedades Profesionales de Ibermutuamur, expuso sus reflexiones sobre las principales dificultades que afrontan la protección y la gestión de la patología osteomuscular en el ámbito laboral. La primera reflexión que destacó fue la de abordar los traumatismos musculosqueléticos desde una visión integral. Matizó que una de las principales funciones de los sistemas de protección social es garantizar la protección integral, es decir, responder al trabajador, en el antes, durante y después de sufrir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Presentó los datos sobre este tipo de patologías provenientes de tres fuentes diferentes: el Observatorio de Enfermedades Profesionales, el Sistema de Notificación de Accidentes de Trabajo y la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Concluyó afirmando que los datos reflejan la gravedad y la dimensión del problema y, sobre todo, la necesidad de seguir avanzando en la mejora de instrumentos para su prevención y para su conocimiento.

Al referirse al antes, la Dra. Guillén afirmó que la prevención constituye uno de los principales retos para los próximos años ya que estamos ante un problema que afecta, de forma creciente y universal, a todos los sectores y ocupaciones y que puede desencadenarse por una compleja red de factores de riesgo. Existe, por tanto,

una necesidad urgente de iniciativas preventivas. En las reflexiones para el durante, destacó que las claves del modelo de gestión integral de los procesos de contingencias profesionales en Ibermutuamur se basan en el *continuum* salud-enfermedad, esto es, actuaciones/actividades encaminadas a: la promoción de la salud, la prevención de riesgos laborales, la vigilancia de la salud, la asistencia y la valoración pericial.

Dentro de las reflexiones para el después, enfatizó uno de los grandes temas, y muchas veces olvidado: el de la reinserción y la readaptación profesional de los trabajadores que han sufrido un accidente de trabajo o una enfermedad profesional. Tras superar el proceso, y para evitar recidivas, se impone una solución obvia; estos pacientes no deberían volver a trabajar expuestos a los mismos riesgos y, para ello, sería importante adaptar sus condiciones de trabajo o cambiarles a un puesto exento de ese riesgo, si bien no es infrecuente que se incorporen al mismo puesto de trabajo y en las mismas condiciones; para ello la empresa organiza dos tipos de actividades: aulas de orientación profesional (donde se imparte formación sobre informática básica, elaboración de currículum vitae, entrevistas de trabajo, etc.) e itinerarios más especializados de formación, con una orientación más personalizada.

Posteriormente María Teresa Quílez cedió la palabra a Isabel Poncelas, responsable del Servicio de Prevención de riesgos laborales del Grupo Eulen, quien abordó las buenas prácticas ergonómicas en el sector servicios, rama de actividad limpieza. Esta empresa cuenta con 48.000 empleados y ha organizado la prevención en un servicio de prevención mancomunado. Puntualizó que la carga física en el puesto de limpieza se debe a que los trabajos conllevan actividades muy manuales y las demandas físicas son de tipo postural o de repetición. Describió el plan de actuación del Grupo Eulen, que se compone de dos etapas: el estudio ergonómico y el establecimiento de los niveles de intervención.

El estudio ergonómico pasa por identificar tareas tipo: fregado, barrido, limpieza, armarios, etc. y seleccionar la metodología para evaluar los riesgos (OWAS, OCRA, NIOSH). En cuanto a los niveles de intervención utilizados, han sido dirigidos básicamente al diseño físico de los útiles y equipos de ayuda para la realización del trabajo, las medidas organizativas y los hábitos postura-

Estamos ante un problema que afecta, de forma creciente y universal, a todos los sectores y ocupaciones y que puede desencadenarse por una compleja red de factores de riesgos



les y ejercicio físico. Por último, ensalzó los resultados positivos del plan de actuación desde su implantación en el año 2006 hasta el año 2010.

Finalizó la primera mesa redonda con la intervención de Vega García, del Instituto Navarro de Salud Laboral, quien comenzó mostrando los datos de la población laboral de Navarra según sectores de actividad y género en el año 2009. Presentó el Programa de Vigilancia Epidemiológica en Salud Laboral: Red de Médicos Centinela de Salud Laboral implantado en Navarra desde 1998, cuyo objetivo principal es la detección de patologías de origen laboral que se atienden en atención primaria del sistema público de salud, para poder evaluar la magnitud del daño no detectado y la distribución según variables de interés laboral y tratar de aflorar la patología de posible origen laboral para su abordaje preventivo. La implantación del programa se extiende a 31 centros de salud e incluye al 71% de la población de Navarra. Señaló, como sucesos centinelas vigilados, la tendinitis de las extremidades superiores (codo y muñeca) y el síndrome del túnel carpiano, y remarcó la concordancia entre los sucesos centinela y los registros de enfermedad profesional en un 41%.

Concluyó, en relación con el Programa de Vigilancia Epidemiológica en Salud Laboral implantado en Navarra, que constituye una buena

experiencia para el logro de un sistema de información en salud laboral "permeable" entre el Sistema Sanitario y el que tiene encomendada la atención de la patología laboral en España. Enfatizó, además, que este programa en relación con la detección de los TME, no disminuye la incidencia de patología de muñeca y brazo por accidentes de trabajo por sobreesfuerzos, pero sí influye en la patología declarada como enfermedad profesional de algunos grupos. Seguidamente dio respuesta a un interrogante: ¿qué se puede hacer para detectar la enfermedad musculosquelética de posible origen laboral? Implantar una vía de coordinación del sistema de atención de patologías profesionales con el Sistema Nacional de Salud a través de los organismos autonómicos competentes dentro de un programa de vigilancia epidemiológica.

A continuación se abrió un breve pero interesante coloquio, y seguidamente se constituyó la segunda mesa redonda que moderó Pilar Collantes, directora general del Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral (OSALAN), quien fue introduciendo a los distintos ponentes con un breve currículum antes de su intervención.

La primera en intervenir fue Ana María García, del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de la Comunidad Valencia, quien presentó la metodología de la ergonomía participativa. Exteriorizó que la ergonomía participativa conlleva la intervención en el lugar de trabajo en donde los trabajadores y otros actores implicados participan activamente en el diagnóstico y en las propuestas para el tratamiento de los problemas ergonómicos. Reveló que después de los cambios implementados el efecto positivo de la intervención fue de un 85%. El método ERGOPAR fue el procedimiento de ergonomía participativa desarrollado, que previamente había sido probado en otros países y adaptado a los métodos y herramientas de nuestro contexto. El manual del método ERGOPAR consta de tres fases: presentación del método, preparación para la intervención y la intervención en sí, que consta a su vez de una fase inicial de diagnóstico seguida de una fase de tratamiento, con el objetivo final de proponer acciones preventivas y evaluar su efectividad. Finalizó su intervención indicando la situación actual del método: publicaciones y divulgación en el ámbito científico (revistas y congresos), alianzas y divulgación en el ámbito profesional (instituciones, servicios de prevención, empresas, sindicatos,...) y validación

en empresas durante los años 2010 y 2011. Se prevé una versión final del método en el transcurso del año 2011.

El segundo ponente, Alfonso Oltra, del Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), mostró las aplicaciones de la ergonomía participativa – Método ERGOPAR. Indicó que para su validación cuenta con entidades especializadas en evaluación y resolución de daños y riesgos. Para ello diseñaron un plan piloto que consta de varias fases: captación de las empresas, preparación para la intervención, intervención y post-intervención.

Para la puesta en funcionamiento del plan se contactó con ocho empresas de las cuales cinco aceptaron participar en la experiencia piloto. En la fase de preparación de la intervención se configuró el Grupo Ergo, responsable de la interlocución con la dirección y con los trabajadores, que debe apoyar técnicamente en materia de ergonomía y es la persona con conocimiento del ámbito de intervención e invita a realizar esfuerzos de la actividad. En la fase de intervención se recogió la información de daños y riesgos de los puestos y propuesta de soluciones a los riesgos detectados atendiendo a criterios de eficacia (el informe de propuestas se trasladó al Consejo de Seguridad y Salud realizando un seguimiento de la implantación y de sus resultados). Y en la fase de post-intervención se decidió sobre la continuidad del programa.

Las claves del éxito del método ERGOPAR aúna una serie de ítems como los siguientes: la voluntad de colaborar tanto de la empresa como de los trabajadores, la presencia de un dinamizador con conocimientos profundos de la metodología ERGOPAR, que la empresa facilite vías de comunicación, que la metodología sea flexible, disponer de tiempo dentro de la jornada laboral y que las personas ajenas al ámbito de actuación conozcan los puestos de trabajo.

Alfonso Ostra concluyó puntualizando que las empresas aseguran que seguirán desarrollando programas de este tipo al acabar el plan piloto.

A continuación, Aquiles Hernández-Soto, socio-consultor del Centro de Ergonomía Aplicada S.L. (CNEA), trató la gestión del riesgo de los TME a partir del análisis de la organización del trabajo. Presentó una propuesta de modelo explicativo y, así, señaló que la exposición al

riesgo por sobrecarga biomecánica depende de la cantidad de carga física que requiere el trabajo y del tiempo invertido. Para poder abordar la primera cuestión hay que preguntarse: ¿qué tareas se realizan?, ¿cómo se realizan?; si observamos la técnica utilizada (herramientas, equipos utilizados) y hábitos posturales, obtendremos por respuesta: como se realiza el trabajo. Y para conocer el tiempo invertido en el trabajo se tendrán en cuenta dos variables: tipo de trabajo y nivel de calidad esperado. El ponente dio ejemplos en varios sectores. De todo el análisis anterior se extrae que la organización del trabajo está relacionada tanto con el tipo de tareas que se realizan, cómo se realizan y la técnica utilizada, como con el tiempo que se emplea en desarrollar estas tareas. Además, el análisis de la actividad revela aspectos del trabajo frecuentemente ignorados en las empresas y muestra la gran variedad de actividades que los trabajadores realizan para mantener la producción en el nivel esperado.

A continuación intervino José Antonio Ortúñoz, director del Servicio Mancomunado de Prevención de Campofrío Food Group, quien después de describir las características del deshueso del jamón curado y destacar que el trabajo implica la realización de movimientos repetitivos con desarrollo de importante fuerza muscular y adopción de posturas forzadas, siendo el segmento corporal más requerido la extremidad superior, en especial la derecha, describió las principales fases de la tarea e indicó que los principales factores de riesgo son: la región hombro – cuello y la región mano – muñeca.

Indicó que la empresa realizó la valoración del riesgo: evaluación inicial de riesgos (metodología IBV y OWAS), que reflejó la existencia de un nivel de riesgo elevado de lesiones musculoesqueléticas y, en consecuencia, prioridad de intervención ergonómica. También reconocimiento médico específico, identificándose frecuentes lesiones, que derivaban con alta probabilidad de tratamiento quirúrgico o cambio de puesto de trabajo. Entre las acciones preventivas implantadas destacó: rediseño ergonómico del puesto de trabajo, rediseño y mejora de los útiles de trabajo, organización de la tarea, formación, vigilancia de la salud y utilización de ayudas técnicas.

Por último, pasó a valorar los resultados: reducción del 60% en el número de accidentes

Este nuevo portal temático constituye una apuesta del INSHT para poner a disposición de los técnicos de prevención, empresarios, trabajadores, agentes sociales, etc. una herramienta que les proporcione información basada en la evidencia de los TME más frecuentes



con baja y del 45% en el número de jornadas perdidas entre el periodo pre- y post- implantación. Las actuaciones desarrolladas han permitido reducir un 63% los accidentes por sobreesfuerzo y un 66% los debidos a cortes por herramienta. Todo el miembro superior (segmento mano-muñeca, codo y hombro) sufre reducciones muy importantes en el número de bajas en el periodo post implantación.

Finalmente, Francisco Marqués, subdirector técnico del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, presentó el Portal sobre los Trastornos musculoesqueléticos. Este nuevo portal temático del INSHT constituye una apuesta del INSHT para poner a disposición de los técnicos en prevención, empresarios, trabajadores, agentes sociales, etc. una herramienta que les proporcione información basada en la evidencia acerca de los TME más frecuentes. Resaltó la sencillez del portal, que está clasificado en ocho apartados: TME más frecuentes, Factores de riesgo, Métodos de evaluación, Buenas prácticas, Formación/Divulgación, Legislación/Normativa técnica, Documentos clave y Enlaces. En su intervención Francisco Marqués hizo un esbozo general de cada uno de ellos. El apartado de los **TME más frecuentes** plantea una lista de trastornos agrupados por tres segmentos corporales: extremidades superiores, espalda y extremidades inferiores. Dentro de los **factores de riesgo** aparecen

definidas y descritas las variables más importantes que intervienen en la aparición de los TME (trabajos repetitivos, levantamiento de cargas, transporte de cargas, empuje y arrastre de cargas, movilización manual de personas, posturas forzadas y aplicación de fuerza), cómo identificarlas y un ejemplo de cada una de ellas. Los **métodos de valoración**, lo que el subdirector técnico del INSHT denominó la "joya de la corona", constituyen una serie de aplicaciones software gratuitas para poder obtener el nivel de riesgo de una manera rápida y sencilla, cumpliendo con los criterios técnicos y científicos de las normas técnicas. En el apartado de **Buenas prácticas** se ha elaborado una base de datos a partir de las prácticas que los profesionales y las empresas informan para poder, con sus experiencias, contribuir a la disminución de los TME. Para abordar la **Formación/Divulgación** el portal agrupa un conjunto de documentos divulgativos esenciales, tales como videos, folletos, carteles, material didáctico, relacionados con los TME. Destacan en este apartado los vídeos de animación en 3D que se han elaborado para ilustrar de forma didáctica los TME más frecuentes. En cuanto a la **Legislación/Normativa técnica**, recoge un conjunto de documentos legales y normas relacionadas con los TME, agrupadas de la siguiente forma: normas legislativas europeas, normas legislativas nacionales, normas técnicas internacionales, normas técnicas nacionales y guías técnicas. El apartado de **Documentos clave** agrupa fichas con la información estadística más relevante y estudios especializados publicados por el INSHT u otros organismos oficiales o científicos, relacionados con los TME. Y, por último, hay un apartado de **Enlaces** con acceso directo a las principales páginas web relacionadas con los TME.

Francisco Marqués finalizó su intervención invitando a todos los prevencionistas a participar en este proyecto común, utilizando las herramientas y comunicando las incidencias o áreas de mejora que se detecten, con el compromiso del INSHT de actualizar en el futuro ese instrumento preventivo.

La directora general de OSALAN, Pilar Collantes, en nombre de la directora del INSHT, Concepción Pascual Lizana, dio paso al cierre de esta jornada a la que calificó de interesante y transmitió las gracias a los presentes por asistir y contribuir al éxito de la jornada.

Exposición laboral a productos fitosanitarios en función del equipo de aplicación

Fernando Sanz Albert, Isaac Abril Muñoz, Pedro Delgado Cobos

Centro Nacional de Medios de Protección. INSHT

La aplicación de productos fitosanitarios supone un riesgo para la salud de los trabajadores expuestos. Puesto que no siempre se puede evitar el tratamiento con estos productos ni sustituirlos por otros menos tóxicos, la adecuada elección de los equipos de aplicación, así como su correcto manejo y mantenimiento, son aspectos fundamentales para reducir la exposición. Por ello, el Centro Nacional de Medios de Protección (CNMP) perteneciente al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) ha llevado a cabo un estudio en el que se determina la influencia de la maquinaria de aplicación en la exposición de los trabajadores a los productos fitosanitarios. En la primera parte de este artículo se recoge información sobre las técnicas y tipos de equipos de aplicación más habituales y se analizan las variables de dichos equipos relacionadas con la exposición a productos fitosanitarios, teniendo en cuenta las condiciones necesarias para la eficacia del tratamiento. En la segunda parte se realiza una estimación cualitativa de la exposición de los trabajadores, en función de cada variable identificada anteriormente, y de forma cuantitativa, mediante el uso de modelos de cálculo de la exposición.

I. INTRODUCCIÓN

La forma más eficaz de garantizar la seguridad de los trabajadores expuestos a productos fitosanitarios sería eliminar el riesgo mediante la utilización de alternativas a dichos productos (por ejemplo mediante la lucha biológica) o la sustitución por productos con baja toxicidad. Sin embargo, estas medidas no siempre son posibles o comprometen la eficacia del

tratamiento. En estos casos, para minimizar el riesgo habría que tratar de reducir la exposición al producto fitosanitario. Para ello se deben considerar fundamentalmente dos aspectos: las condiciones bajo las que se ha autorizado la comercialización del producto fitosanitario (cuya información aparece en la etiqueta y en la ficha de datos de seguridad del producto) y las condiciones de trabajo reales en las que se realizan las operaciones de mez-

cla/ carga y aplicación del producto, así como el mantenimiento y limpieza del equipo utilizado.

Es fundamental que el equipo de aplicación utilizado para la aplicación de un producto fitosanitario esté incluido entre las condiciones de autorización de ese producto [1] y que dicho equipo tenga unas características técnicas adecuadas para garantizar la eficacia del tratamien-



Figura1. Pulverizador hidráulico

to y para reducir la exposición. Dichas condiciones de autorización del producto pueden ser consultadas en el registro de productos fitosanitarios del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp).

Asimismo, se debe hacer un uso correcto del equipo, siguiendo las buenas prácticas agrícolas, seleccionando adecuadamente los parámetros de funcionamiento y tomando las precauciones necesarias durante todas las operaciones.

En cuanto al marco normativo, en el ámbito europeo se reconoce que el diseño, la construcción y el mantenimiento de las máquinas para la aplicación de plaguicidas desempeñan un papel importante en la reducción del impacto adverso de los plaguicidas sobre la salud humana y el medio ambiente. Así, la Directiva 2009/127/CE [2] establece los requisitos esenciales que deben cumplir las máquinas para la aplicación de plaguicidas antes de su introducción en el mercado o su puesta en servicio. La Directiva "se limita a los requisitos esenciales que deben cumplir las máquinas para la aplicación de plaguicidas antes de su introducción en el mercado o su puesta en servicio, mientras que las organizaciones

de normalización europeas son responsables de elaborar normas armonizadas que faciliten especificaciones detalladas para las diferentes categorías de dichas máquinas, con objeto de permitir a los fabricantes el cumplimiento de dichos requisitos". Por otro lado, en la Directiva 2009/128/ CE [3] se establece que los Estados miembros velarán por que los equipos de aplicación de plaguicidas de uso profesional sean objeto de inspecciones periódicas para verificar que cumplen con los requisitos de salud y seguridad previstos en su anexo II. Ambas directivas están, a fecha de remisión de este artículo, pendientes de ser transpuestas a la legislación española.

II. OBJETO Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

El principal objetivo de este estudio consiste en establecer unos criterios para seleccionar el equipo de aplicación más adecuado y determinar las condiciones de uso de los mismos para eliminar o minimizar la exposición de los trabajadores. Para ello, tras obtener información sobre las características de las distintas técnicas y equipos de aplicación en cuanto a su diseño, y determinar las variables relacionadas con los equipos que pueden influir

en la exposición a los productos fitosanitarios, el estudio se orientó hacia la estimación de la exposición tanto cualitativa como cuantitativa.

La estimación cualitativa se basó en comparar las características de cada equipo con las variables que pueden influir en la exposición de los trabajadores a los productos fitosanitarios, para lo cual se realizó una revisión bibliográfica de publicaciones y estudios de reconocido prestigio.

En cuanto a la estimación cuantitativa de la exposición, se realizaron cálculos de exposición a partir de datos procedentes de diversos estudios y utilizando los modelos de cálculo de la exposición que habitualmente se emplean para la autorización de los productos fitosanitarios, y que cuentan con reconocimiento en el ámbito europeo [4].

III. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN

El equipo de aplicación de productos fitosanitarios seleccionado para realizar un tratamiento determinado depende en primer lugar del estado de agregación del producto fitosanitario. Así, se utilizan pulverizadores para productos aplicados en estado líquido, espolvoreadores para productos aplicados en estado sólido y fumigadores para productos aplicados en estado gaseoso. Sin embargo, este estudio se ha centrado en la aplicación de líquidos mediante pulverizadores terrestres, cuyo uso es el más extendido.

Los pulverizadores se pueden clasificar atendiendo a diferentes criterios. Para el posterior análisis de la exposición generada por cada equipo, nos interesa clasificarlos en función de dos criterios: la técnica de pulverización utilizada (es decir, el fundamento para la generación

de la gota y su transporte) y el diseño del equipo (considerando principalmente su nivel de automatización y sus componentes).

En cuanto a la técnica de aplicación, los equipos más utilizados son:

- Pulverizadores hidráulicos o de chorro proyectado
- Pulverizadores hidroneumáticos, de chorro transportado o atomizadores
- Pulverizadores neumáticos o nebulizadores
- Pulverizadores centrífugos

En la Tabla 1, se muestran las características generales de funcionamiento de cada una de estas técnicas [5] y [6].

En cuanto a su diseño, los equipos se pueden clasificar en:

- Equipos manuales
- Equipos mecanizados
- Equipos automatizados

Siguiendo esta clasificación en la Tabla 2 se muestran las características de los principales equipos que pueden encontrarse [5], [6] y [7].

IV. INFLUENCIA DE LAS VARIABLES DE APLICACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

Entre las diversas variables que intervienen en la aplicación de un tratamiento fitosanitarios, se han identificado y analizado aquellas que, estando relacionadas con el equipo de aplicación, pueden tener influencia sobre la exposición. Estas son:



Figura 2. Pulverizador hidroneumático

- Tamaño de la gota
- Forma de transporte de la gota a su objetivo
- Volumen de la aplicación
- Altura y alcance de la aplicación
- Sensibilidad del equipo a las condiciones atmosféricas
- Nivel de automatización del equipo de aplicación
- Características de los componentes

Las primeras cinco variables están relacionadas principalmente con la técnica de aplicación, mientras que las dos últimas lo están fundamentalmente con el diseño del equipo.

1. Tamaño de la gota

El tamaño de la gota depende del tipo de boquilla utilizada, del ángulo de incidencia y de la presión de pulveriza-

ción, de tal manera que, a medida que el calibre del orificio de salida disminuye y la presión aumenta, la gota producida es más pequeña. Asimismo, si el producto se aplica en forma de abanico de gran ángulo, se reduce el tamaño medio de las gotas.

El tamaño de las gotas y su reparto tiene gran repercusión sobre la eficacia del tratamiento, pero también lo tiene sobre la exposición de los trabajadores a los productos fitosanitarios. Respecto a la eficacia, si el caldo se distribuye generando gotas finas, la superficie tratada del vegetal será mayor y se evitará el vertido al suelo. En cualquier caso, no todos los tratamientos requieren el mismo tamaño de gota. Así, para el tratamiento con productos sistémicos no se requiere que las gotas sean excesivamente finas, dado que, al ser absorbidos por las plantas e incorporados a su sistema circulatorio, la sustancia activa se repartirá por todos sus órganos. Por eso, para la aplicación de herbicidas se recomiendan presiones de trabajo relativamente bajas. En cultivos con densidad foliar alta, la capacidad de

■ Tabla 1 ■ Características generales de las principales técnicas de pulverización

Técnica de pulverización	Fundamento	Transporte	Tamaño medio de las gotas (μm)	Altura de aplicación	Cultivos/ Tratamientos	Descripción
Hidráulica	Presión	Tractor o manual	150-500 Llovizna- Lluvia	Baja	Tractor: herbicidas e insecticidas en cultivos de porte bajo Manual: jardines, árboles, exterior e invernaderos	En los pulverizadores hidráulicos, el producto líquido es impulsado por una bomba a una determinada presión, de forma que, al atravesar una boquilla calibrada y encontrarse con la resistencia que le ofrece el aire a la salida del chorro, éste se rompe en finas gotas. Estos equipos pueden disponer adicionalmente de asistencia de aire.
Hidroneumática	Presión y aire	Tractor	100-200 Llovizna	Baja y Alta (en general, alta)	Plantaciones frutales/ Cultivos de alta densidad foliar	Los pulverizadores hidroneumáticos, llamados atomizadores, generan una nube de finas gotas que se asemejan a la llovizna. Para el transporte de las gotas desde la máquina hasta el vegetal se utiliza una corriente de aire producida por un ventilador que proporciona gran caudal a baja velocidad. De esta forma, las gotas transportadas por dicha corriente alcanzan con facilidad el interior de la masa vegetal. A diferencia de los pulverizadores hidráulicos con asistencia de aire, en los que ésta es opcional, en los pulverizadores hidroneumáticos el aire cumple un papel fundamental y constante. Las gotas alcanzan mayores distancias. Se obtiene buena penetración foliar pero las gotas no son muy uniformes.
Neumática	Aire	Tractor o manual	40-200 Niebla- Nube	Baja y Alta (en general, alta)	Víña/ Cultivos de alta densidad foliar Insecticidas y Fungicidas ULV* en invernadero	En los pulverizadores neumáticos el líquido, generalmente sin presión o a una presión baja, atraviesa un orificio calibrado que determina el caudal del caldo, y finalmente llega a la salida, denominada difusor (a veces también boquilla) de donde sale a una tobera en forma de vena líquida continua o parcialmente dividida, nunca pulverizada. En la tobera el caldo choca con una corriente de aire a elevada velocidad, que la pulveriza en finas gotas y es, a la vez, responsable del transporte de las gotas hacia el objetivo. Dicha corriente de aire ocasiona también el movimiento de la masa foliar del cultivo, favoreciendo la penetración del líquido en ella. Existe variación de ULV, con caldos de alta concentración.
Centrífuga	Fuerza centrífuga	Tractor o manual	50-100 Nube	Baja y Alta (en general, baja)	Cualquier tipo de tratamiento por su amplia gama de regulación de la velocidad de giro del disco/ Discos verticales con tractor en cultivos de porte erecto (cereales)	En los pulverizadores centrífugos, el líquido entra por el centro de un disco que gira a gran velocidad y sale pulverizado por la periferia debido a la fuerza centrífuga. Consiguen gotas de tamaño pequeño y uniforme. Buena penetración en el cultivo. A mayor velocidad menor tamaño de gota y menor volumen de pulverización se requiere. Ahorro de producto, agua y tiempo. Muy sensible a fenómenos meteorológicos (deriva y evaporación). Gotas muy uniformes. Existe variación de ULV, con caldos de alta concentración.

* ULV: Ultrabajo volumen

penetración de las gotas suele ser menor, por lo que en estos casos se debería disminuir el tamaño de gota.

Con respecto a la exposición de los trabajadores, en general, se puede afirmar que a medida que aumenta el tamaño de gota disminuye la exposición inhalatoria [8] y puede aumentar la penetración por vía dérmica. Estimando que habitualmente la exposición inhalatoria es inferior al 1% de la dérmica, en la mayoría de los casos para reducir la exposición interesa

utilizar equipos o regular los mismos para que generen gotas finas y uniformes.

2. Forma de transporte de la gota a su objetivo

Para mejorar la eficacia del tratamiento, reduciendo así la cantidad de producto aplicado y la exposición, las gotas han de llegar al objetivo consiguiendo una adecuada cobertura del mismo y evitando su dispersión en la zona del trabajador. Esto depende en gran medida de la

forma en que efectúa el transporte de las gotas a los cultivos.

El transporte debido a la energía cinética de las gotas, tales como los pulverizadores hidráulicos o de chorro proyectado, tiene como principales inconvenientes la escasa capacidad de cobertura y de penetración en objetivos de elevada densidad foliar. Estos inconvenientes son menos acusados en el caso de pulverización centrífuga, por la finura de las gotas que, someti-

■ Tabla 2 ■ Características generales de los principales equipos de pulverización según su diseño

Nivel de automatización	Equipo	Uso más habitual	Descripción
Manual	Pistola/ lanza	Aire libre o invernadero	Tanto las pistolas como las lanzas están conectadas a una cuba, móvil o estática, donde se prepara el caldo de tratamiento. En la mayoría de los casos la persona encargada de realizar la aplicación es asistida por un operario para manejar la manguera. Por lo tanto, debe tenerse en cuenta que, en muchos casos, mediante esta técnica son dos o más las personas expuestas a productos fitosanitarios.
	Mochila	Aire libre (en invernadero sólo como complemento a tratamientos con lanza o pistola)	Se trata de una mochila transportada a la espalda del trabajador que se acciona con la mano para obtener la presión de aplicación y que dispone de una lanza en su extremo. Se puede afirmar que este método de aplicación se utiliza casi exclusivamente cuando los cultivos son muy pequeños o recién plantados, en viveros y jardinería exterior.
	Carretilla manual	Invernadero	La carretilla se desplaza arrastrada por el operario, que deja atrás la nube de pulverización.
Mecanizado	Pulverizadores transportados por tractor	Aire libre	El equipo es arrastrado, suspendido o semisuspendido por el tractor.
	Vehículos integrados	Aire libre	En estos casos el vehículo de tracción y el equipo de pulverización están integrados. Estos equipos, respecto a la exposición, reúnen características similares a los anteriores.
	Carretillas autopropulsadas	Invernadero	Las carretillas autopropulsadas, en las que el trabajador conduce el vehículo desplazándose en sentido contrario a la generación de la nube, permiten aplicaciones en invernadero debido a su reducido tamaño.
	Cañones	Invernadero	Atomiza o nebuliza el caldo de tratamiento dirigiendo la nube de aplicación a través de un tubo o cañón móvil articulado. En algunos casos la pulverización se realiza desde el exterior del invernadero. En otras ocasiones la aplicación se produce por la zona central del invernadero impulsando el caldo hacia ambos lados de forma alternativa.
Automatizados	Instalaciones fijas	Invernadero	El sistema combina una red de tuberías de agua y de aire a presión que originan una niebla suspendida en el aire, que en algunos casos, ayudado mediante unos ventiladores interiores, cubren todas y cada una de las partes del invernadero.
	Robots	Invernadero	Existen fundamentalmente dos tipos de robots de pulverización. El primero de ellos, similar a una barra pulverizadora, se desplaza colgado de unos railes fijos que penden del emparillado del invernadero, hasta la base del cultivo. Los railes son fijos, mientras que el robot puede desplazarse de un invernadero a otro. El robot trata los cultivos de los invernaderos sin presencia de trabajadores dentro de los mismos, con lo que la exposición se limita a la etapa de mezcla y carga. El segundo sistema automatizado es similar a los vehículos de pulverización, con la mejora de incorporar un sistema de control tanto de la pulverización como de la navegación del robot por el interior del invernadero, eliminando igualmente la exposición durante la pulverización del producto.

das a pequeñas turbulencias en el seno del objetivo, tienen más capacidad de penetración; sin embargo, frente a esta ventaja de la pulverización centrífuga se encuentra el inconveniente de que es, debido a su pequeña masa, más sensible a la deriva.

El transporte mediante asistencia de aire en los pulverizadores hidráulicos se caracteriza por emplear aire generado por un ventilador para conseguir superar en gran medida los inconvenientes del transporte debido a la energía cinética. El aire transporta las gotas y remueve la masa foliar, facilitando su cobertura.

3. Volumen de aplicación

A igualdad de concentración, aquellos equipos que puedan trabajar con menor volumen de aplicación, porque la eficacia del tratamiento con ese equipo así lo permite, suponen una menor exposición de los trabajadores a productos fitosanitarios, ya que, por un lado, el trabajador aplicará menos cantidad de producto y, por otro, se tendrá que llenar menos veces el depósito del equipo, reduciendo así el número de operaciones de mezcla y carga, disminuyendo de este modo la exposición durante dicha operación. En este sentido, los equipos para tratamien-

to de bajo y ultrabajo volumen (ULV) pueden suponer una menor exposición, permiten realizar el trabajo más rápidamente y, por lo tanto, reducen el tiempo de aplicación.

4. Altura y alcance de la aplicación

Los equipos diseñados para cubrir una mayor altura (como son los atomizadores o nebulizadores) supondrán, en general, una mayor exposición, especialmente en la parte superior del cuerpo. No obstante, como ya se ha mencionado, en determinados cultivos, como parral de vid o frutales, se hace imprescindible utilizar

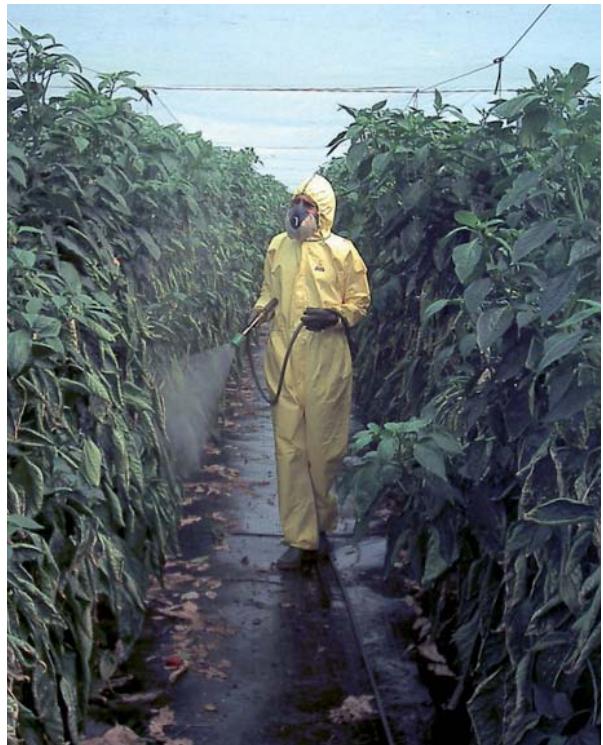


Figura 3. Aplicación manual con pistola

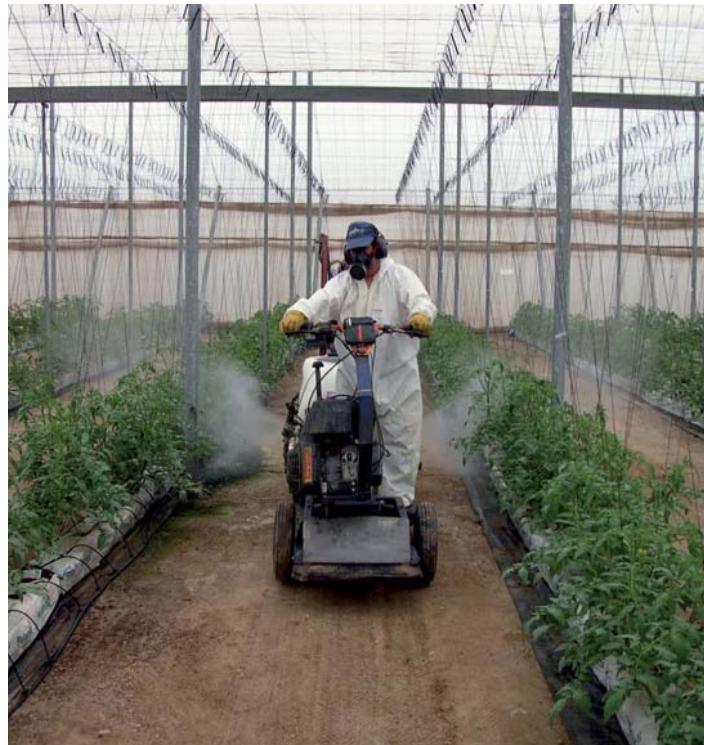


Figura 4. Carretilla autopropulsada

estos equipos para obtener una adecuada cobertura.

Por otro lado, los equipos que tienen mayor alcance generan una mayor dispersión de la nube de pulverización, lo cual supone una mayor permanencia de la misma y, por lo tanto, una mayor deriva.

5. Sensibilidad del equipo a las condiciones atmosféricas

A pesar de que, tal como se ha mencionado, a priori el tamaño de gota fino da lugar a una menor exposición dérmica, cuando la velocidad del viento es elevada no conviene utilizar equipos que generen un tamaño de gota demasiado fino pues éstas son arrastradas (deriva), lo que supone, además de aplicar una dosis insuficiente y de producir daños en cultivos colindantes, una mayor exposición no sólo para los trabajadores, sino también para transeúntes ajenos al tratamiento que se puedan encontrar en las inmediaciones de la zona tratada.

Respecto a la temperatura, la evaporación de la gota antes de llegar a la planta puede suponer perder importantes cantidades de líquido, reduciéndose así la eficacia del tratamiento. Por ello, en casos de altas temperaturas, tampoco es recomendable generar un tamaño de gota muy fino.

6. Nivel de automatización del equipo de aplicación

En general las aplicaciones mecanizadas son más seguras que las aplicaciones manuales. Además, las aplicaciones manuales originan mucha más fatiga en los trabajadores, lo cual puede conducir, a lo largo de las horas, a las prisas y la despreocupación por la seguridad. En general, el tratamiento mecanizado es más rápido y regular que el manual.

No obstante, cuando se empleen equipos mecanizados hay que tener en cuenta que parte del producto fitosanitario permanece distribuido en la atmósfera cuando el tractor efectúa la pasada

de vuelta. Por lo tanto, los equipos en los que se utilicen tractores con cabinas de seguridad, que disponen de filtros y sistemas de ventilación adecuadamente mantenidos, suponen una menor exposición que cuando no tienen dichas cabinas. Esto es especialmente importante cuando se empleen presiones de trabajo altas (gotas muy finas), generalmente en los tratamientos con atomizadores y nebulizadores.

Por otro lado, en los equipos de aplicación arrastrados por tractor, el operario avanza en sentido contrario a la aplicación y no se ve inmerso en la nube de pulverización. Sin embargo, en los equipos de aplicación manuales el trabajador, habitualmente, avanza en el mismo sentido en el que aplica el producto y, por ello, la exposición será mayor.

El nivel de mecanizado tiene especial importancia en las aplicaciones en invernadero, dentro del cual no suele ser posible la utilización de equipos transportados por tractor; por ello es habitual la aplicación manual o mediante sistemas

■ Tabla 3 ■ Criterios seguidos para valorar el nivel de exposición según cada variable

VARIABLE	NIVEL DE EXPOSICIÓN ESPERADO			
	+	++	+++	++++
TAMAÑO MEDIO DE GOTA (μm)	<50-100	100-200	200-400	>400
FORMA DE TRANSPORTE DE LA GOTÁ	Por gravedad con asistencia de aire	Fuerza centrífuga	Por aire	Por gravedad sin asistencia de aire
VOLUMEN DE APLICACIÓN (l/ha)	<30-100	100-200	200-500	>500
ALCANCE Y ALTURA DE APLICACIÓN	Bajo alcance, altura <1m	Alcance medio, altura aproximadamente 1m	Alto medio, altura >1m	Alcance alto, altura >1m
SENSIBILIDAD A CONDICIONES ATMOSFÉRICAS	Deriva baja: Deriva con viento moderado (2,7-4 m/s)	Deriva media Deriva con brisa fuerte (1,8-2,7 m/s)	Deriva elevada Deriva con brisa ligera (0,9-1,8 m/s)	Deriva muy elevada: Deriva con breve brisa (0,6-0,9 m/s)/ alta evaporación en horas de calor

■ Tabla 4 ■ Estimación cualitativa de la exposición en función de la técnica de pulverización

TÉCNICA DE APLICACIÓN	VARIABLE QUE INFLUYEN EN LA EXPOSICIÓN					
	TAMAÑO DE GOTÁ	FORMA DE TRANSPORTE DE GOTÁ	VOLUMEN DE APLICACIÓN	ALTURA DE APLICACIÓN	SENSIBILIDAD A CONDICIONES ATMOSFÉRICAS	
HIDRÁULICOS	SIN ASISTENCIA AIRE	+++	++++	+++	+	++
	CON ASISTENCIA AIRE	+++	+	+++	+	+
HIDRONEUMÁTICOS		++	+++	++++	++++	+++
NEBULIZADORES	NORMAL	++	+++	+++	++++	++++
	ULV	+	+++	++	++++	++++
CENTRÍFUGOS	NORMAL	++	++	++	++	+++
	ULV	+	++	+	++	++++

mecanizados alternativos o totalmente automatizados.

7. Características de los componentes

Las características de los distintos componentes de los equipos de aplicación (depósito, agitador, filtros, válvula de seguridad, bomba, sistema de regulación del caudal, manómetro, barra pulverizadora, boquillas, etc.) influyen, además de sobre la eficacia del tratamiento, sobre la exposición a productos fitosanitarios, al reducir, por ejemplo, el goteo del producto o escapes no previstos. Igualmente, aquellas características que faciliten las operaciones de man-

tenimiento y limpieza y que reduzcan el contacto de los trabajadores con el equipo también estarán reduciendo la exposición.

A continuación, se enumeran algunas de las características de los componentes de los equipos de aplicación que se han de considerar a la hora de seleccionar un equipo de aplicación para reducir, directa o indirectamente, la exposición al producto:

- Desgaste de los materiales: los materiales con los que están fabricados elementos tales como los depósitos, conductos, boquillas, etc. deben ser resistentes a la corrosión por el pro-

ducto fitosanitario para evitar el deterioro de estos componentes y posibles escapes que supongan contacto del trabajador con el producto. Este aspecto es especialmente importante en el caso de las mochilas, ya que el líquido puede mojar la espalda del trabajador en caso de deterioro.

- Anchura de boca: las bocas para llenar el depósito, así como los conductos de drenaje, deben tener anchura suficiente para facilitar las operaciones de mezcla/ carga y de limpieza evitando el contacto con el producto y las salpicaduras. En este sentido, los sistemas cerrados de llenado y vaciado minimizan la exposición durante

estas operaciones, en las cuales, además, el producto se encuentra más concentrado.

- Hermeticidad de las juntas y cierres: la tapa del depósito, las juntas de los distintos conductos y el acople de las boquillas debe ser lo más hermético posible para evitar el goteo del producto.
- Indicación de los parámetros de funcionamiento: el equipo debe disponer de sistemas adecuados y fácilmente comprensibles que indiquen de forma clara aspectos tales como el nivel de llenado del depósito o la presión a la que se está aplicando el producto.
- Salpicaduras: el sistema de agitación del equipo debe conseguir una buena homogeneización del producto y evitar las salpicaduras. En cuanto a las barras portaboquillas, éstas deben tener un diseño tal que se eviten latigazos o sacudidas que produzcan salpicaduras del producto.
- Filtración del producto: el equipo debe disponer de los filtros suficientes para retener partículas gruesas o no disueltas que puedan aumentar la exposición.
- Facilidad de limpieza y mantenimiento: los componentes deben ser fáciles de limpiar, recambiar y mantener, evitando en lo posible el contacto con partes con restos de producto.

V. ESTIMACIÓN CUALITATIVA DE LA EXPOSICIÓN

Esta estimación cualitativa de la exposición puede ser utilizada como primera aproximación para determinar cuáles van a ser las técnicas de aplica-

ción o equipos que, comparativamente, pueden suponer menor exposición; no obstante, a la hora de incluir un determinado equipo de aplicación en las condiciones de uso de un producto evaluado mediante el proceso de autorización de productos fitosanitarios, los resultados deben estar basados siempre en datos cuantitativos.

Para estimar cualitativamente la exposición según la técnica de aplicación utilizada se establecen cuatro niveles de exposición (baja (+), media (++) y alta (+++) y muy alta (+++)), de modo que cada una de las variables que se considera que influyen en la exposición se categoriza de acuerdo con los criterios que se muestran en la Tabla 3. En la Tabla 4 se muestran los resultados de la estimación cualitativa de la exposición para cada técnica de aplicación.

A juzgar por estos resultados, los equipos que suponen menor exposición son los pulverizadores hidráulicos y los centrífugos. La elección de uno u otro depende fundamentalmente del tamaño de gota requerido por el tratamiento y de las condiciones atmosféricas. Cuando se requiera aplicar con un tamaño de gota fino, conviene utilizar equipos centrífugos, y preferiblemente de ULV, siempre que la velocidad del viento y la temperatura no sean muy elevadas. Cuando las condiciones atmosféricas son desfavorables y el tratamiento requiere gota gruesa se utilizarán pulverizadores hidráulicos y sistemas antideriva. En este caso, los pulverizadores hidráulicos con asistencia de aire aseguran una mejor cobertura del cultivo y reducen la exposición. Los pulverizadores nebulizadores y atomizadores sólo se deben utilizar para tratamientos no sistémicos en cultivos altos.

Por otro lado, la estimación cualitativa de la exposición, en función del tipo de equipo de aplicación, permite concluir que en general los equipos transportados por tractor suponen menor exposición que los manuales. En caso de aplicar manualmente, la utilización de pistola es preferible a la lanza. [9]

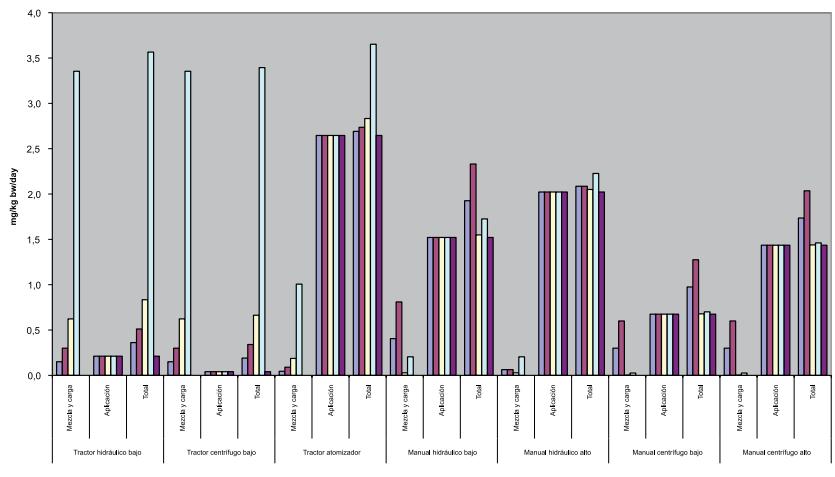
En cuanto a las aplicaciones en invernadero, sin lugar a dudas las instalaciones fijas automatizadas son las que menor exposición suponen, ya que no requieren la presencia del operador durante la pulverización. La utilización de carretilla pulverizadora puede disminuir la exposición sensiblemente con respecto a la utilización de pistola o lanza. [9]

A juzgar por los resultados, los equipos que suponen menor exposición son los pulverizadores hidráulicos y los centrífugos

VI. ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE LA EXPOSICIÓN

Para la estimación cuantitativa de la exposición se han utilizado los distin-

Figura 5 ■ Estimación cuantitativa de la exposición al aire libre



tos modelos de exposición elaborados a partir de estudios de campo que, con objeto de obtener conclusiones que permitan decidir sobre la autorización de comercialización de dichos productos, son habitualmente utilizados por el Grupo de Expertos de Seguridad de la Comisión de Evaluación de Productos Fitosanitarios [4]. Hay que considerar que no existen modelos específicos para todos los tipos de equipos de aplicación, por lo que en algunos casos, durante el proceso de autorización de productos fitosanitarios, se utilizan estudios de campo reales para evaluar la exposición. El objetivo de este estudio cuantitativo no es obtener valores absolutos de la exposición, sino estimar el grado en que aumenta o disminuye la exposición en función del equipo que se utilice en las condiciones en las que el producto es eficaz, pudiendo ordenar los equipos de aplicación en función del nivel de exposición durante su utilización.

Respecto a las condiciones en que se ha realizado el estudio, se ha partido de diez productos con distintas formulaciones, cinco para aplicaciones al aire libre y otros cinco para aplicaciones en invernadero. Las condiciones contempladas corresponden a condiciones reales de aplicación, en las que se supone que el producto resulta eficaz. Esto significa que los caldos de aplicación y/o el número de hectáreas tratadas que se han utilizado en los cálculos son los habituales y se encuentran dentro de los márgenes autorizados para los productos fitosanitarios, manteniendo constante la concentración del caldo para poder comparar la exposición resultante entre los distintos equipos.

En la figura 5 se muestran los resultados del estudio realizado al aire libre.

En primer lugar, de los resultados se puede extraer que, cuando se utilizan for-

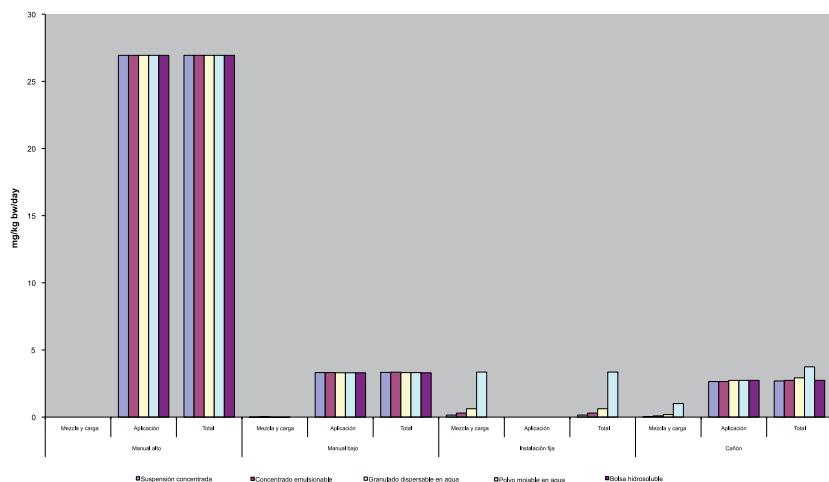
mulaciones sólidas, la exposición durante la mezcla y carga será mayor en equipos transportados por tractor que en equipos manuales. En cambio, al utilizar productos líquidos, la exposición durante la operación de mezcla y carga es superior al utilizar equipos manuales, excepto cuando se emplean pulverizadores hidráulicos manuales en cultivos altos, aunque esto es debido a que el modelo empleado para la estimación de la exposición durante la aplicación manual con pulverizadores hidráulicos en cultivos altos es diferente que para cultivos bajos.

Con respecto a la exposición total (mezcla/ carga y aplicación), en general, se puede afirmar que la menor exposición se dará utilizando equipos centrífugos transportados por tractor, seguidos de los pulverizadores hidráulicos transportados por tractor, tras los cuales se encuentran los equipos manuales. Dentro de éstos, de la misma forma que en el caso de los equipos transportados con tractor, los equipos centrífugos generan menor exposición que con los equipos hidráulicos, esperándose una mayor exposición cuando se aplica en cultivos altos que cuando se hace en cultivos bajos. Los nebulizadores y atomizadores son los que suponen una mayor exposición, independientemente

de las características del producto. Si bien los modelos no diferencian entre nebulizador y atomizador, completando los resultados de la exposición cuantitativa con la cualitativa, cabe esperar que la exposición con atomizador será mayor que con nebulizador, ya que el volumen requerido para la adecuada cobertura del cultivo suele ser mayor cuando se utilizan atomizadores.

No obstante, estos resultados presentan algunas excepciones. Por ejemplo, cuando se utilizan polvos mojables en agua la exposición es mayor en equipos arrastrados por tractor que en equipos manuales, ya que con esta formulación la exposición por cantidad de sustancia activa manejada en la mezcla y carga es muy superior al resto de formulaciones sólidas y los equipos mecanizados requieren manipular una cantidad mucho mayor de producto que los manuales. Igualmente, aunque en casi todos los casos los equipos manuales aplicados a cultivos altos presentan una mayor exposición que cuando se utilizan en cultivos bajos, al utilizar concentrados emulsionables los resultados reflejan mayor exposición utilizando pulverizadores manuales en cultivos bajos que en cultivos altos. Esto es debido a que, como se ha mencionado, el modelo empleado para la estimación

■ Figura 6 ■ Estimación cuantitativa de la exposición en invernadero



de la exposición durante la aplicación manual en cultivos altos es diferente del empleado para cultivos bajos.

Respecto a la exposición en invernadero, en la figura 6 se muestran los resultados de la estimación cuantitativa.

A igual que en la estimación cualitativa, la estimación cuantitativa revela que la menor exposición en invernadero se obtiene cuando se utilizan instalaciones fijas automatizadas. El cañón utilizado desde el exterior del invernadero presenta una menor exposición que las aplicaciones manuales, siendo la exposición comparativamente muy superior cuando se utilicen equipos manuales en el tratamiento en cultivos altos.

Resulta interesante observar para cada equipo los porcentajes de la exposición en cada una de las operaciones (mezcla/carga y aplicación), ya que esto permitirá aumentar el nivel de protección en la operación más problemática según el equipo utilizado.

Por otro lado, en cuanto al porcentaje de exposición dermal potencial respecto a la exposición inhalatoria potencial, de los cálculos se desprende que para todos los equipos de aplicación y todas las

formulaciones estudiadas, la exposición dérmica representa en torno al 99% de la exposición total.

Otro aspecto que se analizó mediante los modelos de cálculo fue la distribución del producto en el cuerpo del trabajador durante la aplicación. El producto se distribuye de distinta forma en función del equipo utilizado, lo cual explica, en gran medida, los valores de exposición obtenidos con cada uno de dichos equipos. Esta distribución habrá de tenerse en cuenta a la hora de establecer las protecciones en las distintas partes del cuerpo según el equipo de aplicación utilizado, protegiendo principalmente aquellas zonas en las que la exposición es mayor. Así, en las aplicaciones al aire libre, para los equipos cuya aplicación se hace a baja altura (pulverizadores hidráulicos y centrífugos transportados por tractor y equipos manuales aplicados hacia abajo) la mayor parte del producto se distribuye por las manos y las piernas; en cambio para los atomizadores y nebulizadores (cuya aplicación se hace a mayor altura) y equipos manuales aplicados hacia arriba la mayor parte del producto se distribuye por el tronco. Respecto a las aplicaciones manuales en invernadero, hay que tener en cuenta el roce del cuerpo con

las plantas tratadas, lo que puede provocar una mayor exposición en las piernas, sobre todo cuando el estado vegetativo es avanzado.

También se consideró interesante analizar el número de hectáreas que se pueden tratar con cada equipo a lo largo del día, ya que el utilizar equipos que permiten aplicar una determinada superficie más rápidamente suponen menor fatiga para el trabajador, lo cual puede influir indirectamente en las precauciones que toma el trabajador en el manejo del equipo para reducir la exposición. Obviamente, los equipos transportados por tractor tienen capacidad para tratar una superficie mucho mayor que los equipos manuales. En el caso de los pulverizadores hidráulicos y centrífugos la superficie tratada al día es de cerca de 50 veces más que la tratada con los equipos manuales. Los pulverizadores neumáticos o atomizadores, debido a que tienen que cubrir cultivos

Las estimaciones cualitativa y cuantitativa revelan que la menor exposición en invernadero se obtiene cuando se utilizan instalaciones fijas automatizadas

más altos y densos, tendrán un menor rendimiento, pero en cualquier caso tienen capacidad para tratar hasta 15 veces más superficie que mediante los equipos manuales. No parece haber diferencias importantes, respecto a la superficie tratada al día, al utilizar pulverizadores hidráulicos o centrífugos.

VII. CONCLUSIONES

Con objeto de reducir la exposición, se han de determinar las variables del equipo que influyen en la exposición y que permiten un mayor margen de actuación para seleccionar el equipo de aplicación y los parámetros de funcionamiento adecuados del mismo sin mermar la eficacia. Así, en la medida en que el tratamiento lo permita, se han de seleccionar equipos que generen un tamaño de gota fina y cuyo sistema de transporte permita dirigir directamente el producto sobre el cultivo. Por otro lado, la eficacia del equipo debe aportar una buena cobertura del cultivo utilizando volúmenes de caldo lo más bajo posible para una determinada concentración y sin generar pérdidas de producto.

Igualmente, cuando el tratamiento se haga en condiciones atmosféricas desfavorables (velocidad del aire y temperatura elevadas) se han de elegir equipos cuya nube de pulverización no sea muy sensible a estos fenómenos y eviten la deriva del producto. Además, el equipo debe pulverizar el producto a la menor altura que posibilite la cobertura del cultivo.

Por otro lado, cuanto mayor sea la automatización del equipo menor será la exposición a productos fitosanitarios. La inversión en equipos automáticos no sólo supone un ahorro en el consumo de producto y una mejora en la eficacia del tratamiento, sino que posibilita el tratamiento con determinados productos cuya aplicación podría resultar insegura si se utilizan equipos tradicionales.

Por supuesto, las conclusiones extraídas en este estudio deben ir acompañadas no sólo de medidas técnicas, para reducir la exposición de los trabajadores, sino también formativas y organizativas (tales como la rotación de los trabajadores o la reducción de las jornadas de trabajo).

bajo). Estas medidas son especialmente importantes cuando se utilicen equipos que supongan una mayor exposición o fatiga de los trabajadores, como son los equipos manuales.

A fin de establecer las medidas preventivas que se han de tomar a partir de los resultados de este estudio y de los diversos escenarios que se pueden presentar en la aplicación de productos fitosanitarios, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo tiene previsto publicar próximamente una Nota Técnica de Prevención (NTP) que, teniendo en cuenta las características del cultivo, las necesidades del tratamiento y las condiciones ambientales, permita al técnico y al agricultor identificar la técnica y equipo de aplicación que minimice la exposición a fin de seleccionar la alternativa más adecuada de entre las posibles. Igualmente en dicha NTP se incluirán las medidas preventivas relativas a la incorporación de componentes que reducen la exposición, el adecuado uso de los equipos y las buenas prácticas de mantenimiento y limpieza de las máquinas. ●

Bibliografía

- [1] Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009 (L 309, 24.11.2009) relativo a la Comercialización de Productos Fitosanitarios y por el que se derogan las Directivas 79/117/CEE y 91/414/CEE del Consejo.
- [2] Directiva 2009/127/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009 (L310, 25.11.2009) por la que se modifica la Directiva 2006/42/CE en lo que respecta a las Máquinas para la Aplicación de Plaguicidas.
- [3] Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009 (L 309, 24.11.2009) por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un Uso Sostenible de los Plaguicidas.
- [4] Criterios del INSHT empleados en la Evaluación de la Exposición a Productos Fitosanitarios para su Autorización conforme al RD 2163/1994. (2009). www.insht.es
- [5] Vázquez, Jesús. Aplicación de Productos Fitosanitarios. Técnicas y equipos. (2003). Ediciones Agrotécnicas.
- [6] Aplicación de Plaguicidas. Nivel Cualificado. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. (2009)
- [7] Isaac Abril Muñoz. Medidas Preventivas específicas para la Aplicación en Invernaderos. 35º Coloquio Internacional sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Agricultura. Pamplona. (2007)
- [8] A. Garrido Frenich, P.A. Aguilera, F. Egea González, M.L. Castro Cano, M. Martínez Galera, J.L. Martínez Vidal, M. Soler. *Dermal Exposure to Pesticides in Greenhouses Workers: Discrimination and Selection of Variables for the Design of Monitoring Programs. Environmental Monitoring and Assessment.* (Vol. 80), pág. 51-63. (2002).
- [9] D. Nuytten, S. Windley, B. Sonk. *Comparison of Operator Exposure for five different Greenhouse Spraying Applications. Journal of Agricultural Safety and Health* 10 (3), pág. 187- 195. (2004)

Una década de éxito en la prevención de las lesiones por accidentes de trabajo en España

Fernando G. Benavides (1, 2), José María Velarde (1), María López-Ruiz (1, 2), Fernando Rodrigo (3)

(1) Centro de Investigación en Salud laboral, Universidad Pompeu Fabra (CISAL-UPF)

(2) CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

(3) Instituto Sindical Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

El objetivo de este trabajo es describir las tendencias de la incidencia de las lesiones no mortales por accidentes de trabajo entre 2000 y 2009 según la comunidad autónoma, la actividad económica y la ocupación. En este estudio se incluyeron las lesiones no mortales con baja registradas por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales entre 2000 y 2009. Para el cálculo de la incidencia se utilizó la población correspondiente al número de trabajadores asalariados de la Encuesta de Población Activa correspondiente al segundo trimestre de los años incluidos en el estudio. La ocupación se clasificó en cinco categorías de clase social. La incidencia se ha reducido en España un 45,9% en este período: de 84,33 a 45,66 por 1.000 asalariados. Este patrón se observa en todas las Comunidades Autónomas, que convergen entre ellas; en las diferentes actividades económicas, especialmente la construcción que pasa de 188,77 en 2000 a 90,73 en 2009, y en las diferentes ocupaciones ha descendido de 19 veces más riesgo en la clase social V respecto a la clase social I en 2000 a 12 veces más en 2009. La principal conclusión de este estudio es que ha habido una importante reducción de la carga de enfermedad que representan las lesiones por accidentes de trabajo en esta década, así como una reducción significativa de las desigualdades sociales que representan la diferencia de riesgo de lesión por accidente de trabajo entre los trabajadores no manuales y los manuales.

Introducción

Otra "maldición digna de nuestro atraso secular", como diría un regeneracionista, parece estar diluyéndose finalmente en estos primeros años del siglo XXI. Hace unos días, las notas de prensa de la

Dirección General de Tráfico recogían la positiva evolución de disminución de las muertes y lesiones por accidentes de tráfico, en un 57,7% desde 2001 (1). Algo que aún no hemos oído con relación a las lesiones por accidentes de trabajo. Un silencio sorprendente que podría estar

explicado por la existencia de una teoría, bastante extendida en nuestro país, que imputa la tendencia de las lesiones por accidentes de trabajo al crecimiento económico, como si los accidentes fueran una especie de peaje al que hay que hacer frente si queremos crecer econó-



micamente (2). Una teoría que los datos de esta última década parecen refutar.

En un trabajo reciente (3), basado en la reconstrucción de la serie secular entre 1905 y 2005 de la incidencia de las lesiones por accidentes de trabajo en España, se puede observar que desde principios de la década de los 70, coincidiendo con la puesta en marcha del Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, hay un descenso muy pronunciado que se detiene en 1984, coincidiendo con la primera gran reforma laboral de la democracia, cuando vuelve a una tendencia ascendente hasta el año 2000, en que de nuevo se inicia una tendencia descendente.

El objetivo de este artículo es describir las tendencias de las lesiones no mortales por accidentes de trabajo en la primera década del siglo XXI según diversas variables de interés como la ocupación, la actividad económica y la comunidad autónoma.

■ Tabla 1 ■ Incidencia de lesiones no mortales por accidentes de trabajo por cada 1.000 asalariados. España, 2000-2009.

Año	Lesiones	Población	Incidencia por 1.000
2000	1.037.689	12.304.946	84,33
2001	1.058.031	12.828.575	82,47
2002	1.049.450	13.376.632	78,45
2003	979.510	14.037.339	69,78
2004	976.381	14.560.220	67,06
2005	1.010.178	15.390.727	65,64
2006	1.034.733	16.057.867	64,44
2007	1.051.786	16.724.243	62,89
2008	921.495	16.791.949	54,90
2009	715.535	15.670.813	45,66

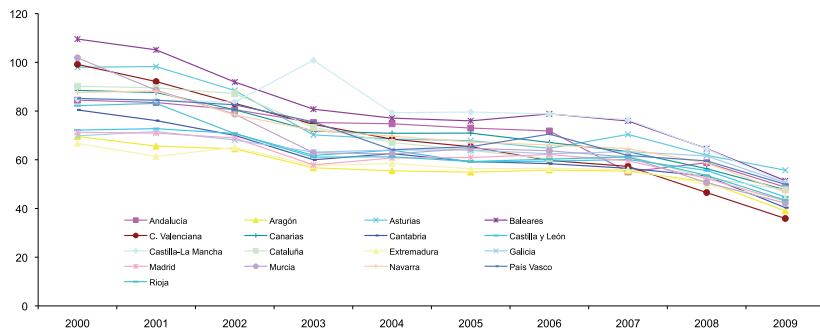
Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y EPA 2º Trimestre (INE)

Material y métodos

En este estudio se incluyeron las lesiones no mortales con baja notificación y registradas por el Ministerio de Trabajo y

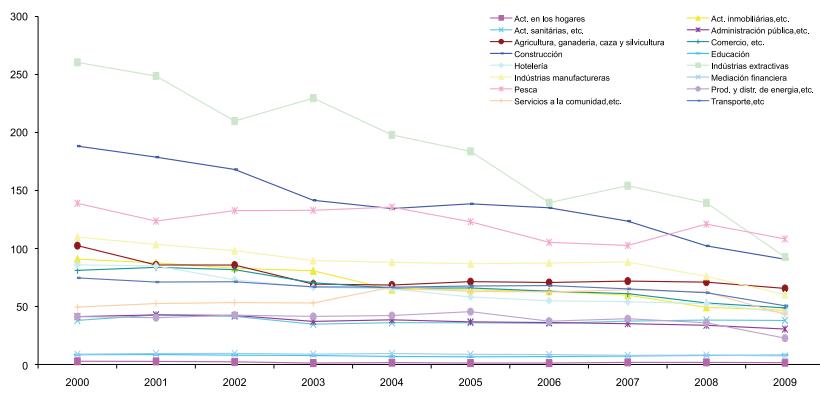
Asuntos Sociales (4) entre 2000 y 2009. Para el cálculo de la incidencia se utilizó la población correspondiente al número de trabajadores asalariados de la Encuesta de Población Activa (EPA) correspon-

Figura 1 ■ Incidencia de lesiones no mortales por accidentes de trabajo por cada 1.000 personas asalariadas según Comunidades Autónomas. España, 2000-2009.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Trabajo e Inmigración y la EPA 2º Trimestre (INE)

Figura 2 ■ Incidencia de lesiones no mortales por accidente de trabajo por cada 1.000 asalariados por actividad económica de la empresa. España, 2000-2009.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Trabajo e Inmigración y la EPA 2º Trimestre (INE)

diente al segundo trimestre en el mismo periodo (5). Un denominador que, aunque con limitaciones, se correlaciona bastante bien con los datos de afiliación a la seguridad social para los regímenes con cobertura frente al accidente de trabajo, especialmente para actividades económicas y comunidades autónomas (6).

Las series temporales son representadas gráficamente según las 17 Comunidades Autónomas (sin incluir las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, que sí están cuando consideramos a España en su conjunto), según la actividad económica de acuerdo con las 17 categorías de la Clasificación Nacional de Activida-

des Económicas (CNAE93 para 2000 a 2008 y CNAE09 para 2009) y según la ocupación del trabajador de acuerdo con las 10 categorías de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO94). Finalmente, siguiendo la propuesta de la oficina británica de censos adaptada a la CNO española (7), las ocupaciones se han agrupado en cinco categorías que se aproximan a la clase social a la que pertenece el trabajador: Clase Social I (directivos y profesionales), II (técnicos intermedios), III (trabajadores no manuales no cualificados), IV (trabajadores manuales cualificados) y V (trabajadores manuales no cualificados). Calculándose el Riesgo Relativo (RR) entre las diferentes categorías de clase social, tomando la Clase Social I como referencia para poder comparar entre ellas.

Resultados

Para el conjunto de España, desde el año 2000, cuando se registraron algo más de un millón de lesiones con baja por accidentes de trabajo, el número de éstas ha ido disminuyendo anualmente, tanto en términos absolutos: alrededor de 700.000 en 2009; como relativos: la incidencia se ha reducido un 45,9% en este período: de 84,33 a 45,66 por 1.000 asalariados (tabla 1). Ello a pesar de que el número de trabajadores asalariados se ha incrementado en este mismo período: pasando de 12,3 a 15,7 millones, con un fuerte incremento hasta los 16,8 millones en 2008.

Este mismo patrón se observa en todas las Comunidades Autónomas (figura 1), donde además ha aumentado la convergencia entre ellas, pasando de unas diferencias máximas en 2000 entre 109,56 y 69,55 en Aragón y Baleares, respectivamente, frente a 55,72 y 35,9 en Asturias y la Comunidad Valenciana, respectivamente, en 2009.

Respecto a la actividad económica de la empresa (figura 2), también observamos un descenso generalizado, especialmente en la industria extractiva (de 260,46 en 2000 a 38,71 en 2009), la construcción (de 188,77 a 90,73) y la pesca (de 138,94 a 108,26).

Finalmente, con relación a la ocupación del trabajador (figura 3), se observa también un descenso en todas las ocupaciones, excepto en la de los trabajadores cualificados de la agricultura y la pesca que se incrementa de 104,23 en 2000 a 127,93 en 2008 (en 2009 se sitúa en 102,15). Entre las ocupaciones que descienden hay que destacar la de los trabajadores cualificados de la manufactura, construcción y minería (de 176,84 a 90,61) y los trabajadores no cualificados (de 145,18 a 73,64). De hecho, cuando comparamos por clase social, observamos (figura 4) que el RR ha descendido de 19,01 veces más riesgo en la clase social V respecto a la clase social I en 2000 a 11,96 veces más en 2009.

Discusión

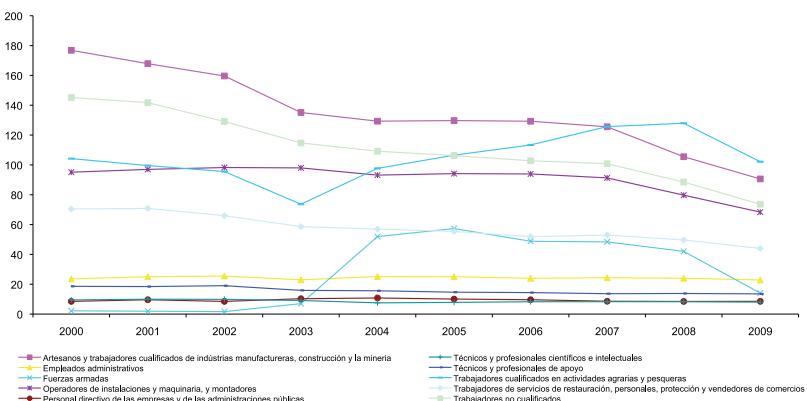
Estos resultados muestran con bastante claridad un patrón muy consistente de reducción del riesgo de sufrir una lesión por un accidente de trabajo en España en esta primera década del siglo XXI. Una reducción que se observa para todas las Comunidades Autónomas; más en aquellas con una incidencia más elevada al principio, lo que ha permitido reducir entre ellas la gran heterogeneidad observada en estudios previos (8).

Un fenómeno observable también en el conjunto de la Unión Europea (EU27), donde entre 2000 y 2005 el riesgo de lesiones no mortales por accidentes de trabajo se ha reducido en un 20% (9).

Reducciones que, no hay que olvidar, se han producido en un momento de



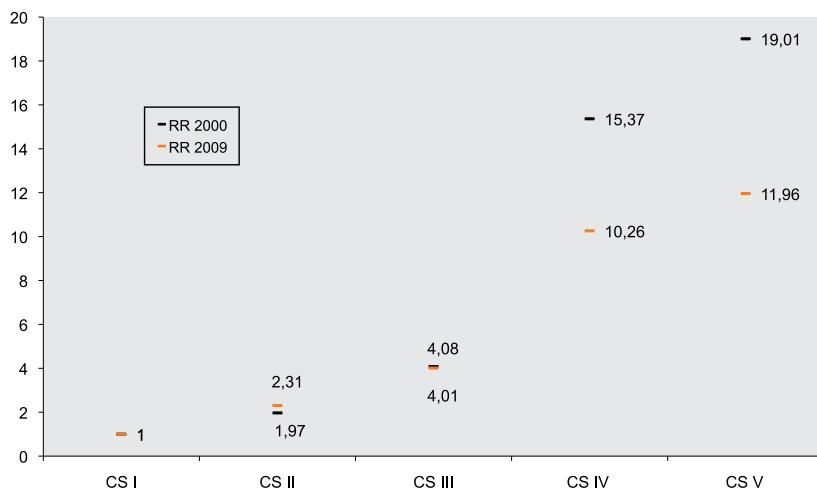
Figura 3 ■ Incidencia de lesiones no mortales por accidente de trabajo por cada 1.000 asalariados según la ocupación del trabajador. España, 2000-2009.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Trabajo e Inmigración y la EPA 2º Trimestre (INE).



Figura 4 ■ Riesgo relativo (RR) de las lesiones no mortales por accidentes de trabajo según clase social (referencia clase social I). España, 2000 y 2009



gran actividad económica con crecimientos anuales del PIB de entre el 3% y el 4% hasta 2007 (10). En parte debido a la actividad en la construcción, que llega a disponer del 13% de la población ocupada en 2007. Un hecho que contrasta con la reducción de la incidencia en este sector del 43% entre 2000 y 2009.

Al mismo tiempo, y este es un hecho incluso más importante que la reducción de la carga de enfermedad que representa la reducción de las lesiones, hemos podido constatar una importante reducción de las desigualdades sociales en salud, ya que se observa una importante disminución de las diferencias de riesgo de accidente de trabajo entre los trabajadores de la clase social IV (manuales cualificados) y V (manuales no cualificados) respecto a los de la clase social I (directivos y profesionales); si bien la magnitud de la diferencia de riesgo entre ambos grupos de trabajadores sigue siendo notablemente injusta.

Dos son las principales razones dadas para explicar este positivo comportamiento de esta lacra que son los accidentes de trabajo. La primera está relacionada con el cambio en nuestra estructura productiva, que desde hace varias décadas ha ido desarrollándose hacia el sector servicio, en que la actividad empresarial ya ocupa a dos de cada tres trabajadores. Cuando hemos valorado el peso de estos cambios de la estructura productiva en el descenso del riesgo de lesión mortal, éste representó una tercera parte del descenso en el período estudiado (11).

La segunda tiene que ver con el esfuerzo que se ha hecho, por parte de las administraciones, las empresas y los trabajadores, para prevenir los accidentes de trabajo, especialmente desde el desgraciado accidente que tuvo lugar

en Naval de Levante, en 1997, donde fallecieron 18 trabajadores, y que dio lugar a la generalización de lo que se vinieron a llamar los Planes de Actuación Preferente, iniciados en Aragón, y que se han basado en la vigilancia y control de las empresas con una elevada incidencia de lesiones con baja. Estudios recientes han mostrado su efectividad, comprobándose que reducen en un 12% la incidencia anual de lesiones no mortales por accidentes de trabajo en las empresas que han participado en los planes preventivos (12, 13).

Estos logros, sin embargo, no deben hacer olvidar que aún estamos por encima de la media europea. Las estadísticas oficiales de Eurostat indican que aún estamos un 10% por encima de la media de UE15. Hemos descendido más rápido -en 2000 estábamos en un

50%- pero ellos también han descendido. Por lo que aún debemos mantener este esfuerzo preventivo centrado en el seguimiento y control de las empresas con una incidencia superior a la media de sus respectivas ramas de actividad económica. Especialmente ahora, que podemos desfallecer como consecuencia de la crisis económica y las reformas de las condiciones de empleo (incremento de la flexibilidad, pérdida de beneficios sociales, etc.) que nos trae la reforma laboral. Pues sabemos muy bien que la tendencia descendente que se venía produciendo desde el inicio de la década de los 70 quedó frenada en seco en 1984 (3), coincidiendo con la primera gran reforma del mercado de trabajo en la democracia; y hemos tenido que esperar al año 2000 para recuperar la senda positiva que ahora celebramos. ●

Hemos tenido
que esperar
al año 2000
para recuperar
la senda
positiva
que ahora
celebramos.

Bibliografía

- (1) Dirección General de Tráfico. Nota de Prensa. Balance de Seguridad Vial 2010
La siniestralidad en carretera desciende por séptimo año consecutivo tras registrar en 2010 una reducción del 9%. [Citado el 11 de marzo de 2011]. Disponible en: http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/prensa_camaranas/notas_prensa/NotasDePrensa0088.pdf.
- (2) Castejón E. Accidentabilidad laboral: mejoramos, aunque no lo parezca. Prevención, Trabajo y Salud. 2000; 5: 4-10.
- (3) Benavides FG, López-Ruiz M, Castejón E. Tendencia secular de las lesiones por accidentes de trabajo en España, 1904-2005. Arch Prev Riesgos Labor. 2008; 11: 141-147.
- (4) Estadísticas de Accidentes de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. [Citado el 11 de marzo de 2011]. Disponible en: <http://www.mtas.es/estadisticas/>.
- (5) Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Población Activa, 2º Trimestre. [Citado el 11 de marzo de 2011]. Disponible en: <http://www.ine.es>.
- (6) Benavides FG, Catot N, Giraldez MT, Castejón E, Delclós J. Comparación de la incidencia de lesiones por accidente de trabajo según la EPA y el Registro de Afiliados a la Seguridad Social. Arch Prev Riesgos Labor. 2004; 7: 16-21.
- (7) Grupo de Trabajo de la SEE -Alvarez-Dardet C, Alonso J, Domingo A, Regidor E. La medición de la clase social en ciencias de la salud. Barcelona: SG Editores; 1995.
- (8) López-Ruiz M, Martínez JM, Castejón E, Benavides FG. Comparación de lesiones no mortales por accidente de trabajo por Comunidades Autónomas en España (1994-2004). Gac Sanit. 2009; 23: 489-95.
- (9) EUROSTAT. European social statistics. [Citado el 12 de marzo de 2011]. Disponible en: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>.
- (10) Instituto Nacional de Estadística. Producto Interior Bruto. [citado 30 de febrero de 2011]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
- (11) Santamaría N, Catot N, Benavides FG. Tendencias temporales de las lesiones por accidentes de trabajo (traumáticas) mortales de España (1992-2002). Gac Sanit 2006; 20: 280-286.
- (12) López-Ruiz M. Evaluación de la efectividad de los Planes de Actuación Preferente a nivel de empresas. Comunidad Valenciana, 1999-2007. Tesina Final de Máster en Salud Laboral 2010. [citado 12 marzo 2011]. Disponible en: <http://www.upf.edu/cisal/docencia/tfm.html>
- (13) Gil J, Boix P, López-Ruiz M. Evaluación del impacto de las políticas intensivas de intervención frente a los accidentes de trabajo en empresas de la Comunidad Valenciana. Arch Prev Riesgos Labor. 2010;13:128-34.

Una experiencia formativa en prevención de riesgos laborales en el Instituto Nacional de Estadística

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Instituto Nacional de Estadística

La Ley de Prevención 31/1995 de 8 de Noviembre, en su artículo 19, determina: “En cumplimiento del deber de protección el empresario garantizará que cada trabajador reciba una formación centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario”. En esta publicación se muestra una experiencia realizada por el Servicio de Prevención propio del INE, adscrito a la Secretaría General, para cumplir con lo establecido por la Ley.

INTRODUCCIÓN

La Ley de 31 de diciembre de 1945 crea el Instituto Nacional de Estadística (INE), Organismo Autónomo del Ministerio de Economía y Hacienda, que tiene como misión la elaboración y perfeccionamiento de las estadísticas demográficas, económicas y sociales ya existentes, la creación de otras nuevas y la coordinación con los servicios estadísticos de las áreas provinciales y municipales constando de 52 delegaciones provinciales y de los Servicios Centrales.

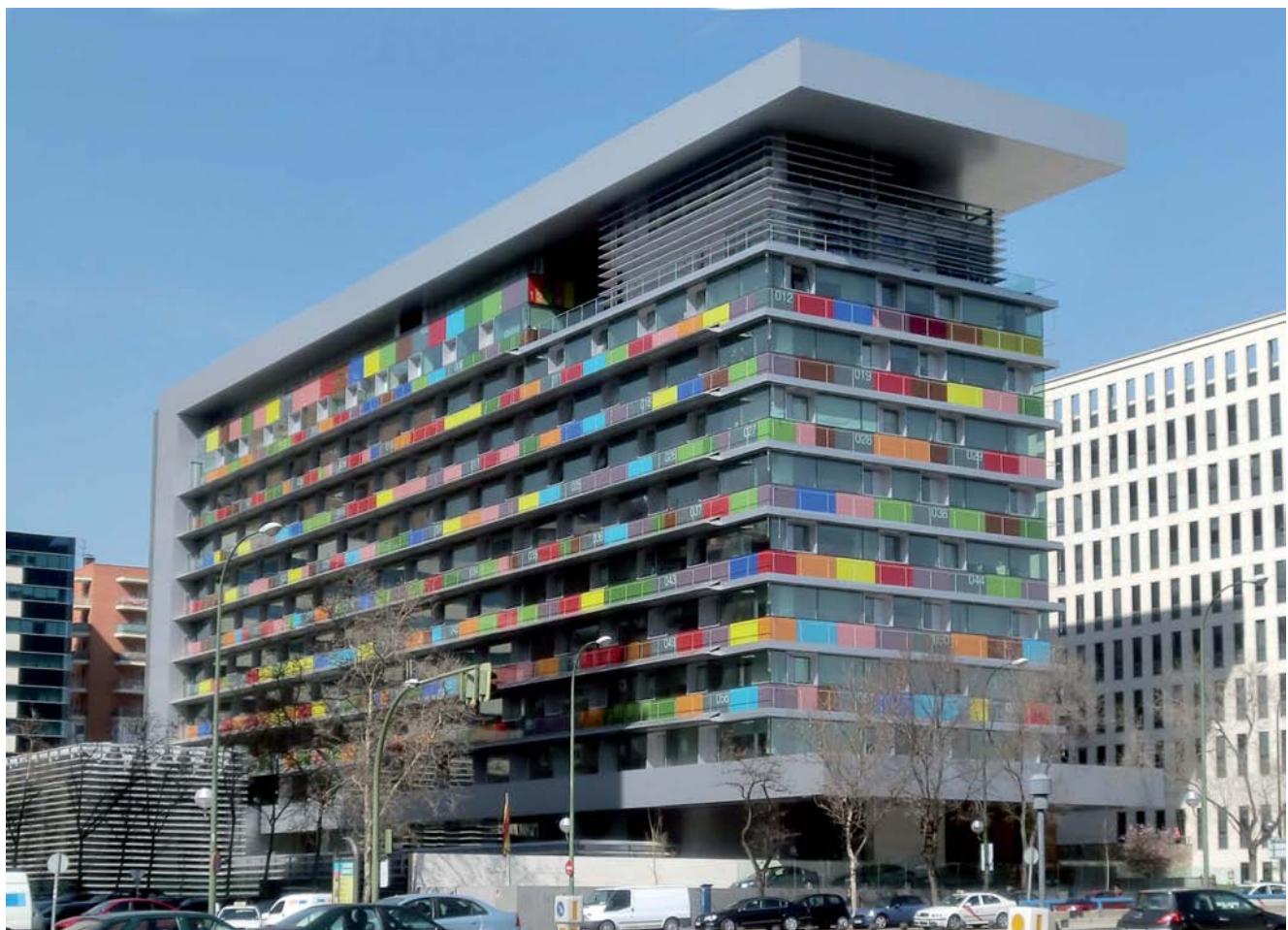
Actualmente el INE dispone de una plantilla de unos 4.700 trabajadores,

aproximadamente, entre personal funcionario, laboral y otros (interino, indefinido...), siendo un Organismo que tiene un alto flujo de empleados públicos eventuales, a lo largo de todo el año, para poder cumplir con sus objetivos.

ANTECEDENTES

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, establece por una parte en su artº. 18 el deber de “Información, consulta y participación de los trabajadores” y por otra, en su artículo 19, la obligación de “Formación de los trabajadores”.

La experiencia nos viene demostrando que, con carácter general, no se hace diferencia entre las dos obligaciones, realizando la información a los trabajadores de sus riesgos, dando esto como válido para certificar la formación específica en riesgos de puestos de trabajo. Todos los que nos dedicamos a la prevención de riesgos laborales podríamos contar experiencias de este tipo, donde al trabajador se le entrega, por parte de la empresa o la Institución a la que pertenece, un documento para que firme que ha recibido la formación específica en los riesgos de su puesto de trabajo, cuando realmente se trata de un folleto



divulgativo explicando el tipo de riesgos con los que se va a encontrar.

OBJETIVOS

Con el fin de cumplir con las dos obligaciones, el Servicio de Prevención del INE ha elaborado un folleto divulgativo de los riesgos específicos que se entrega a los trabajadores de nuevo ingreso y cuyo contenido consta de:

1. Conceptos y definiciones de carácter general en materia de prevención
2. Riesgos específicos en el puesto de trabajo de ...
3. Riesgos generales en el puesto de trabajo de....

Los puestos de trabajo del INE son los que a continuación se señalan:

- Oficinas (PVD)
- Encuestador de Campo
- Encuestador Telefónico
- Mantenimiento (jardinería, mozo de almacén, ordenanza, personal de limpieza, calefactor y electricista).

Desde 2006 hasta 2009, la formación específica de riesgos de puestos se impartió con metodología presencial y en todas las delegaciones provinciales y servicios centrales (SSCC) por un Servicio de Prevención Ajeno, suponiendo un coste elevado para la Institución, faltando un gran colectivo por tener esta formación, ya que, como se ha señalado, el Instituto Nacional de Estadística tiene unas características especiales en personal que presta sus servicios, con el fin de poder cumplir con sus objetivos .

Atendiendo al artículo 7 del Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado, donde se señala que "Con carácter general se dará prioridad a la constitución de servicios de prevención propios, contratando temporalmente las actividades preventivas difíciles de asumir por su complejidad técnica", así como "potenciando la utilización de los recursos propios existentes en la Administración General del Estado", el Servicio de Prevención del INE, adscrito a la Secretaría General, ha ido actuando con sus propios recursos humanos, externalizando actuaciones mínimas en las delegaciones provinciales y SSCC, a partir de enero de 2010, salvo la Vigilancia de la Salud ya que, por la dispersión geográfica, se hace prácticamente imposible el cumplir con lo establecido en el artº. 22 "Vigilancia

de la Salud", de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Siendo conscientes, en el Servicio de Prevención del INE, de la obligatoriedad de cumplir, entre otros, con el artº 19 "Formación de los trabajadores" de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del elevado coste que suponía la formación específica en riesgos de puestos de trabajo, contratando a un servicio de prevención ajeno o realizarla de una forma presencial por parte del personal que compone el Servicio de Prevención Propio (desplazamientos, alojamiento, dietas, falta de recursos humanos para cumplir con esta obligación), en febrero de 2010 se comenzó a diseñar materiales formativos de los riesgos de los puestos en los puestos de trabajo del INE, anteriormente señalados, con la colaboración de una empresa externa.

DESARROLLO

Estos materiales fueron colgados en la plataforma ALUCO de la que dispone el INE para realizar los cursos con metodología on-line, tutorizados íntegramente por el personal técnico del Servicio de Prevención, que expide además la certificación individualizada de haber realizado la formación obligatoria en materia preventiva.

En septiembre de 2010, nos pusimos en contacto con los Empleados Públicos Designados en materia preventiva de todas las delegaciones provinciales, para recabar información de las personas de las diferentes delegaciones que no tenían, hasta el momento, formación específica en riesgos de puestos de trabajo, priorizando aquellas personas que tenían un contrato de trabajo eventual, ya que en pocos meses podrían no estar en la Institución.

En noviembre, iniciamos la experiencia formando a 90 personas eventuales de las delegaciones provinciales correspondientes a distintos puestos de trabajo, estando prevista la formación de 500 personas desde enero hasta finales de 2011 y habiendo completado con este número y para este año la formación de todo el personal en materia preventiva.

El contenido de estos cursos, de una duración aproximada de 5 horas, es el siguiente:

MÓDULO 1.- CONCEPTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- | |
|--|
| 1.1. Objetivo |
| 1.2. Conceptos básicos en materia de prevención de riesgos laborales |
| 1.3. Principales derechos y obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales |
| 1.4. Ejercicios de evaluación |

MÓDULO 2.- RIESGOS ESPECÍFICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- | |
|---|
| 2.1. Objetivo |
| 2.2. Riesgos específicos |
| 2.2.1 Riesgos de seguridad en el trabajo |
| 2.2.2 Riesgos ergonómicos y psicosociales |
| 2.3. Ejercicios de evaluación |

MÓDULO 3.- NOCIONES BÁSICAS EN MATERIA DE EMERGENCIA

- | |
|---|
| 3.1. Objetivo |
| 3.2. Conceptos básicos |
| 3.3. Consignas básicas de actuación |
| 3.4. Señales relativas a las medidas de emergencias |
| 3.5. Pautas generales en materia de primeros auxilios |
| 3.5.1 Conceptos básicos: principios generales |
| 3.5.2 Qué hacer en caso de accidente: activación del sistema de emergencias |
| 3.5.3 Actuaciones que no se deben realizar |
| 3.6. Ejercicios de evaluación |

BIBLIOGRAFÍA

Los técnicos de prevención diseñan los materiales formativos, pues ellos y los trabajadores son quienes mejor conocen los riesgos de su Organización

Por otra parte, no hemos dejado de lado la *formación continua de los Empleados Públicos Designados*, personal al que de momento no se le ha dado la importancia que tiene ya que sin ellos sería muy difícil acometer la prevención en Organismos de dispersión geográfica como es el INE. Para ellos diseñamos dos jornadas, una sobre "Gestión de la Prevención" y otra referida a "Simulacros de Emergencia".

Esta formación se impartió por el Servicio de Prevención mediante cámara web, estando presentes, por día, unas 10 delegaciones, representadas por sus Empleados Públicos Designados (52 en total), pudiendo plantear con este sistema las dudas con las que se van encontrando en el día a día .

CONCLUSIONES

Todas las experiencias reseñadas han sido evaluadas y, dados los resultados, animamos a otros Servicios de Prevención de la Administración General

del Estado, de la Administración Local o de Empresas que tengan, igualmente, una dispersión geográfica y que dispongan de recursos humanos suficientes, a sumarse a estas experiencias ya que con ellas conseguimos:

1. Conocer los contenidos que en materia preventiva está recibiendo el personal que trabaja en la Organización, por ser los técnicos de prevención los que diseñan los materiales formativos ya que son, junto con los trabajadores, los máximos conocedores de los riesgos de su Organización.

2. Cumplir con la normativa vigente que diferencia claramente entre *información y formación*.
3. Ahorro de costes que, en muchos casos, resultan onerosos tanto para la Administración Pública como para la empresa privada que tengan sedes de trabajo en diferentes puntos geográficos, utilizando las nuevas tecnologías.
4. Por último y lo más importante, aunar *calidad en la formación preventiva, cantidad de las personas formadas a corto y medio plazo*, con el mínimo coste posible. ●

Además de las 90 personas formadas en 2010, está prevista la formación de 500 más en 2011

SUSCRÍBASE A LA REVISTA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La suscripción a la revista **Seguridad y Salud en Trabajo** consta de cinco números al año (4 ordinarios + 1 especial por la Semana Europea).

BOLETÍN DE PEDIDO

Enviar a:
Apartado FD 12
28230 LAS ROZAS
(Madrid)

DATOS DE ENVÍO:

Empresa: Actividad: NIF/CIF (imprescindible):
 Cargo: Apellidos: Nombre:
 Dirección: CP: Población: Provincia:
 País: Tel.: Fax: Móvil: E-mail:

DATOS DE FACTURACIÓN:

Los mismos

Entidad: NIF/CIF (imprescindible):
 Apellidos: Nombre:
 Dirección: CP: Población: Provincia:
 País: Tel.: Fax:

Marque con una "x" las opciones elegidas
Sí, deseo adquirir la obra que señalo a continuación

Ref. TÍTULO

Ref.	TÍTULO	PRECIO
<input type="checkbox"/> 2006285	Suscripción España	44,00 € + 4% IVA
<input type="checkbox"/> 2006285	Suscripción países de la UE	53,00 €
<input type="checkbox"/> 2006285	Suscripción resto países	57,00 €

Gastos de envío incluidos en España, excepto Canarias, Ceuta y Melilla. La suscripción tendrá una duración de 12 meses e incluye el servicio "Plan Renueva Fácil", mediante el cual las suscripciones se renovarán automáticamente a su vencimiento si no se comunica la baja y según las tarifas vigentes.

FORMA DE PAGO
Seleccione una de estas formas de pago

CONTRAFACUTURA. Sólo para empresas y organismos.

DOMICILIACIÓN BANCARIA. Ruego a vds. que con cargo a mi cuenta o libreta atiendan hasta nueva orden los recibos que les presente Wolters Kluwer España S.A.

Código Entidad Código Oficina D.C. Número de Cuenta

IMPORTANTE
Indiquenos estos datos

C.I.F. o N.I.F.:
 Tfno. Contacto:
 E-mail:

Firma y Sello:

Le informamos de que los datos suministrados a WOLTERS KLUWER ESPAÑA, S.A. (en adelante, WKE) serán almacenados en un fichero titularidad de esta compañía y tratados para el mantenimiento de la relación contractual suscrita con nosotros. Adicionalmente, usted consiente en el tratamiento de sus datos con la finalidad de informarle, por cualquier medio, incluido el correo electrónico, de productos y servicios de WKE o de terceras empresas colaboradoras pertenecientes a los siguientes sectores: finanzas y seguros, tarjetas de crédito, formación, sector editorial y publicaciones, ferias y eventos, software y servicios informáticos, telecomunicaciones, ocio y turismo, ONG, energía y agua, automoción, sector óptico, sector audiovisual y servicios de mensajería. En este sentido la actividad promocional o de marketing podrá ser realizada directamente por WKE o por cualquiera de los distribuidores (del sector de software o hardware), homologados en su territorio, a quien cederemos sus datos (para más información, pueden consultarse los distribuidores autorizados de WKE en la siguiente página web: <http://www.a3software.com/distribuidoresautorizados.aspx>)

No autorizo el tratamiento de mis datos con la finalidad señalada en el párrafo anterior.

Asimismo, le informamos de que sus datos serán cedidos al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) como Coeditor de la revista a la que ud. se suscribe.

El titular de los datos podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a la siguiente dirección: C/ Collado Mediano, 9. 28230 Las Rozas (Madrid) o bien a través del siguiente correo electrónico: lopd@wke.es

49
años

DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

DOCUMENTOS



STOP riesgos laborales

STOP riesgos laborales

Marta Jiménez Águeda

Directora de la Unidad de Apoyo a Dirección - Unidad de Programas Estratégicos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Uno de los factores determinantes en el diseño de Prevención10.es ha sido su orientación al usuario, el empresario de hasta 10 trabajadores, como elemento fundamental que nos permita la orientación a una mejora continua de la calidad del servicio, adecuando el mismo a la pluralidad de colectivos con necesidades diferenciadas.

Para poder conseguir este importante reto, Prevención10.es cuenta con STOP riesgos laborales, un servicio de información y asistencia multicanal sensible a las necesidades y demandas de los usuarios finales.

La incorporación de esta herramienta a Prevención10.es nos permite ser pioneros en Europa al ejecutar, a escala nacional y a través de un único servicio público, todas las recomendaciones que, en el marco de la Estrategia Comunitaria de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, la Comisión Europea realizaba para conseguir un mejor y más eficaz cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la microempresa.

Antecedentes

La Estrategia Comunitaria de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012 establece un mandato claro para los distintos Estados miembros señalando que: *las estrategias nacionales deberían dar prioridad a la aplicación de un conjunto de instrumentos que garanticen un nivel elevado de cumplimiento de la legislación, en particular en las PYME a través de actuaciones que permitan:*

- *la difusión de buenas prácticas a escala local,*
- *la formación de directivos y de los trabajadores,*

- *la elaboración de instrumentos sencillos para facilitar la evaluación de riesgos,*
- *la difusión -en un lenguaje sencillo- de información y de directrices fáciles de comprender y aplicar,*
- *una mejor difusión en la información y un mejor acceso a las fuentes de asesoramiento...*

La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012 recoge este mandato y señala como uno de sus objetivos operativos, relativos a la prevención de riesgos laborales en la empresa, el "Lograr un mejor y más eficaz cumplimiento de la normativa con especial

atención a las pequeñas y medianas empresas" fijando, entre otras y como actuación concreta, la puesta en marcha de un servicio público de asesoramiento al empresario de hasta 10 trabajadores para la organización de sus actividades preventivas impulsando las autoevaluaciones con modelos tipo por sectores y especificando actividades o riesgos que requieren apoyo técnico especializado.

En julio del año 2007 se aprobó por el Pleno de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo el Primer Plan de Acción para el impulso y ejecución de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que, si bien no se recogían todas las medidas incluidas en el texto de la Estrategia, se



recogían aquellas actuaciones que el Gobierno pretendía llevar a cabo de forma inmediata, identificando quiénes eran los responsables dentro de la Administración General del Estado para su impulso.

Así, se le encomendó al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo la puesta en marcha de **Prevencion10.es**, actuación que se ha mantenido en los sucesivos Planes de acción para la ejecución de la Estrategia Española.

Prevencion10.es y STOP riesgos laborales

Prevencion10.es constituye el nuevo servicio público que ha puesto en marcha el Ministerio de Trabajo e Inmigración con la colaboración de las Comunidades Autónomas que han participado en el proyecto desde la fase inicial del mismo¹.

Al abordar, desde la Dirección de Programas Estratégicos, el diseño de este nuevo servicio nos planteamos como elemento clave la orientación al usuario final: **el empresario de hasta 10 trabajadores**.

Por ello, realizamos un primer estudio que nos permitió identificar las barreras que podría encontrar el usuario en la utilización del servicio y las clasificamos en tres grupos:

- Barreras legales.

Para poder proporcionar el servicio en los términos que fijaba la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, se hacía necesario modificar el marco jurídico vigente. La Estrategia Española de Seguridad y Salud

en el Trabajo ampliaba hasta 10 trabajadores las empresas en las que el empresario puede asumir la actividad preventiva, y permitía que las empresas de hasta 50 trabajadores que no desarrollen actividades del Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención puedan realizar el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de actividades de forma simplificada. Sin perjuicio del cambio de orientación que supone el hecho de que, con el objetivo de mejorar la eficacia y la calidad del sistema de prevención, la Estrategia Española establezca en su texto que, *a lo largo del periodo de ejecución de esta Estrategia (...) se fomentará un sistema preventivo centrado en la incentivación y el máximo aprovechamiento de los recursos preventivos propios de la empresa y en el que se perfeccione la complementariedad de los recursos ajenos*.

- Barreras tecnológicas.

Teniendo en cuenta los datos facilitados por el Ministerio de Industria,

Turismo y Comercio en el informe *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española Edición 2011*, podemos observar el distinto grado de implantación del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y de Internet en el ámbito de este tipo de empresas (ver Figura 1).

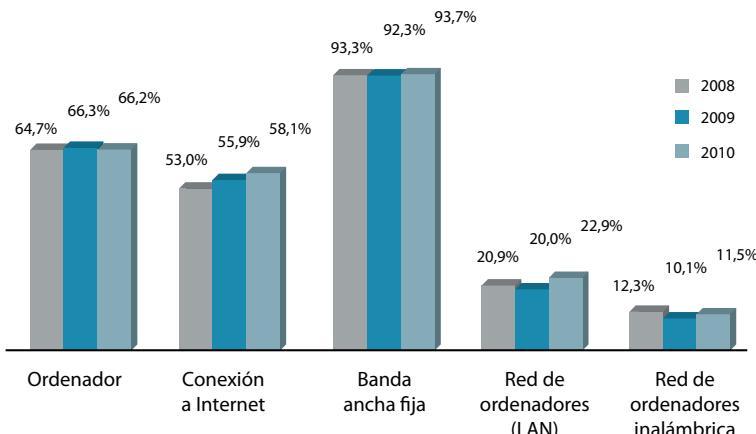
Los principales frenos al desarrollo de las TIC en la empresa se fijaban en el año 2008 por la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicación en:

- La desconfianza o desconocimiento hacia la tecnología.
- El coste de la tecnología.
- La no disposición de suficiente personal con la formación adecuada.
- La falta de recursos.³

³ Fuente: Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la empresa española 2008. AETIC, Asociación de empresas de electrónica, Tecnologías de Información y Telecomunicaciones de España.

¹ Véase. Seguridad y Salud en el Trabajo, nº61. Págs.6-15

■ Figura 1 ■ Evolución de los principales indicadores TIC²



2 Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española. Edición 2011. pág.15.

■ Figura 2 ■ Modalidades organizativas.

Modalidades más frecuentes	% empresas		
Microempresa (Menos de 6 trabajadores)	Servicio de prevención ajeno	68,2	
	Propio empresario	16,5	
	Trabajador designado	7	
	Ningún recurso	14	
Microempresa (6 a 9 trabajadores)	Servicio de prevención ajeno	76,6	
	Trabajador designado	22,1	
	Ningún recurso	9,5	

Fuente: Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSHT

- Barreras técnicas.

Según datos facilitados por el Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo (Figura 2), al analizar la modalidad organizativa dominante en el ámbito de la microempresa, nos encontramos con que, en el año 2008, es el Servicio de Prevención Ajeno la modalidad organizativa por la que opta este tipo de empresario, aun cuando más de un 50% de los empresarios podrían

optar por la asunción propia al cumplir con todos los requisitos fijados en la legislación.

Para poder identificar cuáles son las causas que determinan esta opción y tenerlas en cuenta en el diseño de **Prevencion10.es**, se encargó desde la Unidad, a una empresa externa, la realización de una investigación sobre este nuevo servicio basándose en dos técnicas de investigación com-

plementarias: los grupos de discusión y el cuestionario telefónico sobre la base de los resultados obtenidos en los grupos de discusión, centrándose en dos sectores concretos: oficinas y peluquerías.

El objetivo fundamental era que pudieramos:

- Identificar las barreras presentes para el empresario de la microempresa sobre el concepto de la prevención de riesgos laborales.
- Identificar las barreras existentes para el microempresario sobre el concepto de autoevaluación.
- Determinar las variables significativas de la propuesta de valor para cada uno de los sectores profesionales del estudio y si éstas eran las mismas con independencia del sector.
- Intentar cuantificar la intención de uso de este nuevo servicio.

Las principales conclusiones del estudio fueron:

- La existencia de un amplio conocimiento declarado por este tipo de empresario sobre la prevención de riesgos laborales, aunque en los grupos de discusión se identificó la opinión generalizada de que el grado de conocimiento que tienen sobre la materia es superficial.
- La existencia de empresarios de sectores concretos que no se sienten expuestos a ningún riesgo laboral. Desigual desarrollo de la cultura preventiva entre sectores.
- La declaración de los empresarios que participaron en el estudio de

un conocimiento intermedio de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, siendo los dos cauces principales, por los que recibieron la información, las gestorías y la asistencia a cursos de formación profesional, en ese orden.

- La forma de gestionar las obligaciones preventivas por parte de los empresarios que participaron en el estudio es a través de la contratación de una empresa especialista en el tema, el Servicio de Prevención Ajeno, siendo los dos motivos que les impulsaban a este modelo los siguientes:

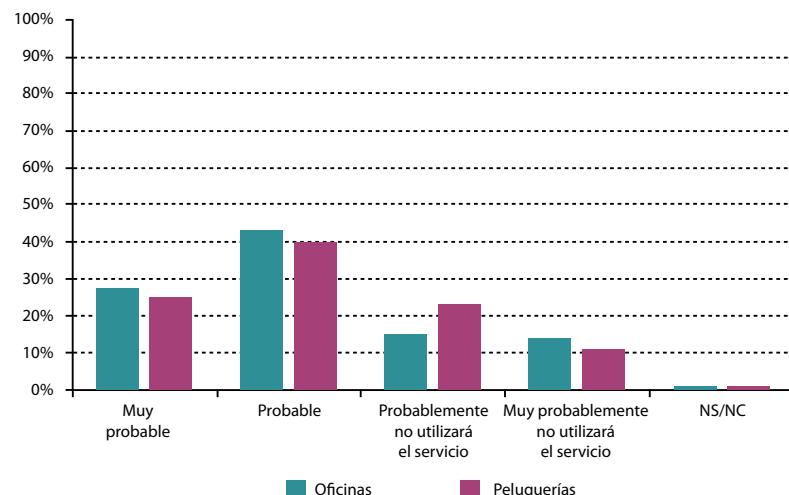
- Dinero. La opinión generalizada del empresario era que la complejidad y dispersión de la normativa, en materia de prevención de riesgos laborales, provoca que, si optasen por asumir ellos la actividad preventiva, el coste económico, en horas de su trabajo, sería mayor que el concierto con un Servicio de Prevención Ajeno.

- Tiempo. El empresario de la microempresa es, en muchos casos, un trabajador más de la misma.

Por lo que respecta a la valoración de este nuevo servicio, el estudio demuestra lo siguiente:

- La opinión general sobre este nuevo servicio público es bastante positiva no encontrándose grandes diferencias entre los dos sectores analizados, aunque los empresarios entrevistados encontraban como posibles barreras el tiempo y la necesidad de equipos y conocimientos informáticos o conexión a Internet.

Figura 3 ■ Intención de uso



- Existía una elevada intención de uso del servicio por parte de los encuestados, aproximadamente un 70% de los empresarios de oficinas y el 65% de los empresarios de peluquerías manifestaron su intención de utilizar el servicio, aunque hay que destacar que la mayoría de las respuestas sobre intención de uso no están fuertemente afianzadas, especialmente las negativas (Figura 3).

Al analizar los motivos por los que los entrevistados manifestaron no tener intención de uso del servicio se observa que las causas fundamentales vuelven a ser el tiempo y las limitaciones en los conocimientos específicos en materia de prevención de riesgos laborales e informáticos suficientes y en el acceso a Internet.

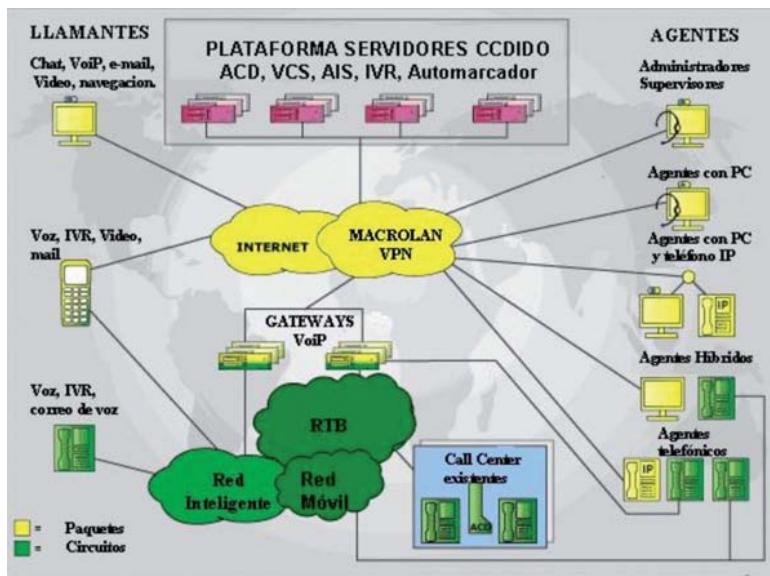
Superadas las barreras legales por la publicación de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el

libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, que modifica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, **Prevencion10.es** se estructuró sobre tres pilares fundamentales.

STOP riesgos laborales

Para superar las barreras técnicas y tecnológicas detectadas en los estudios previos se crea, en el marco de **Prevencion10.es**, un servicio de información y asistencia multicanal sensible a las necesidades y demandas de los empresarios de menos de 10 trabajadores y que per-

Figura 4 ■ Arquitectura básica del sistema CCoD



mita adaptar este nuevo servicio público a los acontecimientos sociales y de gobierno.

Esta herramienta del servicio de asesoramiento público al empresario se rige en su funcionamiento por los siguientes principios:

- El respeto a la distribución de competencias del Estado y de las Autonomías, siendo un ejemplo de coordinación institucional.
- La atención personalizada, no sólo en la necesidad de adecuarse a la pluralidad de sectores con necesidades diferenciadas sino también en la necesidad de atender de forma personalizada a cada usuario.
- La mejora continua del servicio **Prevención10.es**, que encuentra su mejor estímulo en la buena relación usuario-servicio y la experiencia.

- La accesibilidad del servicio incluso para personas con discapacidad auditiva y/o fonación.
- La confidencialidad y la protección de los datos de los usuarios del servicio
- La eficiencia, eficacia y economía.

Funciones del Servicio Telefónico de Orientación a la microemPresa

Las funciones de este servicio son:

- Promover la cultura preventiva entre los empresarios de microempresas facilitando la divulgación de la normativa en prevención de riesgos laborales así como las actuaciones de las Administraciones Públicas y del Gobierno que, en materia de prevención de riesgos laborales, puedan ser de su interés.
- Facilitar el apoyo permanente al empresario en el uso del portal **Prevención10.es** tanto desde el punto de

vista tecnológico como desde la materia objeto del servicio.

- Recoger y solucionar cuantas dudas le surjan al empresario y, en su caso, atendiendo a la complejidad de las mismas, canalizarlas hacia los órganos competentes de las Administraciones Públicas. Recogiendo el saber-hacer del INSHT y los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas en esta materia para crear una base de conocimiento común sobre la que se sustente **Prevencion10.es**.

Infraestructura tecnológica del servicio

La infraestructura tecnológica se basa en la solución de *Contact Center Multicanal*, con tecnología VoIP, en modo servicio, *Contact Center on Demand* (CCoD) del proveedor del servicio.

La Figura 4 muestra la arquitectura básica del sistema CCoD, ubicada en el Centro de Datos Gestiónados (CDG) del proveedor. La parte de la derecha muestra distintos tipos de configuración de agentes, la central, la plataforma de servidores alojados en el CDG y las interconexiones entre los distintos elementos y la de la izquierda, los principales tipos de terminales utilizados por los "llamantes": PCs y teléfonos móviles y fijos.

En la Figura 4, se distinguen mediante códigos de colores los principales dominios:

- **Púrpura:** muestra el dominio de los servidores CCoD alojados en el CDG del proveedor de servicio.
- **Amarillo:** muestra las redes IPs públicas y privadas (Internet, VLAN, MACROLAN, etc.) utilizadas para conectar agentes CCoD con "llamantes" Internet (PCs, PDAs, móviles 3G, smar-

tphones, etc.), a través de la plataforma de servidores.

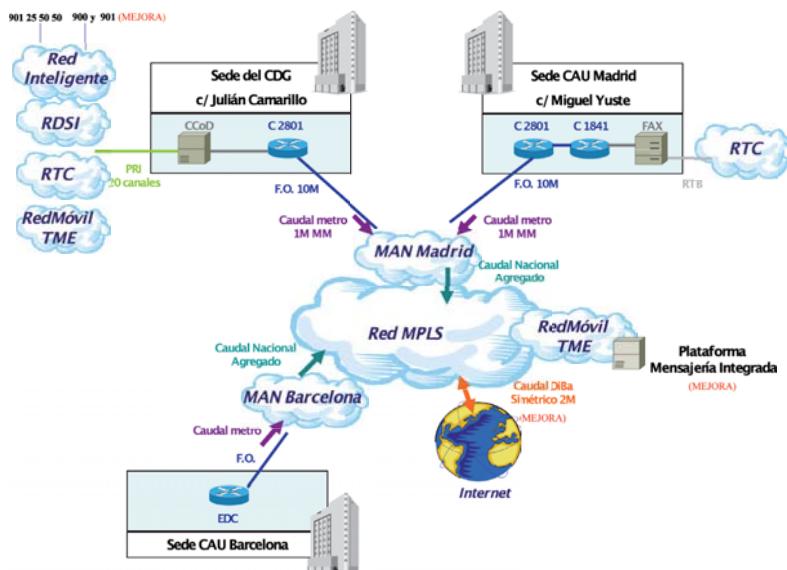
- **Verde:** muestra las redes públicas de telefonía (RTB, RDSI, Red inteligente, etc.) utilizadas para conectar agentes CCoD (con PC, con teléfono IP, tradicional o híbrido) con "llamantes" de telefonía tradicional (conmutación de circuitos).

El servicio se organiza en torno a tres sedes:

- **Sede del CDG.** En esta sede se ubicará la plataforma del CCoD en modo servicio.
- **Sede CAU Madrid.** En esta ubicación se encuentra uno de los centros de trabajo de los operadores que emplearán la plataforma del CCoD. Además, también se alojarán los servidores de la aplicación CAU, el portal de Internet de atención a los usuarios del servicio STOP Riesgos Laborales y el servicio de fax.

Stop riesgos laborales permite adaptar el nuevo servicio, Prevencion10.es, a las demandas sociales y de gobierno

■ Figura 5 ■ Arquitectura de comunicaciones



- **Sede CAU Barcelona.** En esta localización existe un centro de atención para los usuarios donde se sitúan los operadores.

Para garantizar la calidad máxima del servicio, el CCoD se apoya en la siguiente arquitectura de comunicaciones:

- Conexión del CCoD con la Red Telefónica Básica (RTC), la Red Móvil y la Red Inteligente con el fin de que se puedan recibir y efectuar llamadas mediante el *Contact Center*. Para ello se incorporan enlaces primarios que conecten las redes con el CDG.
- Conexión entre el CDG y los centros donde trabajan los agentes. Al ser una solución en modo servicio, la plataforma CCoD se sitúa en el CDG, mientras que los operadores residirán en sus centros de trabajo respectivos. Para que estos trabajadores puedan atender correctamente las llamadas, se establecerán conexiones de datos

basadas en fibra óptica entre el CDG y las redes (LAN) de los centros de trabajo de los agentes (servicio Macro-LAN). (ver Figura 5).

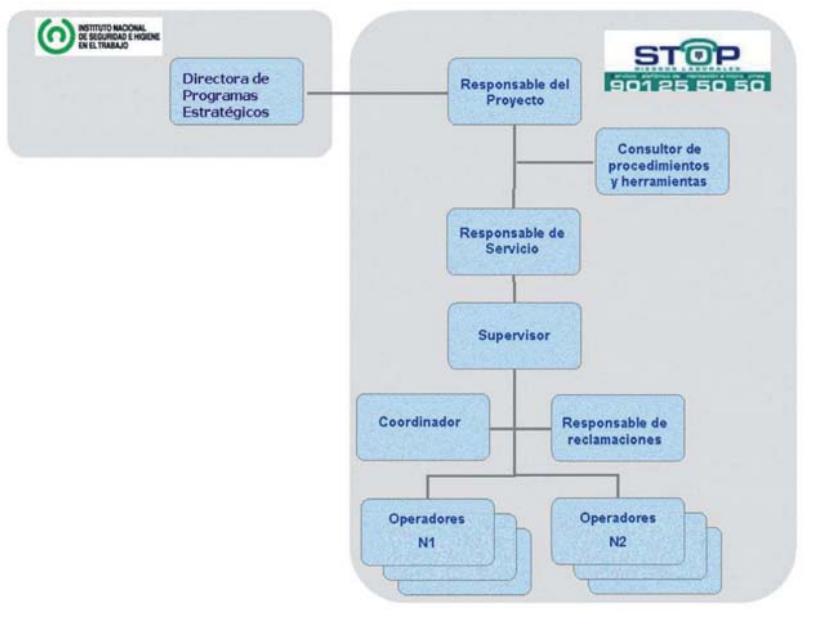
Equipo humano

Actualmente, para poder dar cumplimiento a sus funciones **STOP riesgos laborales** cuenta con un equipo de 16 personas, cuya estructura organizativa es la que se muestra en la Figura 6.

Las funciones asignadas a los teleoperadores son las siguientes:

- **NIVEL 1:** resolver aquellas cuestiones elementales para cuya respuestas baste un conocimiento general de la normativa de PRL o un conocimiento básico de la infraestructura tecnológica de **Prevencion10.es**.
- **NIVEL 2:** apoyar al NIVEL 1 aportando un mayor conocimiento y experiencia técnica en materia de prevención de

■ Figura 6 ■ Organigrama



riesgos laborales y remitir a los órganos técnicos de la Administración General del Estado o de los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas aquellas consultas que por su naturaleza requieran un conocimiento técnico especializado y sean objeto de su ámbito de competencias.

Todos los teleoperadores tienen formación específica en materia de prevención de riesgos laborales, siendo requisito imprescindible, para formar parte del nivel 2, tener formación de nivel superior en materia de prevención de riesgos laborales y experiencia profesional contrastada en la materia.

No obstante, todo el personal adscrito al servicio ha recibido un curso específico en la materia, diseñado y organizado por el equipo de la Dirección de Programas Estratégicos del INSHT.

Funcionamiento del Servicio

Para el óptimo funcionamiento del **STOP riesgos laborales** se planificaron tres etapas:

Primera etapa: se inicia con la puesta en marcha del servicio, en febrero de 2009, hasta el comienzo de la fase piloto de **Prevención10.es**.

En esta primera etapa se plantearon como objetivos fundamentales:

- La mejora de la cultura preventiva. Tal y como se identificó en los estudios previos para el diseño del servicio de asesoramiento público al empresario de hasta 10 trabajadores, la opinión generalizada de los empresarios que participaron en el mismo era que tenían conocimiento superficial sobre prevención de riesgos laborales.

- La creación de una masa crítica suficiente que permitiera aumentar la eficacia y eficiencia de las actuaciones que, para la divulgación del servicio, estaban previstas dentro de la Estrategia de comunicación elaborada desde la Dirección de Programas Estratégicos del INSHT.

- La asistencia personalizada al empresario-usuario del servicio.

Para conseguir estos objetivos la actividad de **STOP riesgos laborales** se tenía que centrar en:

- dar a conocer **Prevención10.es** como nuevo servicio público de asesoramiento al empresario de hasta 10 trabajadores,
- aumentar el nivel de conocimiento de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos laborales, concretamente en lo relativo a organización preventiva y obligaciones empresariales.

Segunda etapa: desde el comienzo de la fase piloto de **Prevención10.es** hasta la aprobación del Plan de Asistencia al empresario de hasta 10 trabajadores en los términos establecidos en la Disposición Adicional Tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, Ley Ómnibus.

Esta segunda fase, en la que estamos actualmente, ha recibido el apoyo de dos tipos de actuaciones recogidas en la Estrategia de Comunicación: ferias sectoriales y la Campaña de Comunicación que sobre **Prevención10.es** se realizó en medios masivos.

En esta segunda etapa se mantienen como objetivos:

Figura 7 Evolución del número y tipo de consulta en Stop riesgos laborales

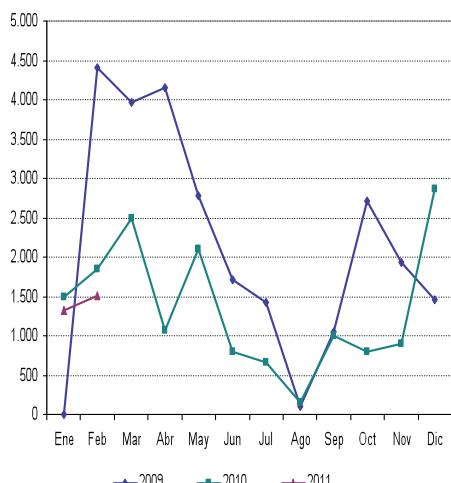
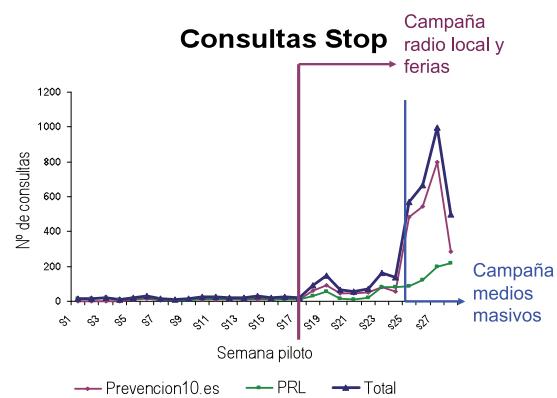
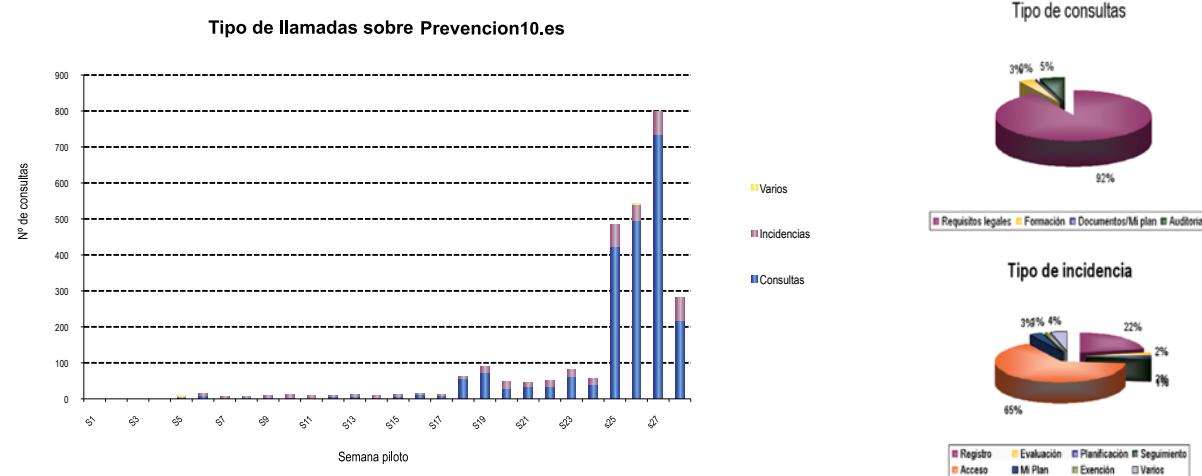


Figura 8 Evolución del tipo número y tipo de consultas en la fase piloto del servicio (2010)



■ Figura 9 ■ Tipo de llamadas recibidas en STOP riesgos laborales 2010



El aumento tan significativo del número de consultas que recibe **STOP riesgos laborales** relativas coincide con dos actuaciones previstas en el Plan de Comunicación y Divulgación del Servicio para el ejercicio 2010:

- El inicio de actuaciones específicas de carácter sectorial que se concretaron en la presencia de un stand de **Prevencion10.es** en ferias sectoriales específicas en distintas Comunidades Autónomas.
- La campaña en medios masivos que, sobre el servicio, tuvo lugar durante la primera quincena de diciembre de 2010, periodo en el que se puede constatar que el incremento en el número de llamadas en algunas semanas llega al orden del 6.000% sobre las de las semanas iniciales de la fase piloto.

Si analizamos el tipo de llamadas recibidas durante la fase piloto del año 2010 relativas a **Prevencion10.es**

y distinguimos entre las recibidas por usuarios de **evalua-t** (incidencias) y los no usuarios (consultas), nos encontramos con la distribución que se observa en la Figura 9.

Durante la fase piloto del ejercicio 2010 el empresario ha buscado en el servicio ampliar información sobre **Prevencion10.es**; concretamente y por orden de importancia, estas fueron las materias objeto de consulta:

- Requisitos legales para poder acceder al servicio y usar **evalua-t**.
- Auditoría. La posibilidad de la notificación sobre concurrencia de condiciones que no hacen necesario recurrir a la auditoría del sistema de prevención de la empresa, prevista en el Anexo II del Reglamento de los Servicios de Prevención cuando concurren los requisitos establecidos, es desconocida por una parte importante de empresarios de hasta 10 trabajadores.
- Formación necesaria y dónde recibirla.
- Documentación generada por la herramienta y su validez.
- En la fase de registro el principal problema se debe a aspectos re-

4 Véase: El Método de Evaluación de Riesgos Laborales para Microempresas (MERLAM), incluido en Prevención10.es. Seguridad y Salud en el Trabajo, n°61. Págs. 10-15

lativos a la usabilidad de la herramienta. El usuario encuentra más dificultades en el uso de **evalua-t** cuando opta por la modalidad organizativa de trabajador designado que cuando opta por la asunción personal (Figura 10).

Si comprobamos estos aspectos sobre la base de consultas recibidas en los meses de enero y febrero de 2011, nos encontramos con las mismas conclusiones (Figura 11).

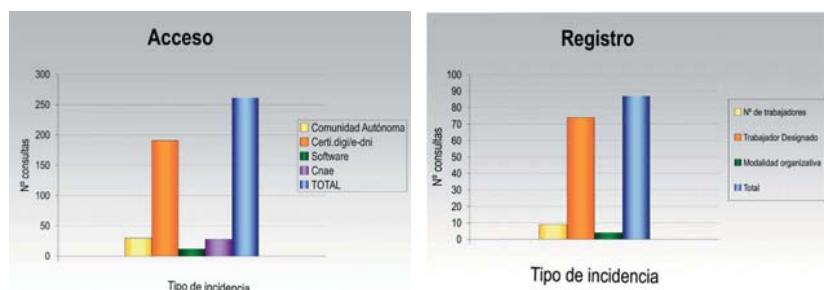
La principal dificultad del empresario en el uso del Servicio se debe al nivel de desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Conclusiones

STOP riesgos laborales es una herramienta clave para el éxito del servicio **Prevencion10.es** porque:

- Permite conocer las necesidades y demandas reales del usuario final,

■ Figura 10 ■ Categorización de las Incidencias recibidas en STOP en la fase de Acceso-Registro.

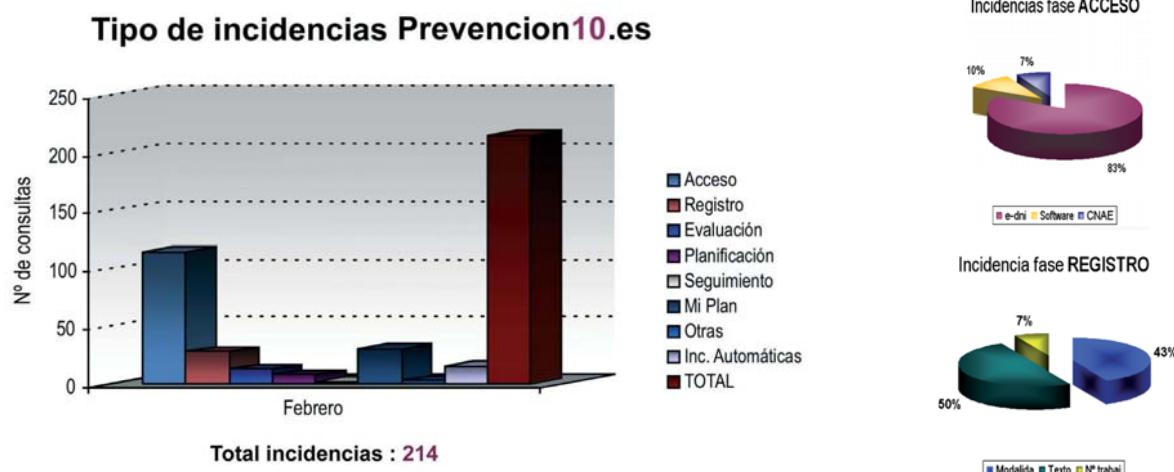


el empresario de hasta 10 trabajadores, proporcionando información personalizada.

- Permite a las Administraciones Públicas evaluar el impacto y eficacia de sus actuaciones e identificar áreas de mejora, tanto del servicio, como de sus actuaciones en materia preventiva.

- Permite a las Administraciones detectar puntos débiles en materia de cultura preventiva, promoviendo actuaciones que permitan utilizar del modo más idóneo y eficaz posible los recursos públicos.
- Permite detectar sinergias con otras políticas públicas contribuyendo a la eficiencia de las Administraciones. ●

■ Figura 11 ■ Tipo de incidencias sobre Prevencion10.es. 2011





Jornada Técnica: "¿Cómo evaluar las vibraciones mecánicas? RD 1211/2005"

Presentación de la base de datos de vibraciones mecánicas

La Jornada se celebró en los Servicios Centrales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en Madrid el pasado 15 de febrero, con una asistencia de 146 personas, y estuvo dedicada a analizar los principales aspectos de la normativa existente, a exponer y comentar los diferentes métodos de evaluación de las vibraciones y a aportar estudios y herramientas encaminadas a ayudar a analizar la exposición a vibraciones mecánicas, así como a aportar algunos métodos para la reducción del riesgo.

La presentación corrió a cargo de Concepción Pascual, directora del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, quien señaló el interés de la creación de grupos de trabajo en los que participen tanto el INSHT como los Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas para el logro de objetivos concretos, y destacó, en nuestro caso, la creación de la base de datos de vibraciones como herramienta de prevención y la realización de varios estudios sobre vibraciones a nivel nacional.

En su exposición inicial, el director de la Jornada Técnica, Felicísimo Ayo, jefe de Proyecto del Centro Nacional de Verificación de Maquinaria, dedicó una atención especial a la posibi-

lidad de realizar una estimación utilizando valores procedentes de mediciones realizadas con anterioridad. Para facilitarlo, el INSHT, con la colaboración de varias Comunidades Autónomas y de empresas y organizaciones, ha recopilado datos de mediciones y estudios y los ha complementado con otros elaborados específicamente con ese fin, para crear con ellos una "Base de datos de vibraciones mecánicas", que está disponible en la página web del INSHT en su sección de "Herramientas de PRL".

En la Jornada Técnica se presentó dicha base mostrándose su facilidad de manejo y su utilidad. Se comentó asimismo la conveniencia de que la base fuera aumentando los datos que contiene con la aportación de otros procedentes de mediciones realizadas por empresas y entidades a las que se pidió su colaboración.

La descripción y características más relevantes de la medida de las vibraciones mano-brazo fueron expuestas por Susana Cavia, del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León, y las de cuerpo entero, fueron expuestas por Begoña Juan y Seva, Técnico Superior de Prevención del CNVM.

Un aspecto muy importante en relación con las vibraciones es el relativo a la instrumentación y medición en campo, que fue desarrollado con detalle por José Mº Pérez Lacoranza y Ainhoa Suso, de la empresa AAC. Centro de Acústica Aplicada, S.L.

Así mismo, Eduardo Gil, de los Servicios Centrales del INSHT, aportó orientaciones sobre los diferentes métodos para la reducción de los riesgos por vibraciones en aquellos casos en que son superados los límites que anteriormente se habían expuesto.

Finalmente, Felicísimo Ayo hizo una presentación del estudio realizado en 2009 y de los principales resultados obtenidos, cuya importancia ponía de manifiesto la necesidad de su realización.

La Jornada finalizó con un animado coloquio en el que se mostró el interés de los asistentes por los temas tratados.



Jornada Técnica: "Prevención de riesgos en emplazamientos con atmósferas explosivas"

El 24 de febrero, en el Salón de Actos del Centro de Prevención de Riesgos Laborales de la Junta de Andalucía, en Sevilla, se celebró, organizado por el Centro Nacional de Medios de Protección del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, la Jornada Técnica "Prevención de Riesgos en Emplazamientos con Atmósferas Explosivas", a la que asistieron 83 personas.

La Jornada se centró, por un lado, en aportar una visión general del problema, explicando los mecanismos que se ven implicados en una explosión, y, por otro, en facilitar las pautas de identificación de los puntos de mayor riesgo en cada industria, matizando el conjunto de medidas de las que se puede hacer uso para evitar o disminuir el riesgo derivado de la presencia de atmósferas explosivas.

En su exposición inicial, la directora de la Jornada Técnica, M^a Carmen García Vico, Técnico Superior en Prevención del Centro Nacional de Medios de Protección, dedicó una atención especial a las numerosas situaciones del ámbito laboral en las que puede estar presente el riesgo de que se produzca una explosión y a la frecuencia con que en determinadas actividades se desconoce la magnitud de este riesgo y sus efectos.

Seguidamente, Jesús Portillo García-Pintos, jefe de Protección Civil de la Delegación del Gobierno en Andalucía, analizó el marco legislativo exponiendo los principales aspectos de la normativa vigente, tanto en lo referente a salud laboral como a la específica de seguridad del producto por la que se ve afectada.

A continuación, Salvador Navarro Fernández, jefe de Proyecto del Área ATEX de Sadim, expuso los principios de caracterización de mezclas gaseosas inflamables y del polvo combustible, incidiendo en ambas ocasiones en su clasificación y en los factores que afectan a sus parámetros de explosividad.

Posteriormente, Marcos Cantalejo García, jefe de Unidad Técnica del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, analizó las fuentes de ignición más comunes y las medidas específicas para su control, dedicando una especial atención a la electricidad estática.

En la segunda parte de la Jornada intervino nuevamente Jesús Portillo García-Pintos, quien destacó como principal medida técnica a articular, tendente a evitar la aparición de fuentes de ignición, la adecuada selección de los equipos a utilizar conforme al tipo de zona vinculada a su utilización. En este sentido presentó los principales elementos de interés para una adecuada selección y utilización de equipos para su uso en atmósferas explosivas.

La importancia de las medidas organizativas en relación con la prevención de riesgos derivados de atmósferas explosivas en los lugares de trabajo centró la posterior intervención de M^a Carmen García Vico. En esta línea, se trataron aquellas medidas encaminadas a conseguir un rendimiento óptimo en la aplicación de medidas preventivas y de protección, basadas en factores de organización y gestión de personal de la empresa, gestión de la información y formación e información a los trabajadores.

La última intervención, eminentemente ilustrativa, corrió a cargo de José M^a Jiménez Sánchez, asesor técnico habilitado del Centro de Prevención de Riesgos Laborales en Sevilla de la Junta de Andalucía. Presentó casos reales de accidentes por atmósferas explosivas en los que se definió el origen del riesgo, se expusieron sus consecuencias y se barajaron distintas opciones de las medidas de prevención o protección que deberían haberse aplicado.

La Jornada finalizó con un coloquio en el que los asistentes mostraron un gran interés por los temas tratados, expusieron sus preguntas y debatieron sobre las ponencias.

Jornada Técnica: “Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2011 y criterios para su aplicación”

La jornada fue presentada por Olga Fernández Martínez, directora del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (CNNT), quien comenzó su exposición agradeciendo al Grupo de Trabajo técnico para el establecimiento de los valores límite (GT/LEP) y al Grupo de Trabajo de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST) el esfuerzo realizado para la elaboración del documento “Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2011”. Aprovechó la ocasión para comentar que se está trabajando en la elaboración de una base de datos de valores límite con contenidos de interés relacionados con los mismos, y que estará próximamente disponible en la web del INSHT.

Tras esta intervención, el coordinador de la primera mesa, José Antonio Vázquez Grueiro, subdirector técnico del Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, miembro del Grupo de Trabajo sobre Valores Límite de Exposi-

ción Profesional (GT/LEP) fue presentando a los ponentes de la primera mesa, todos ellos miembros del GT/LEP. En Primer lugar, José Tejedor Traspaderne, coordinador del GT/LEP del INSHT y jefe de la Unidad Técnica de Evaluaciones Ambientales, del CNNT, habló sobre las novedades de la duodécima edición del documento. Esta vez, las novedades, además de las habituales en cuanto a nuevas incorporaciones de valores límite ambientales, VLA, o valores límite biológicos, VLB®, o cambios en los mismos, incluyen cambios a resaltar en el documento. Uno de ellos consiste en la sustitución de las frases R por las frases H correspondientes, debido a la entrada en vigor del Reglamento de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas (Reglamento (CE) Nº 1272/2008), otra modificación introducida por el mismo motivo es la de la definición de cancerígeno, mutágeno y tóxico para la reproducción y, por último, debido a la publicación de



la Directiva 2009/161/UE de la Comisión, por la que se establece una tercera lista de valores límite de exposición profesional indicativos, VL_I, se han actualizado o incorporado (en las tablas 1 y 3) los límites de exposición profesional para todos los agentes químicos publicados en dicha lista.

A continuación tomó la palabra Encarnación Sousa Rodríguez, técnico superior de la Unidad de Evaluaciones Ambientales del CNNT, quien habló sobre "Fracciones Inhalable, Torácica y Respirable", exponiendo las diferencias de comportamiento entre ellas, y resaltando la importancia de muestrear adecuadamente cada una de ellas, ya que en muchos casos los valores límite adoptados se refieren a una fracción en particular.

La siguiente ponencia estuvo a cargo de Juan M. Viguera Rubio, director del Programa de Evaluación de Agentes Químicos del CNMP en Sevilla, quien hizo una exposición amena e interesante sobre el control ambiental en la evaluación de la exposición, destacando las diferencias entre la comparación con los valores límite de exposición diaria y de corta duración y los límites de desviación.

La última intervención de la primera parte de la jornada corrió a cargo de Juan Porcel Muñoz, jefe de la Unidad Técnica del Departamento de Contaminantes y Toxicología del CNVM. Con el título "Interpretación de los resultados del Control Biológico" hizo una exposición detallada, en primer lugar de las distintas fuentes en que está basado el establecimiento de los VL_B, las diferentes filosofías entre los BEI de la ACGIH y los BAT alemanes, lo que da lugar a diferentes consideraciones y prácticas. A continuación enumeró los distintos factores a considerar a la hora de interpretar los resultados y, por último, comentó los distintos medios biológicos y sus peculiaridades para el control biológico.

La segunda mesa estuvo coordinada por José Yanes Coloma, director del Secretariado Permanente de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Presentó a los distintos ponentes que se corresponden con la estructura del grupo de la Comisión Nacional en la que están presentes la Administración General del Estado, representación sindical y de las organizaciones empresariales, y comentó como novedad de esta jornada la inclusión de preguntas directas a las que los distintos ponentes iban a responder.

En primer lugar intervino Carmen Bonet Herranz, en representación de la Inspección de



Trabajo y Seguridad Social, a la que se le plantearon las siguientes cuestiones :

- En aquellos contaminantes con VL_B[®], ¿considera que es obligatoria la aplicación de los controles biológicos?
- ¿Siempre, o en qué casos?
- ¿Cuál es la postura de la ITSS cuando, al efectuar el control biológico de los trabajadores de una empresa, se encuentran resultados que superan el VL_B[®]?
- ¿Puede considerarse la superación una infracción?

En su intervención destacó la importancia del control biológico para detectar vías de entrada distintas de la inhalatoria, por ejemplo, la vía dérmica, o exposiciones distintas de la laboral. También resaltó su utilidad para corregir malas prácticas de trabajo y en aquellos casos en que resulta difícil el control ambiental. Por último añadió que la superación del VL_B[®] aisladamente no se considera infracción, hay que ver el contexto, el control sobre el proceso, sobre prácticas de trabajo y otras incidencias que puedan estar relacionadas.

A continuación tomó la palabra Rafael Gadea Merino, representante de CCOO. En este caso las preguntas fueron :

- ¿Frente a qué contaminantes y en qué sectores piensan que se debería realizar alguna campaña, con controles biológicos, para conocer la situación a nivel nacional o autonómico?
- ¿Qué papel desempeñan los VLA en la evaluación del riesgo químico? ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas?



- ¿Qué papel están jugando los VLA en la prevención del riesgo químico en las empresas?

El Sr. Gadea comentó que los sindicatos apuestan por los valores límite, aunque no tienen tan claro que el sistema de imponerlos sea el más adecuado. Planteó la cuestión de si son suficientes, pues se habla de aproximadamente 24.000 sustancias potencialmente peligrosas frente a unos 800 VL adoptados en nuestro país. Planteó dudas sobre la posibilidad de valorar la multiexposición. Resaltó la validez de los métodos simplificados para evaluar mayor número de compuestos aunque no tengan VL. Respecto a la última cuestión, mencionó que la aplicabilidad de los VL en la empresa es costosa y que el nivel de desconocimiento en la pequeña y mediana empresa es elevado.

La siguiente intervención corrió a cargo de Teresa Montes del Olmo, representante de UGT, y se plantearon las siguientes cuestiones:

- ¿Considera que los Delegados de Prevención tienen formación suficiente para entender: 1º la aplicación de los VLA de forma correcta, 2º los informes de evaluaciones de exposición a agentes químicos y saber si son correctos? O bien, ¿qué formación deberían tener?
- ¿Dónde piensa que pueden estar los mayores problemas? ¿Cómo se pueden solucionar?
- ¿Están familiarizados con los métodos simplificados de evaluación?

Como respuesta a las cuestiones planteadas destacó la diferencia entre grandes empresas

y pymes. En las grandes empresas está más estructurada y más extendida, en pymes y microempresas hay menor formación y tampoco reciben información. Enumeró ejemplos reales de desconocimiento, no solo de VL, sino de prevención en general, resaltando la incidencia de esta falta de conocimiento en la salud, en la producción y en la sociedad. Destacó que el problema es mayor en el sector Agrario y Construcción, y que en los sectores de actividad química y metal los niveles de información son más elevados.

El último participante en esta segunda mesa fue Juan Patau Cremades, representante de CEOE-CEPYME. En este caso se le pidió que respondiera a las siguientes preguntas:

- ¿Qué opinan sobre el uso de métodos simplificados para una primera valoración de la exposición?
- ¿Cabe deducir de sus resultados decisiones de intervención?
- ¿Tiene obligación la empresa de adoptar medidas preventivas cuando la exposición es inferior al VL?, ¿en qué casos?, ¿qué tipo de medidas?

Ante la premura de tiempo, y resumiendo, dijo que su respuesta era "sí" a todo. Específico que la mentalidad higienista es de gran ayuda para el trabajador y también para el empresario. Comentó las lagunas que, en la práctica, puede presentar el sistema de medir clásico y que, sin embargo, las metodologías simplificadas suponen una herramienta básica que ayuda, incluso para realizar evaluaciones anticipadas, previas incluso a la creación del puesto de trabajo, lo que es muy importante en la fase de proyecto.

Tras esta intervención se procedió a clausurar la Jornada Técnica a cargo de Concepción Pascual Lizana, directora del INSHT, quien agradeció al Grupo de Trabajo técnico para el establecimiento de los valores límite (GT/LEP) y al Grupo de Trabajo de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST) el esfuerzo realizado para la elaboración de la nueva edición del documento Límites de Exposición profesional para Agentes Químicos en España 2011. Aprovechó la ocasión también para anunciar la elaboración de una base de datos de valores límite, como ya se había comentado en la presentación de la jornada, y la publicación a cargo del INSHT del libro "Riesgo Químico: Sistematica para la Evaluación Higiénica" elaborado en el CNNT, de Madrid, que muestra, entre otras cosas, una particular visión de las metodologías simplificadas mencionadas a lo largo de la jornada.

Jornada Técnica: "Reflexiones sobre los cambios en la normativa de prevención de riesgos laborales y sus previsibles consecuencias"

El pasado 17 de marzo, organizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), se celebró en el Salón de actos del organismo la Jornada Técnica "Reflexiones sobre los cambios en la normativa de prevención de riesgos laborales y sus previsibles consecuencias".

El objetivo de dicha Jornada era reflexionar sobre el desarrollo de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2007-2012) y, en particular, del segundo de sus objetivos ("Mejorar la eficacia y la calidad del sistema de prevención, poniendo un especial énfasis en las entidades especializadas en prevención"), que ha supuesto importantes cambios en la normativa. Entre ellos, cabe destacar la última modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (marzo de 2010), desarrollada mediante la Orden TIN 2504/2010 y la pre-vista aprobación de un decreto que establezca los criterios básicos sobre la organización de los recursos para la realización de la actividad sanitaria por parte de los servicios de prevención.

La exposición se desarrolló en tres Mesas Redondas que abarcaron las cuestiones fundamentales.

La primera Mesa fue moderada por el director general de Trabajo, Raúl Riesco Roche, quien trató de los "Principales cambios en la normativa de prevención de riesgos laborales y consecuencias previsibles". Intervinieron en ella: el subdirector general de Ordenación Normativa de la Dirección General de Trabajo, Rafael García Matos; el subdirector general de Sanidad Ambiental y Salud Laboral de la Dirección General de Salud Pública, Fernando Carreras Vázquez; el subdirector general de Prevención de Riesgos Laborales y Política de Igualdad de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Adrián González Martín; y el subdirector general de Seguimiento Presu-

puestario de la Seguridad Social de la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, Fernando Fernández Perdido.

Cada vez se pone más de manifiesto la necesidad de disponer de instrumentos y criterios que faciliten, en esencia, tres cosas: la identificación y rápido acceso a la normativa aplicable a cada caso, la comprensión de lo que supone su aplicación, en especial, desde el punto de vista técnico y, por último, una interpretación "armonizada" de sus contenidos. Por este motivo, el tema tratado en la segunda Mesa fue los "Instrumentos para facilitar la aplicación de la normativa". Fue moderada por Concepción Pascual Lizana, directora del INSHT. En ella participaron como ponentes: José Luís Castellá López y Miriam Corrales Arias, director del Departamento de Normas y Asistencia Técnica y coordinadora de Normas del INSHT, respectivamente. Asimismo, también participaron Julián Martín Alcántara, director general de Seguridad y Salud Laboral de la Junta de Castilla-La Mancha, y M^a del Mar Alarcón Castellanos, gerente





Seminario: Mujeres, Condiciones de Trabajo y Salud

Organizado por el Ministerio de Trabajo e Inmigración, se ha celebrado en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), el día 27 de abril de 2011, un seminario con el tema Mujeres, Condiciones de Trabajo y Salud.

Se abrió el seminario con la presentación, por parte de la directora del INSHT, Concepción Pascual Lizana, de María Luz Rodríguez Fernández, secretaria de Estado de Empleo del Ministerio de Trabajo e Inmigración, quien dedicó unas palabras para hacer referencia al aumento de la participación de las mujeres en el mundo laboral; aunque remarcó que queda mucho camino por recorrer en cuanto a la menor variedad y calidad de ocupaciones para las mujeres, respecto a los hombres (segregación horizontal) y en cuanto a la ocupación de puestos de trabajo inferiores (segregación vertical). Mencionó que esto se refleja en la Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo,

del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid.

Finalmente, la tercera Mesa versó sobre "¿Qué ha mejorado y qué conviene mejorar?", moderada por el director general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Demetrio Vicente Mosquete. Participaron como ponentes José Ignacio Torres Marco, en representación de CEPYME, y Marisa Rufino San José y Pedro José Linares Rodríguez, representantes de UGT y CC OO, respectivamente.

El acto de clausura corrió a cargo de la secretaria de Estado de Empleo, María Luz Rodríguez Fernández.

La Jornada fue muy interesante, teniendo en cuenta la gran asistencia de público y el interés suscitado por los temas debatidos en ella.

que muestra menores posibilidades de promoción, desarrollo profesional y autonomía para las mujeres, lo que lleva a un menor grado de satisfacción. También refleja, la citada Encuesta, que las mujeres sufren una mayor exposición que los hombres a posturas estáticas y movimientos repetitivos de mano-brazo y a factores como tratamiento directo con el público; la exposición a tareas repetitivas y la simultaneidad de tareas lleva a molestias osteomusculares por las posturas y esfuerzos derivados del trabajo, que se ven incrementados si llevan añadidos factores de carga mental. Las mujeres son también más vulnerables a alteraciones de sueño, cansancio, cefalea o estrés. La secretaría Estado de Empleo destacó la importancia de afrontar esta problemática mediante el compromiso del gobierno de abordar políticas de empleo y prevención de riesgos laborales donde el punto de vista de género sea un marcado componente.

Tras la intervención de la secretaria de Estado, se dio paso a la Mesa Redonda, cuyo moderador fue Francisco Marqués, subdirector técnico del INSHT.

Con una breve presentación del Seminario y de los ponentes, dio paso al desarrollo de dicha Mesa.

En primer lugar intervino Javier Pinilla, coordinador de Investigación del Departamento de Investigación e Información del INSHT, con la ponencia "Las mujeres en el mundo laboral y su indicadores de condiciones de trabajo y salud". Con este título trató de los indicadores de desigualdad de género en las condiciones de trabajo, basándose en los datos recogidos en las publicaciones de su departamento "Mujer y trabajo: aproximación al análisis de indicadores de desigualdad a través de metodología de encuesta" y "Acercamiento a la siniestralidad laboral desde una perspectiva de género".

En segundo lugar intervino Fernando Álvarez-Blázquez, subdirector general de Coordinación de Unidades Médicas del INSS; quien, bajo el título de Caracterización de la incapacidad temporal por enfermedad común en la población femenina, expuso algunos puntos como los gastos de la Seguridad Social al respecto, así como capítulos diagnósticos, duración media de los procesos, etc.

La tercera intervención corrió a cargo de M^a Dolores Solé Gómez, jefa de la Unidad Técnica de Medicina del Trabajo del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo del INSHT, quien comentó y dio un Avance sobre las Directrices para la evaluación de riesgos y protección a la maternidad en el trabajo, que desarrollan el artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, e hizo referencia al artículo 25 de la misma.

En cuarto lugar intervino Luis Fernando Fernández Perdido, subdirector general de Seguimiento Presupuestario de la Seguridad Social de la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social del Ministerio de Trabajo e Inmigración, quien trató el tema "La protección social de las trabajadoras. Avances y retos a corto plazo", haciendo referencia entre otros textos, al artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la Ley de la Seguridad Social y la Ley de Igualdad entre hombres y mujeres.

La quinta intervención corrió a cargo de Rosa Ramírez Fernández, subdirectora gene-



ral de Promoción de la Salud y Epidemiología de la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, con su ponencia Desigualdades de género en salud desde el enfoque de la Salud Pública, comentando resultados de la Encuesta Europea de Salud 2009 (España), así como la Encuesta de Salud 2006 y la Encuesta de salud en población gitana 2008.

Finalizadas las intervenciones, se dio paso a un breve pero participativo coloquio con el que terminó el Seminario, acompañado de unas palabras de agradecimiento del moderador, a los asistentes.



Jornada Técnica: "Análisis técnico y biológico de la exposición a radiaciones ionizantes del personal de vuelo"

Durante las últimas décadas del pasado siglo, hizo su aparición una cierta inquietud en los colectivos de vuelo acerca de la repercusión que podían tener en su salud las denominadas "radiaciones ionizantes". Su carácter invisible e intangible, su naturaleza compleja y el aumento de su nivel con la altura de vuelo fueron factores ciertamente propicios para un tratamiento muchas veces poco ortodoxo y amplificador de "leyendas urbanas" enfocadas a plantear daños irreparables en la genética y en la salud.

Su mayor incidencia con la altitud dio paso a que muchos pilotos hicieran lo posible por elegir niveles bajos de vuelo, incrementando con ello los costes de explotación de las Compañías.

En definitiva, el posible riesgo para la salud con origen en las radiaciones ionizantes de origen natural se planteaba con dos vertientes: la preventiva, inherente a cualquier riesgo, y la económica, derivada de posibles actuaciones para su minimización y control.

La Comisión Internacional sobre Protección Radiológica (ICRP) recomendó en su día que, a partir de 1 mSv/año, se considerase a los trabajadores como profesionalmente expuestos (ICRP 60, 1991).

Posteriormente, el Consejo de Europa, en su Directiva 96/29 EURATOM, hace suya esta recomendación y menciona expresamente a las tripulaciones aéreas en su artículo 42. Se establece que los operadores de aviación deben "tener en cuenta la Radiación Cósmica de los tripulantes que puedan estar expuestos a más de 1 mSv / año".

Finalmente esta Directiva se traspone a la legislación española en 2001, mediante el Real Decreto 783/2001 sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE del 23 de julio de 2001).

Iberia, antes incluso de la transposición de la normativa europea, decidió acometer un estudio en profundidad con tres objetivos: conocer el nivel real de radiación existente mediante equipos de alta tecnología, llevados en una parte de sus vuelos; comparar distintos equipos de medida para asegurarse de la fiabilidad de los datos; y comparar los resultados reales con los algoritmos teóricos utilizados para facilitar a los tripulantes los niveles de exposición en función de las rutas efectuadas.

En junio de 2000 se firmó un acuerdo con el CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología), en base al cual se puso en marcha un estudio de más de cuatro años, patrocinado por la Mutua Fraternidad-Muprespa a la que Iberia estaba asociada, consistente en preparar elementos de medida adecuados, realizar medidas en más de doscientos vuelos y estudiar y valorar los resultados en colaboración con los más prestigiosos centros de investigación mundiales.

Terminado el mencionado trabajo, el estado de opinión sobre este asunto había evolucionado a considerar, no solo la limitación de los niveles de exposición a la radiación que se podían alcanzar, sino si los niveles tolerables por normativa obedecían a un conocimiento real sobre los efectos de una radiación de bajo nivel pero duradera en el tiempo, con independencia de ser tolerables por dicha normativa. La



duda se planteaba debido a que los estudios mundiales estaban basados en radiaciones de gran intensidad y corta duración, frente a este caso, que es de muy baja intensidad pero larga duración.

Iberia valoró la importancia de analizar seriamente este extremo para desestimar o considerarlo, pero partiendo del conocimiento científico y no de opiniones, siempre respetables, pero de dudosa consistencia técnica.

En septiembre de 2004, nuevamente con el patrocinio conjunto de Fraternidad-Muprespa, se firmó un acuerdo de colaboración con la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón, consistente en averiguar el impacto biológico de una exposición crónica a las radiaciones ionizantes en las tripulaciones de vuelo.

La base del estudio fue la observación directa de los cromosomas celulares obtenidos de dos colectivos, uno de vuelo y otro de un grupo control, para contabilizar y analizar las posibles aberraciones presentes en ambos y extraer las conclusiones oportunas, nuevamente en colla-

boración con otros organismos internacionales de prestigio.

Bajo el patrocinio del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) el pasado viernes, día 18 de febrero, se celebró una jornada técnica en su salón de actos, en el que los responsables del proyecto por parte del CIEMAT, el GREGORIO MARAÑÓN e IBERIA dieron conocimiento pormenorizado a la clase médica-sanitaria del desarrollo efectuado, su experiencia y conclusiones, contando también con la presencia y participación del CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR. Asistieron médicos aeronáuticos extranjeros y nacionales, de conocido renombre, en representación de sus asociaciones médicas aeronáuticas o compañías aéreas.

Las dos conclusiones más importantes por las que felicitaron a IBERIA por sus iniciativas, fueron que los estudios realizados aportaban la tranquilidad de que los tripulantes trabajan bajo niveles de radiación similares a los del resto de la población, y que dichos niveles no tenían repercusión biológica alguna.

CONCURSO FOTOGRÁFICO EUROPEO: PON EL FOCO EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

La segunda edición del Concurso fotográfico de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo anima a los entusiastas de la fotografía de toda Europa, tanto profesionales como aficionados, a coger de nuevo sus cámaras para captar su visión de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Este año, el concurso invita a los participantes a retratar el modo en que la gente ve la prevención de riesgos en toda la Unión Europea y más allá de ésta, y les brinda la oportunidad de obtener un premio máximo de 3 000 euros.

Las tres mejores fotografías se seleccionarán con arreglo a su creatividad y originalidad, así como a su interés europeo y universal. En la edición de este año, por primera vez, se concederá un premio juvenil especial a los participantes menores de 21 años.

Envía tu mejor fotografía sobre prevención de riesgos antes del 31 de agosto de 2011

Más información: <http://osha.europa.eu/es>



II Coloquio Europeo sobre Coordinación de Seguridad y Salud en la Construcción

El sector de la Construcción es uno de los considerados prioritarios por el III Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, por ser, entre otras consideraciones, en el que se produce el mayor índice de incidencia de accidentes de trabajo en nuestra región, así como por el importante peso específico que tiene en nuestra economía.

Dentro del ámbito de la prevención de riesgos laborales en el sector de la Construcción, la figura del Coordinador de seguridad y salud, como ya sabemos, ocupa un puesto muy relevante, de ahí que sea objeto permanente de la atención de todos los agentes del mundo laboral. Sus competencias en la obra vienen definidas en 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.

Por todo ello y con motivo del 15º aniversario de la aprobación de la Directiva 92/57/CEE, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como por el 10º aniversario de su transposición en España mediante el RD 1627/1997, se celebró en febrero de 2008, en Barcelona, el Primer coloquio europeo sobre coordinación de seguridad y salud en la construcción, que fue organizado por la Red Europea Focus, el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona (CA-ATB) y el Departamento de Trabajo de la Generalitat de Catalunya.

Después del interés suscitado por el I Coloquio, el Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación de Madrid, el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas y la Red Europea FOCUS, comprometidos con la Seguridad y Salud en la Construcción en general y con la Coordinación de Seguridad y Salud en particular, tomaron la iniciativa de organizar el II Coloquio Europeo sobre Coordinación de Seguridad y Salud

en la Construcción a celebrar los días 5 y 6 de mayo de 2011 en Madrid, a la que se sumó el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid.

El contenido del programa del Coloquio se ha establecido partiendo de las estrategias europeas y españolas en seguridad y salud en el trabajo, de la conclusiones del 1er Coloquio y de la Comunicación de la Comisión Europea COM (2008) 698 final, relativa a la aplicación práctica de las Directivas 92/57/CEE (obras de construcción temporales o móviles) y 92/58/CEE (señalización de seguridad en el trabajo) en materia de salud y seguridad en el trabajo, que señaló entre otros aspectos a tener en cuenta: la necesidad de lograr una mayor implicación del promotor en la prevención de riesgos laborales de la obras que impulsa, la importancia de contar con la coordinación de seguridad y salud desde los primeros pasos del proyecto, la conveniencia de la independencia de la coordinación respecto de proyectistas y direcciones facultativas de las obras y la necesidad de establecer criterios de competencia (formación y experiencia) de los coordinadores de seguridad y salud.

OBJETIVO

Reforzar y mejorar la coordinación de seguridad y salud a lo largo del proceso de planificación, diseño, ejecución y explotación de las obras de construcción, mediante un Coloquio de ámbito europeo y con una orientación profesional y práctica.

ÁMBITO PROFESIONAL Y GEOGRÁFICO

El Coloquio se dirige a profesionales y empresas de arquitectura, ingeniería y construcción (AIC) de la Unión Europea interesados en la coordinación de seguridad y salud en construcción.

ESTRUCTURA

El Coloquio, que se ocupará de la coordinación en materia de seguridad y salud en las obras de edificación e ingeniería civil, se estructurará en cuatro talleres, que se celebrarán de forma simultánea. Cada taller constará de cinco ponencias que se complementarán con las comunicaciones y pósters.

- Taller 1. Competencias y conocimientos del coordinador de seguridad y salud
- Taller 2. Buenas prácticas de coordinación
- Taller 3. Integración efectiva de la seguridad en el desarrollo de un proyecto
- Taller 4. Investigación y desarrollo sobre prevención de riesgos laborales en la construcción
- Pósters
- Participación de empresas

Para obtener una información más detallada, puede dirigirse a la página web del II Coloquio europeo sobre coordinación de seguridad y salud en la construcción: <http://www.coordina2011.eu/>



www.coordina2011.eu

IV Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León

"Prevención de Riesgos Laborales: Una lucha continua"

Fruto del compromiso suscrito por la Junta de Castilla y León, la Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León, la Unión Sindical de Comisiones Obreras de Castilla y León y la Unión Regional de la Unión General de Trabajadores, con la sociedad castellano-leonesa en el marco del Plan de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León para el año 2011, y dando cumplimiento a la medida 28 de dicho Plan, se celebró el IV Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León, en el recinto del Auditorio Ciudad de León los días 8 y 9 de marzo.

Bajo el lema "Prevención de Riesgos Laborales: Una lucha continua", se ha querido poner de manifiesto que la sociedad castellanoleonesa está en una batalla sin cuartel, contra la lacra que suponen los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Esta lucha se hace especialmente patente en momentos como los que actualmente atravesamos de dificultades económicas que afectan tanto a las empresas como a las administraciones públicas, sin que por ello podamos renunciar a poner el acento en la necesaria voluntad de un esfuerzo permanente en prevenir todos los riesgos laborales.

Este IV Congreso de Prevención de Riesgos Laborales fue inaugurado por el Vicepresidente Segundo y Consejero de Economía y Empleo, Tomás Villanueva, junto con los representantes de las organizaciones económicas y sociales más representativas de la Comunidad Autónoma. Ha supuesto un punto de encuentro de intercambio de experiencias y divulgación de criterios y medidas, con el fin de asegurar el establecimiento

de niveles adecuados de protección a los trabajadores de la Comunidad.

Los contenidos han ido dirigidos a todos los actores que forman parte de la prevención de riesgos laborales: técnicos en prevención, representantes de los agentes económicos y sociales, trabajadores, responsables de empresas, servicios de prevención, mutuas de accidentes de trabajo, etc., pero también para trasladar al mundo laboral y a la sociedad en general valores y conceptos inequívocos en materia de seguridad y salud.

El programa ha abarcado conferencias, mesas redondas, información a través de stands, etc. y ha contado con la participación de instituciones, agentes económicos y sociales, entidades preventivas y profesionales de la prevención. Entre los ponentes participantes han intervenido representantes de la Junta de Castilla y León, del Ministerio de Trabajo e Inmigración, responsables de mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y de las organizaciones empresariales y sindicales, así como especialistas de Institutos de Seguridad e Higiene en el Trabajo, ponentes de diversas Comunidades Autónomas y de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, entre otros. La conferencia inaugural corrió a cargo de Jesús Calleja, montañero y aventurero nacido en León.

Para dar contenido al Congreso se han desarrollado tres conferencias, doce mesas redondas y una mesa de comunicaciones, en las que han intervenido 54 personas entre ponentes, conferenciantes, comunicantes, moderadores y presentadores que, junto con los inscritos en el Congreso, ha supuesto un número superior a 500 participantes.



No nos podemos olvidar de los 20 estands que han participado, donde ha habido representación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de las Comunidades Autónomas, de los Agentes Sociales y Económicos, de distintas Sociedades de Prevención, de Servicios de Prevención Ajenos y de empresas suministradoras de materiales y equipos relacionado con la actividad preventiva.

En este IV Congreso se ha prestado especial atención a algunas de las nuevas cuestiones que hoy día más interés general suscitan en el contexto en el que nos encontramos, como es la aplicación de las nuevas tecnologías a la prevención de riesgos laborales, sin olvidar otros aspectos cuyo conocimiento ha sido y sigue siendo fundamental, como son la siniestralidad en la Construcción o la prevención orientada a determinados colectivos especialmente sensibles.

En el transcurso de este Congreso, la herramienta informática "Relación entre patologías comunes y puestos de trabajo", elaborada por la Mutua Ibermutuamur con el apoyo de la Junta de Castilla y León, contó con la presencia del Consejero de Sanidad y del Consejero de Economía y Empleo. Se trata de una plataforma de información, formación y consulta al servi-

cio de los profesionales de la medicina, fundamentalmente, pero orientada a mejorar la atención al trabajador ya que facilita un diagnóstico más certero y un correcto tratamiento de las patologías. Las características de esta herramienta informática permiten también su aprovechamiento por parte de las empresas para mejorar sus capacidades productivas, puesto que se orienta a la mejor recuperación de las patologías de los trabajadores.

Por último, en el marco de este Congreso, también se pudo visitar la exposición "Trabajo y Salud: desde la protección a la prevención", en el Museo de León hasta el 20 de marzo de 2011. La exposición no está concebida de forma exclusiva para profesionales de la prevención, sino para la población en general. Su objetivo es llamar la atención sobre la necesidad de eliminar todas las situaciones de riesgo para salvaguardar la integridad física y la salud de los trabajadores, haciéndolo además con una perspectiva histórica que permite al visitante apreciar la evolución no solo de los métodos productivos sino también de la propia concepción de la protección de la salud.

Más información del Congreso en: www.jcyl.es/congresodeprevencion



Región de Murcia

Presente y futuro de la salud laboral, protagonistas del II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia

Los días 24 y 25 de marzo, el Auditorio Víctor Villegas acogió la celebración del II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia y contó con el apoyo de 14 grandes empresas comprometidas con la se-

guridad laboral. El congreso, en el que se abordaron asuntos relacionados con el panorama actual de la seguridad y salud laboral a través de las distintas disciplinas científicas que la integran, congregó a más de 500 asistentes.

El consejero de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia, Constantino Sotoca Carrascosa, inauguró el congreso, que organizaba la Consejería de Educación, Formación y Empleo, a través del Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Sotoca señaló que la prevención "es el objetivo prioritario para el Gobierno regional", lo que propició la puesta en marcha de este congreso, y apuntó a la necesidad de seguir trabajando en la cultura preventiva, impulsando avances para reducir la siniestralidad y afrontar nuevos retos en materia de prevención de riesgos laborales.

La conferencia inaugural corrió a cargo del director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, Tomás Pérez y del ciclista Luis León Sánchez, quien expuso los riesgos en el deporte de élite. Así, León recordó la importancia de la prevención en el deporte para reducir el número de lesiones producidas por su actividad y señaló la buena alimentación, el descanso y un buen equipamiento como puntos esenciales para evitar riesgos.

La conferencia institucional fue pronunciada por Jesús Álvarez Hidalgo, administrador principal de la Unidad de Salud,



Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Comisión Europea, quien señaló que la prevención "es una tarea global, por ello tienen que estar implicados todos los agentes" y apuntó que tener trabajadores "más sanos y mejor prevenidos es un valor añadido para la sociedad". "En tiempo de crisis invertir en prevención es una buena inversión porque ahorrar en este ámbito puede salir muy caro. Prevenir no es un lujo, sino una necesidad", subrayó Álvarez Hidalgo. La Unión Europea está trabajando en la estrategia comunitaria 2007-2012 que se basa en tres ejes: consolidar la reducción en la incidencia de accidentes laborales, fomentar cambios en los trabajadores para promover la cultura de prevención y ayudar a los 27 Estados miembros a que apliquen sus estrategias nacionales.

Por su parte, Aurelio Luna, catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Murcia, indicó que no se debería incidir tanto en la prohibición del consumo de sustancias psicoactivas, sino en "tener un patrón de hábitos adecuados de consumo, por lo que hay que dar un mensaje positivo".

A lo largo de la primera jornada se pronunciaron ponencias que abordaron múltiples aspectos de la prevención, como los riesgos ergonómicos o la situación actual de los riesgos psicosociales, abordado por Clotilde Nogareda, jefe de la Unidad Técnica de Ergonomía y Psicosociología del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, quien apuntó que los estados de fatiga "pueden conllevar los mismos riesgos que tomar sustancias tóxicas".

Por la tarde continuaron las sesiones técnicas con las ponencias sobre patología ocupacional derivada del asbestos y los riesgos por exposición a campos electromagnéticos.

El congreso abordó la prevención como factor de productividad de las empresas, las tendencias globales en salud laboral y se analizaron otras experiencias en prevención de riesgos laborales. Contó con la colaboración de las empresas: Aquagest, AES, Azor Ambiental, Etosa, Ferrovial, Grupo HEFAME, Hero, Iberdrola, Juver, Mivisa, Navantia, Repsol, Sabic Innovative Plastics y Sogesol, que tienen una reconocida trayectoria en la aplicación de políticas de gestión de la prevención de riesgos laborales.

El **II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia** se enmarca dentro de las 130 actuaciones previstas en el **IV Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia 2008 -2012**, diseñadas todas ellas para lograr que los centros de trabajo de la región sean más seguros y saludables, y poder así preservar, de manera eficaz, la integridad física de los trabajadores que prestan servicios en ellos.

El secretario general de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia, José Daniel Martín, clausuró este II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia.

Durante la segunda y última jornada, Concepción Pascual Lizana, directora del Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo, apuntó que en España "debemos hacer una reflexión sobre nuestro sistema, sobre las herramientas que tenemos y cómo mejorarlas para avanzar en prevención".



Por su parte, Pedro Tomás Pino, director general de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de Islas Canarias y secretario general y de Administración Ejecutiva del Observatorio Internacional de la Cultura Preventiva, profundizó sobre el programa de autoevaluación y certificación preventivo/sostenible y en el marco laboral digno en corporaciones agroalimentarias.

La conferencia de clausura corrió a cargo del secretario general de la Asociación Internacional de Seguridad Social, Hans-Horst Konkolewsky, quien apuntó que las "nuevas tecnologías, tales como las nanotecnologías, los riesgos ergonómicos, el estrés y otros riesgos psicosociales, aumentan la complejidad de los riesgos para la salud en el trabajo" y señaló que la salud de los trabajadores "es cada vez más consecuencia de factores relacionados con el trabajo y fuera del trabajo". Además, Konkolewsky subrayó la necesidad de proteger y promover la salud, ya que esto contribuye a "alargar la vida laboral, reducir el número de pensiones de invalidez, reforzar las medidas de reinserción laboral de personas con discapacidad, reducir los gastos relativos a los cuidados de la salud y aumentar la calidad y productividad en el trabajo".

Este congreso ha constituido un foro de encuentro de los especialistas del sector donde se ha reflexionado sobre las experiencias, las buenas prácticas y los retos a los que se enfrentan las empresas a la hora de integrar de forma eficaz la prevención de riesgos laborales en su gestión.



REUNIONES DE CONSEJOS DE MINISTROS

Consejo de Asuntos Generales

En la reunión de este Consejo, celebrada el pasado 31 de enero de 2011, se trataron, entre otros, los siguientes temas:

- Estadísticas sobre salud pública y seguridad en el trabajo

El Consejo decidió no oponerse a la adopción por la Comisión de Reglamentos relativos a las estadísticas sobre las causas de muerte y los accidentes de trabajo.

Los proyectos de Reglamentos de la Comisión están sujetos al procedimiento de reglamentación con control. Cuando el Consejo haya dado su conformidad, la Comisión podrá

adoptar el Reglamento, a menos que el Parlamento se oponga a ello.

En el ámbito del mercado interior se trataron aspectos relativos a:

- Productos químicos. Clasificación y etiquetado

El Consejo decidió, igualmente, no oponerse a la adopción por la Comisión de un Reglamento destinado a modificar el Reglamento nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

El objetivo es adaptar el Reglamento (CE) nº 1272/2008 del PE y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, a las normas internacionales, a saber, la tercera edición revisada del "Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos", y exigir que el nombre de un producto químico, que pueda causar una reacción en personas que ya sean sensibles al mismo, figure en la etiqueta, incluso si está presente en una concentración muy baja en una mezcla.

El proyecto de Reglamento modificará la redacción de determinadas disposiciones y criterios técnicos para facilitar su aplicación por los operadores y las autoridades competentes. (El Reglamento (CE) nº 1272/2008 establece que la Comisión proceda a su adaptación al progreso técnico y científico.)



Consejo de Transportes, Telecomunicaciones y Energía

Entre los diversos temas tratados en la reunión de este Consejo, que tuvo lugar el 28 de febrero pasado, destacamos los siguientes:

- Productos químicos: Sistema REACH. Cadmio

El Consejo decidió no oponerse a la adopción por parte de la Comisión de un proyecto de Reglamento que modifica el "sistema REACH" relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos, por lo que respecta al cadmio.

Dicha modificación introducirá restricciones adicionales para la comercialización y uso del cadmio, en particular respecto a la joyería, las aleaciones de soldadura y el PVC, para tener en cuenta las conclusiones de recientes estudios científicos que muestran la necesidad de complementar las disposiciones actuales del REACH sobre el cadmio, con el fin

de aumentar la protección de la salud humana y del medio ambiente.

El nuevo proyecto de Reglamento, que modificará el Reglamento 1907/2006 (Reglamento REACH), está sujeto al



procedimiento de reglamentación con control. Ello significa que, ahora que el Consejo ha dado su aprobación, la Comisión puede adoptarlo, a no ser que el Parlamento presente objeciones.

- Comercialización de los productos de construcción

Asimismo, en el transcurso de la citada reunión, el Consejo adoptó un Reglamento que actualiza las condiciones de comercialización de productos de construcción en el mercado interior.

El Reglamento simplificará y aclarará el marco existente de comercialización de productos de construcción mediante la sustitución de las medidas que figuran en la Directiva 89/106/CEE, actualmente vigente, para garantizar la libre circulación de los productos de construcción en el mercado interior. (En el nº 58 de esta Revista se hacia referencia a este proyecto de Reglamento).

En concreto, la nueva disposición:

- Clarifica el uso del "marcado CE";
- introduce procedimientos simplificados para reducir los costes de las empresas, en particular de las pequeñas y medianas (PYME); e
- impone unos criterios más estrictos de designación a los organismos encargados de la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones de los productos de construcción.

De un modo más específico, las disposiciones pretenden garantizar la existencia de una información exacta y fiable sobre los productos de construcción, en lo que se refiere a sus

prestaciones. Esto deberá lograrse por medio de un sistema formado por dos elementos principales:

- Un conjunto compuesto por normas armonizadas, especificaciones técnicas armonizadas y documentos de evaluación europeos (DEE), que proporcionará los métodos de evaluación de las prestaciones de los productos.
- Una serie de organismos notificados y de organismos de evaluación técnica (OET), designados de conformidad con unos criterios técnicos determinados de manera estricta, que contribuirán a la correcta aplicación de tales métodos.

Otros elementos importantes del Reglamento tienen relación con:

- Los aspectos medioambientales y de seguridad de los productos de construcción durante todo su ciclo de vida, incluida la determinación de las sustancias peligrosas contenidas en los productos de construcción;
- requisitos de información que deberán cumplir las administraciones nacionales mediante "puntos de contacto de productos";
- la posibilidad de permitir a las microempresas que fabrican productos de construcción aplicar procedimientos simplificados, sin menoscabo de las normas de seguridad; y
- la presentación de la declaración de prestaciones para aquellos productos que vayan a ser comercializados por vía electrónica.

Algunas de las disposiciones del nuevo Reglamento serán de aplicación a partir del 1 de julio de 2013, con el fin de proporcionar a las empresas el tiempo necesario para su adaptación.

Consejo de Educación, Juventud, Cultura y Deporte

El día 14 de febrero tuvo lugar una reunión de este Consejo en la que se debatieron, entre otros, los siguientes temas:

- Contribución de la educación y la formación al nuevo Semestre Europeo

La mayor parte de los Estados miembros han recordado la importancia de poner en marcha estrategias para el aprendizaje permanente, por ejemplo para hacer más atractiva la formación profesional y fomentar el aprendizaje para adultos, puesto que ahora la vida laboral es más larga y esto incrementa la necesidad de seguir desarrollando y adquiriendo permanentemente nuevas competencias.

Asimismo, numerosos Estados miembros convinieron en que reforzar las principales competencias, fomentar el desarrollo de aptitudes profesionales y desarrollar las capacidades de los trabajadores para adaptarlas a las necesidades del mercado de trabajo constituye una prioridad. Por lo tanto, deberían buscarse activamente medidas para luchar contra



el desempleo juvenil y para fomentar la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor, así como el intercambio de prácticas idóneas.

La Presidencia remitirá al Consejo Europeo de primavera un resumen de estos debates junto con los resultados de los otros Consejos sectoriales, para poder formular con posterioridad las orientaciones estratégicas sobre las políticas que permitan alcanzar los objetivos estratégicos de 2020.

- Agenda de nuevas cualificaciones y empleos

Las delegaciones presentes acogieron favorablemente la presentación que la Comisión hizo de su iniciativa emblemática "Agenda de nuevas cualificaciones y empleos: una contribución europea hacia el pleno empleo", que es parte de la Estrategia Europa 2020 y que, al igual que la iniciativa "Juventud en movimiento", tiene un efecto importante sobre el sector de la educación y la formación, dado que tiene por objeto ayudar a adquirir nuevas capacidades y a adaptarse a un mercado laboral en proceso de cambio.

Con el fin de lograr en la UE el objetivo de un índice de empleo del 75% para la franja de edad 20-64 años en 2020, la iniciativa se fija cuatro prioridades fundamentales:

- Mejor funcionamiento del mercado laboral.
- Mano de obra más preparada.
- Mejora de la calidad y condiciones de trabajo.
- Actuación más firme para fomentar la creación de empleo y la demanda laboral.

Siguen estado en mano de los Estados miembros la responsabilidad y los instrumentos principales para lograr estos objetivos, pero la Agenda propone 13 acciones clave, con medidas de acompañamiento preparatorias y concretas destinadas a cumplir las cuatro prioridades. La iniciativa insta, asimismo, a una colaboración más estrecha entre los sectores de la educación y el empleo.

Igualmente, en el seno de este mismo Consejo se trataron otros aspectos relativos a política social y a medio ambiente, los cuales se detallan a continuación.

En el ámbito de política social:

- Estadísticas sobre prestaciones netas de protección social y sobre la transición de la vida laboral a la jubilación

El Consejo decidió no oponerse a la adopción de dos Reglamentos de la Comisión relativos a las estadísticas en el ámbito de la política social.

Uno de los Reglamentos fija las normas de aplicación del sistema Europeo de Estadísticas Integradas de Protección Social (SEEPROS) y, más en concreto, versa sobre el inicio de una recogida completa de datos para el módulo SEEPROS sobre prestaciones netas de protección social.

El otro Reglamento establece las especificaciones del módulo *ad hoc* de 2012 sobre la transición de la vida laboral a la jubilación, lo que garantiza un conjunto de datos exhaustivo y comparable que permite hacer un seguimiento de los avances hacia los objetivos comunes de la Estrategia Europa 2020.

En lo relativo al medio ambiente:

- Sustancias peligrosas en vehículos

El Consejo no se ha opuesto a una Directiva de la Comisión en la que se actualiza el Anexo II de la Directiva 2006/63/CEE, que contiene una lista de exenciones de la prohibición de sustancias peligrosas en vehículos y sus componentes. La Directiva 2000/53/CEE relativa a los vehículos al final de su vida útil, prohíbe el uso de plomo, mercurio, cadmio o cromo hexavalente en vehículos y sus componentes comercializados después del 1 de julio de 2003. Los Estados miembros deberán incorporar los cambios a la legislación nacional para el 31 de diciembre de 2011.

ACTIVIDADES DEL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL

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

DOUE N° C18, de 19.1.11 (Sesión de 29 de abril de 2010)

- Sobre el tema "Nuevas tendencias del trabajo autónomo: el caso específico del trabajo autónomo económicamente dependiente" (2011/C18/08).

DOUE N° C21, de 21.1.11 (Sesión de 26 de mayo de 2010)

- Sobre el tema "La profesionalización del trabajo doméstico". (2011/C21/07).

DOUE N° C54, de 19.2.11 (Sesión de 8 de diciembre de 2010)

- Sobre la "Propuesta de Directiva del PE y del Consejo relativa al nivel sonoro admisible y el dis-

positivo de escape de los vehículos a motor (texto codificado). (2011/C54/07).

- Sobre la "Propuesta de Directiva del PE y del Consejo sobre los dispositivos de protección, instalados en la parte trasera, en caso de vuelco de los tractores agrícolas y forestales de ruedas, de vía estrecha" (texto codificado). (2011/C54/08).

CAMPAÑA EUROPEA "TRABAJOS SALUDABLES"

La campaña "Trabajos Saludables" sobre mantenimiento seguro y preventivo sigue activa

Última oportunidad para convertirse en socio oficial de la campaña europea

Última llamada a las organizaciones/empresas paneuropeas o internacionales que deseen implicarse en la Campaña "Trabajos Saludables" 2010/2011 sobre Mantenimiento Seguro para que presenten su solicitud de socios oficiales de la campaña. La tercera y última ronda de solicitudes está abierta del 21 de marzo al 21 de abril de 2011. De momento, ya son 43 las organizaciones (multinacionales, organizaciones empresariales, sindicales) que apoyan oficialmente la campaña y están poniendo en marcha multitud de actividades en toda Europa.

Herramientas portátiles en la Construcción: mantenimiento correcto

Las herramientas portátiles (manuales o eléctricas) utilizadas en la Construcción:

ción y que no se someten a un mantenimiento adecuado presentan riesgos significativos para la seguridad y salud de los usuarios. Un constante cuidado, así como un mantenimiento y almacenaje adecuados, son esenciales para el uso seguro de estas herramientas en las obras de construcción.

En la práctica, esto implica inspecciones visuales diarias, destinadas a detectar posibles signos de mal funcionamiento y de fallos. Un uso correcto y el mantenimiento adecuado ayudan a eliminar / minimizar los peligros y riesgos, pero, por otra parte, el mantenimiento de las herramientas portátiles en sí mismo conlleva riesgos específicos y es importante que se haga en condiciones seguras.

Este nuevo boletín electrónico (E-fact 54) facilita información sobre los riesgos asociados a las herramientas portátiles en las obras de construcción y cómo gestionarlos de manera segura.

Mantenimiento seguro en la industria de alimentación y bebidas

La industria alimenticia incluye muchos diferentes subsectores, desde procesamiento de frutas y verduras, panaderías, industria láctea, de cereales o refinerías de azúcar hasta mataderos. La industria de las bebidas incluye producción de cerveza, vino y licores así como refrescos y agua mineral. Aunque la alimentación y bebidas se producen bajo un estricto control para garantizar altos niveles de higiene y seguridad en los procesos de producción, no es, en ningún caso, un sector exento de riesgos para la seguridad y la salud de sus trabajadores, sobre todo en lo que respecta a tareas de mantenimiento de instalaciones y equipos.

El nuevo boletín electrónico (E-Fact 52) da un repaso por estos riesgos y propone soluciones preventivas.

Riesgos futuros para la seguridad y la salud en los empleos verdes

En enero de 2010, el Observatorio Europeo de Riesgos de la Agencia Europea encargó un estudio prospectivo con el fin de explorar los posibles riesgos emergentes para la seguridad y la salud derivados de las nuevas tecnologías en los empleos verdes hasta 2020. El objetivo era permitir a los responsables políticos anticiparse y prepararse para estos riesgos emergentes. El estudio continuará hasta enero de 2012 y utilizará la técnica de creación de escenarios con el fin de elaborar descripciones de una serie de futuros posibles en materia de seguridad y salud laboral en los empleos verdes.

La primera fase del proyecto ya ha sido completada. El informe, que contiene una lista de 16 factores motrices del cambio que podrían modelar los empleos verdes en el futuro y crear nuevos riesgos para los trabajadores, se encuentra ya disponible.

En la actualidad la Agencia Europea está recabando contribuciones para la 2ª fase del proyecto, que consiste en la identificación de las nuevas tecnologías que podrían encontrarse en los empleos verdes en 2020 y su posible impacto sobre la seguridad y la salud de los trabajadores. El equipo del proyecto busca la colaboración de voluntarios dispuestos a participar en un cuestionario en línea, expresando sus puntos de vista sobre las tecnologías esenciales, identificadas hasta ahora, y sobre toda tecnología que, en su opinión, deba ser tenida en cuenta. Completar el cuestionario no requiere más de 30 minutos, y está disponible en la página web de la Agencia.



Un nuevo informe sobre “seguridad y salud en cifras” aborda el sector del transporte

El nuevo informe de la Agencia Europea ilustra los riesgos que corren los trabajadores del sector del transporte y presenta las perspectivas de evolución en el futuro. Analiza estadísticas y estudios y se dirige tanto a los trabajadores del sector como a los responsables políticos. Varios anexos por país y por temas (dependiendo del sector) presentan una imagen estadística de la industria en Europa, junto con ejemplos de buenas prácticas y prevención.

La gestión de los riesgos de los trabajadores **en los sectores del transporte ferroviario, aéreo y por vías navegables** puede entrañar dificultades debido a la naturaleza diversa de los puestos de trabajo y del riesgo al que se exponen y, asimismo, porque muchos de ellos trabajan solos, lejos de su centro de trabajo, y tienen que lidiar con unas condiciones de conducción y pilotaje peligrosas, aparte de exponerse a otros muchos riesgos difíciles de controlar.

No obstante, las medidas de gestión de riesgos pueden tener éxito si tienen en cuenta el funcionamiento de los sectores en la práctica, así como las características de los propios trabajadores y su forma de trabajar, y si aquéllos participan activamente en el proceso.

En el sector del transporte, como en cualquier otro, es importante prestar atención a las condiciones de trabajo a fin de garantizar que la mano de obra esté cualificada y motivada. Son muchos los beneficios empresariales que entraña la gestión de la seguridad en el trabajo, sin importar el tamaño de la empresa. Por ejemplo:

- Menos días perdidos debido a lesiones;
- menos daños a vehículos, equipos y bienes;
- mayor motivación del personal y mejor servicio, y
- menor necesidad de investigación y seguimiento.

Algunos peligros y riesgos comunes a todos los trabajadores del sector del transporte

Entre los principales peligros y riesgos físicos cabe incluir:

- Exposición a vibraciones, posturas estáticas prolongadas en posición vertical o sedente;



- manipulación manual;
- trabajo en espacios reducidos, inhalación de vapores y gases, manejo de sustancias peligrosas (gases de escape, productos químicos en el vehículo, combustible, exposición durante la carga, la descarga y las paradas de descanso, productos de limpieza, trabajo de mantenimiento);
- condiciones climáticas (calor, frío, corrientes de aire, lluvia, etc.) y cambios de temperatura;
- escaso margen para adaptarse a unas condiciones de trabajo ergonómicas y unos estilos de vida saludables.

La fatiga es un problema de salud del que se da parte frecuentemente en el transporte, según las investigaciones y las encuestas nacionales.

La carga de trabajo está aumentando, mientras que la influencia de los trabajadores en la organización de su trabajo sigue siendo baja. El aumento del tráfico, la vigilancia remota, las exigencias de los clientes y los cambios en la organización del trabajo también pueden contribuir. Los trabajadores del transporte también trabajan más a menudo en horarios irregulares y prolongados o en sábados y domingos y días festivos, por lo que pueden estar fuera de casa durante períodos prolongados de tiempo.

La violencia y el acoso van en aumento en el transporte, aunque en muchas ocasiones no se denuncian. Los trabajadores del transporte a menudo tienen que actuar como intermediarios involuntarios en cambios organizativos que afectan al servicio al cliente. También se detecta una falta de procedimientos de información, medidas de prevención y rutinas de seguimiento.

Entre los **cambios en los contenidos del empleo** cabe incluir: el aumento del uso de nuevas tecnologías – como la planificación y la vigilancia remotas o los ordenadores de a bordo; y la necesidad de conocimientos legislativos y lingüísticos. Por otra parte, el trabajo es más monótono, con menos oportunidades para el aprendizaje, en comparación con el de la población activa media.

A pesar de que siguen estando en minoría, la **participación de las mujeres** en el sector va en aumento. No obstante, las iniciativas de seguridad y salud en el sector del transporte siguen centradas en el hombre, con las consiguientes dificultades de conciliación de la vida laboral y familiar, una elevada carga de trabajo físico y la ausencia de instalaciones aptas para mujeres.

La mano de obra en el transporte, con la excepción del transporte aéreo, está envejeciendo a un ritmo mayor que la población activa en general. Determinados subsectores padecen escasez de mano de obra.

Los desplazamientos de larga distancia pueden conllevar la exposición a enfermedades e infecciones poco comunes, confinamiento, abruptos cambios climáticos, falta de contacto social, monotonía y estar lejos de casa durante períodos prolongados.

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

Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva 2011/1/UE de la Comisión, de 3.1.11	Nº L1 4.1.11 pág. 5	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir la sustancia activa 6-benciladenina y se modifica la Decisión 2008/941/CE.
Directiva 2011/2/UE de la Comisión, de 7.1.11	Nº L5 8.1.11 pág. 7	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir la sustancia activa miclobutanol y modificar la Decisión 2008/934/CE.
Reglamento (UE) Nº 19/2011 de la Comisión, de 11.1.11	Nº L8 12.1.11 pág. 8	Sobre los requisitos de homologación de tipo en lo referente a la placa reglamentaria del fabricante y al número de bastidor de los vehículos de motor y sus remolques, y por el que se aplica el Reglamento (CE) nº 661/2009 del PE y del Consejo, relativo a los requisitos de homologación de tipo referentes a la seguridad general de los vehículos de motor , sus remolques y sistemas, componentes y unidades técnicas independientes a ellos destinados.
Decisión de la Comisión 2011/14/UE, de 13.1.11	Nº L10 14.1.11 pág. 5	Se modifica la Decisión 97/556/CE, relativa al procedimiento de certificación de la conformidad de productos de construcción con arreglo al artículo 20, apartado 2, de la Directiva 89/106/CEE del Consejo en lo que concierne a los sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco.
Decisión de la Comisión 2011/19/UE, de 14.1.11	Nº L11 15.1.11 pág. 49	Relativa al procedimiento de certificación de la conformidad de productos de construcción con arreglo al artículo 20, apartado 2, de la Directiva 89/106/CEE del Consejo en lo que respecta a los productos selladores para usos no estructurales en juntas de edificios y sendas peatonales.
Decisión de la Comisión 2011/26/UE, de 14.1.11	Nº L13 18.1.11 pág. 64	Se autoriza a los Estados miembros a aprobar determinadas excepciones conforme a lo dispuesto en la Directiva 2008/68/CE del PE y del Consejo sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas .
Corrección de errores del Reglamento (CE) nº 1272/2008 del PE y del Consejo, de 16.12.08	Nº L16 20.1.11 pág. 1	Corrección de errores del Reglamento (CE) nº 1272/2008 del PE y del Consejo, de 16.12.08, 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. (En el nº 51 de esta Revista se incluía referencia a este Reglamento).
Directiva 2011/4/UE de la Comisión, de 20.1.11	Nº L18 21.1.11 pág. 30	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa cicloxicidim y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Directiva 2011/5/UE de la Comisión, de 20.1.11	Nº L18 21.1.11 pág. 34	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa himexazol y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Directiva 2011/6/UE de la Comisión, de 20.1.11	Nº L18 21.1.11 pág. 38	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa buprofezina.
Directiva 2011/36/UE de la Comisión, de 20.1.11	Nº L18 21.1.11 pág. 42	Sobre la no inclusión del 1,3-dicloropropeno en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios .
Directiva 2011/9/UE de la Comisión, de 1.2.11	Nº L28 2.2.11 pág. 36	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir la dodina como sustancia activa y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Comunicación de la Comisión 2011/C36/01	Nº C36 4.2.11 pág. 1	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 94/9/CEE del PE y del Consejo, de 23.3.94, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas .
Corrección de errores del Reglamento (UE) nº 1158/2010 de la Comisión, de 9.12.10	Nº L32 8.2.11 pág. 23	Corrección de errores del Reglamento (UE) nº 1158/2010 de la Comisión, de 9.12.10, sobre un método común de seguridad para evaluar la conformidad con los requisitos para la obtención de un certificado de seguridad ferroviaria . (Se incluía referencia a este Reglamento en el nº 61 de esta Revista).

Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva 2011/10/UE de la Comisión, de 8.2.11	Nº L34 9.2.11 pág. 41	Se modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya la bifentrina como sustancia activa en su anexo I.
Directiva 2011/11/UE de la Comisión, de 8.2.11	Nº L34 9.2.11 pág. 45	Se modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el acetato de (Z,E)-tetradeca-9,12-dienilo como sustancia activa en sus anexos I y IA.
Directiva 2011/12/UE de la Comisión, de 8.2.11	Nº L34 9.2.11 pág. 49	Se modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el fenoxicarb como sustancia activa en su anexo I.
Directiva 2011/13/UE de la Comisión, de 8.2.11	Nº L34 9.2.11 pág. 52	Se modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el ácido nonanoico como sustancia activa en su anexo I.
Decisión de la Comisión 2011/92/UE, de 10.2.11	Nº L37 11.2.11 pág. 19	Se establece el cuestionario que debe utilizarse para notificar el primer informe sobre la aplicación de la Directiva 2009/31/CE del PE y del Consejo, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono .
Reglamento (UE) Nº 143/2011 de la Comisión, de 17.2.11 Corrección de errores	Nº L44 18.2.11 pág. 2 Nº L49 24.2.11 pág. 52	Se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del PE y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) .
Decisión de la Comisión 2011/120/UE, de 21.2.11	Nº L47 22.1.11 pág. 19	Relativa a la no inclusión del bromuro de metilo en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios .
Decisión de la Comisión 2011/123/UE, de 23.2.11	Nº L49 24.2.11 pág. 40	Se reconoce, en principio, la conformidad documental del expediente presentado para su examen detallado con vistas a la posible inclusión de las sustancias sedaxane y <i>Bacillus firmus</i> I-1582 en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios .
Decisión de la Comisión 2011/124/UE, de 23.2.11	Nº L49 24.2.11 pág. 42	Se reconoce, en principio, la conformidad documental del expediente presentado a examen detallado con vistas a la posible inclusión de la sustancia etametsulfuron en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios .
Comunicación de la Comisión 2011/C59/01	Nº C59 24.2.11 pág. 1	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 2004/108/CE del PE y del Consejo, de 15.12.04, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE.
Directiva 2011/14/UE de la Comisión, de 24.2.11	Nº L51 25.2.11 pág. 16	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir la sustancia activa profoxidim.
Reglamento (UE) Nº 188/2011 de la Comisión, de 25.2.11	Nº L53 26.2.11 pág. 51	Se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , en lo que se refiere al procedimiento para la evaluación de las sustancias activas que no estaban comercializadas dos años después de la fecha de notificación de dicha Directiva.
Decisión de la Comisión 2011/135/UE, de 1.3.11	Nº L57 2.3.11 pág. 43	Amplía la validez de la Decisión 2009/251/CE de la Comisión, relativa a la seguridad de los productos , por la que se exige a los Estados miembros que garanticen que los productos que contienen el biocida dimetilfumarato no se comercialicen ni estén disponibles en el mercado.
Reglamento (UE) Nº 207/2011 de la Comisión, de 2.3.11	Nº L58 3.3.11 pág. 27	Se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del PE y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) , en lo que respecta a su anexo XVII (derivado pentabromado del éter de difenilo y PFOS).

Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva 2011/19/UE de la Comisión, de 2.3.11	Nº L58 3.3.11 pág. 41	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa tau-fluvalinato y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Directiva 2011/20/UE de la Comisión, de 2.3.11	Nº L58 3.3.11 pág. 45	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa fenoxicarb y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Directiva 2011/21/UE de la Comisión, de 2.3.11	Nº L58 3.3.11 pág. 49	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa cletodim y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Reglamento (UE) Nº 214/2011 de la Comisión, de 3.3.11	Nº L59 4.3.11 pág. 8	Se modifican los anexos I y V del Reglamento (CE) nº 689/2008 del PE y del Consejo, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos .
Directiva 2011/22/UE de la Comisión, de 3.3.11	Nº L59 4.3.11 pág. 26	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa bispirabaco.
Directiva 2011/23/UE de la Comisión, de 3.3.11	Nº L59 4.3.11 pág. 29	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa triflumurón.
Directiva 2011/25/UE de la Comisión, de 3.3.11	Nº L59 4.3.11 pág. 32	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa bupirimato y se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Directiva 2011/26/UE de la Comisión, de 3.3.11	Nº L59 4.3.11 pág. 37	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa dietofencarb y se modifica la Decisión 2008/934/CE.
Decisión de la Comisión 2011/143/UE, de 3.3.11	Nº L59 4.3.11 pág. 71	Relativa a la no inclusión de la etoxiquina en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , y por la que se modifica la Decisión 2008/941/CE de la Comisión.
Directiva 2011/27/UE de la Comisión, de 4.3.11	Nº L60 5.3.11 pág. 12	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir la sustancia activa orizalina y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE de la Comisión.
Directiva 2011/28/UE de la Comisión, de 4.3.11	Nº L60 5.3.11 pág. 17	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir la sustancia activa ácido indolilbutírico y se modifica la Decisión 2008/941/CE de la Comisión.
Directiva 2011/29/UE de la Comisión, de 7.3.11	Nº L61 8.3.11 pág. 12	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir la sustancia activa etridiazol y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE de la Comisión.
Directiva 2011/30/UE de la Comisión, de 7.3.11	Nº L61 8.3.11 pág. 14	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir el óxido de fenbutaestán como sustancia activa y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE de la Comisión.
Directiva 2011/31/UE de la Comisión, de 7.3.11	Nº L61 8.3.11 pág. 18	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , respecto a la restricción de la sustancia activa pirimifós-metilo.
Directiva 2011/32/UE de la Comisión, de 8.3.11	Nº L62 9.3.11 pág. 12	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir en ella la sustancia activa isoxabeno y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE de la Comisión.
Directiva 2011/33/UE de la Comisión, de 8.3.11	Nº L61 9.3.11 pág. 23	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir la sustancia activa 1-decanol y se modifica la Decisión 2008/941/CE de la Comisión.

NORMATIVA

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva 2011/34/UE de la Comisión, de 8.3.11	Nº L61 9.3.11 pág. 27	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , para incluir en ella la sustancia activa fluorocloridina y por la que se modifica la Decisión 2008/934/CE de la Comisión.
Comunicación de la Comisión 2011/C77/07	Nº C77 11.3.11 pág. 7	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 95/16/CE del PE y del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los ascensores .
Reglamento (UE) Nº 252/2011, de 15.3.11	Nº L69 16.3.11 pág. 3	Se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del PE y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) , en lo que respecta a su anexo I.
Reglamento (UE) Nº 253/2011, de 15.3.11	Nº L69 16.3.11 pág. 7	Se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del PE y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) , en lo que respecta a su anexo XIII.
Directiva 2011/17/UE del PE y del Consejo, de 9.3.11	Nº L71 18.3.11 pág. 1	Se derogan las Directivas 71/317/CEE, 71/347/CEE, 71/349/CEE, 74/148/CEE, 75/33/CEE, 76/765/CEE, 76/766/CEE y 86/217/CEE del Consejo, relativas a metrología .
Decisión de la Comisión 2011/166/UE, de 17.3.11	Nº L71 18.3.11 pág. 20	Se crea el Consorcio de Infraestructuras de Investigación Europeas para la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-ERIC).
Comunicación de la Comisión 2011/C87/01	Nº C87 18.3.11 pág. 1	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 2006/95/CE del PE y del Consejo, de 12.12.06, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse en determinados límites de tensión.
Reglamento (UE) nº 286/2011 de la Comisión, de 10.3.11	Nº L83 30.3.11 pág. 1	Modifica, a efectos de su adaptación al progreso técnico y científico, el Reglamento (CE) nº 1272/2008 del PE y del Consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas .

Normativa Nacional

DISPOSICIÓN	B.O.E.	REFERENCIA
Ley 1/2011, de 4 de marzo, de la Jefatura de Estado.	Nº 55 5/3/2011 Pág. 24995	Seguridad aérea. — Por la que se establece el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil y se modifica la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.
Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.	Nº 57 8/3/2011 Pág. 25817	Seguridad industrial. — Por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
Orden PRE/630/2011, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 72 25/3/2011 Pág. 31871	Fertilizantes. — Por la que se modifican los Anexos I, II, III, IV, V y VI del Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes.
Orden PRE/631/2011, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 72 25/3/2011 Pág. 31911	Productos fitosanitarios. — Por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios, a fin de incluir las sustancias activas heptamaloxoglucan, fluopicolide, penoxysulam, proquinazid, espirodiclofeno, triflumizol y metalaxil, modificar las disposiciones específicas de las sustancias activas clofentecina, diflubenzurón, lenacilo, oxadiazón, picloram y píriproxifen y ampliar el uso de la sustancia activa iprodiona.

**SERVICIOS CENTRALES:**

C/ Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID - Tel. 91 363 41 00
Fax: 91 363 43 27. Para consultas generales: consultasscc@mtin.es

CENTROS NACIONALES

■ C.N. de CONDICIONES DE TRABAJO.
C/ Dulcet, 2-10 – 08034 BARCELONA. Tel.: 93 280 01 02 - Fax: 93 280 36 42

■ C.N. de NUEVAS TECNOLOGÍAS.
C/ Torrelaguna, 73 – 28027 MADRID. Tel.: 91 363 41 00 – Fax: 91 363 43 27

■ C. N. de MEDIOS DE PROTECCIÓN.
C/ Carabela La Niña, 2 - 41007-SEVILLA. Tel.: 95 451 41 11 - Fax: 95 467 27 97

■ C.N. de VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA. Camino de la Dinamita, s/n. Monte Basatxu-Cruces – 48903 BARACALDO (VIZCAYA). Tel.: 94 499 02 11 – Fax: 94 499 06 78

Gabinetes Técnicos Provinciales

■ CEUTA. Avda. Ntra. Sra. de Otero, s/n. 11702 CEUTA. Tel.: 956 50 30 84 – Fax: 956 50 63 36

■ MELILLA. Avda. Juan Carlos I Rey, 2, 1ºD - 52001 MELILLA. Tel.: 952 68 12 80 – Fax: 952 68 04 18

CENTROS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS**JUNTA DE ANDALUCÍA**

ALMERÍA
 Avenida de la Estación, 25 - 1ºA
 Edificio Torresbermejas
 04005 ALMERÍA
 Tel.: 950 22 65 12
 Fax: 950 22 64 66

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

COORDOBA
 Avenida de Chinales, p-26
 Políg. Ind. de Chinalles
 14071 CÓRDOBA
 Tel.: 957 01 58 00
 Fax: 957 01 58 01

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

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

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

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

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

DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
HUESCA
 C/ Del Parque, 2 - 3º
 22021 HUESCA
 Tel.: 974 22 98 61
 Fax: 974 22 98 61

TERUEL

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

ZARAGOZA

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

PRINCIPADO DE ASTURIAS OVIEDO

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

GOBIERNO BALEAR

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

GOBIERNO DE CANARIAS**INSTITUTO CANARIO DE SEGURIDAD LABORAL****BIBLIOTECA**

SANTA CRUZ DE TENERIFE
 Ramón y Cajal, 3 - semisótano 1º
 38003 SANTA CRUZ DE

TENERIFE
 Tel.: 922 47 37 70
 Fax: 922 47 37 39

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

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

GOBIERNO DE CANTABRIA

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

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA LA MANCHA

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

CIUDAD REAL

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

CUENCA

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

GUADALAJARA

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

TOLEDO

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

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

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

BURGOS

C/ Virgen del Manzano, 16
 09007 BURGOS
 Tel.: 972 22 26 50
 Fax: 972 22 57 54

LEÓN

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

PALENCIA

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

 SALAMANCA

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

SEGOVIA

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

SORIA

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

VALLADOLID

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

ZAMORA

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

GENERALIDAD DE CATALUÑA

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

GERONA

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

LÉRIDA

C/ Empresario José Segura y Farré
 Parc. 72-B. Políg. Ind. El Segre
 25071 - LÉRIDA
 Tel.: 973 20 16 16
 Fax: 973 21 06 83

TARRAGONA

C/ Riu Siurana, 29-B
 Polígono Campodarao
 43071 TARRAGONA
 Tel.: 977 54 14 55
 Fax: 977 54 08 95

JUNTA DE EXTREMADURA

BADAJOZ
 Avenida Miguel de Zabala, 2
 Políg. Ind. El Nevero
 06071 BADAJOZ
 Tel.: 924 01 47 00
 Fax: 924 01 47 01

CÁCERES

Carretera de Salamanca
 Polig. Ind. Las Capellañas
 10071 CÁCERES
 Tel.: 927 00 69 12
 Fax: 927 01 69 15

JUNTA DE GALICIA**INSTITUTO GALLEGO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

SERVICIOS CENTRALES
 Edificio Administrativo San Lázaro, s/n
 15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA
 Tel.: 981 95 70 18
 Fax: 881 99 93 53

LA CORUÑA

Avenida de Monserrat, s/n
 15006 LA CORUÑA
 Tel.: 981 18 23 29
 Fax: 981 18 23 32

LUGO

Ronda de Fingoi, 170
 27071 LUGO
 Tel.: 982 29 43 00
 Fax: 982 29 43 36

ORENSE

Camino de Prado Loina, s/n
 32872 ORENSE
 Tel.: 988 38 63 95
 Fax: 988 38 62 22

PONTEVEDRA

A Regasenda, s/n
 36812 RANDÉ REDONDELA
 PONTEVEDRA
 Tel.: 886 21 81 00
 Fax: 886 21 81 02

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

MADRID
 Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo
 Ventura Rodríguez, 7; Pl. 2.º y 6.º
 28071 MADRID
 Tel.: 91 420 57 96
 Fax: 91 580 09 81

REGIÓN DE MURCIA

MURCIA
 C/ Lorca, 70
 Apartado de Correos 35
 30171 EL PALMAR
 Tel.: 968 36 55 00
 Fax: 968 36 55 01

GOBIERNO DE NAVARRA

NAVARRA
 Instituto Navarro de Salud Laboral
 Polígono Landaben, C/F
 31012 PAMPLONA
 Tel.: 848 42 37 00
 Fax: 848 42 37 30

GOBIERNO DE LA RIOJA

LA RIOJA
 Instituto Riojano de Salud Laboral
 Hermanos Hircio, 5
 Polígono Cascajos
 26006 LOGROÑO
 Tel.: 941 29 18 01
 Fax: 941 21 18 26

GENERALIDAD VALENCIANA

ALICANTE
 C/ Hondón de los Frailes, 1
 Polígono de San Blas
 03071 ALICANTE
 Tel.: 965 93 40 00
 Fax: 965 93 49 40

CASTELLÓN
 Ctra. Nacional 340
 Valencia-Barcelona, km. 68,400
 12971 CASTELLÓN
 Tel.: 964 21 02 22
 Fax: 964 24 38 77

VALENCIA
 C/ Valencia, 32
 46171 BURJASOT
 Tel.: 96 386 67 40
 Fax: 96 386 67 42

GOBIERNO VASCO

ÁLAVA
 Centro Territorial de Álava
 C/ Urundi, 18 - Polígono Betorio
 01013 VITORIA (ÁLAVA)
 Tel.: 945 01 68 00
 Fax: 943 02 32 51

VIZCAYA
 Centro Territorial de Vizcaya
 Camino de la Dinamita, s/n
 48903 Baracaldo (Vizcaya)
 Tel.: 94 403 21 79
 Fax: 94 403 21 07

GUIPÚZCOA
 Centro de Asistencia Técnica de San Sebastián (OSALAN)
 Maldátxo Bidea, s/n
 Barrio Egüa
 20071 SAN SEBASTIÁN
 Tel.: 943 32 66 05
 Fax: 943 29 34 05

Prevención10.es

Haz de la prevención
tu gestión más rentable



evalua-t®
evaluatuRiesgolaboral

redtrabajo@

EL TRABAJO ESTÁ EN LA RED

STOP

RIESGOS LABORALES

Servicio Telefónico de Orientación a microPymes

901 25 50 50



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