

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Exposición a los riesgos en el trabajo. Conclusiones de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

La Promoción de la Salud en el Trabajo



ALGUNAS ORIENTACIONES PARA EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL

DOCUMENTO DIVULGATIVO

La temática psicosocial es una de las más relevantes del momento. La presente publicación aborda, en formato pregunta-respuesta, una serie de cuestiones frecuentemente planteadas por los técnicos de prevención al INSHT sobre cómo desarrollar las evaluaciones de este tipo de factores de riesgo y sus correspondientes orientaciones de resolución.

Recopila una considerable información que hasta el momento se encontraba dispersa en numerosas publicaciones, tanto preventivas como de otros ámbitos, y ofrece una extensa sección bibliográfica para ampliar información.

PDF



SITIO WEB del INSHT
c/Torrelaguna, 73- 28027 MADRID
Teléf: 91 363 41 00
Fax: 91 363 43 27
edicionesinsht@insht.meyss.es

Precio Unitario:
Edición sólo en PDF GRATUITO!

Publicación código : D0.207

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nº 72
Mayo 2013



EDITA

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

DIRECTORA

Mª Dolores Limón Tamés

CONSEJO EDITORIAL

Mª Dolores Limón Tamés
Carlos Arranz Cordero
Antonio Rodríguez de Prada
Marta Jiménez Águeda
Emilio Castejón Vilella
Antonio Carmona Benjumea
Alejo Fraile Cantalejo
Juan Guasch Farrás
Olga Fernández Martínez
Francisco Marqués Marqués
Marta Zimmermann Verdejo

CONSEJO DE REDACCIÓN

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

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Pedro Martínez Mahamud
MEYSS

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

PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN

Wolters Kluwer España, S.A. Printed in Spain

DEPÓSITO LEGAL: M-15773-1999
N.I.P.O.: 272-13-009-4
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).

05 EDITORIAL



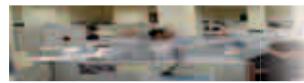
06 SEGURIDAD Y SALUD AL DÍA



10 SECCIÓN TÉCNICA



33 DOCUMENTOS



46 NOTICIAS



65 NORMATIVA



El ámbito psicosocial continúa siendo en nuestro país uno de los que presentan más escasa actividad preventiva. Sin embargo, cada vez son más las empresas que demuestran que sí es posible pasar del diagnóstico del problema a la acción preventiva. Aumenta el número de organizaciones que han dado ese paso y están actuando en el terreno de lo psicosocial para conseguir unas mejores condiciones de trabajo.

Con el objetivo de estimular la actividad preventiva real en este campo, el INSHT viene desarrollando desde hace algunos años un proyecto de recopilación y análisis de experiencias de intervención psicosocial. Se trata de identificar y difundir casos reales desarrollados en empresas españolas.

El análisis de dichas experiencias, a la luz de los factores de éxito habitualmente recomendados, permite proporcionar conclusiones prácticas. Dicho proyecto se enmarca en las actuales políticas de seguridad y salud, tanto a nivel estatal como de la Unión Europea, donde el intercambio de experiencias es, desde hace tiempo, un instrumento más para potenciar la actuación eficaz en materia de salud laboral.

El texto que se presenta resulta de este proyecto. Está estructurado en tres grandes bloques. El primero incluye datos de contextualización de la realidad de la actividad preventiva psicosocial en España. El segundo presenta nueve experiencias prácticas de intervención psicosocial.

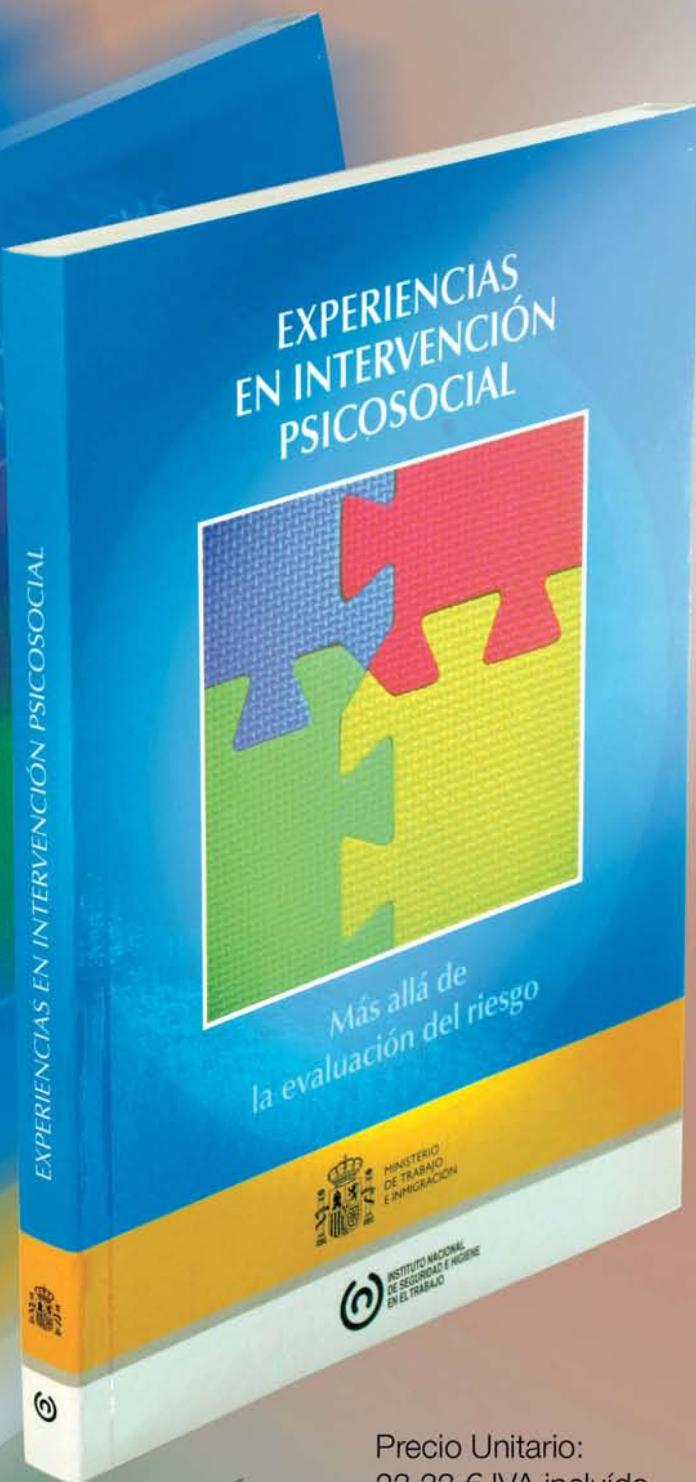
Por último, en la tercera parte se clasifican y analizan los casos, identificándose algunos factores de éxito.

INSHT Ediciones y Publicaciones
c/Torrelaguna, 73- 28027 MADRID
Teléf: 91 363 41 00
Fax: 91 363 43 27
edicionesinsht@meyss.es

INSHT CNCT
c/Dulcet, 2 - 08034 BARCELONA
Teléf: 93 280 01 02
Fax: 93 280 36 42
cnctinsht@meyss.es

LA LIBRERIA DEL BOE
c/Trafalgar, 29 - 28071 MADRID
Teléf: 91 538 22 95 - 53821 00
Fax: 91 538 23 49

Publicación código ET.114



225 pág.

Precio Unitario:
23,33 € IVA incluido
Disponible también en PDF

Accidentes mortales: estadísticas ¿discrepantes?

En la página web de Eurostat ya están disponibles los datos de siniestralidad laboral en la UE en el año 2010. En el conjunto de la UE-27 el índice de incidencia de *accidentes mortales*, obviamente los más importantes, se ha situado en 2,1 accidentes por cada cien mil trabajadores.

Para España, Eurostat da un valor del índice de 2,19, ligeramente por encima de la media, lo que la sitúa en la zona central de la escala, prácticamente igualada con Francia, Bélgica e Irlanda. El mejor resultado corresponde al Reino Unido, con 0,55, seguido de Holanda, Alemania y Suecia, que se sitúan alrededor de la unidad. El peor, a Chipre, con 4,93, seguido de Austria, con 4,73. No hay datos de Malta ni de Grecia.

En contraste con estas cifras, el dato oficial español publicado por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social para ese mismo año da para nuestro país un índice de incidencia de accidentes mortales de 3,9, próximo al doble de lo publicado por Eurostat, una diferencia que podría hacer pensar en algún tipo de error. Nada más lejos de la realidad. Se trata, simplemente, de diferencias de criterio en la contabilización de accidentes, algo que es posible, por sorprendente que parezca, incluso con los accidentes mortales.

En primer lugar, Eurostat no contabiliza sistemáticamente los accidentes causados por patologías no traumáticas, tales como infartos de miocardio y otros procesos similares que en España, cuando ocurren en el puesto de trabajo, tienen la consideración *legal* de accidentes de trabajo y, por tanto, se incluyen en la estadística. Puesto que este tipo de accidentes representa alrededor de un tercio de los que ocurren en el centro de trabajo, su contabilización sistemática explica ya una gran parte de la diferencia entre el dato de Eurostat y el dato español.

En segundo lugar debe tenerse en cuenta que, para obtener datos comparables, Eurostat ha de compensar de alguna forma las diferencias entre las distintas estructuras de ocupación de los Estados miembros. De no ser así, quienes tienen ocupada una mayor proporción de la mano de obra en sectores más intrínsecamente peligrosos (como la construcción o la minería) estarían en "desventaja" respecto a los Estados en los que predominan ocupaciones más "seguras", como la mayoría de los Servicios, que lograrían, sistemáticamente, mejores resultados que los primeros.

Puesto que, a pesar de la disminución de la ocupación en el sector de la Construcción debido a la crisis, en el año 2010 la proporción de ocupados en dicho sector era, en España, relativamente elevada en relación con la media europea, el ajuste realizado por Eurostat (un proceso estadístico denominado *estandarización*) reduce aún un poco más su resultado en relación con el dato español, hasta alcanzar el valor de 2,19 que hemos visto más arriba.

Los datos de Eurostat, pues, prueban que en España la siniestralidad laboral mortal es relativamente moderada en el contexto europeo, pero ello no justifica en modo alguno la complacencia. En el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo seguimos trabajando para reducirla. Porque un accidente, y más si es mortal, es un resultado inaceptable.

La promoción de la salud en el trabajo

Un trabajador sano influye positivamente en la productividad, en el ambiente de trabajo, en su familia, en su comunidad y, finalmente, en el ambiente social.

El pasado 25 de abril se celebró, en el salón de actos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), una jornada técnica bajo el lema "La Promoción de la Salud en el Trabajo (PST): un instrumento de bienestar personal y desarrollo empresarial".

La directora del INSHT, M^a Dolores Límón Tamés, presentó el acto, dando las gracias a todos los intervenientes y público por su asistencia y recordó que el 28 de abril se celebra el "Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo". Se refirió a la considerable disminución de la siniestralidad en 2012, hasta un cincuenta por ciento y comentó que la tendencia de los accidentes mortales, por infartos cerebrales o cardiovasculares, ha aumentado debido al tabaquismo, colesterol y, también, por las condiciones de trabajo. Así mismo dijo que, para desarrollar la PST, es necesaria la participación activa de todos, especialmente de trabajadores y empresarios, aunque puede ser liderada por cualquiera de ellos, y conlleva un desarrollo personal y profesional con una mejora de la organización y del clima de trabajo. A continuación presentó a cada uno de los intervenientes:

En primer lugar, a Marina Gordón Ortiz, representante de la CEOE, quien, después de agradecer la invitación, resaltó la importancia del INSHT con sus portales temáticos, que facilitan la prevención y

el buen hacer en el trabajo. Continuó diciendo que todavía quedan muchos retos por resolver y que hay que ponerse a trabajar en la próxima Estrategia. Hasta ahora se han presentado muchas más modificaciones en seguridad que en salud laboral, e indicó que la promoción de la salud es importante en la empresa, ya que, si la llevamos a cabo, se rendirá y se producirá más; para ello, hay dos cuestiones fundamentales: la responsabilidad del trabajador, entre otras cosas, a través de la "concienciación", y la coordinación entre empresarios y trabajadores; pues, en general, las políticas preventivas tienen que llegar a la sociedad y no solo al ámbito de la empresa. Finalizó su intervención refiriéndose al Programa que la CEOE está llevando a cabo, principalmente en las pequeñas empresas, sobre cómo mantener situaciones sanas y saludables en general y que repercutirán en el trabajo: seguridad vial, hábitos saludables en las comidas, beneficios de no fumar, etc.

La siguiente intervención fue de José Ignacio Torres Marco, representante de CEPYME. Se refirió, en primer lugar, a la importancia de las "buenas prácticas" y al "conocimiento", esencial para el comportamiento del trabajador: "lo más importante no es el lema de la Campaña en sí, sino los beneficios que impone". En segundo lugar, habló de las "políticas de recortes" que llegan a todos los estratos económicos y sociales y es necesario invertir en "Prevención" que es invertir en "Beneficios". Comentó que los hábitos son muy importantes y hay que inculcarlos en el trabajador y en la familia, sin olvidarse de la educación: en niños es más fácil. Finalmente, manifestó que, para que la gestión preventiva sea eficaz, tiene que ser llevada a cabo por todos: organizaciones sindicales y empresariales, administración, medios de comunicación y movimientos sociales.

La siguiente intervención fue la de Pedro Linares, representante de CCOO, quien también agradeció la invitación. Comenzó manifestando que la prevención de la salud, además de ser con el esfuerzo de todos –sindicatos, empresarios y administración-, es una obligación de los poderes



públicos, como lo establece la Constitución. La pregunta que debe hacerse es: "¿se hace política preventiva por parte de los poderes públicos?". Y continuó definiendo a la sociedad española como una sociedad "enferma": 27% de paro (50% de jóvenes), con seis millones de parados. Posteriormente recordó que, como consecuencia de la Ley de Medidas Urgentes para la Reforma del Mercado Laboral, muchas empresas ofrecen trabajos precarios, y en la Administración estar enfermo supone una penalización económica, añadiendo la reflexión de si es así como se promociona la salud. Finalmente, se refirió a la diferencia sustancial entre proyectos y realidad, así como a las políticas de recortes, afirmando que, en esta situación, poco se va a avanzar en la nueva Estrategia.

A continuación, tomó la palabra María Luisa Rufino, representante de UGT. Su intervención tuvo muchos puntos en común con el representante de CCOO. Mantuvo su discrepancia en la siniestralidad. Apuntó que no era cierto que hubieran disminuido los accidentes laborales pues las estadísticas actuales se deben a las "políticas consensuadas", la caída del empleo, el varapalo a la construcción, etcétera. Continuó diciendo que muchos problemas de salud son generados por el paro y que los recortes del Gobierno merman la salud y aumentan los accidentes de trabajo. También se refirió a la sobrecarga de trabajo, los falsos autónomos, los riesgos psicosociales, y criticó la Ley de Reforma del Mercado Laboral: movilidad, cambio horario, despido fácil, entre otros. La parte final la dedicó a las Empresas y a la Administración. Con relación a las primeras, manifestó que los centros sindicalizados son más seguros en prevención, aunque son una minoría y que la prevención en las empresas se está reduciendo porque no invierten al no tener dinero. En cuanto a la Administración, recordó que la Administración General del Estado ha reducido un 40% el presupuesto para PRL y que es muy importante que la futura Estrategia se centre en las enfermedades profesionales: trastornos musculoesqueléticos, cánceres profesionales, etcétera.

Seguidamente, la directora del INSHT, M^a Dolores Limón Tamés, introdujo la primera Mesa, que trató el tema "Papel de la Administración sobre Prevención de la Salud en los lugares de trabajo". La mesa estuvo moderada por Francisco Marqués Marqués, subdirector técnico del INSHT, quien en su presentación dijo que la prevención de la salud es un buen instrumento para la "calidad de vida".



Posteriormente intervino Teresa Robledo de Dios, representante del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.. Como vocal asesor de la Estrategia NAOS, habló de los problemas que actualmente existen en la relación entre alimentación y salud. Se refirió al problema de la obesidad, principalmente en adultos de 18 años y más. Asimismo, en la población infantil y juvenil entre 2 y 17 años. Calificó la obesidad como la epidemia del siglo XXI, tanto en países desarrollados como en desarrollo, habiendo aumentado en las últimas décadas (más en hombres que en mujeres). Recordó la reciente creación del "Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad", creado por acuerdo del Consejo de Ministros de enero 2013. Se refirió a sus funciones y a la recomendación para tener una vida saludable: reducción del consumo de sal y de grasas, ejercicio físico, abandono del sedentarismo, entre otras. También se refirió a los convenios suscitados con diferentes empresas privadas, Administraciones, etc. Finalmente, recordó que la tarea de la salud es de todos: familia, escuela, comunidad en general.

Después intervino José Luis Terreros Blanco, subdirector general de Deporte y Salud. Como experto en la materia, manifestó que la inactividad física es el cuarto factor de impacto sobre la mortalidad, después de la tensión alta, el tabaco y la glucosa en sangre. También matizó que el número de personas que cada día se ausentó por baja laboral de su puesto de trabajo, en España en 2010, supera los ocupados totales de muchas comunidades autónomas. Comentó que la Unión Europea, desde la aprobación del Tratado de Lisboa, ha emitido 41 directrices y multitud de ejemplos de Buenas Prácticas, lo que indica un alto nivel de preocupación por este tema. Por otra parte, el Consejo Superior de Deportes lleva a cabo Programas



de Actividad Física en colaboración con empresas privadas. Se han podido comprobar los beneficios observados y medidos en la salud en los participantes de dichos programas, así como el análisis coste-beneficio y la valoración socio-económica del programa de Actividad física.

Seguidamente, le tocó el turno a M^a Dolores Solé Gómez, del INSHT, quien habló de "Empresas Seguras, Saludables y Sostenibles (SSS): nueva iniciativa del INSHT". Comenzó diciendo que la Salud hay que promoverla en todos los ámbitos: estatal, europeo, comunidad autónoma, etcétera. Se preguntó qué podemos hacer en la Empresa y respondió que, una de las cuestiones más importantes es anular los factores negativos y fomentar los valores positivos. A continuación, dio respuesta a la pregunta de qué ha hecho el INSHT en este campo. Para ello se remontó a 1996 en que se inició el "Plan de Prevención de la Salud en el Trabajo", y habló del concepto de PST, incluyendo los criterios de calidad, los modelos de Buenas Prácticas, los foros nacionales y conferencias europeas, y las colaboraciones en Formación e Investigación. Entre las colaboraciones destacó principalmente, la

mantenida con la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Definió el concepto de "Empresa SSS" como aquella que gestiona la salud de los trabajadores desde un enfoque integral e integrado, considera la salud en todas las políticas de la empresa y está acreditada por el programa "Excelencia" o por un proyecto de "Buenas Prácticas". Finalmente, desarrolló los Objetivos y Elementos del Proyecto.

En la segunda parte, el secretario general del INSHT, Carlos Arranz, presentó y moderó la segunda Mesa con el título de "Experiencias en Promoción de la Salud en el Trabajo". Agradeció a todos los intervenientes su participación, recordando el interés que el INSHT pone en la mejora de la salud de los trabajadores.

Pilar Alfranca Calvo, directora de Prevención y Salud Laboral de ACCIONA, habló a continuación de la "Nueva Estrategia de Salud y Bienestar en ACCIONA". Comentó que este Programa es un plan innovador, compuesto por tres grandes ejes -salud laboral, nutrición y actividad física- y que promueve la mejora continua del bienestar físico y emocional de las personas. Continuó diciendo que, en el eje de salud laboral y medicina preventiva, ACCIONA ha elaborado un Estudio Epidemiológico basado en el análisis de alguno de los datos de los reconocimientos médicos y de una encuesta sobre alimentación y actividad física realizada a los empleados de la compañía a nivel nacional. Este estudio, pionero en el ámbito empresarial español, cuenta con el asesoramiento del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC). Otra de las iniciativas que destacó desarrolladas por ACCIONA fue la puesta en marcha de un Servicio de Fisioterapia permanente en las oficinas de Madrid, Navarra y Vizcaya. Al margen de estas novedades, comentó que ACCIONA lanza anualmente campañas de sensibilización e información en materia de prevención (por ejemplo, la vacunación antigripal, la donación de sangre o la seguridad vial).

Seguidamente, Antonio Cirujano González, director técnico del Área de Prevención FREMAP-MATEPSS, habló sobre "Prevención de Riesgos y Entornos Saludables". Expuso la experiencia del área de prevención de FREMAP con respecto a la importancia de promover el concepto de "Entorno Laboral Saludable", para alcanzar una máxima eficacia en los programas de prevención de riesgos laborales. También explicó por qué la actividad preventiva es rentable y la experiencia de FREMAP sobre Prevención y Entornos Saludables con respecto

a: prevención de trastornos musculoesqueléticos, entorno psicosocial del trabajo y percepción del riesgo y de la salud en la accidentabilidad laboral. Finalmente dijo que el "Entorno Laboral Saludable" hay que estudiarlo desde un enfoque global, que va más allá del entorno físico de trabajo: entorno psicosocial del trabajo, recursos personales de salud e involucración en la comunidad.

El último conferenciante fue Valentín Fuster Carulla, eminente y conocido cardiólogo. Su ponencia versaba sobre "Salud Cardiovascular en el entorno laboral: tres edades y siete factores de riesgo". Comenzó diciendo que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad en el mundo, seguidas del cáncer y las enfermedades infecciosas, constituyendo un problema económico y social de gran envergadura y cuya solución debe buscarse en la mejora de los actuales hábitos de vida. Expuso que los datos arrojan que el 68 por ciento de la población española por encima de los 55 años tendrá un infarto de miocardio o infarto cerebral en el curso de 30 años, siendo el 75 por ciento en el caso de los hombres. En lo que se refiere a los accidentes de trabajo, el 38% son producidos por infartos y dolencias cardíacas. Continuó su intervención indicando que, la ausencia de conductas saludables en las sociedades avanzadas ha determinado, junto a la ausencia de compromiso político, el perfil de una población enferma donde tan sólo un uno por ciento de la misma está exenta de factores de riesgo. Comentó que la obesidad y la alta presión arterial, el colesterol elevado, si se es fumador o no, el ejercicio físico, la edad -55 años en el hombre y 60 en la mujer- y, por último, la genética son aspectos determinantes en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares que paradójicamente son tratables y reversibles, frente a otras patologías.

Las cifras –continuó Fuster Carulla- evidencian que si se tienen más de dos factores de riesgo, la posibilidad de un infarto de miocardio o cerebral en los próximos diez años es de un 25 por ciento, por lo que mejorar nuestra conducta puede generar importantes beneficios para nuestra salud. Hacer ejercicio físico y tener una mejor nutrición son algunas de las recomendaciones que hizo, y deben estar muy presentes en las distintas etapas de nuestras vidas, "desde la juventud hasta la vejez", como así evidencian distintos estudios, donde se han revelado, además, las diferentes conexiones de las enfermedades cardiovasculares con el desarrollo de otra enfermedad de gran incidencia en nuestra población como es el Alzheimer. Hizo



hincapié en que la Educación es uno de los pilares fundamentales en la prevención de la salud. También es importante el binomio "Salud y Familia": no es posible hacer progresos si la familia no se involucra. Comentó que decir sí o no a edad temprana, 5 años, es bueno para prevenir ciertos males, como las drogas. Finalmente, se refirió a la no creencia, por parte de los adultos, de su vulnerabilidad, y a los Planes de Salud Integral en las Empresas, sin olvidar la gran ayuda que pueden prestar los Medios de Comunicación.

Clausuró el acto la secretaría de Estado de Empleo del MEYSS, Engracia Hidalgo Tena, quien agradeció y felicitó al profesor Fuster por su magnífica y clara exposición, así como a todos los demás participantes y asistentes. Añadió que "todos tenemos que reflexionar y llevar a cabo un auténtico compromiso para mejorar la salud y la Administración y las Organizaciones Sindicales y Patronales debemos jugar un papel importante en este tema" y finalmente también se refirió a que, en esta materia, nos encontramos con muchas dificultades, pero que contamos con valores y con el convencimiento de que España será lo que siempre ha sido.

Caracterización del parque de maquinaria español, según el cumplimiento de la normativa aplicable

Rafael Sánchez-Guardamino Elorriaga

Centro Nacional de Verificación de Maquinaria. INSHT

El presente artículo describe el trabajo realizado sobre la caracterización del parque de maquinaria español, proyecto en el que han participado, además del INSHT, Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas. Han sido encuestadas 2.784 empresas obteniéndose información de un total de 13.286 máquinas en todo el territorio nacional, excepto Ceuta y Melilla.

Han pasado ya 20 años desde la entrada en vigor de la Directiva de Máquinas 89/392/CEE, transpuesta al derecho nacional por el RD 1435/1992 y posteriormente sustituido por el RD 1644/2008, y 15 años desde la aprobación del RD 1215/1997, y la seguridad de las máquinas, y más genéricamente la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores, sigue siendo un caballo de batalla y uno de los pilares básicos en el ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales.

Las estadísticas de accidentes laborales correspondientes al año 2012 ponen de manifiesto la importancia de este ámbito, al mostrar que las máquinas son una causa muy frecuente de lesión. Es tiempo de hacer un balance sobre la implantación de la extensa, y no siempre fácil de comprender, normativa de seguridad de las máquinas, y de conocer cómo se está gestionando su seguridad en las empresas españolas, especialmente en

las PYMES, que se caracterizan por tener ciertas dificultades en la aplicación de determinadas disposiciones normativas, y que además representan la mayor parte del tejido empresarial español.

INTRODUCCIÓN

Los trabajos con máquinas peligrosas, como las que son objeto del estudio que se comenta en este artículo, constituyen uno de los ámbitos donde con mayor frecuencia se producen daños a la salud de los trabajadores, y que además suelen revestir una gravedad especial. De hecho, el 14,1% de los accidentes que ocurrieron durante el año 2012 tuvieron como agente causante de la lesión las máquinas, pero de especial relevancia es el hecho de que el 20,7% del total de los accidentes calificados como graves o mortales tuvieron como agente causante de la lesión las máquinas, según datos provisionales facilitados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social, a través de

su página web http://www.empleo.gob.es/estadísticas/eat/Eat12dicAv/A/27_top_EXCEL.htm

Con el fin de conocer algunas características relacionadas con las condiciones de seguridad del parque de maquinaria español, el INSHT, a través de su Centro Nacional de Verificación de Maquinaria ubicado en Bizkaia, en colaboración con varios Órganos Técnicos de Comunidades Autónomas, puso en marcha en el año 2009 un estudio en torno a las máquinas más peligrosas empleadas para trabajar el metal (CNAES 25 y 28) y la madera (CNAE 16), completándose con las carretillas elevadoras y transpaletas que existieran en las empresas seleccionadas.

En la fase de trabajo de campo para la recogida de información en las empresas, el estudio contó con financiación procedente de la **Encomienda de Gestión de la Seguridad Social al Instituto de**

Seguridad e Higiene en el Trabajo, del año 2009.

El objetivo del estudio denominado "Caracterización del Parque de Maquinaria Español" era conocer en esos sectores productivos las características más relevantes de las máquinas existentes en las empresas españolas, especialmente las relativas a la antigüedad y al nivel de cumplimiento formal de dichas máquinas de la normativa relativa a su seguridad, así como otras informaciones de interés relacionadas.

La información recogida pretende ser de utilidad para el diseño de estrategias para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales relacionados con la utilización de máquinas consideradas como peligrosas.

TRABAJO DE CAMPO DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE DE MAQUINARIA ESPAÑOL

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

Población de estudio: formaron parte de este estudio empresas con una plantilla inferior a 100 trabajadores ubicadas en todo el territorio nacional, a excepción de Ceuta y Melilla, pertenecientes a las actividades siguientes:

- Metal:** Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE: 25) y Fabricación de maquinaria y equipo (CNAE: 26)
- Madera:** Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería (CNAE: 16).



En ambos casos se analizaron también las **carretillas elevadoras** existentes en las empresas estudiadas.

Tamaño de la muestra: se recogió información de 2.784 empresas y se obtuvieron datos de 13.286 máquinas.

Procedimiento de muestreo: se utilizó para el estudio un procedimiento de muestreo polietápico estratificado por conglomerados. La selección de las empresas fue estratificada por Comunidad Autónoma, sector de actividad y tamaño de la plantilla; la selección última de las unidades informantes fue aleatoria.

Error muestral: el error real en dicho estudio para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y $P=Q=50$, es de $\pm 1.88\%$ para el conjunto de la muestra de empresas.

CONTENIDO DE LA INVESTIGACIÓN. NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN Y PROCEDIMIENTO DE SU RECOGIDA

Información a recoger: se elaboró una lista con 51 tipos de máquinas peligrosas, 22 del metal, 24 de la madera y 5 tipos de carretillas elevadoras, diseñándose unas fichas para cada uno de los tres grupos de máquinas.

El estudio buscaba obtener en cada empresa la información siguiente:

- El número de máquinas existentes de cada tipo
- Sus características principales desde la perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo. Entre ellas hay que destacar las siguientes:

- Antigüedad en la empresa: fechas en la que se adquirió o autofabricó.
- Origen de la máquina o forma de adquisición, considerándose las siguientes opciones: adquirida nueva; autofabricada; de segunda mano procedente de la Unión Europea o de otro país; de alquiler; u otra opción.
- El cumplimiento de las obligaciones formales establecidas en la legislación a aplicar en cada caso, en función de la fecha de puesta en servicio y la modalidad de origen. Básicamente se refieren al cumplimiento del RD 1215/1997 (utilización de equipos de trabajo) y del RD 1435/1992 modificado por el RD 56/1995, ambos sustituidos por el RD 1644/2008 (comercialización de máquinas).
- Otros datos como la potencia o fuerza nominal. El tipo de protecciones instaladas o la recepción de subvenciones por motivos de seguridad.

Procedimiento de recogida de la información: a las personas responsables en las empresas se les envió información por correo, anunciando la próxima entrega en mano de las fichas a cumplimentar con el ofrecimiento de ayuda para su realización. Para la recogida de las fichas cumplimentadas se ofrecieron diversas vías (personal, telefónica, por fax, por correo postal o electrónico).

RESULTADOS OBTENIDOS

MÁQUINAS IDENTIFICADAS COMO PELIGROSAS

La distribución del número de máquinas estudiadas entre los tres grupos objeto de este estudio es la siguiente:

Grupo SECTOR METAL: forman parte de este grupo 9.475 máquinas, agrupadas en 22 tipos de máquinas peligrosas, que se listan en la tabla 1.

Grupo sector MADERA: pertenecen a este grupo 2.575 máquinas agrupadas en 24 tipos de máquinas peligrosas enumeradas en la tabla 2.

Grupo CARRETILLAS: en el estudio se incluyeron datos de 1.236 máquinas de este grupo, agrupadas en cinco tipos de máquinas peligrosas, también enumeradas en la tabla 3.

RESULTADOS POR GRUPO

A continuación, se indica para cada uno de los tres grupos de máquinas estudiados, el grado de cumplimiento de todos los requisitos, así como la distribución por antigüedad y por forma de adquisición, adquiridas nuevas frente a las adquiridas de segunda mano. También se indican en los gráficos 2, 3 y 4 el grado de cumplimiento de todos los requisitos según las características de adquisición – antigüedad y forma de adquisición.

Respecto al cumplimiento de todos los requisitos, se debe considerar que los que proceden conforme a la antigüedad son:

Para máquinas anteriores al 1.1.1995:

- Adecuación al RD 1215/1997
- Manual de uso de la máquina

Para máquinas posteriores al 31.12.1994:

- Marcado CE
- Declaración CE de conformidad
- Manual de instrucciones

Los resultados generales obtenidos por Grupo – sector METAL; sector MADERA; y CARRETILLAS – están disponibles en el informe, “Informe sobre el estudio de caracterización del parque de maquinaria español. Resultados obtenidos.”

publicado en la página WEB del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. <http://www.oect.es/Observatorio/Informacion%20estructural/Estudios/contenidos/Resumen%20estudio%20parque%20maquinaria.pdf>

RESULTADOS POR TIPO DE MÁQUINA

Dentro de cada uno de los grupos de máquinas objeto del estudio, se elaboró una ficha para cada uno de los tipos de máquina.

La ficha resume los resultados obtenidos sobre: la distribución en función del origen de la máquina, es decir, de la forma de adquisición y antigüedad en la UE; la frecuencia del tipo de protecciones de que disponen; y el grado de cumplimiento de cada uno de los requisitos legales que le son de aplicación según la antigüedad de la misma, teniendo en cuenta la forma de adquisición. Así mismo, permite conocer el porcentaje de máquinas que cumplen todos los requisitos según su distribución por forma de adquisición y antigüedad.

Como ejemplo, a continuación se presenta la ficha correspondiente a la prensa neumática para trabajar el metal (véase el gráfico 5).

De esta forma las fichas suministran información sobre la proporción de máquinas que están adecuadas al RD 1215/97, máquinas que disponen de manual de uso, máquinas que disponen de marcado CE, de declaración CE de conformidad y de manual de instrucciones, según proceda en función de la antigüedad y forma de adquisición de la máquina.

Del mismo modo la ficha contiene gráficos de barras que permiten comparar los datos globales de grado del cumplimiento entre las máquinas nuevas y

■ Tabla 1 ■ Máquinas del sector metal

TIPO DE MÁQUINA	Uds.	%
Prensa mecánica de husillo	170	1,79
Prensa mecánica de embrague de chaveta	146	1,54
Prensa mecánica de embrague/freno a fricción (prensa mecánica excéntrica embrague electromecánico)	216	2,28
Prensa hidráulica con embutidor (simple efecto)	235	2,48
Prensa hidráulica con embutidor y cojín (doble efecto)	92	0,97
Prensa hidráulica con pisador, embutidor y cojín (triple efecto)	127	1,34
Prensa neumática	366	3,86
Prensa electro-neumática	75	0,79
Prensa plegadora de trancha móvil con movimiento vertical de embrague de chaveta	123	1,30
Prensa plegadora de trancha móvil con movimiento vertical de embrague/freno a fricción	32	0,34
Prensa plegadora de trancha móvil con movimiento vertical ascendente o descendente hidráulica	460	4,85
Cizalla universal	731	7,72
Cizalla de cocodrilo o de tijera	112	1,18
Cizalla no manual	192	2,03
Tornos controlados manualmente con o sin control automático, horizontales o verticales	1.038	10,96
Tornos o centros de torneado de pequeñas dimensiones con control numérico. (Distancia entre centros menor de 2 metros)	418	4,41
Tornos o centros de torneado de grandes dimensiones con control numérico. (Distancia entre centros mayor o igual a 2 metros)	110	1,16
Centros de mecanizado de control numérico	456	4,81
Taladros de pedestal o columna, radiales, mono o multi-husillo manuales o automáticos	2.161	22,81
Fresadora y/o mandrinadora manuales	765	8,07
Fresadora y/o mandrinadora automáticas	469	4,95
Rectificadoras planas, de cilindros o de interiores (amoladoras)	566	5,97
Otros no incluidos en otros conceptos	415	4,38
TOTAL	9.475	100,0

■ Tabla 2 ■ Máquinas del sector madera

TIPO DE MÁQUINA	Uds.	%
Sierra circular de mesa fija	202	7,84
Sierra circular de obra	89	3,46
Sierra circular con mesa de alimentación amovible	29	1,13
Escadradora	370	14,37
Sierra circular para cortar leña	21	0,82
Retestadora (Sierra de hojas múltiples para el tronzado)	35	1,36
Canteadora (de una o dos hojas)	172	6,68
Listonera (Sierra circular múltiple)	39	1,51
Sierra circular para troncos	18	0,70
Sierra tronzadora Radial	44	1,71
Sierra tronzadora Pendular	11	0,43
Tronzadora descendente (automáticas y semiautomáticas) (tronzadora ingleteadora)	97	3,77
Sierra para paneles / tableros horizontales / Seccionadora	74	2,87
Sierra para paneles / tableros verticales. Sierra mural	42	1,63
Sierra horizontal para el canteado de madera maciza	6	0,23
Tronzadora ascendente (tronzadora de hoja inferior, tronzadora de disco escamoteable)	24	0,93
Sierra de doble bisel para corte en V	16	0,62
Sierra de cinta fija con mesa fija o con carro de alimentación	257	9,98
Sierra de cinta montada sobre carro de movimiento alternativo	24	0,93
Cepilladora (planeadora, labra)	243	9,44
Regresadora de una cara	217	8,43
Máquina combinada con algunas o todas de las siguientes unidades: sierra circular-sierra de cinta-cepilladora-regresadora	151	5,86
Espigadora de varios ejes (con mesa móvil y alimentación manual)	65	2,52
Tupí de un eje vertical (fresadora vertical)	280	10,87
Otros no incluidos en otros conceptos	49	1,90
TOTAL	2.575	100,0

■ Tabla 3 ■ Carretillas automotoras y transpaletas

TIPO DE MÁQUINA	Uds.	%
Carretilla automotora de mástil vertical de carga frontal	691	55,91
Carretilla automotora de mástil vertical de carga lateral (trilateral o retráctil)	29	2,35
Carretilla de alcance variable (manitú)	34	2,75
Transpaleta con conductor montado	124	10,03
Transpaleta guiada a mano con conductor a pie	271	21,93
Otros no incluidos en otros conceptos	87	7,04
TOTAL	1.236	100,0

2012 en Bilbao se dio a conocer el estudio y la disponibilidad de sus resultados en el Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo.

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/POSTER%20TECNICOS/MAQUINAS%20A3.pdf>

OTROS ESTUDIOS

Paralelamente a este estudio, que refleja el estado de cumplimiento formal de las exigencias legales del parque de maquinaria español en función de su antigüedad y de la forma de adquisición, el Órgano Técnico de la Comunidad Autónoma Vasca, Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, OSALAN, ha llevado a cabo estudios que comprenden verificaciones "in situ" de las deficiencias encontradas en la maquinaria respecto a los requisitos de seguridad establecidos en la normativa de máquinas.

viejas, y las adquiridas nuevas o de segunda mano.

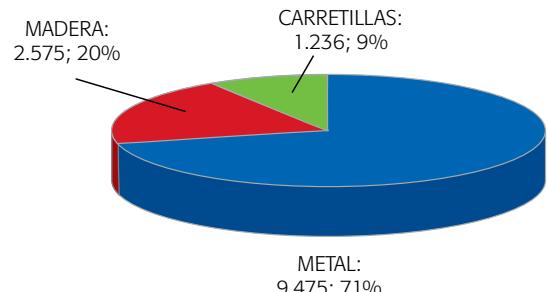
Dichas fichas se presentan como anexo al informe "Estudio de caracterización del parque de maquinaria español" distribuyéndose en tres anexos, uno por cada grupo definido – Sector METAL; sector MADERA; y CARRETILLAS -. Dichos anexos están publicados en la WEB del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo en el apartado de otros estudios técnicos. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/menuitem.1a9b11e0bf7>

17527e0f945100bd061ca/?vgnextoid=
=c77dffbb4b056210VgnVCM1000000
705350aRCRD&vgnextchannel=c1ce0f
94131d6210VgnVCM1000000705350
aRCRD

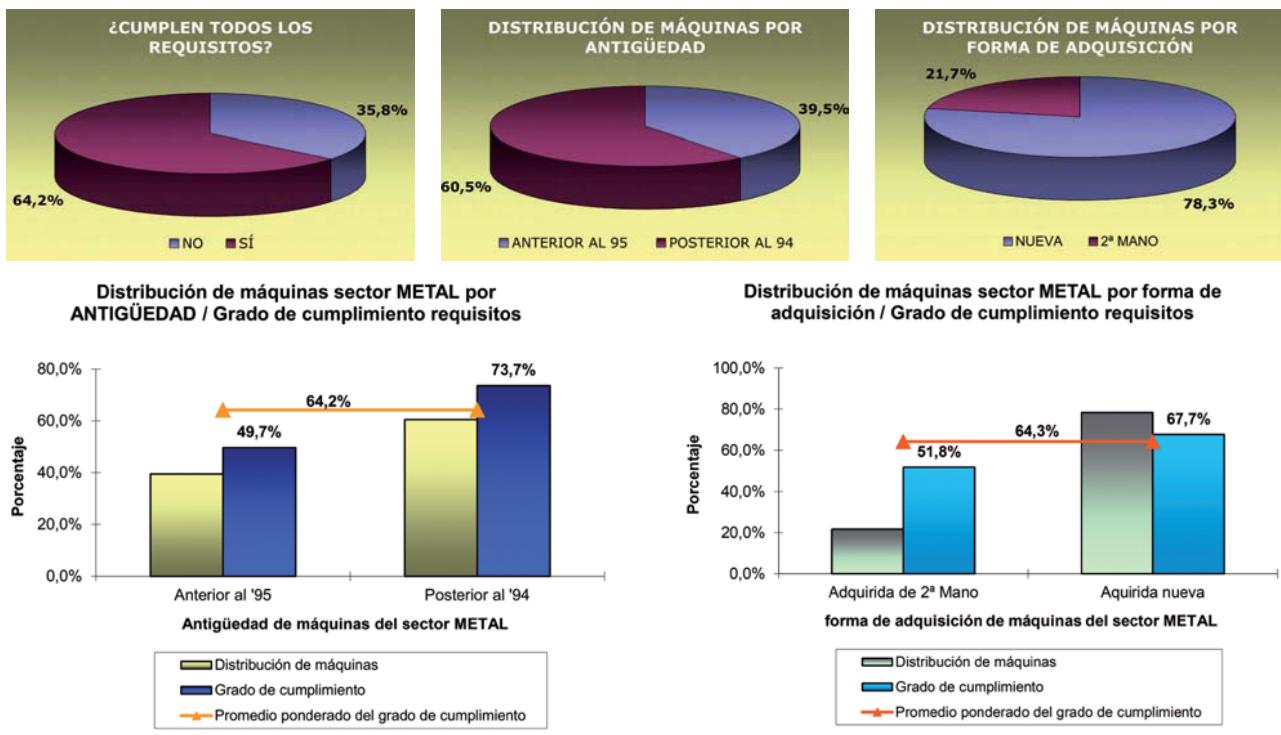
DIFUSIÓN DEL ESTUDIO EN EL CONGRESO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 2012

Mediante la participación en el 10º Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales (ORP) celebrado en

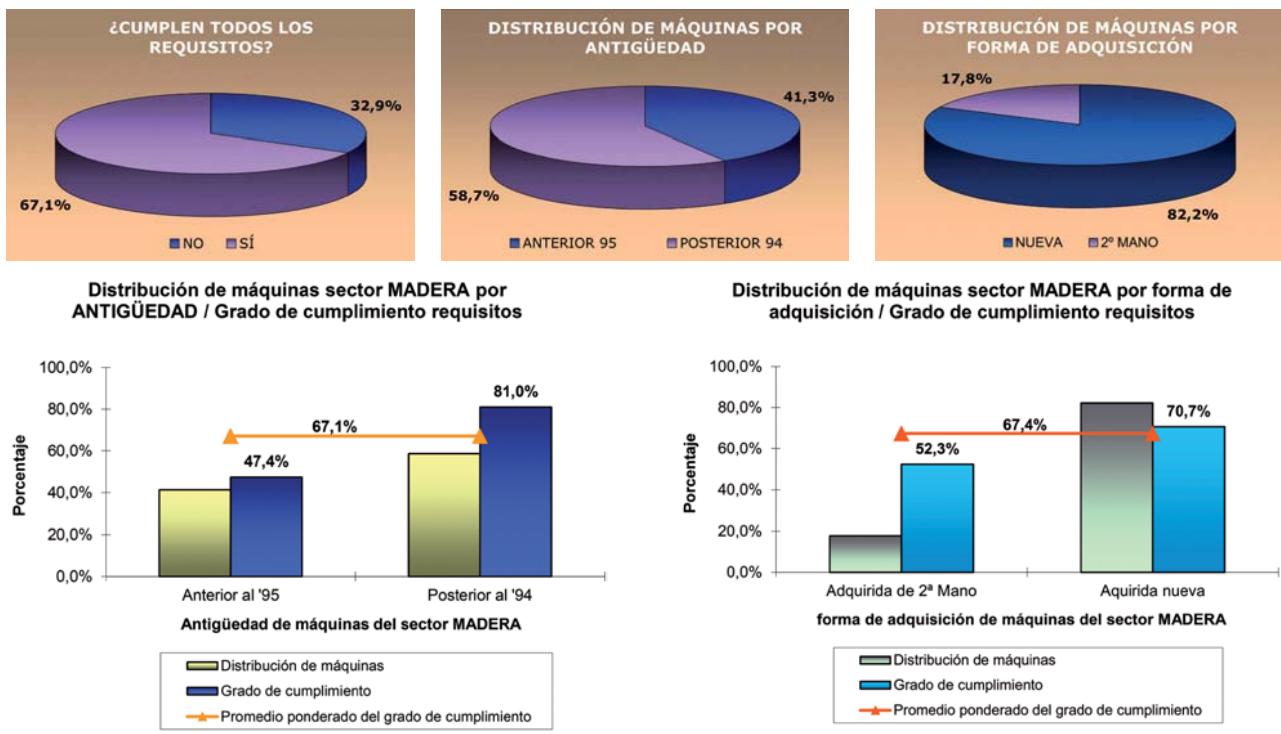
■ Gráfico 1 ■ Distribución por grupo de las máquinas estudiadas



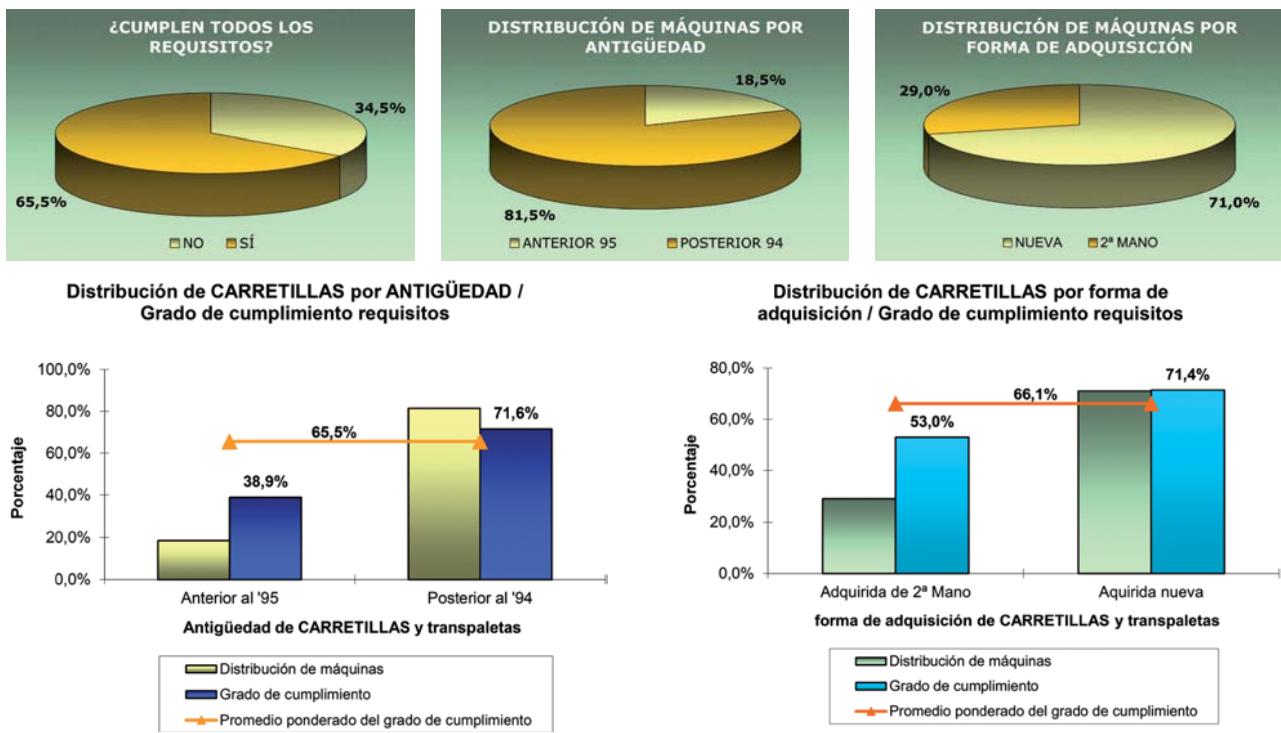
■ Gráfico 2 ■ Máquinas sector METAL



■ Gráfico 3 ■ Máquinas sector MADERA



■ Gráfico 4 ■ CARRETILLAS



- Condiciones de seguridad en polígonos industriales, por José Luis González Jorrín.

- Campaña carpinterías 2011, por Iñigo Olaciregui.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES GENERALES:

Con carácter previo hay que señalar que en el estudio de caracterización del parque de maquinaria español se recogen las respuestas dadas directamente por los responsables de las empresas encuestadas, por lo que la veracidad de aquellas no ha sido contrastada. Por tanto, al hablar de cumplimiento de la normativa, nos estamos refiriendo a cumplimiento formal. Igualmente ocurre con la presencia de los distintos tipos de protección y otros datos que pueden no coincidir con la realidad, que posiblemente aportarían resultados menos favorables.

De hecho, las conclusiones generales que se desprenden del estudio son bastante más indulgentes que las conclusiones que se extraen de estudios paralelos basados en verificaciones "in situ" de las

deficiencias encontradas en la maquinaria realizados por Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas. Ejemplo de ello es el estudio antes mencionado, de "Condiciones de seguridad en polígonos industriales", presentado por el Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, OSALAN, en la ORP 2012 celebrada en Bilbao en mayo, y cuyo enlace a su página web es:

http://www.osalan.euskadi.net/s94-osa9996/es/contenidos/noticia/documentacion_orp2012/es_documorp/adjuntos/POLIGONOS%20INDUSTRIALES.pdf, experiencia piloto cuyo objetivo era conocer "in situ" las condiciones de gestión de la prevención en empresas pertenecientes a dos polígonos industriales, que comprenden un total de 24 empresas y 200 máquinas.

No obstante, dicho lo anterior, el estudio permite extraer algunas conclusiones que pueden perfilar estrategias de tipo general. Las principales conclusiones extraídas del conjunto de las 13.286 má-

La tercera parte de las máquinas estudiadas no cumplen alguno o ninguno de los requisitos que le son de aplicación de acuerdo con su antigüedad y forma de adquisición

■ Gráfico 5 ■



CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE DE MAQUINARIA ESPAÑOL: FICHA RESUMEN

PRENSA NEUMÁTICA (Metal 07)

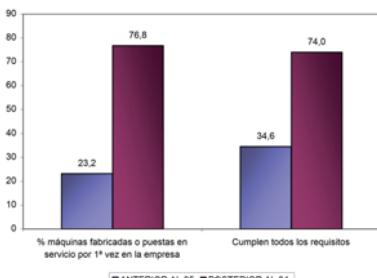
ORIGEN DE LA MÁQUINA	Nº maq.		Protecciones instaladas (%)					
	Uds.	%	Resguardos	Dispositivos de protección	Mando a dos manos	otros	No sabe	
ANTERIOR AL 95 adquirida nueva	57	15,5	75,4	40,4	3,5	10,5	8,6	
ANTERIOR AL 95 adquirida de 2ª mano	28	7,7	50,0	17,9	32,1	28,6	3,6	
POSTERIOR AL 94 adquirida nueva	260	71,0	73,5	45,8	9,6	7,3	7,3	
POSTERIOR AL 94 adquirida de 2ª mano NO UE	6	1,6	33,3	33,3	0,0	16,7	16,7	
POSTERIOR AL 94 adquirida de 2ª mano UE *	15	4,1	73,3	46,7	13,3	0,0	0,0	
TOTAL	366	100,0	71,3	42,6	10,4	9,3	7,1	

ORIGEN DE LA MÁQUINA	Uds.	Cumplimiento requisitos legales máquinas (%)												
		Marcado CE?			Adecuada al 1215?			Tiene manual de uso de la máquina / manual instr. en castellano?			Tiene declaración CE de conformidad?			Cumple todos los requisitos
SI	NO	NO SABE	SI	NO	NO SABE	SI	NO	NO SABE	SI	NO	NO SABE	SI	NO	
ANTERIOR AL 95 adquirida nueva	57			80,4	8,9	10,7	45,6	45,6	8,8					37,5
ANTERIOR AL 95 adquirida de 2ª mano	28			60,7	32,1	7,1	42,9	50,0	7,1					28,6
POSTERIOR AL 94 adquirida nueva	260	95,0	3,1	1,9			81,8	16,7	1,6	88,0	5,0	7,0		75,4
POSTERIOR AL 94 adquirida de 2ª mano NO UE	6	66,7	33,3	0,0			33,3	66,7	0,0	66,7	33,3	0,0		33,3
POSTERIOR AL 94 adquirida de 2ª mano UE *	15	53,3	6,7	0,0	26,7	6,7	6,7	73,3	20,0	6,7	53,3	6,7	0,0	66,7
TOTAL	366	92,1	3,9	1,8	66,8	15,1	9,1	72,0	24,7	3,3	85,7	5,7	6,5	64,9

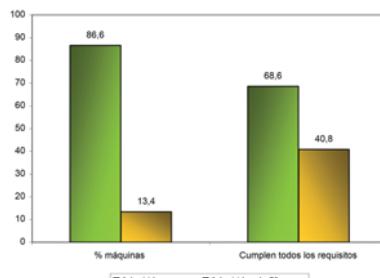
* En el caso de las máquinas adquiridas por la empresa en fecha posterior al '94 de 2ª mano perteneciente a la UE, se presentan dos posibles situaciones en función de la fecha de la primera puesta en servicio de la máquina en la Unión Europea:

1.- Aquellas máquinas anteriores al '95, en cuyo caso les es aplicable el R.D. 1215/97.
2.- Aquellas máquinas posteriores al '94, en cuyo caso se les aplica la directiva de máquinas.

ANTIGÜEDAD DE LA MÁQUINA EN LA EMPRESA



FORMA DE ADQUISICIÓN



NOTA: Estudio sobre "Caracterización del parque de maquinaria español" en los sectores de metal y madera, realizado en el año 2009.
INSHT. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo

quinas estudiadas se indican a continuación:

- La tercera parte de las máquinas estudiadas no cumplen alguno o ninguno de los requisitos que le son de aplicación de acuerdo con su antigüedad y forma de adquisición, o responden que no se sabe si los cumplen.

Destaca, sobre todo, el grado de desconocimiento por parte de las empresas encuestadas sobre si cumplen o no cada uno de los requisitos. Por ejemplo, de las máquinas anteriores a 1995 y que fueron adquiridas nuevas o de segunda mano, para el 11,6% se desconoce si están adecuadas al RD 1215/1997 y para el

6,8% se desconoce si tienen manual de uso.

Del estudio de "Condiciones de seguridad en polígonos industriales", realizado por OSALAN, se obtiene un resultado mucho más desfavorable, alrededor del 80% de las máquinas pertenecientes a las empresas visitadas no cumple alguno o ninguno de los requisitos de seguridad, siendo la falta de protección en el punto de operación y la falta de señalización de riesgos residuales las deficiencias más frecuentes en las máquinas anteriores a 1995.

- De las máquinas anteriores a 1995, entre las máquinas que no están adecuadas al RD 1215/1997 y las que no se sabe si lo están, suman casi el 30%. Pero, además, habría que sumarles el 25% de aquellas de las que se dice están adecuadas al RD 1215 pero no disponen de manual de uso.

Sorprende que incumpliendo el anexo II del mencionado real decreto, se responda que una máquina está adecuada a dicho real decreto, por el simple hecho de que cumpla los requisitos de seguridad y salud establecidos en el anexo I del mismo, independientemente de que tengan manual de uso o no. En este sentido, la ficha de recogida de datos para el estudio podía inducir a esta confusión que llevaría a la identificación del cumplimiento del anexo I con la adecuación al RD 1215/1997.

- Otro dato destacable es que más del 16% de las máquinas posteriores a 1994, y a las que por tanto les era de aplicación para su comercialización el RD 1435/1992, que traspone la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de

los Estados miembros sobre máquinas, no tenían manual de instrucciones.

Resulta relevante que los fabricantes de maquinaria no proporcionan manual de instrucciones de las máquinas fabricadas con posterioridad a 1994, y aún más que los compradores no lo exijan así.

- De las máquinas anteriores a 1995 de segunda mano, solamente la mitad están adecuadas al RD 1215/1997 y tienen manual de uso.

Teniendo en cuenta que el grado de cumplimiento global de las máquinas que forman parte del estudio es alrededor del 66%, se desprende que el grado de cumplimiento es menor para las máquinas anteriores a la entrada en vigor de la Directiva 89/392/CEE y adquiridas de segunda mano, frente a las que son posteriores a 1994 y adquiridas nuevas o autofabricadas.

CONCLUSIONES POR GRUPO DE MÁQUINAS:

Se observa en los gráficos que expresan los resultados obtenidos para cada uno de los tres grupos, SECTOR METAL, SECTOR MADERA, y CARRETILLAS AUTOMOTORAS Y TRANSPALETAS, relativos al grado de cumplimiento en función de las características de adquisición – antigüedad y forma de adquisición -, en la misma línea que para las máquinas en su conjunto, las siguientes conclusiones:

- Como era de esperar, el cumplimiento formal de los requisitos es mayor para las máquinas fabricadas o puestas en servicio por primera vez en la Unión Europea, a partir del 1 de enero de 1995, que para las máquinas anteriores a dicha fecha, es decir; que las máquinas a las que les aplica el RD

1435/1992 o su posterior modificación, RD 1466/2008, cumplen más los correspondientes requisitos que las máquinas que quedan afectadas por el campo de aplicación del RD 1215/1997.

- De igual manera, el resultado obtenido según la forma de adquisición revela que el grado de cumplimiento de las máquinas adquiridas nuevas es superior al de las máquinas adquiridas de segunda mano.
- Los grados medios de cumplimiento de los requisitos legales no varían sustancialmente entre los tres grupos de máquinas estudiados.

CONCLUSIONES POR TIPO DE MÁQUINA:

Sin entrar en detalle en los resultados obtenidos para cada uno de los 52

En la mayoría de los tipos de máquinas, es menor el cumplimiento formal de los requisitos legales en las fabricadas antes del 1 de enero de 1995, así como en las adquiridas de segunda mano

tipos de máquinas identificadas como peligrosas, se puede observar que se reproducen de forma general las conclusiones extraídas para los tres grupos que forman parte de la investigación. Los resultados de cada tipo de máquina están recogidos en la serie de fichas resumen publicados en la página web del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo, como se mencionaba anteriormente.

Una de las conclusiones del estudio que se repite, en la mayoría de los tipos de máquinas, es el menor cumplimiento formal de los requisitos legales de las máquinas anteriores al 1 de enero de 1995, así como de las que fueron adquiridas de segunda mano respecto a las que fueron adquiridas nuevas.

El Instituto de Seguridad y Salud Laborales del Gobierno Vasco, OSALAN, ha realizado un estudio "in situ", "Campaña carpinterías 2011", que, entre otros objetivos, pretendía detectar las deficiencias existentes en la maquinaria utilizada para mecanizar la madera, cuyo enlace es: http://www.osalan.euskadi.net/s94-osa9996/es/contenidos/noticia/documentacion_orp2012/es_documorp/adjuntos/CARPINTERIAS.pdf

Los resultados en ambos estudios presentan conclusiones coincidentes respecto a la tipología de máquinas que, por un lado, tienen un mayor incumplimiento formal de los requisitos legales y, por otro, son las que muestran más deficiencias en cuanto a las protecciones y dispositivos de seguridad. En concreto las sierras circulares, las sierras de cinta, la máquina combinada, la cepilladora, la regresadora y, en menor medida, la tupí y la sierra tronzadora.

Los resultados obtenidos en el Estudio de Caracterización del Parque de Maquinaria Español ponen de ma-

nifesto la necesidad de aumentar la información disponible sobre la seguridad de las máquinas. La ampliación del horizonte del estudio a otros tipos de máquinas peligrosas, o incluso a otros sectores de actividad, o bien la realización de estudios complementarios que comprendieran verificaciones "in situ" del cumplimiento real de los requisitos de seguridad de las máquinas son algunas de las posibles líneas de actuación que pueden encararse en el futuro. Así mismo, las conclusiones podrían, en su caso, ser útiles para el diseño de estrategias para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales relacionados con la utilización de máquinas consideradas como peligrosas.

BIBLIOGRAFÍA

"Accidentes que han causado baja en el periodo de referencia" (año 2012). Apartado 2.7 "En jornada de trabajo que han causado baja en el periodo de referencia por agente de la forma o contacto que causó la lesión"

http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/Eat12dicAv/A/27_top_EXCEL.htm

"Estudio de caracterización del parque de maquinaria español: Resultados obtenidos"

<http://www.oect.es/Observatorio/Informacion%20estructural/Estudios/contenidos/Resumen%20estudio%20parque%20maquinaria.pdf>

"Estudio de caracterización de maquinaria: Anexo I Fichas de máquinas sector metal"

<http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Otros%20estudios%20tecnicos/Publicado/Fichas%20METAL.pdf>



"Estudio de caracterización de maquinaria: Anexo II Fichas de máquinas sector madera"

<http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Otros%20estudios%20tecnicos/Publicado/Ficheros/Fichas%20MADERA.pdf>

"Estudio de caracterización de maquinaria: Anexo III Fichas de carretillas automotoras y transpaletas"

<http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Otros%20estudios%20tecnicos/Publicado/Fichas%20CARRETILLAS.pdf>

Póster técnico: "Estudio de caracterización del parque maquinaria Español", presentado en la ORP 2012

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/POSTER%20TECNICOS/MAQUINAS%20A3.pdf>

"Condiciones de seguridad en polígonos industriales" por D. José Luis González Jorrín (OSALAN)

http://www.osalan.euskadi.net/s94-osa9996/es/contenidos/noticia/documentacion_orp2012/es_documorp/adjuntos/POLIGONOS%20INDUSTRIALES.pdf

"Campaña carpinterías 2011" por D. Iñigo Olaciregui (OSALAN)

http://www.osalan.euskadi.net/s94-osa9996/es/contenidos/noticia/documentacion_orp2012/es_documorp/adjuntos/CARPINTERIAS.pdf

AGRADECIMIENTOS

Sirvan estas líneas para expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas de los Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas y del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo que han participado y colaborado activamente en este proyecto. ●

Base de datos Infocarquím sobre exposición laboral a agentes CMR

**Núria Cavallé Oller⁽¹⁾, Alicia López Leal⁽²⁾, Marta Costa Bou⁽³⁾, Enrique Gadea Carrera⁽¹⁾
y Xavier Guardino Solà⁽¹⁾**

(1) Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT

(2) Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. INSHT

(3) Consultora

En este artículo se presenta la base Infocarquím, ubicada en la web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), sobre agentes químicos CMR (cancerígenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción) (<http://infocarquim.insht.es>). Su objetivo es ofrecer información a los técnicos de prevención sobre los sectores u ocupaciones donde pueden encontrarse agentes de estas características y también a los médicos, ya que permite conocer las neoplasias asociadas a cada agente, ocupación o sector. Asimismo, cuando esta información está disponible, propone alternativas a su uso, aplicando el principio de sustitución.

1. INTRODUCCIÓN

La infradeclaración de las enfermedades profesionales en la Unión Europea, y sobre todo en España, es un hecho aceptado (1), pudiéndose explicar su origen en la propia problemática formal de su detección, en la dificultad de conocer la exposición real del trabajador, en su posible origen multicausal y en el largo tiempo de latencia de muchas de ellas que, cuando son diagnosticadas, puede ocurrir que el trabajador esté ocupado en otro trabajo o ya se halle fuera de su actividad laboral, lo que hace muy difícil establecer con garantías la correlación exposición-enfermedad (2).

Las enfermedades oncológicas son un caso aún más específico, si cabe, de esta

situación. Por este motivo, disponer de información que correlacione la actividad u ocupación con la exposición a ciertos agentes cancerígenos (y también mutágenos o reprotoxícos) y el diagnóstico de una enfermedad de estas características es una buena herramienta para reducir esta infradeclaración.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA BASE DE DATOS

Infocarquím recoge solo agentes de naturaleza química. No están incluidos por tanto los agentes cancerígenos físicos, como las radiaciones, o los agentes cancerígenos biológicos, como determinados virus. A continuación se resume su estructura y funcionamiento.

Tres buscadores

El usuario puede acceder a la información de la base de datos mediante tres búsquedas distintas:

- **Búsqueda por Agentes o Procesos** (figura 1). Ofrece la información completa (legislación, efectos sobre la salud, aplicaciones y usos, datos de comercialización, etc.) y permite obtener un resumen descargable en formato pdf.

- **Búsqueda por Actividades y Ocupaciones** (figura 2). Muestra un listado de los CMR que pueden estar presentes en determinadas actividades económicas u ocupaciones y proporciona directamente un listado de



sustitutos que pueden emplearse en las mismas.

- **Búsqueda por Neoplasias** (figura 3). Permite acceder a los tumores específicos asociados a la exposición laboral a determinados agentes o procesos, siguiendo la clasificación internacional de enfermedades más reciente, la codificación internacional de enfermedades, 10^a versión (CIE (3), y de acuerdo con la bibliografía revisada.

A partir de estas tres posibles entradas se accede a toda la información, organizada en las variables que se recogen en la tabla 1.

Inclusión de agentes y procesos

Infocarquim contiene los agentes actualmente reconocidos como cancerígenos, mutágenos o reprotoxicos (CMR) de categorías 1A y 1B según el Reglamento europeo nº 1278/2008 sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de sustancias y mezclas (CLP) (4). Esto corresponde a agentes clasificados como categoría 1 y 2 respectivamente según el Real Decreto 363/1995 (5) y sus 31 modificaciones y adaptaciones al progreso técnico, todavía vigentes. Ambas normativas coexistirán hasta 2015 para

■ Figura 1 ■ Búsqueda por agentes o procesos

2-NAFTILAMINA

Clasificación del agente Carcinogenicidad, mutagenicidad y reprotoxicidad Aplicaciones y usos Datos cuantitativos de comercialización y de exposición

■ Figura 2 ■ Búsqueda por actividades y ocupaciones

Búsqueda por texto libre Búsqueda con listado

Actividad Económica
C; Industria manufacturera
13; Industria textil
133; Acabado de textiles
1330; Acabado de textiles

Ocupación

;

■

■ Figura 3 ■ Búsqueda por neoplasias

Localización tumoral:

Código CIE-10	Neoplasia
C45	Mesotelioma (sin especificar localización)
C50-C58	Órganos sexuales femeninos
C61	Próstata
C64	Riñón
C67	Vejiga urinaria
C71	Cerebro
C81-C96	Tumores hematológicos

■

■ Tabla 1 ■ Campos de Infocarquim y variable de búsqueda

Campos de la base de datos	La búsqueda se realiza por
Información básica sobre el agente <ul style="list-style-type: none"> Nombre del agente y sinónimos Nºs identificativos (CAS, CE, Índice) Clasificación en categoría de cancerígeno Límite de exposición profesional Clasificación según RD 363/1995 (Directiva 67/548/CE) Pictogramas Frases R Clasificación según Reglamento CE nº 1272/2008 (CLP) Pictogramas Indicaciones de peligro H Autorización según Reglamento REACH Restricciones (anexo XVII REACH) Prohibiciones (según RD 374/2001) 	Agente o proceso
Efectos CMR <ul style="list-style-type: none"> Clasificación IARC, nº Monografía, año Clasificaciones de otros organismos (DFG, ACGIH, NIOSH) Localización del tumor según código CIE-10 Efecto reprotoxico (fertilidad o desarrollo) 	Agente o proceso Localización tumoral
Aplicaciones y usos <ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones y usos (actuales e históricos) Códigos de ocupación asociados Códigos de actividad económica asociados Posibilidad de sustitución Descripción de los casos de sustitución (con mención explícita de la fuente de procedencia del caso) 	Agente o proceso Código de ocupación (texto libre o elección en clasificación jerarquizada) Código de actividad económica (texto libre o elección en clasificación jerarquizada)
Datos cuantitativos de comercialización y exposición <ul style="list-style-type: none"> Datos de comercialización (Importaciones-exportaciones) Estimaciones de exposición laboral (no disponible todavía) Datos cuantitativos de exposición laboral (no disponible todavía) 	Agente

mezclas o preparados, fecha en la que solamente será de aplicación el Reglamento CLP. Asimismo se incluyen las sustancias, preparados o procedimientos mencionados en el Anexo I del Real Decreto 665/1997 (6) sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos durante el trabajo.

El listado del Reglamento CLP incluye un grupo de 139 compuestos de níquel como cancerígenos 1A basándose

en los efectos del ión níquel bivalente. Para evitar listados excesivamente largos en el resultado de las búsquedas, y teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos es imposible diferenciar entre compuestos de níquel muy similares en cuanto a clasificación, aplicaciones, posibilidades de sustitución y neoplasias relacionadas, se optó por crear un grupo genérico con el nombre de "compuestos de níquel", sin distinguir entre ellos. La misma problemática implican los numerosos compuestos derivados del petróleo, muchos de ellos clasifica-

dos como cancerígenos de categoría 1B. Infocarquim no ofrece información para este grupo de compuestos.

Los agentes aparecen identificados con sus números CAS, número de Índice y número CE (EINECS O ELINCS), permitiéndose la búsqueda por cualquiera de ellos y por nombre o sinónimo. La información se presenta en dos formatos: exhaustivo, con toda la información sobre el agente contenida en la base de datos, y como ficha resumen imprimible con una selección de la información. El número de agentes contenidos en Infocarquim presentados según categoría se incluye en la tabla 2.

La información sobre mezclas debe recabarse a través de sus componentes, es decir, Infocarquim no contiene datos sobre mezclas comercializadas aunque estas puedan estar clasificadas como cancerígenas o mutágenas; para ello, se remite al lector a la aplicación Riskquim, disponible también en la página web del INSHT (<http://riskquim.insht.es>).

Carcinogenicidad y localizaciones tumorales

Existen diferentes organismos que publican clasificaciones de carcinogenicidad (7) con criterios, en ocasiones, muy dispares. En Infocarquim se ha incluido la clasificación legal vigente en España, recogida en el Real Decreto 363/1995, y además las publicadas por: IARC (*International Agency for Research on Cancer*), DFG, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) y National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). Por otro lado, hay que señalar que las listas de carcinógenos son modificadas frecuentemente, tanto para incluir nuevos agentes, como para efectuar cambios en las categorías de los mismos.

Infocarquim muestra para cada agente carcinógeno las asociaciones con las localizaciones tumorales recogidas en la bibliografía y la consulta por localización tumoral, de acuerdo con un listado de neoplasias codificado según la clasificación CIE-10, de uso previsto para los profesionales sanitarios que disponen de un diagnóstico y necesitan relacionarlo con la ocupación del paciente o la actividad económica en la que este prestaba sus servicios; obviamente también puede hacerse directamente con el agente, si este está claramente identificado, lo que no ocurre en muchos casos.

También en este apartado se incluyen como relaciones confirmadas las asociaciones entre exposición (ocupación, sector y agente) y localización tumoral establecidas en el Cuadro de enfermedades profesionales vigente en España (8), pero igualmente otras asociaciones recogidas por la IARC, el *National Institute of Health* (NIH) y el *Canadian Centre for Occupational Health and Safety* (CCOHS).

Mutagenicidad y toxicidad para la reproducción

Según el Reglamento CLP, los agentes mutágenos se denominan "agentes mutágenos para las células germinales" y les es de aplicación la misma legislación que a los cancerígenos. Cabe recordar que, hasta el momento, no existe ningún agente clasificado como Mutágeno de categoría 1A.

Los agentes reprotoxicos no se encuentran bajo el ámbito de aplicación del Real Decreto 665/1997. Sin embargo, desde el punto de vista científico, su modo de acción los asemeja a cancerígenos y mutágenos y por ello se han incluido en Infocarquim, indicándose la/s categoría/s a la/s que pertenece el agente: tóxico para la función sexual y la



■ Tabla 2 ■ Descripción del tipo y número de datos contenidos en Infocarquim

Agentes químicos cancerígenos	349
Cat. 1A	168
Cat. 1B	181
Agentes químicos mutágenos	39
Cat. 1A	0
Cat. 1B	39
Agentes químicos tóxicos para la reproducción	204
Cat. 1A	24
Cat. 1B	180
Preparados y procedimientos cancerígenos	5
Sectores con agentes asignados (CNAE)	7715 ^a
Sustitutos propuestos por actividad económica	922 ^a
Ocupaciones con agentes asignados (CNO)	7787 ^a
Sustitutos propuestos por ocupación	2148 ^a
Neoplasias consideradas:	
Localizaciones tumorales	17
Sublocalizaciones tumorales	18

^a Sin agrupar (puede existir la misma información para distintos agentes). Agrupando se han asignado un total de 148 sustancias o procesos alternativos.



fertilidad, tóxico para el desarrollo (anteriormente denominados teratógenos) o tóxico para la lactancia cuando afecta a la producción o calidad de la leche materna o cuando el agente es capaz de pasar al lactante a través de ella.

Valores límite de exposición profesional

Infocarquim muestra el valor límite de exposición para los agentes que lo tienen establecido (alrededor de 100) mediante un enlace a la base de datos actualizada anualmente por el INSHST (<http://bdlep.insht.es:86/LEP2013>), que transcribe el contenido del documento "Límites de exposición profesional en España". Cabe recordar que estos niveles, para CMR, no deben interpretarse como una referencia máxima que no debe sobrepasarse en ninguna jornada laboral para garantizar la protección de la salud, sino que se trata de unas referencias máximas para la adopción de las medidas de protección necesarias y el control del ambiente de los puestos de trabajo. Por ello, aunque se cumplan dichos niveles, y tal como establece el Real Decreto 665/1997 antes citado, deben tomarse todas las medidas

necesarias para mantener los niveles de exposición a la concentración más baja posible, ya que existe una relación entre el nivel de exposición y la probabilidad de que estos efectos aparezcan. En la misma línea, la política prioritaria en ma-

teria de CMR debe ser la sustitución de los mismos por agentes o tecnologías menos peligrosos, algo que Infocarquim también aborda.

Códigos de ocupación y de actividad económica (información asociada al uso)

Las aplicaciones y usos mayoritarios del agente, tanto históricos como actuales, se describen mediante un texto libre. Posteriormente, dicha información se codifica para ocupaciones (CNO- 2011) (9) y para actividades económicas (CNAE-2009) (10). Aunque la utilización de ambas clasificaciones resulta redundante en la mayoría de los casos, en ocasiones aporta información adicional, por lo que se consideró interesante incluir ambas.

Propuesta de sustitutos

La sustitución del agente químico peligroso por otro que entrañe menor peligrosidad es siempre la medida prioritaria para la prevención del riesgo químico (artículos 5 y 6 del Real Decreto 374/2001) (11) y ello se hace especialmente importante y exigible en materia de cancerí-

**La sustitución
del agente
químico peligroso
por otro que
entrañe menor
peligrosidad
es siempre
la medida
prioritaria para
la prevención del
riesgo químico**

genos y mutágenos (artículo 4 del Real Decreto 665/1997).

La inclusión de sustitutos, tanto sustancias alternativas como procesos o cambios tecnológicos, se realizó mayoritariamente a partir de fuentes de información on-line (12-15), que se referencian. Esta información se ofrece no sólo vinculada al agente sino al uso particular que se hace de él, es decir, a cada código CNO o CNAE identificado. Ello significa que se pueden proponer distintos sustitutos para un mismo agente, según el uso que se haga de él.

3. UNA HERRAMIENTA “DINÁMICA”

Una base de datos de las características de Infocarquim debe prever mecanismos de actualización fácil y continuada, puesto que no sólo puede cambiar la clasificación de las sustancias, sino principalmente la información disponible sobre ellas. En este sentido, la aportación de experiencias de los usuarios en materia de sustitución de agentes químicos cancerígenos, mutágenos y reprotoxicos son bienvenidas y el INSHT pone a disposición un correo

electrónico para tal fin (cnctinfo@carquim@meyss.es).

A largo plazo sería deseable que pudiera aportarse información sobre exposiciones reales sufridas por los trabajadores españoles, información disponible en otros países europeos como Italia (SIREP) (16), Reino Unido (NDBE) (17), Alemania MEGA (18), Finlandia (ASA Register) (19) o Francia (STEP) (20), entre otros. En España únicamente se dispone de datos de la exposición a amianto y sílice en la industria minera. ●

Bibliografía

- (1) Cancers d'origine professionnelle: quelle reconnaissance en Europe, Avril 2010 Réf. Eurogip - 49/FRapport.
- (2) Castejón Vilella, E. Enfermedades profesionales: una propuesta para mejorar su detección. Rev SEMST Vol 3, 2008;4:142:150.
- (3) CIE-10: Codificación internacional de enfermedades, Décima revisión. Organización Mundial de la Salud, 2010.
- (4) Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. DO L353-1355 31.12.2008.
- (5) Real Decreto 363/1995 por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE nº 133, de 5-6-1995.
- (6) Real Decreto 665/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE nº 124, de 24-05-1997.
- (7) Nota Técnica de Prevención 465. Sustancias carcinógenas: criterios para su clasificación. INSHT.
- (8) Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. BOE nº 302, de 19-12-2006.
- (9) Real Decreto 1591/2010 por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. BOE nº 306, de 17-12-2010.
- (10) Real Decreto 475/2007 por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009). BOE nº 102, de 28-4-2007.
- (11) RD 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE nº 104, de 1-5-2013.
- (12) Danish Working Environment Authority, <http://www.catsub.eu/Default.aspx>, “Catalogue of Substitutions, CATSUB”, 2009.
- (13) Afssset (AgenceFrançaise de Sécurité Sanitaire de l'Environnement), <http://www.substitution-cmr.fr/>, 2009.
- (14) Institut National de Rechercheet de Sécurité (INRS), <http://www.inrs.fr/accueil/risques/chimiques/prevention-risques/suppression-produits.html> Suppression ou substitution des produits chimiques dangereux. Une priorité parfois complexe à mettre en œuvre
- (15) Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia (CPRAC), <http://www.cprac.org/es/descargas/documentos/fichas-medclean>, “Fichas Medclean”, 2009
- (16) Scarselli A. et al. The Italian Information System on Occupational Exposure to Carcinogens (SIREP): Structure, Contents and Future Perspectives. Ann. Occup. Hyg., Vol. 51, No. 5, pp. 471–478, 2007.
- (17) Burns D. K. The HSE national exposure database (NEDB). Ann Occup Hyg (1989) 33(1): 1-14
- (18) Meffert, K.: MEGA Exposure Database: Organisation, origin and use of the data. Systems for the Monitoring of Working Conditions relating to Health and Safety. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (1992) p p. 37-49.
- (19) Kauppinen T et al. Evaluation of a National Register on Occupational Exposure to Carcinogens: Effectiveness in the Prevention of Occupational Cancer, and Cancer Risks among the Exposed Workers. Ann. Occup. Hyg., Vol. 51, No. 5, pp. 463–470, 2007.
- (20) Système de Traçabilité des Expositions Professionnelles (STEP). <http://www.step-cmr.fr>

La consignación de equipos de trabajo

Alfonso Baigorri Gurrea

Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.
Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra

Las múltiples intervenciones precisas en el amplio abanico de máquinas e instalaciones automáticas existentes en los diferentes sectores productivos, llevan siempre aparejado el riesgo asociado a la puesta en marcha intempestiva de las mismas. Si esta situación se presenta, la persona que está realizando el trabajo puede sufrir accidentes graves: atrapamiento de partes de su cuerpo, golpes por elementos móviles de equipos, contacto con sustancias agresivas, contactos eléctricos, etc. La implantación por parte de las empresas afectadas de procedimientos adecuados para la consignación de máquinas e instalaciones, ayudará sin duda a la prevención de este tipo accidentes. El presente artículo presenta algunas referencias técnicas útiles para la elaboración de los citados procedimientos de consignación.

LA CONSIGNACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO / PROCEDIMIENTOS LOCKOUT-TAGOUT.

Es habitual el uso de cualesquiera de estos términos para referirse a los procedimientos de control de energías peligrosas en máquinas e instalaciones, también denominados en ocasiones procedimientos de bloqueo de máquinas. El primer término proviene del francés *consignation*, siendo el segundo usado de forma más habitual en el mundo anglosajón, donde es frecuente también encontrarlo en su forma abreviada, LOTO (Lockout-Tagout / bloqueo y señalización). En el presente

artículo se ha preferido utilizar el término consignación, por ser el empleado en la guía de aplicación del R.D. 1215/1997 sobre equipos de trabajo.

¿Qué es la consignación de un equipo de trabajo?

El fin máximo a alcanzar con un procedimiento de este tipo es el de garantizar una intervención segura en máquinas e instalaciones, evitando que energías activas o energías residuales almacenadas, que surjan de forma inesperada puedan suponer una fuente de peligro. Para lograr este objetivo deben realizarse, al menos, las siguientes actividades:

1. Separar la máquina o instalación de TODAS sus fuentes de energía. Energías tales como: energía eléctrica (incluyendo todas las posibles fuentes como baterías o segundas alimentaciones), hidráulica, neumática, etc.
2. Bloqueo y señalización de la máquina o instalación. Utilizando elementos (el candado es el medio más habitual) que garanticen que nadie, salvo el trabajador afectado por el riesgo, puede re-energizar una instalación desenergizada.
3. Disipación o retención de todas las energías residuales o almacenadas,

tales como: condensadores eléctricos, fluidos bajo presión, muelles o similares, partes de la máquina que puedan moverse por su propio peso, etc.

4. Prueba de puesta en marcha. Esta parte del proceso es fundamental, puesto que son relativamente frecuentes los errores en la definición y/o ejecución de los bloqueos, realizándolos en ocasiones sobre equipos distintos a aquellos sobre los que se va a realizar la intervención.

SITUACIÓN REGLAMENTARIA ACTUAL

DIRECTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE. (1), (transpuesta mediante el R.D. 1644/2008).

La Directiva europea sobre comercialización y puesta en servicio de máquinas dentro del espacio europeo recoge en su anexo primero, apartado 1.6.3, *Separación de fuentes de energía*, la necesidad de que las máquinas comercializadas al amparo de la citada Directiva estén previstas de los elementos necesarios para asegurar la zona de trabajo frente a este tipo de riesgos.

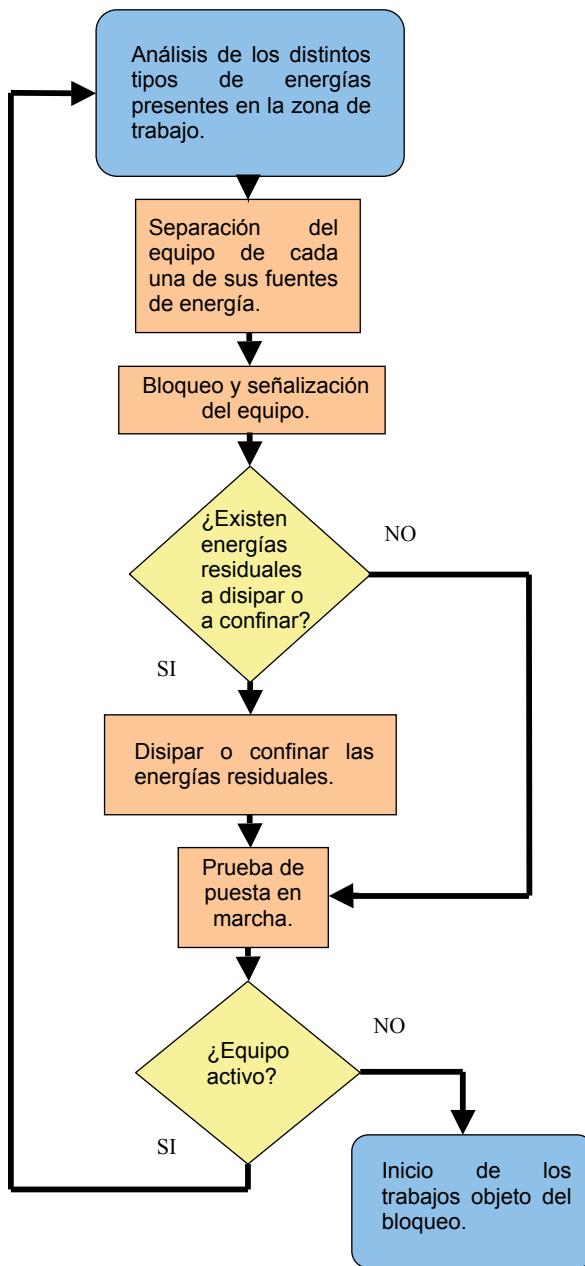
La guía de aplicación de la Directiva, publicada por la Comisión Europea, reconoce la necesidad de que "los operadores que realizan operaciones de mantenimiento mientras la máquina está detenida deberán poder aislar la misma de sus fuentes de energía antes de intervenir, a fin de impedir que se produzcan eventos peligrosos, como la puesta en marcha inesperada de la máquina, ya sea debido a fallos de la misma, a la acción de otras personas que pudieran ignorar la presencia de operadores de mantenimiento o a



Ejemplos de bloqueos realizados sobre diferentes órganos de accionamiento



Diagrama de flujo para la consignación de un equipo de trabajo



acciones inesperadas de los propios operadores de mantenimiento".

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los tra-

bajadores de los equipos de trabajo. (2), BOE nº 188 07/08/1997.

En el apartado 12 de su anexo primero, *Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo*, recoge la necesidad de que "Todo equipo de trabajo deberá

estar provisto de dispositivos claramente identificables que permitan separarlo de cada una de sus fuentes de energía". La guía técnica de aplicación del Real Decreto, publicada por el I.N.S.H.T, prevé la consignación de máquinas para operaciones de mantenimiento, reparación, limpieza...

NORMAS APLICABLES

A la vista de la reglamentación aplicable, parece clara la necesidad de definir de la forma más adecuada posible el procedimiento o la instrucción que nos ayude a garantizar la seguridad de los trabajadores en la realización de este tipo de actividades. A continuación se analizan algunas de las indicaciones más importantes recogidas en distintas normas vigentes, normas que sin duda nos ayudarán a elaborar un más eficaz procedimiento de actuación.

NORMA UNE-EN 1037: 1996 + A1: 2008. Seguridad de las máquinas. Prevención de una puesta en marcha intempestiva (3).

Según recoge esta norma, una puesta en marcha intempestiva puede producirse en tareas tales como: Inspecciones, reglajes o ajustes, engrases, limpiezas, trabajos de mantenimiento... y como consecuencia de:

- Un fallo interno del sistema de mando o una influencia externa sobre dicho sistema.
- Una orden de puesta en marcha generada por una acción humana.
- El restablecimiento de la alimentación de energía después de una interrupción.
- Influencias externas/internas (gravedad, viento, autoencendido en los motores de combustión interna, etc).

Puntos de interés recogidos en la norma:

- Las máquinas deben estar provistas de dispositivos destinados a permitir su consignación.
- Tras realizar la desconexión de la máquina de todas sus fuentes de energía, todos los muelles (u otro tipo de elementos / materias primas que puedan causar este efecto) y elementos mecánicos que puedan caer por gravedad deben:
 - Poder ser llevados mediante los órganos de accionamiento de la máquina (u otros dispuestos al efecto) a una posición de energía disipada (*Disipación de energías*),
 - Ser inmovilizados en una posición de seguridad mediante dispositivos de retención mecánica, dispositivos que deberán a su vez poder ser bloqueados (*Confinamiento de energías*).

- La separación entre una máquina y cualquier forma de energía debe ser visible o estar atestiguada por una posición inequívoca del órgano de accionamiento del dispositivo de separación.
- Los puntos de la máquina en los cuales pueden presentarse riesgos debido a energías almacenadas deben estar adecuadamente señalizados.
- Las máquinas deben disponer de dispositivos integrados, tales como manómetros o puntos de medida para verificar la ausencia de energía en aquellas partes de la máquina en las que esté previsto intervenir.
- Para retener partes de la máquina que pudieran caer por gravedad pueden usarse puntales o calzos. Estos elementos deben poder resistir los esfuerzos de la máquina en su puesta en marcha o impedir ésta.
- En zonas de escasa visibilidad deben instalarse dispositivos de advertencia de puesta en marcha.

- Sistemas electrónicos programables. La norma indica que, actualmente, es difícil determinar con certeza hasta qué punto es posible confiar en el correcto funcionamiento de un sistema electrónico programable de un solo canal utilizado para el mando de una máquina. Hasta que no se resuelva esta situación, no es aconsejable confiar solamente en estos sistemas de un solo canal para aplicaciones en las que un funcionamiento anormal del sistema de mando puede dar lugar a un riesgo significativo.

Normativa O.S.H.A. (Occupational Safety & Health Administration).

Norma nº 1910.147, Control de las energías peligrosas (lockout/tagout). (4).

Esta norma, editada por el Departamento de Trabajo de Estados Unidos, recoge diversas indicaciones relacionadas con la realización de este tipo de actividades en máquinas e instalaciones, entre las que podríamos destacar las siguientes:

- Procedimiento de bloqueos definido. Deberá contener, entre otros:
 - Los pasos necesarios para desconectar, aislar, bloquear las máquinas e instalaciones.
 - Pautas adecuadas para la colocación, retirada o cambio de dispositivos de bloqueo y señalización, así como las responsabilidades asociadas a estas actividades.
 - Pasos necesarios para garantizar la efectividad de la prueba de puesta en marcha a realizar.
- Dispositivos de bloqueo y señalización.



- Deberán seleccionarse en función de la agresividad del ambiente en el que se usen.
- Las características de estos elementos deberán quedar bien definidas en el procedimiento de bloqueos, con vistas a reposiciones de materiales u otras actuaciones.
- Dispositivos de señalización (tagout):
 - Deberán instalarse de forma segura, para evitar su retirada inadvertida, su caída accidental.
 - Deben identificar claramente al usuario.
 - Deben identificar igualmente los riesgos resultantes de la energización de la máquina.
- Formación:
 - A trabajadores en zona de peligro: Deberá ser suficiente como para

que cada trabajador sea capaz de reconocer los diferentes tipos de energías que pueden estar presentes en un determinado equipo y los métodos para su aislamiento y control.

- Al resto de trabajadores: Formación general sobre el contenido del procedimiento e indicaciones relativas a la prohibición de energizar máquinas o instalaciones que han sido bloqueadas o señalizadas.
- Periodicidad de la misma.
- Indicaciones para realizar el desbloqueo de una instalación:
 - Revisión de la zona para asegurar la no presencia de personas, objetos o herramientas.
 - Notificación al personal afectado de que los dispositivos de bloqueo ya han sido retirados.

- Para anular un dispositivo de bloqueo:
 - Quién podrá hacerlo.
 - Comprobaciones previas: Verificación de que el empleado no está en el centro de trabajo, tratando de contactar con él por todos los medios razonablemente posibles, asegurando su conocimiento del hecho antes de su reincorporación a la actividad, etc.
- Para el tratamiento de empresas externas y subcontratas.
- Acerca de las revisiones periódicas del cumplimiento del procedimiento (programa de auditorias).

Por último, la norma recoge:

- Si una fuente de energía no puede ser bloqueada, el riesgo podrá ser señalizado (tagout), pero el operario precisará de una formación suplementaria y deberán ser aplicadas medidas preventivas adicionales.
- Si ante la existencia de una energía residual se opta por la contención de la misma y en el caso de que ésta, debido a las características del proceso, no permanezca estable en el tiempo, se deberían definir los mecanismos necesarios para su control, por ejemplo mediante la comprobación periódica de su nivel.

PROCEDIMIENTO DE CONSIGNACIÓN

El procedimiento de consignación de equipos de trabajo es la base de todo el sistema a implantar para evitar este tipo de accidentes y debería, al menos, contener:

- 1) Las responsabilidades claras de todo el personal afectado.



La decisión sobre los elementos que deben bloquearse y/o las energías a disipar/controlar (que no dejará de ser una evaluación de los riesgos presentes), deberá siempre recaer en un trabajador con el conocimiento y experiencia suficiente de la instalación sobre la que se va a intervenir, del procedimiento de bloqueo y de las distintas alternativas posibles recogidas en el mismo para su realización. Jefes de mantenimiento, jefes de equipo, mandos de producción, son perfiles que podrían ajustarse a las necesidades requeridas.

En el procedimiento ha de destacarse el carácter individual del hecho de practicar un bloqueo, remarcando la prohibición de: dejar llaves a compañeros, delegar responsabilidades definidas, etc.

2) Procedimiento ordinario de actuación.

Deberá definir de forma clara y sin posibilidad de interpretaciones erróneas la secuencia de actividades a llevar a cabo, tanto para desenergizar un equipo, como para volver a energizarlo. Es necesario asegurarse, antes de llevar a cabo el bloqueo del equipo o instalación, que todo el personal afectado por el mismo comprende: los motivos de su realización, la forma en la que éste se ejecutará y las normas de seguridad a respetar durante la permanencia del mismo.

3) Procedimiento extraordinario de actuación.

Deberá contener todas aquellas actuaciones excepcionales que se aparten de las recogidas en el procedimiento ordinario, definiendo al menos, la actuación en los siguientes casos:

a. Cambios de turno.

b. Anulación de dispositivos de bloqueo instalados.

c. Actuaciones cuando el bloqueo no es posible (tagout):

Deberán definirse de forma clara los pasos necesarios para asegurar la seguridad de la zona de trabajo cuando no sea posible bloquear el órgano de accionamiento, de forma que el nivel de seguridad obtenido sea el más alto posible. En la línea de lo indicado para el bloqueo, deberán contemplarse: medios de fijación, lugar, leyenda, características de las etiquetas, procedimiento de instalación y retirada, medidas preventivas adicionales a seguir, etc.

El empleo de este tipo de procedimientos (tagout) puede ser de utilidad también durante el proceso de adaptación operativa de máquinas e instalaciones a los requerimientos de un procedimiento de bloqueos.

4) Formación requerida por el personal afectado. Deben incluirse los casos en los que debe volver a impartirse esta formación (debido al paso del tiempo, reformas, resultado inspecciones, etc).

5) Tratamiento de empresas externas.

6) Inspecciones periódicas para garantizar la efectividad del procedimiento.

7) Revisión del procedimiento.

Notas finales:

- En la adquisición de nuevos equipos de trabajo debería verificarse, con carácter previo, la posibilidad de realizar sobre los mismos los bloqueos y di-

sipación/confinamiento de energías peligrosas necesarios.

- El procedimiento de consignación de equipos debe proteger a todos y a cada uno de los trabajadores que desarrollen su actividad en una zona de peligro, es decir, si por ejemplo el dispositivo de bloqueo utilizado es el candado, deberá colocarse uno por cada operario afectado, debiendo indicar de forma clara la etiqueta anexa al mismo que sólo su propietario (nombre identificado) está autorizado a retirarlo.
- Es muy aconsejable registrar por escrito la gestión de los dispositivos de bloqueo en un "Libro de Consignación". En el mismo debería registrarse al menos: Nombre de la persona que realiza el bloqueo, lugar, referencia inequívoca del elemento a bloquear, referencia del dispositivo de bloqueo, etc.
- Por razones de seguridad no es aconsejable la utilización de candados de apertura mediante código.
- La retirada de fusibles de una instalación eléctrica no puede considerarse, por si sola, como medida de bloqueo de la instalación.
- En la misma línea, la actuación sobre los órganos de parada de un equipo nunca podrá considerarse como un bloqueo de la instalación.
- En aquellos casos en los cuales una empresa externa accede a las instalaciones de una empresa principal para la realización de tareas de riesgo y la citada empresa principal carece de procedimientos adecuados de actuación para llevar a cabo la consignación de sus equipos, debería definirse, a través de la coordinación de activi-

dades regulada por el R.D. 171/04, la forma segura de llevar a cabo la intervención. La existencia de procedimientos *tagout* adecuadamente implantados en estas empresas externas pueden serles de gran utilidad, sobre todo en aquellas instalaciones no preparadas para la utilización de dispositivos de bloqueo.

DISPOSITIVOS DE BLOQUEO

El elemento más comúnmente utilizado para llevar a cabo el bloqueo o consignación de un equipo de trabajo es el candado. El candado debe reunir unas características determinadas, al menos:

- Deberá disponer de una referencia que lo haga único.
- Dispondrá de una etiqueta adjunta donde se recogerán los datos de la persona que lo colocó.
- Deberá llevar una leyenda que prevenga de su retirada, informando de la forma más detallada posible acerca del riesgo frente al que protege.
- Dispondrá de una única llave que sólo podrá extraerse del candado una vez que éste haya sido cerrado.
- No existirán llaves maestras que abran más de un candado.

En algunas ocasiones, es necesario el empleo de dispositivos auxiliares para poder bloquear un determinado órgano

Ejemplos de distintos dispositivos auxiliares de bloqueo



Dispositivo de bloqueo para interruptor eléctrico.



Dispositivo de bloqueo para toma de corriente.



Dispositivo de bloqueo mediante cable.



Dispositivo para bloqueo neumático

de accionamiento. Si atendemos a su clasificación en función de elemento a bloquear podríamos hablar de:

- Dispositivos para bloqueo de válvulas: Para válvulas rotativas, de bola.
- Dispositivos para bloqueo de elementos eléctricos: Para interruptores, tomas de corriente.
- Otros dispositivos auxiliares de bloqueo: Cables ajustables, cajas o dispositivos de bloqueo de grupo, pinzas multicandado, etc.

CONCLUSIÓN

La gravedad de las lesiones que pueden producirse en todo accidente relacionado con la no consignación de equipos de trabajo, hace necesario definir y mantener procedimientos o instrucciones eficaces que garanticen la seguridad de los trabajadores que realizan trabajos en zonas de riesgo. La formación de todos los trabajadores afectados y la sensibilización adecuada de la línea de mando, son además factores imprescindibles para lograr la efectividad del procedimiento definido. ●

Bibliografía

- (1) Guía para la aplicación de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas. COMISIÓN EUROPEA. Empresa e Industria.
- (2) Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo. INSHT
- (3) NORMA UNE-EN 1037:1996+A1:2008. Seguridad de las máquinas. Prevención de una puesta en marcha inesperada.
- (4) Normativa O.S.H.A. (Occupational Safety & Health Administration - EEUU). Norma nº 1910.147 El control de las energías peligrosas (lockout/tagout).

DOCUMENTOS

Exposición a los riesgos en el trabajo. Principales resultados de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo



Condiciones de seguridad y salud en el trabajo en España

Antonia Almodóvar, F. Javier Pinilla, Luz Galiana y Pilar Hervás

Departamento de Investigación e Información. INSHT

La Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) ha pretendido ser, desde sus inicios en 1987, un instrumento pertinente y eficaz para el conocimiento de las condiciones de trabajo desde la perspectiva de su influencia en la salud física, psíquica y social de los trabajadores. Su objetivo es facilitar este conocimiento para definir acciones prioritarias de seguridad y salud y nutrir la reflexión sobre las políticas de prevención e investigación. A continuación, se presenta un análisis de los principales resultados de la VII ENCT.

En 2011 el INSHT realizó la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VII ENCT) que ha contado con una muestra de 8.892 trabajadores ocupados. Mediante entrevista personal en el domicilio del trabajador y con un cuestionario de 62 preguntas, los trabajadores son preguntados sobre los aspectos más relevantes de sus condiciones de trabajo: condiciones de empleo, ambiente físico de trabajo, contaminantes físicos y biológicos, riesgos y causas de accidente, carga física de trabajo, factores psicosociales, organización del tiempo de trabajo, participación y actividades preventivas en la empresa, daños a la salud, etc¹.

¹ El informe que presenta un primer análisis de los resultados, la metodología empleada, el cuestionario, los microdatos así como los distintos estudios temáticos que se derivan de su análisis pueden consultarse en el Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo de la web del INSHT.

Las siguientes páginas resumen algunos de los principales resultados sobre exposición de esta Encuesta y, cuando ha sido posible, la comparación de estos resultados con los obtenidos en 2007² (VI ENCT).

1. TIEMPO DE TRABAJO: SE REDUCE LA JORNADA SEMANAL Y CONTINÚAN LOS HORARIOS ATÍPICOS

La Encuesta proporciona información sobre la duración de la jornada, la prolongación de la jornada regulada y el tiempo que se añade a esta a causa de

² Se han comparado aquellos ítems de la Encuesta de 2011 cuya formulación es la misma que en 2007. Las comparaciones incluyen la prueba de significación estadística del IC95%.

invertirlo en los desplazamientos diarios hogar-trabajo-hogar. Además, el tiempo de trabajo se analiza en su dimensión de organización: el trabajo a turnos, el trabajo nocturno y el trabajo los sábados y festivos. Por último, se muestra la valoración del trabajador sobre la adaptación entre el tiempo de trabajo y sus compromisos sociales y familiares. (Ver Tabla 1 y Tabla 2).

El **número de horas trabajadas a la semana** se ha reducido desde la Encuesta precedente: el 21,6% de los ocupados trabaja más de 40 horas/semana frente al 27,2% que lo hacía en 2007. Las ocupaciones en las que más de un tercio de los trabajadores realiza más de 40 horas/semana son los Conductores de vehículos, los Directivos y los trabajadores Agropecuarios; por sexo, la proporción de

■ Tabla 1 ■ TIEMPO DE TRABAJO SEGÚN OCUPACIÓN⁽³⁾

	Trabajos de la construcción y la minería	Conductores de vehículos	Personal sanitario	Personal docente	Trabajadores de hostelería y limpieza	Trabajadores del comercio	Empleados administrativos	Trabajadores agropecuarios	Defensa y seguridad	Mecánicos y empleados de taller	Obreros industriales	Trab. de la ind. tradicional	Profesionales del Derecho, las Ci. Sociales y las Artes	Técnicos	Directivos	Otras de estudi. medios o superiores	TOTAL
Más de 40 h a la semana	26,8	40,0	18,8	5,5	21,3	27,7	7,8	33,9	22,1	23,5	12,7	19,7	22,4	20,4	35,5	25,0	21,6
Jornada parcial involuntaria	1,9	3,9	6,6	8,9	17,3	10,6	5,2	5,4	1,2	2,3	1,5	7,2	7,0	2,1	0,4	3,4	7,3
Trabajo a turnos	19,8	30,1	40,6	11,8	21,8	25,4	11,6	17,3	50,0	24,6	43,5	22,7	8,8	16,1	12,8	12,0	22,2
Trabajo nocturno: al menos 3 h entre las 22:00 y las 6:00 (*)	2,7	12,9	13,4	2,2	11,6	4,3	2,6	5,0	24,6	3,0	11,8	10,9	4,8	5,8	3,6	3,7	7,0
Trabajo los sábados (**)	12,7	35,0	45,1	5,9	52,3	58,9	7,3	50,3	47,4	17,7	11,5	28,6	19,5	14,2	22,3	10,9	32,2
Trabajo los domingos y días festivos (**)	3,3	21,9	36,0	5,4	34,7	15,7	3,6	25,5	40,7	4,7	7,9	9,3	14,3	9,5	8,8	6,3	16,7
Prolongar la jornada laboral	42,3	47,3	36,8	44,4	36,2	36,9	35,6	29,8	37,7	49,1	35,5	41,2	52,7	47,2	53,3	54,8	40,1
Más de 30 min. desplazamiento al trabajo	25,7	16,9	20,8	21,7	17,3	15,1	24,5	18,4	23,7	16,0	14,0	9,9	19,1	34,1	18,8	28,3	19,7
Ajuste entre trabajo y vida familiar y social (***)	22,2	38,3	24,8	9,6	25,0	25,1	15,6	21,1	26,1	23,8	22,5	19,7	22,4	21,9	27,1	20,4	22,6

Base (excepto "Jornada parcial involuntaria" y "Prolongar la jornada laboral"): Total de trabajadores (N=8.892). Base para "Tipo de jornada": Asalariados con alta en la Seguridad Social (N=7.062). Base para "Prolongación de la jornada laboral": Total de trabajadores excepto empleados sin asalariados (N=8.115). Datos en %.

(*) Categorías de respuesta: "diariamente" y "más de la mitad de los días que trabaja".

(**) Categorías de respuesta: "siempre o casi siempre" y "a menudo".

(***) Categorías de respuesta: "no muy bien" y "nada bien".

Las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

hombres que trabaja más de 40 horas/semana duplica a la de mujeres (28,2% frente a 14,2%); por nacionalidad, es más frecuente entre los no nacionales; e igualmente, predomina en los microcentros de 1 a 10 trabajadores (27,6%).

El 7,3% de los asalariados de la muestra tiene un trabajo de **jornada a tiempo parcial**

porque no ha encontrado uno de jornada completa. Este porcentaje se distribuye de forma desigual si consideramos el sexo (es más frecuente entre las mujeres), el tipo de contrato (predomina entre los trabajadores temporales), la edad (afecta a dos de cada diez trabajadores de menos de 25 años), la nacionalidad (más frecuente entre los de nacionalidad distinta a la española) y el tamaño del centro de trabajo (microcentros de hasta 10 trabajadores con un 10,6%). Por su parte, las ocupaciones cuya proporción supera significativamente el dato total son los trabajadores de

Hostelería y limpieza y los trabajadores del Comercio.

Desde 2007 no ha variado el porcentaje de trabajadores que tienen su horario laboral sujeto a un **trabajo a turnos** (22,2% en 2011 y 22,4% en 2007). Los que con mayor frecuencia tienen esta organización del tiempo de trabajo, según la rama de actividad, son los ocupados en las Actividades sanitarias y sociales (37,1%), Química, saneamiento y extractiva (31,6%), Metal (32,6%) y Hostelería (30,7%); por ocupación, los trabajadores de Defensa y seguridad, los Obreros in-

3 En el documento *Objetivos y Metodología ENCT 2011* puede consultarse la desagregación de cada ocupación. Dicho documento se encuentra en la página web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la dirección: <http://encuestas-nacionales.oect.es> y entrando en el enlace "Diseño de la encuesta".

■ Tabla 2 ■ TIEMPO DE TRABAJO SEGÚN SEXO, TIPO DE CONTRATO, EDAD Y NACIONALIDAD

	SEXO		TIPO DE CONTRATO		EDAD					NACIONALIDAD	
	Hombre	Mujer	Indefinido	Temporal	16-24	25-34	35-44	45-54	55 y más	Española	Otra
Más de 40 horas a la semana	28,2	14,2	16,6	16,8	17,0	20,2	21,8	22,1	23,8	21,0	27,3
Jornada parcial involuntaria	3,3	11,7	5,3	15,1	20,2	9,4	6,4	6,6	3,8	7,0	10,8
Trabajo a turnos	23,6	20,6	22,9	25,7	34,4	25,2	22,2	20,1	18,9	22,6	18,2
Trabajo nocturno: al menos 3 h entre las 22:00 y las 6:00 (*)	8,4	5,4	6,9	8,2	10,5	7,7	7,0	6,4	6,2	6,8	8,5
Trabajo los sábados (**)	29,1	35,7	27,2	36,7	51,8	35,3	30,3	30,2	30,7	31,0	42,9
Trabajo los domingos y días festivos (**)	15,5	18,1	14,5	21,3	24,9	16,9	16,1	16,2	16,8	16,0	23,5
Prolongar la jornada laboral	43,4	36,5	40,2	38,0	42,6	41,0	42,5	38,3	35,9	40,0	40,9
Más de 30 min. desplazamiento al trabajo	20,5	18,9	21,1	24,1	15,0	21,9	19,8	19,8	17,3	19,4	22,9
Ajuste entre trabajo y vida familiar y social (***)	23,8	21,3	21,0	22,5	21,0	23,3	24,8	22,5	17,0	22,1	27,2

Base (excepto "Jornada parcial involuntaria" y "Prolongar la jornada laboral"): Total de trabajadores (N=8.892). Base para "Tipo de jornada": Asalariados con alta en la Seguridad Social (N=7.062). Base para "Prolongación de la jornada laboral": Total de trabajadores excepto empresarios sin asalariados (N=8.115). Datos en %.

(*) Categorías de respuesta: "diariamente" y "más de la mitad de los días que trabajo".

(**) Categorías de respuesta: "siempre o casi siempre" y "a menudo".

(***) Categorías de respuesta: "no muy bien" y "nada bien".

Los valores sombreados indican diferencias estadísticamente significativas. En el caso de la "edad" las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

dustriales y el Personal sanitario; y, por edad, los menores de 25 años. Por otra parte, destacan significativamente los hombres, los contratados temporales y los de nacionalidad distinta a la española.

Uno de cada cuatro trabajadores de Defensa y seguridad realiza un **trabajo nocturno** (al menos tres horas de su jornada de trabajo entre las 10 de la noche y las 6 de la mañana) y la frecuencia supera el 10% entre los trabajadores pertenecientes a: Personal sanitario, Conductores de vehículos, Obreros industriales u Hostelería y limpieza. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas por edad, tipo de contrato y nacionalidad, pero sí por sexo (8,4% en hombres y 5,4% en mujeres) y tamaño del centro de trabajo (10,8% en los centros de 250 y más trabajadores y que presentan la frecuencia más alta).

Otra exigencia temporal que también ha descendido ligeramente es **trabajar los sábados**; así, el 35,5% de los entre-

vistados en 2007 "siempre o casi siempre" o "a menudo" trabajaba los sábados frente al 32,2% que lo hace en 2011. No ocurre lo mismo con **el trabajo los domingos y días festivos**, que no ha sufrido variación en el periodo estudiado (17,3% en 2007 y 16,7% en 2011).

Los sábados son laborables para más de la mitad de los ocupados en el Comercio, en la Hostelería y limpieza y en la actividad Agropecuaria; también es muy frecuente en Defensa y seguridad y Personal sanitario. Por su parte, prácticamente vuelven a destacar las mismas ocupaciones si se analiza el trabajo los domingos y días festivos: son los ocupados en Defensa y seguridad, en Hostelería y limpieza y Personal sanitario. Tanto el trabajo en sábados como en domingos y festivos es superior en mujeres, contratados temporales, menores de 25 años y no nacionales.

Una proporción muy importante de los trabajadores, hasta un 40%, ha seña-

lado que "habitualmente" **prolonga su jornada laboral** (con o sin compensación económica o en tiempo libre); sin embargo, este dato es inferior al obtenido en 2007, que ascendía al 44,6%. Esta situación es manifestada por más de la mitad de los Directivos, los profesionales del Derecho, las Ciencias Sociales y las Artes y Otras ocupaciones de estudios medios o superiores; no obstante, no es exclusivo de las ocupaciones de nivel superior, de hecho la proporción es superior a cuatro de cada diez entre los Mecánicos y empleados de taller, los Conductores de vehículos, los trabajadores de la Construcción y la minería o los trabajadores de la Industria tradicional. La variable sexo discrimina significativamente subrayando la frecuencia de los hombres (43,4% frente al 36,5% en mujeres).

Dos de cada diez trabajadores necesitan habitualmente **más de 30 minutos para desplazarse** de casa al trabajo, porcentaje que no ha variado desde 2007 (19,7% en 2011 y 19,9%

■ Tabla 3 ■ RIESGOS FÍSICOS SEGÚN OCUPACIÓN

	Trabaj. de la construcción y la minería	Conductores de vehículos	Personal sanitario	Personal docente	Trabajadores de hostelería y limpieza	Trabajadores del comercio	Empleados administrativos	Trabajadores agropecuarios	Defensa y seguridad	Mecánicos y empleados de taller	Obreros industriales	Trab. de la ind. tradicional	Profesionales del Derecho, las Ciencias Sociales y las Artes	Técnicos	Directivos	Otras de estud. medios o superiores	TOTAL
Trabajo a la intemperie	61,5	14,8	1,5	1,9	5,6	12,7	1,4	84,5	25,9	13,3	8,3	2,6	6,8	7,4	12,3	22,5	15,3
Ruido elevado o muy elevado (*)	26,5	13,1	4,4	6,1	5,6	4,8	3,4	9,4	9,9	31,2	38,8	21,4	3,7	9,5	4,2	5,2	10,0
Vibraciones	50,9	30,2	6,4	3,0	8,1	4,8	2,6	24,5	9,1	42,5	33,4	26,9	4,4	10,9	5,5	5,2	14,0
Radiaciones	9,1	2,6	31,4	4,0	8,3	1,7	2,6	1,1	13,0	28,3	15,5	4,4	3,3	14,3	6,0	9,9	8,3
Manipulación o respiración de sustancias nocivas o tóxicas	53,6	23,3	34,0	6,7	34,1	6,7	3,3	32,9	20,2	55,0	49,3	35,2	3,3	17,2	9,6	13,6	23,0
Contaminantes biológicos	7,7	6,4	57,5	4,2	5,6	1,2	1,3	4,7	10,3	4,7	5,3	1,6	1,1	4,4	2,1	6,3	7,3

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

(*) Ruido elevado: "que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté a 3 metros"; ruido muy elevado: "que no permite oír a un compañero que esté a 3 metros aunque levante la voz".

Las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

■ Tabla 4 ■ RIESGOS FÍSICOS SEGÚN SEXO, TIPO DE CONTRATO, EDAD Y NACIONALIDAD

	SEXO		TIPO DE CONTRATO		EDAD					NACIONALIDAD	
	Hombre	Mujer	Indefinido	Temporal	16-24	25-34	35-44	45-54	55 y más	Española	Otra
Trabajo a la intemperie	23,9	5,7	11,3	23,6	13,3	14,0	16,1	15,4	15,9	15,1	17,7
Ruido elevado o muy elevado (*)	13,5	6,1	11,4	10,7	11,1	10,3	10,5	9,8	8,6	10,3	7,9
Vibraciones	21,8	5,1	13,7	15,9	13,7	15,7	13,9	13,7	12,1	13,8	15,7
Radiaciones	9,2	7,2	9,1	8,2	8,5	9,0	8,6	7,4	7,7	8,4	7,5
Manipulación o respiración de sustancias nocivas o tóxicas	27,6	17,7	22,5	25,6	15,7	22,6	23,8	24,2	21,0	22,7	25,5
Contaminantes biológicos	6,1	8,7	8,0	9,5	3,9	7,5	7,4	7,3	7,4	7,4	5,9

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

(*) Ruido elevado: "que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté a 3 metros"; ruido muy elevado: "que no permite oír a un compañero que esté a 3 metros aunque levante la voz".

Los valores sombreados indican diferencias estadísticamente significativas. En el caso de la "edad" las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

en 2007). Las ocupaciones en las que más de uno de cada cuatro dedica ese tiempo al desplazamiento son: los Técnicos, Otras ocupaciones de estudios medios o superiores y los trabajadores de la Construcción y la minería. A la vez, destaca este condicionante entre los contratados temporales, los trabajadores con una nacionalidad distinta a la española, los

que tienen una edad entre 25 y 34 años o los empleados en centros de trabajo de 250 o más trabajadores (28,5%).

El hecho de estar sujeto a las exigencias temporales analizadas, así como a otras no contempladas en el cuestionario (como la antelación con que se conocen los posibles cambios horarios –por ejem-

pló, en el caso de los turnos-, volver a casa o no una vez terminada la jornada –por ejemplo, los transportistas-, que el lugar de trabajo no sea fijo –por ejemplo, las obras de construcción-, las responsabilidades familiares, etc.) ayudan a entender la respuesta de los trabajadores acerca de las dificultades para **conciliar el trabajo y la vida familiar y social**.



En general, la proporción de los que encuentran dificultades para la conciliación no ha cambiado respecto a 2007 (23,1% en 2007 y 22,6% en 2011); y las ocupaciones más afectadas son: los Conductores de vehículos, los trabajadores del Comercio y los de Hostelería y limpieza. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas por tipo de contrato pero sí por sexo (23,8% en hombres y 21,3% en mujeres), por nacionalidad (22,1% entre los españoles y 27,2% entre los de otra nacionalidad) y por edad (dificultades más señaladas entre los de 35 a 44 años).

2. EXPOSICIÓN A RIESGOS FÍSICOS

Bajo el título de riesgos físicos se contempla la posible exposición del trabajador en su puesto de trabajo –"siempre o casi siempre" y "a menudo"- a ruido, vibraciones, radiaciones, contaminantes químicos, contaminantes biológicos y las inclemencias del trabajo a la intemperie. (Ver Tabla 3 y Tabla 4).

Comenzando por este último, hay que indicar que, aunque la gran mayoría de trabajadores desarrolla su trabajo en un local cerrado, el 15,3% pasa la mayor

parte de su jornada en un **sitio exterior** (obra de construcción, campo agrícola, calles de una ciudad, etc.), proporción que ha disminuido desde 2007 (16,9%). Si exceptuamos los lugares cerrados donde el calor y la humedad son elevados (fundiciones, acerías, fabricación de ladrillos, etc.) y aquellos donde se realiza una actividad física intensa o donde los trabajadores lleven trajes o equipos de protección individual que dificulten la eliminación del calor corporal, en los trabajos al aire libre el estrés térmico y sus consecuencias pueden ser especialmente peligrosos durante los días más calurosos por la acción directa del sol. Evidentemente, las ocupaciones más afectadas son las Agropecuarias y las de la Construcción y la minería; por sexo, la proporción de hombres que trabajan al aire libre es cuatro veces superior a la de mujeres (23,9% frente a 5,7%) y la de los contratados temporales duplica a la de los indefinidos (23,6% frente a 11,3%).

El **ruido** sigue siendo el más frecuente de los riesgos de origen físico ya que el 34,8% de los trabajadores indica que en su trabajo está expuesto a un ruido molesto, elevado o muy elevado. Específicamente, el 10% de los trabajadores manifiesta que el ruido en su puesto de trabajo es *elevado* (que no permite seguir una conversación con otro compañero

ro que esté a tres metros) o *muy elevado* (que no permite oír a un compañero que esté a tres metros aunque levante la voz); no hay diferencias significativas con la frecuencia de 2007 (10,6%). Los sectores en los que más frecuentemente se perciben niveles de ruido elevados o muy elevados son la Industria y la Construcción y, en consonancia con este resultado, por los hombres (13,5% frente a 6,1% en mujeres). También indican más la presencia de ruido los trabajadores de nacionalidad extranjera.

El porcentaje de los expuestos a **vibraciones** no ha sufrido variación respecto a la anterior encuesta, un 14% del total. Se trata de vibraciones en mano o brazo en el 8,5% de los casos, de cuerpo entero (sentado o apoyado en una superficie que vibra) en el 2,8% y de ambos tipos en el 2,6%. Al igual que con el ruido, los hombres están expuestos en mayor porcentaje que las mujeres (un 21,8% frente a un 5,1%) destacando también los contratados temporales (15,9% frente a 13,7%). Por su parte, las ocupaciones más afectadas son los trabajadores de la Construcción y la minería y los Mecánicos y empleados de taller; también es importante la proporción de quejas entre los Obreros industriales y los Conductores de vehículos.

El 8,3% de los trabajadores afirma que está expuesto a algún tipo de **radiación** (luz ultravioleta, luz infrarroja, microondas, radiofrecuencias, láser y, finalmente, rayos x, rayos gamma y radioisótopos), no encontrándose diferencias significativas con el resultado de 2007 (7,9%). Los que con mayor frecuencia se consideran expuestos a radiaciones son, por ocupación, el Personal sanitario y los Mecánicos y empleados de taller y, por sexo, los hombres.

Dos de cada diez trabajadores declaran estar expuestos, bien por manipula-

■ Tabla 5 ■ DEMANDAS FÍSICAS SEGÚN OCUPACIÓN

	Trabaj. de la construcción y la minería	Conductores de vehículos	Personal sanitario	Personal docente	Trabajadores de hostelería y limpieza	Trabajadores del comercio	Empleados administrativos	Trabajadores agropecuarios	Defensa y seguridad	Mecánicos y empleados de taller	Obreros industriales	Trab. de la ind. tradicional	Profesionales del Derecho, las Ci. Sociales y las Artes	Técnicos	Directivos	Otras de estud. medios o superiores	TOTAL
Posturas dolorosas o fatigantes	52,3	39,4	50,3	33,1	37,4	28,3	31,1	49,6	23,6	41,2	39,3	37,7	29,0	29,6	20,6	25,7	35,8
Levantar o mover cargas pesadas	44,5	24,5	23,5	4,7	16,5	21,6	2,6	35,5	9,1	29,0	25,6	26,4	3,3	5,1	5,7	2,6	17,8
Levantar o mover personas	2,6	3,3	43,9	8,9	6,8	1,0	0,4	0,8	7,9	0,6	1,7	-	2,6	1,8	0,5	-	5,5
Aplicar fuerzas importantes	39,5	20,5	28,1	4,9	11,9	12,5	1,5	31,1	11,1	28,2	19,9	19,2	4,0	5,1	4,2	1,0	14,6
Repetir los mismos movimientos de manos o brazos	67,8	73,3	54,3	39,0	68,4	52,6	64,6	68,9	30,4	62,6	72,5	76,0	54,0	52,6	41,7	34,6	59,0

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

Categorías de respuesta: "siempre o casi siempre" y "a menudo".

Las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

ción bien por inhalación, a **agentes químicos** nocivos o tóxicos; esa proporción es inferior a la obtenida en 2007 (27,5% frente a 23%). Más de la mitad de los Mecánicos y empleados de taller y de los trabajadores de la Construcción y minería afirman estar expuestos a este tipo de contaminantes, aunque es expresado con amplia frecuencia en ocupaciones como: Obreros industriales, trabajadores de la Industria tradicional, trabajadores de la Hostelería y limpieza, Personal sanitario o trabajadores Agropecuarios. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas por sexo (superior en hombres) y por tipo de contrato (superior en temporales).

La exposición a **agentes biológicos** afecta al 7,3% de los trabajadores, lo que supone un descenso respecto al año 2007 (9%). Más de la mitad del Personal sanitario manifiesta estar expuesto a contaminantes biológicos, tanto porque deben manipularlos como porque pueden entrar en contacto con ellos. Se han encontrado diferencias por sexo (8,7% en mujeres y 6,1% en hombres).

3. DEMANDAS FÍSICAS REQUERIDAS

Siete de cada diez trabajadores indica que está expuesto "siempre o casi siempre" o "a menudo", al menos, a una exigencia física de las relacionadas en la Tabla 5 y en la Tabla 6. Las exigencias más habituales son *repetir los mismos movimientos de manos o brazos* y *adoptar posturas dolorosas o fatigantes*.

La adopción de **posturas dolorosas o fatigantes** es una situación de trabajo señalada por más de un tercio de los trabajadores; sobre todo se trata de trabajadores de la Construcción y la minería, Personal sanitario, trabajadores Agropecuarios o Mecánicos y empleados de taller. Tan solo la variable sexo discrimina significativamente subrayando la frecuencia de las mujeres (38,6% frente al 33,2% en hombres).

Otra exigencia física problemática es el **manejo de cargas pesadas**, señalado por el 17,8% de los trabajadores y que no presenta diferencias respecto

a 2007 (18,6%). Esta exigencia de trabajo es muy frecuente, por ocupación, entre los trabajadores de la Construcción y la minería, los trabajadores Agropecuarios o los Mecánicos y empleados de taller. Por otra parte, esta condición de trabajo no se distribuye de igual forma por sexo (es superior en hombres), por edad (menores de 35 años), por tipo de contrato (los temporales) y por nacionalidad (los de una nacionalidad distinta a la española).

El **manejo de personas** es una actividad ampliamente realizada por el Personal sanitario (44%). En general, el 5,5% de los trabajadores ha manifestado la necesidad de realizar este esfuerzo en su trabajo, porcentaje que no ha variado desde 2007 (5,4%). El manejo de personas es más frecuente entre las mujeres y entre los contratados temporales.

Como en el manejo de cargas pesadas, los hombres, los contratados temporales y los no nacionales son los colectivos que con mayor frecuencia manifiestan **aplicar fuerzas importantes** en el desarrollo

■ Tabla 6 ■ DEMANDAS FÍSICAS SEGÚN SEXO, TIPO DE CONTRATO, EDAD Y NACIONALIDAD

	SEXO		TIPO DE CONTRATO		EDAD					NACIONALIDAD	
	Hombre	Mujer	Indefinido	Temporal	16-24	25-34	35-44	45-54	55 y más	Española	Otra
Posturas dolorosas o fatigantes	33,2	38,6	36,4	38,8	31,8	34,5	37,1	36,4	34,3	35,6	36,8
Levantar o mover cargas pesadas	21,7	13,3	16,2	23,3	23,5	19,9	18,5	16,2	14,9	17,2	23,2
Levantar o mover personas	2,6	8,7	5,5	8,5	5,6	5,6	5,6	5,7	4,4	5,3	6,7
Aplicar fuerzas importantes	17,9	10,8	13,4	19,6	17,0	17,1	14,6	13,5	11,8	14,1	18,5
Repetir los mismos movimientos de manos o brazos	57,5	60,6	59,6	62,7	58,2	59,9	58,6	59,9	56,7	58,7	61,6

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

Categorías de respuesta: "siempre o casi siempre" y "a menudo".

Los valores sombreados indican diferencias estadísticamente significativas. En el caso de la "edad" las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

■ Tabla 7 ■ EXIGENCIAS DE LA TAREA SEGÚN OCUPACIÓN

	Trabajos de la construcción y la minería	Conductores de vehículos	Personal sanitario	Personal docente	Trabajadores de hostelería y limpieza	Trabajadores del comercio	Empleados administrativos	Trabajadores agropecuarios	Defensa y seguridad	Mecánicos y empleados de taller	Obreros industriales	Trabajos de la industria tradicional	Profesionales del Derecho, las Ciencias y las Artes	Técnicos	Directivos	Otras de estud. medios o superiores	TOTAL
Trabajar muy rápido	46,7	44,3	50,0	36,6	53,4	44,8	47,1	38,7	35,6	39,0	51,8	50,5	46,3	45,6	42,3	45,5	46,0
Trabajar con plazos muy estrictos y cortos	40,3	41,7	36,6	28,6	32,3	29,0	38,7	20,5	23,8	38,1	40,2	33,5	48,9	46,7	37,0	43,8	34,9
Atender a varias tareas al mismo tiempo	32,5	23,9	53,3	59,2	46,9	41,3	55,7	20,3	47,2	37,0	32,1	32,2	57,4	55,8	61,8	61,3	45,3
Mantener un nivel de atención alto o muy alto	81,2	93,6	88,1	91,3	61,6	71,9	78,2	53,5	86,6	82,5	85,7	82,0	90,8	88,3	80,3	88,5	77,6
Realizar tareas complejas	24,4	13,8	33,8	21,4	7,7	9,9	22,1	7,9	27,7	29,6	18,0	14,3	46,2	48,2	35,4	48,4	20,5
Realizar tareas monótonas	38,4	55,7	33,4	20,8	57,9	45,1	46,5	55,3	44,3	36,5	57,7	56,0	25,1	36,9	24,7	24,5	43,7
Tener mucho trabajo y sentirse agobiado	21,2	21,2	33,8	29,2	22,7	21,7	24,4	15,8	17,0	24,9	20,0	17,0	27,6	27,7	31,4	28,6	23,9
Trabajar en contacto directo con el público	36,3	68,0	87,3	91,3	54,8	89,4	66,0	13,4	74,3	46,1	15,4	31,7	79,8	55,5	78,1	62,3	63,7

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

Categorías de respuesta: "siempre o casi siempre" y "a menudo".

Las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

habitual de su trabajo. En total, el 14,6% de los trabajadores apunta la necesidad de aplicar fuerzas. Las ocupaciones en las que esta exigencia es más frecuente son

los trabajadores de la Construcción y la minería y los trabajadores Agropecuarios, seguidos de los Mecánicos y empleados de taller o el Personal sanitario.

Los **movimientos repetitivos de manos o brazos** son señalados fundamentalmente por los trabajadores de la Industria tradicional, los Conductores de

■ Tabla 8 ■ EXIGENCIAS DE LA TAREA SEGÚN SEXO, TIPO DE CONTRATO, EDAD Y NACIONALIDAD

	SEXO		TIPO DE CONTRATO		EDAD					NACIONALIDAD	
	Hombre	Mujer	Indefinido	Temporal	16-24	25-34	35-44	45-54	55 y más	Española	Otra
Trabajar muy rápido	44,9	47,3	47,1	52,2	54,6	51,3	47,5	43,6	37,4	45,8	48,7
Trabajar con plazos muy estrictos y cortos	36,8	32,7	36,9	36,6	32,8	36,5	37,4	34,8	27,3	35,2	31,8
Atender a varias tareas al mismo tiempo	42,5	48,5	47,5	43,1	41,3	48,5	47,8	44,2	38,0	45,9	39,4
Mantener un nivel de atención alto o muy alto	80,5	74,3	80,1	75,5	74,2	78,8	78,5	77,4	75,1	78,5	69,3
Realizar tareas complejas	24,4	16,0	22,3	17,0	9,2	21,9	21,5	20,5	18,5	21,0	14,7
Realizar tareas monótonas	41,8	45,8	43,4	48,9	52,1	44,3	43,2	44,0	41,3	43,6	44,2
Tener mucho trabajo y sentirse agobiado	23,4	24,5	25,7	20,6	20,0	24,8	24,6	24,8	20,4	24,1	21,9
Trabajar en contacto directo con el público	59,4	68,6	63,4	55,1	64,9	64,8	64,5	62,9	61,8	64,9	51,7

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

Categorías de respuesta: "siempre o casi siempre" y "a menudo".

Los valores sombreados indican diferencias estadísticamente significativas. En el caso de la "edad" las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

vehículos y los Obreros industriales, aunque cabe destacar que en todas las ocupaciones es manifestado por más de tres de cada diez trabajadores. En total, un 59% expresa que en su puesto de trabajo debe realizar ese tipo de movimientos. Vuelven a ser los contratados temporales y, en este caso, las mujeres los que presentan porcentajes más altos.

4. EXIGENCIAS DE LA TAREA: AUMENTA LA INTENSIDAD Y EL RITMO DE TRABAJO

El análisis de las exigencias del trabajo a las que el trabajador debe hacer frente para el cumplimiento de su tarea se ha centrado en las siguientes dimensiones: la cantidad de trabajo, la presión temporal, el nivel de atención requerido, el trabajo complejo frente al trabajo monótono y el caso particular del trabajo de cara al público, considerando solo aquellos trabajadores que manifiestan con mayor frecuencia estos problemas, es decir, los que responden "siempre o casi siempre" o "a menudo". (Ver Tabla 7 y Tabla 8).

Desde 2007 ha aumentado la proporción de trabajadores que señalan que de-

ben **trabajar muy rápido** (46% frente al 44% en 2007). Las ocupaciones en las que más de la mitad de sus trabajadores deben trabajar muy rápido son los de Hostelería y limpieza y Obreros industriales. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas por sexo –destacan las mujeres– y por tipo de contrato –más frecuente entre los temporales-. Por edad, esta circunstancia es especialmente relevante en los menores de 35 años.

También se ha incrementado la frecuencia de trabajadores que deben **atender varias tareas al mismo tiempo**: 41,2% en 2007 y 45,3% en 2011. Destaca esta circunstancia entre las mujeres, los indefinidos y los trabajadores de nacionalidad española. Por ocupación, afecta a un abanico amplio de actividades; así, a más de la mitad de los Directivos, Otras ocupaciones de estudios medios o superiores, Personal docente, profesionales del Derecho, las Ciencias Sociales y las Artes, Técnicos, Empleados administrativos y Personal sanitario.

El 35% de los trabajadores afirma que debe trabajar con **plazos muy estrictos y muy cortos**; este aspecto se mantiene sin diferencias respecto a 2007 (33,5%).

Es significativamente destacado por los hombres y por los nacionales. Además, la proporción es superior a cuatro de cada diez entre los profesionales del Derecho, las Ciencias Sociales y las Artes, los Técnicos, Otras ocupaciones de estudios medios o superiores, los Conductores de vehículos, los trabajadores de la Construcción y la minería y los Obreros industriales.

Las tres exigencias anteriores conjuntamente son manifestadas por el 20,7% de los ocupados. Dentro de este grupo, destacan los que trabajan en la Hostelería (32,7%), en Comunicación, actividades financieras, científicas y administrativas (30,5%) o los que desempeñan su trabajo en centros con 250 y más trabajadores (31,4%). Los asalariados de 50 años y más señalan estas exigencias en menor medida que los de tramos de edad inferiores.

Con una proporción superior a tres de cada cuatro trabajadores, **mantener un nivel de atención alto o muy alto** es la exigencia de la tarea más señalada; además se ha incrementado en más de once puntos porcentuales desde 2007 (67% en 2007 y 77,6% en 2011). Esta demanda es especialmente frecuente en hombres, contratados indefinidos y nacionales;

■ Tabla 9 ■ FALTA DE AUTONOMÍA SEGÚN OCUPACIÓN

	Trabaj. de la construcción y la minería	Conductores de vehículos	Personal sanitario	Personal docente	Trabajadores de hostelería y limpieza	Trabajadores del comercio	Empleados administrativos	Trabajadores agropecuarios	Defensa y seguridad	Mecánicos y empleados de taller	Obreros industriales	Trab. de la ind. tradicional	Profesionales del Derecho, las Ciencias Sociales y las Artes	Técnicos	Directivos	Otras de estud. medios o superiores	TOTAL
Puede elegir o modificar:																	
El orden de las tareas	30,9	46,8	34,7	19,0	31,4	30,4	24,1	40,5	33,9	26,2	58,4	40,7	12,1	22,6	6,5	13,5	29,6
El método de trabajo	31,6	51,3	40,6	18,8	37,0	37,8	34,9	40,3	42,3	26,7	61,5	45,6	17,6	31,0	13,2	15,7	34,9
El ritmo de trabajo	31,2	43,6	44,3	23,9	36,8	34,2	32,7	34,7	34,8	29,3	55,9	39,6	19,8	29,2	16,6	24,1	33,8
La distribución o duración pausas	35,6	37,2	39,3	48,4	41,3	35,4	29,6	41,1	36,5	35,9	60,1	42,9	18,3	23,0	13,5	19,3	36,1
Puede poner en práctica sus propias ideas	18,9	31,9	15,4	5,0	29,4	24,0	22,6	31,1	23,3	14,7	36,9	29,0	3,3	15,0	5,7	9,4	21,4

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

Categorías de respuesta: "raramente" y "casi nunca o nunca".

Las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

■ Tabla 10 ■ FALTA DE AUTONOMÍA SEGÚN SEXO, TIPO DE CONTRATO, EDAD Y NACIONALIDAD

	SEXO		TIPO DE CONTRATO		EDAD					NACIONALIDAD		
	Hombre	Mujer	Indefinido	Temporal	16-24	25-34	35-44	45-54	55 y más	Española	Otra	
Puede elegir o modificar:												
El orden de las tareas	29,4	29,7	31,9	44,4	41,2	32,8	29,5	28,2	24,7	28,5	39,3	
El método de trabajo	34,0	35,9	38,0	49,8	48,4	37,8	34,8	34,1	28,9	33,9	44,7	
El ritmo de trabajo	32,3	35,6	37,3	46,2	46,1	38,0	33,9	32,3	27,2	32,8	43,6	
La distribución o duración pausas	33,3	39,2	39,7	50,5	53,4	41,7	34,8	34,7	28,9	35,1	45,5	
Puede poner en práctica sus propias ideas	19,8	23,2	22,9	30,9	29,8	23,4	20,1	22,0	18,2	20,5	30,3	

Base: Total de trabajadores (N= 8.892). Datos en %.

Categorías de respuesta: "raramente" y "casi nunca o nunca".

Los valores sombreados indican diferencias estadísticamente significativas. En el caso de la "edad" las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

según la ocupación, hay que destacar, con más de 9 de cada 10 trabajadores, a los Conductores de vehículos, el Personal docente y los profesionales del Derecho, las Ciencias Sociales y las Artes.

El 20,5% de los ocupados señala que debe realizar **tareas complejas, complicadas o difíciles**; este porcentaje prácticamente coincide con el obtenido en 2007 (20,8%). Otras ocupaciones de

estudios medios o superiores, los Técnicos y los profesionales del Derecho, las Ciencias Sociales y las Artes son ocupaciones cuyos valores duplican el dato Total. Por otra parte, la complejidad en el trabajo es más común en hombres, en indefinidos y en trabajadores de nacionalidad española.

Se ha preguntado también al trabajador si debe realizar **tareas monótonas**

y el 43,7% ha contestado que sí "siempre o casi siempre" o "a menudo". Los colectivos que en mayor medida manifiestan esta situación de trabajo son los trabajadores de Hostelería y limpieza, los Obreros industriales, los trabajadores de la Industria tradicional, los Conductores de vehículos y los trabajadores Agropecuarios. Atendiendo a otras variables, se han encontrado diferencias significativas por sexo –destacan las mujeres, por tipo

■ **Tabla 11 ■ FALTA DE APOYO SOCIAL, DE DESARROLLO DE HABILIDADES Y DE AUTORREALIZACIÓN SEGÚN OCUPACIÓN**

	Trabajadores de la construcción y la minería	Conductores de vehículos	Personal sanitario	Personal docente	Trabajadores de hostelería y limpieza	Trabajadores del comercio	Empleados administrativos	Trabajadores agropecuarios	Defensa y seguridad	Mecánicos y empleados de taller	Obreros industriales	Trab. de la ind. tradicional	Profesionales del Derecho, las Ciencias y las Artes	Técnicos	Directivos	Otras de estudi. medios o superiores	TOTAL
Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide	3,5	16,4	3,0	4,3	13,3	9,1	5,3	9,8	6,9	3,9	4,8	9,8	8,4	2,7	4,7	3,0	7,3
Puede obtener ayuda de sus jefes si la pide	18,7	25,4	13,0	8,7	27,0	16,1	11,2	25,2	14,5	13,3	15,3	24,5	21,3	10,0	11,9	8,8	16,9
Puede hacer aquello que sabe hacer mejor	10,3	17,1	8,1	5,2	23,5	17,4	10,9	22,8	18,2	6,9	20,0	16,4	2,6	10,2	5,5	3,2	14,1
Tiene la sensación de hacer un trabajo útil	4,1	6,4	2,2	1,3	9,4	9,1	3,7	11,3	7,1	4,7	7,9	9,3	2,2	5,5	2,3	4,7	6,1
Puede aprender cosas nuevas	10,1	27,0	5,1	3,4	31,1	18,6	13,5	26,1	17,8	6,6	22,8	18,0	3,3	9,9	7,6	7,8	16,4

Base (excepto "ayuda de los compañeros" y "ayuda de los jefes"): Total de trabajadores (N= 8.892). Base "ayuda de los compañeros": Trabajadores que tienen compañeros (N=7.632). Base "ayuda de los jefes": Trabajadores que tienen jefes (N=7.550). Datos en %.

Categorías de respuesta: "raramente" y "casi nunca o nunca".

Las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

de contrato –temporales- y por edad – menores de 25 años.

El 24% de los trabajadores señala que tiene **mucho trabajo** y se siente agobiado. Este porcentaje es superior al observado en 2007 cuando se alineaban con esta opinión un 20,3% de los ocupados. No se observan diferencias significativas de trabajo excesivo por sexo, edad ni nacionalidad; sí las hay, por contra, según tipo de contrato, siendo más frecuente entre los indefinidos. Por ocupación destacan el Personal sanitario, los Directivos y el Personal docente.

Una proporción cada vez mayor de trabajadores ejerce su actividad en el sector Servicios y su trabajo implica en muchas ocasiones un **contacto con el público** (clientes, pasajeros, alumnos, pacientes, etc.), lo que puede dar lugar a riesgos de estrés y de conductas violentas en el trabajo. El 64% de los trabajadores debe tratar directamente con el público, porcentaje que se ha incrementado respecto a 2007 en cinco puntos porcentuales (58,6%).

Como se ha dicho, a los trabajadores del sector Servicios les atañe más este aspecto que al resto de los sectores (73,4%); y, dentro de este sector, a ocupaciones como el Personal docente, el Personal sanitario o trabajadores del Comercio. También es más frecuente entre las mujeres (68,6% de las mujeres y 59,4% de los hombres) y entre los de nacionalidad española (64,9% españoles y 51,7% de otras nacionalidades).

5. FALTA DE AUTONOMÍA: ESPECIALMENTE ACUSADA ENTRE LOS TEMPORALES, LOS MENORES DE 25 AÑOS Y LOS DE NACIONALIDAD EXTRANJERA

A continuación se analiza el margen de maniobra o autonomía con que cuenta el trabajador en el desarrollo de su trabajo y los condicionantes del ritmo, considerando que la combinación de fuertes exigencias

del trabajo y escasa autonomía define una situación de riesgo de carácter psicosocial. (Ver Tabla 9 y Tabla 10).

Una parte importante de los ocupados no tiene la posibilidad de elegir o modificar el **orden** de las tareas (29,6% en 2011 y 34,5% en 2007), el **método** de trabajo (34,9% en 2011 y 38,5% en 2007), el **ritmo** de trabajo (33,8% en 2011 y 38,1% en 2007), la distribución y/o duración de las **pausas** (36,1% en 2011 y 37,1% en 2007) o **poner en práctica sus propias ideas** (21,4% en 2011 y 23,1% en 2007); pese a ello, todos estos ítems han mejorado respecto a 2007, a excepción de la organización de las pausas, que no ha variado significativamente.

Uno de los colectivos más afectados por la falta de autonomía en su trabajo son los Obreros industriales, que presentan las frecuencias más altas en todos los aspectos considerados. El 58,4% no puede modificar el *orden* de las tareas; el 61,5%, el *método* de trabajo; el 55,9%, el *ritmo* de



trabajo; el 60,1%, la *distribución y/o duración de las pausas*, y el 37% no puede aplicar sus *propias ideas*. Otra ocupación que también muestra bajos niveles de autonomía, sobre todo en lo relativo a orden, método y ritmo, es la de los Conductores de vehículos.

Como muestra la Tabla 10, los contratados temporales, los menores de 25 años y los de nacionalidad distinta a la española presentan porcentajes superiores en todos los ítems analizados, es decir, son los que en mayor medida perciben carencia de autonomía en su trabajo. Por su parte, según sexo, en tres aspectos hay diferencias significativas: en la falta de autonomía sobre el *ritmo*, en la organización de las *pausas* y en poner en práctica las ideas propias, cuya carencia es señalada mayoritariamente por mujeres.

6. APOYO SOCIAL, DESARROLLO DE HABILIDADES Y AUTORREALIZACIÓN

A partir de la respuesta "raramente" o "nunca/casi nunca" se exponen a continuación algunos resultados sobre distintos factores de carácter psicosocial y de organización del trabajo.

Desde el punto de vista del **apoyo social**, tan solo el 7,3% de los trabajadores

opina que no puede *obtener ayuda de sus compañeros* aunque la pida; respecto a 2007 no hay diferencias significativas (6,7%). La falta de apoyo de superiores o jefes es más habitual: el 17% manifiesta que no puede obtener su ayuda si la solicita; aunque el dato ha mejorado respecto a 2007 (20,1%).

Por sexo, no hay diferencias significativas respecto a la falta de apoyo social de los jefes pero sí respecto a los compañeros (6,4% en hombres y 8,3% en mujeres); sin embargo, por tipo de contrato ocurre lo contrario, no hay diferencias respecto a los compañeros pero sí las hay respecto a los jefes (14,5% en indefinidos y 16,7% en temporales). Por nacionalidad, en ambos casos los trabajadores no nacionales son los que más manifiestan una falta de apoyo.

Otro aspecto de interés en este marco social es si el trabajador tiene la oportunidad de **hacer aquello que sabe hacer mejor**. El 14,1% de los ocupados manifiesta que "raramente" o "casi nunca/nevera" realiza aquello que sabe hacer mejor; no hay diferencias respecto a 2007 (14,8%).

Los colectivos que con mayor frecuencia refieren esta falta de adaptación entre la cualificación y los requerimientos de la tarea se sitúan sobre todo en actividades

poco cualificadas como los ocupados en la Hostelería y limpieza, los trabajadores Agropecuarios o los Obreros industriales; también es muy señalado entre los trabajadores del Transporte y almacenamiento (17,9%). Atendiendo a otras variables, destacan los menores de 25 años, mujeres, contratados temporales o trabajadores con una nacionalidad distinta de la española.

Otro factor ligado a las relaciones sociales en el trabajo es la falta de reconocimiento del trabajo realizado. El 6,1% de los ocupados coincide en contestar que "raramente" o "casi nunca o nunca" tienen la **sensación de estar haciendo un trabajo útil**; este porcentaje no presenta diferencias con el obtenido en 2007 (6,5%). Esta percepción es manifestada fundamentalmente por los trabajadores Agropecuarios (11,3%), los que trabajan en la Hostelería y limpieza o los trabajadores del Comercio. Por otra parte, es destacado significativamente en el colectivo de los contratados temporales.

Un indicador relevante de la calidad de la tarea que se le asigna al trabajador es la **posibilidad de aprender cosas nuevas** en el desarrollo del trabajo. En este sentido, el 16,4% se queja de que su trabajo no le permite aprender cosas nuevas. Los más afectados son, según la ocupación: los trabajadores de Hostelería y limpieza, los Conductores de vehículos, los trabajadores Agropecuarios y los Obreros industriales; también hay que destacar a: los Empleados (con jefes y sin subordinados) (19,3%), las mujeres, los contratados temporales y los de nacionalidad distinta a la española.

7. SOBRE DAÑOS A LA SALUD

Entre los datos más significativos se puede destacar que:

- El 17,6% de los trabajadores considera que su **estado de salud** en el último

■ **Tabla 12 ■ FALTA DE APOYO SOCIAL, DE DESARROLLO DE HABILIDADES Y DE AUTORREALIZACIÓN SEGÚN SEXO, TIPO DE CONTRATO, EDAD Y NACIONALIDAD**

	SEXO		TIPO DE CONTRATO		EDAD					NACIONALIDAD	
	Hombre	Mujer	Indefinido	Temporal	16-24	25-34	35-44	45-54	55 y más	Española	Otra
Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide	6,4	8,3	6,0	6,4	4,0	5,2	7,0	8,6	10,2	7,0	10,2
Puede obtener ayuda de sus jefes si la pide	17,5	16,3	14,5	16,7	13,9	14,5	15,5	19,1	21,3	16,0	26,1
Puede hacer aquello que sabe hacer mejor	12,0	16,4	13,4	21,6	17,3	15,3	13,0	14,9	12,1	13,4	20,9
Tiene la sensación de hacer un trabajo útil	5,7	6,5	5,8	8,5	7,8	6,8	5,7	5,9	6,1	6,0	7,5
Puede aprender cosas nuevas	14,7	18,4	16,7	19,2	14,4	15,4	15,9	17,8	17,0	16,0	21,1

Base (excepto "ayuda de los compañeros" y "ayuda de los jefes"): Total de trabajadores (N= 8.892). Base "ayuda de los compañeros": Trabajadores que tienen compañeros (N=7.632). Base "ayuda de los jefes": Trabajadores que tienen jefes (N=7.550). Datos en %.

Categorías de respuesta: "raramente" y "casi nunca o nunca".

Los valores sombreados indican diferencias estadísticamente significativas. En el caso de la "edad" las celdas en negrita indican valores superiores al Total y que presentan diferencias estadísticamente significativas con este valor.

año ha sido *regular, malo o muy malo*. Los colectivos que con mayor frecuencia manifiestan un peor estado de salud son: Actividades culturales y servicios personales (23,7%), Actividades sanitarias y sociales (23,3%) y Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (22,4%). También es más frecuente en mujeres (21,3% frente a 14,2% en hombres), en trabajadores de 45 años y más (23,5% frente a 13,2% en menores de 45 años) y en aquellos de nacionalidad distinta a la española (20,8% frente a 17,2% en españoles).

- Casi siete de cada diez trabajadores afirma estar expuesto a uno o más **riesgos de accidente** en su puesto de trabajo; este dato es inferior al obtenido en 2007 (68,5% frente a 70,9%). Entre los riesgos más nombrados aparecen, en primer lugar, los cortes y pinchazos seguidos de golpes, caídas de personas al mismo nivel, caídas de personas desde altura y accidentes de tráfico. Las ocupaciones más expuestas son las de Conductores de vehículos, Mecánicos y empleados de taller, trabajadores de la Construcción y la minería y Obreros industriales. Destaca la diferencia en la percepción de riesgos de accidente por sexo (75,9% para hombres y 60% para mujeres) y por tipo de contrato (74,4%

para temporales y 67,4% para indefinidos).

- El 77,5% de los trabajadores siente alguna **molestia física** que achaca a posturas y esfuerzos derivados del trabajo que realiza, porcentaje que es superior al hallado en 2007 (73,7%). Entre las molestias más frecuentes figuran las localizadas en la *zona baja de la espalda* (44,9%), la *nuca/cuello* (34,3%) y la *zona alta de la espalda* (27,1%). Por rama de actividad, son los trabajadores de las Actividades sanitarias y sociales los que más sienten alguna molestia (83,8%), seguidos por Transporte y almacenamiento (81,7%), Metal (80,2%) y Hostelería (80%). El porcentaje de mujeres que señala alguna molestia musculoesquelética es mayor que el de los hombres (80,9% y 74,6%, respectivamente). Las mayores diferencias se dan en las dolencias en la *nuca/cuello* (41,1% en mujeres y 28,4% en hombres) y en la *zona alta de la espalda* (31,1% mujeres y 23,5% hombres).
- Para conocer hasta qué punto los trabajadores ven su **salud afectada por el trabajo**, se les ha preguntado, para cada problema de salud señalado previamente por el trabajador, si consideran

que este problema se debe al trabajo o se agrava con el mismo; además, para estimar la "relevancia" de dicha dolencia, se les preguntaba si habían acudido al médico por esta afección.

El 86,4% de los trabajadores señala que el problema de salud que les aqueja ha sido agravado o producido por el trabajo; fundamentalmente se trata de problemas como el *cansancio o agotamiento* (87,3%), los trastornos musculoesqueléticos en general (87%) y el *estrés, ansiedad o nerviosismo* (82,1%).

Sin embargo, los mayores porcentajes de visitas al médico no se deben a estos problemas, sino más bien a aquellos que los trabajadores no han relacionado tan frecuentemente con el trabajo, como son los *problemas visuales* (mencionados por el 51% y que han llevado al 77,6% de estos a visitar al médico), los *problemas auditivos* (47% y 73,2, respectivamente), los *problemas respiratorios* (36,7% y 75,4%, respectivamente) y la *tensión arterial alta* (35,1% y 81,9%, respectivamente). Por su parte, de los que habían señalado el cansancio o agotamiento ha ido al médico el 31,7%; de los que habían señalado los trastornos musculoesqueléticos, alrededor del 59%; y de los que señalaron el estrés, ansiedad o nerviosismo, el 44,4%. ●

④ XIV Jornada Técnica Prevención de Riesgos Laborales y Premios Nacionales e Internacionales de la Prevención PREVER 2012

El Consejo General de Relaciones Industriales y Ciencias del Trabajo (CGRICT), consciente de la importancia que tiene la prevención de los riesgos laborales en el mundo de las Relaciones Industriales, procedió en el año 1998 a la creación de unas distinciones denominadas "PREVER", en relación con el significado del dicho castellano "mejor es prever lo no llegado que disputar sobre lo pasado", que, gracias a la colaboración de la Direcciones Generales de Trabajo y de Prevención de Riesgos Laborales de las distintas Comunidades Autónomas, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales y la Organización Iberoamericana de Seguridad Social, año a año, se han convertido en un referente dentro de la prevención de riesgos laborales a nivel nacional e internacional.

La jornada comenzó con la presentación por parte del secretario general del CGRICT, Rafael Ruiz Calatrava, del programa y desarrollo de las intervenciones, y agradeció a la directora del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), M^a Dolores Limón Tamés, la acogida con la que les había recibido.

A continuación se centró en los artículos 40.2 y 2 de la Constitución Española y de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, respectivamente, que recogen, al más alto nivel, la "protección de la salud de los trabajadores". Reivindicó la creación de un Colegio Profesional de Prevención de Riesgos Laborales y también, refiriéndose a la situación económica por la que se está pasando, recordó que es en estos momentos cuando las empresas necesitan más la ayuda de las organizaciones y de los técnicos de prevención.

A continuación intervino M^a Dolores Limón Tamés, quien, en su calidad de directora del INSHT, recordó que desde la creación del "Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo", en 1971, hasta ahora sus fines han sido los mismos: "preservar la salud de los trabajadores". No obstante, con los años, la situación primitiva se ha ido adaptando dentro de sus funciones: traspaso de competencias a las Comunidades Autónomas, ingreso de España en la Unión Europea, etc. Actualmente, entre otras cosas, el INSHT coordina la materia de prevención de riesgos con las CCAA y es el centro de referencia español en la UE; de esta forma, se participa en las decisiones europeas. También habló de la creación de un grupo de trabajo para la elaboración de la nueva "Estrategia 2013-2020", adaptándola a la idiosincrasia europea. Finalizó su intervención refiriéndose a la adaptación de la Prevención a los nuevos tiempos (crisis, contratos, etc.) y manifestando que la labor de prevención es "callada" pero



que, después de ese trabajo, vemos cómo disminuyen los accidentes.

A continuación, Antonio Moreno Ucelay, director del Servicio Mancomunado de Prevención de Riesgos Laborales de Iberdrola, habló sobre "El liderazgo de la Prevención: el compromiso de la dirección". En general, dijo, es imprescindible el compromiso formal de la empresa con la prevención de riesgos laborales y lo que forma parte de la "cultura preventiva" de la misma. Sin un compromiso de la dirección no llegaremos nunca a buen término. Continuó indicando que, en Iberdrola, la Prevención forma parte de los objetivos de la compañía y que "por encima de todo (productividad, medio ambiente, etc.) están las personas". También comentó que se han creado los "Planes Estratégicos y Procedimientos Generales de actuación", con independencia de los que específicamente se crean para cada trabajo. La cultura preventiva está en toda la empresa y en el compromiso de los trabajadores a través de los convenios colectivos. Finalmente, se refirió a la buena gestión preventiva en el período 2006-2012, en el que han conseguido disminuir los accidentes laborales un 71,78%.

Seguidamente intervino Alberto Cueto Somoano, director de Prevención de Riesgos Laborales de "HC Energía-EDP". Esta empresa también tiene premios a la prevención para sus trabajadores. Afirmó que en la formación preventiva de los trabajadores hay dos aspectos fundamentales. Primero la "motivación", clave de la actitud preventiva. En segundo lugar, la "confianza" con las personas para que cuenten lo que ocurrey participen; para ello es fundamental cumplir con lo que se haya acordado. Comentó que el Departamento de Seguridad de la empresa estaba trabajando actualmente con sus empresas colaboradoras, ya que el número de accidentes laborales en las mismas era bastante alto. Desde 2003 llevan a cabo un programa para revisar, corregir y controlar la actuación de los trabajadores de dichas empresas para disminuir la siniestralidad.

La segunda parte de la jornada empezó con la disertación de Pilar Soriano Gosp, directora general de "Umivale Prevención", sobre la prevención como herramienta de gestión de la Salud Laboral. Agradeció a la organización del evento la invitación para asistir a este acto. Y continuó exponiendo que Umivale Prevención, como Servicio de Prevención Ajeno, tiene, en sus 58 centros en España, como objetivo "aportar soluciones a las empresas". Para ello,



su lema es que "cada empresa tiene necesidades distintas y cada trabajador es diferente", por lo que ofrecen soluciones adaptadas a cada cliente. La fórmula general de "a más salud, más productividad y menos costes", muchas veces no puede ser llevada a cabo con una eficacia total, pero sí se debe hacer todo lo posible para que se cumpla. Añadió que, además de la dedicación a la prevención de los accidentes laborales y enfermedades profesionales, actúan también en aspectos de la enfermedad común, estudiando y analizando los hábitos en las costumbres. Indicó que se echa en falta una buena preparación en prevención, por lo que es necesario insistir en la Formación. Y también que es importante el principio de que hay que ser "perseverantes en el tiempo".

El siguiente orador fue Cristóbal Molina Navarrete, catedrático de Derecho del Trabajo de la Universidad de Jaén y miembro del Observatorio de Riesgos Psicosociales de UGT. Despues de agradecer la invitación a este acto, disertó sobre el abordaje de los Riesgos Psicosociales como oportunidad de cambio cultural. Manifestó que la "salud laboral es el elemento clave de toda sociedad" y que lo mismo ocurre a nivel empresarial: "lo más importante que tienen las empresas son las personas".

Hizo hincapié en que cada vez inciden más los riesgos psicosociales en la salud del trabajador. De ahí que, en el último decenio, se haya dedicado una buena parte de la prevención al estudio y mejora de estas situaciones. Comen-



tó que, actualmente, existe una "sociedad del malestar" y una inseguridad en el trabajo que afecta a un gran número de la población trabajadora. Finalizó indicando que no es posible una mayor competitividad sin una mayor calidad de vida.

El último interviniente fue Antonio Rodríguez de Prada, director del Departamento de Divulgación y Formación del INSHT. Comenzó diciendo que todas las empresas fijan sus metas para una mayor competitividad y eficacia, pero todo ello no se conseguirá si no se cuida la salud de sus trabajadores. Para "cuidar" dicha salud es necesario trabajar para obtener, entre otros objetivos, la comunicación constante con los trabajadores, el fomentar la sinergia, el no olvidar los incentivos y el saber delegar, así como el incentivar la creatividad. Se preguntó de qué depende el rendimiento de los trabajadores: si sólo de equipos y materiales adecuados, y respondió que no, sin salud no es posible. Posteriormente, se refirió a los estudios que han llevado a cabo la Organización Internacional del Trabajo (OIT), referente a las condiciones de trabajo y productividad, y la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, sobre calidad de entorno del trabajo y productividad.

Comentó que, según un informe de la OIT, el número de muertes por enfermedades profesionales es seis veces superior que el que causan los accidentes de trabajo. Globalmente la OIT estima que se pierde el 4% del PIB mundial, cerca de 2,8 billones de dólares USA

en costes directos e indirectos por causa de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales. La integración de la Prevención en la empresa es un esfuerzo de todos, empezando por la Dirección. Resaltó que adquiere importancia relevante la participación activa de los Responsables de cualquier Unidad, integrando la prevención en las actividades propias de la Unidad y elaborando los procedimientos necesarios. Continuó su intervención, refiriéndose al informe de Previsiones de Futuro del Gobierno de Reino Unido: envejecimiento progresivo de la población laboral, incremento de las tasas de mala salud y dolencias crónicas, incremento del número de dependientes de la población trabajadora, crisis económica y mayoría de trabajos con impacto negativo en la salud mental. En conclusión, dijo que la salud de la población trabajadora limitará la productividad y que el aumento de la esperanza de vida y la prolongación de la vida laboral tendrán como consecuencia la existencia de colectivos sensibles en el ámbito laboral y tasas

más elevadas de enfermedades crónicas en el ámbito de la salud pública. Finalizó su intervención refiriéndose a la eficiencia en y desde las Administraciones Públicas, mejorando la eficiencia de sus actuaciones y facilitando que las empresas hagan lo propio; introduciendo en las políticas estatales las enfermedades profesionales como temas prioritarios, analizando la normativa con objeto de simplificarla, sin perder el nivel de protección del trabajador; fortaleciendo los sistemas de control mediante la armonización de criterios, la coordinación a nivel supraautonómico de los programas de control y la focalización de las actuaciones sobre la consecución de objetivos y no sobre los medios para su consecución, mejorando la eficiencia de la actividad de análisis, promoción y apoyo a la prevención, aunando esfuerzos y evitando duplicidades y, por último, potenciando la promoción de la salud en los centros de trabajo.

A continuación se entregaron los Premios a las personas e instituciones galardonadas en esta XIV Jornada. Entre las personas premiadas se encontraba la directora del INSHT, M^a Dolores Limón Tamés.

El acto de clausura corrió a cargo del director general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, José Ignacio Sacristán Enciso, quien dio las gracias al Consejo General de Relaciones Industriales y Ciencias del Trabajo, que, desde 1999, concede estos galardones, y a todos los premiados en esta ocasión, con su felicitación.

Jornada Técnica: Presentación de la Guía Técnica del INSHT relativa a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual en el trabajo

El pasado 20 de febrero de 2013, tuvo lugar, en la sede del Centro Nacional de Medios de Protección (CNMP) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), en Sevilla, una jornada técnica para la presentación de la *Guía Técnica del INSHT relativa a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual en el trabajo (Real Decreto 773/1997)*, revisión de 2012.

Inauguró la sesión la directora del INSHT, María Dolores Limón Tamés, quien, tras saludar y dar las gracias a todas las personas que habían acudido al evento, inició su intervención con una exposición de las líneas generales de actuación del INSHT. Acto seguido se refirió a la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, como instrumento de referencia de las políticas públicas de prevención de riesgos laborales, destacando la tendencia a la baja en los índices de siniestralidad laboral que se ha producido en los últimos años. También anunció que el INSHT trabaja en la nueva Estrategia Española de SST para el periodo 2013-2020, la cual estará en consonancia con las líneas y objetivos fijados en la próxima Estrategia Comunitaria de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2020.

Seguidamente cedió el uso de la palabra a la directora del Departamento de Medios de Protección del CNMP, Pilar Cáceres Armendariz, quien, al comienzo de su presentación, expuso los principales motivos para actualizar la Guía, entre los que se encuentran:

- Solventar las dificultades de aplicación de algunos requisitos del real decreto, detectados mediante las consultas atendidas por el INSHT;
- Tener en cuenta los avances de la técnica en el ámbito de los equipos de protección individual (EPI);
- Incorporar a la nueva versión de la Guía unos apéndices informativos para facilitar la aplicación del real decreto.



De forma detallada, continuó presentando las mejoras introducidas en los comentarios al articulado, resaltando las diferencias con respecto a la edición anterior de la Guía. Así mismo subrayó la importancia de considerar el doble marco normativo al que se ven sometidos los EPI, ya que estos, por una parte, deben cumplir los requisitos que, desde el punto de vista de la seguridad del producto, establece el Real Decreto 1407/1992 y, por otra, los establecidos en el Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de EPI. Finalizó su exposición realizando un recorrido por los nuevos apéndices incorporados a la Guía e invitó a los asistentes a visitar el nuevo [Portal de EPI del INSHT](#), donde se puede encontrar la información más relevante sobre EPI para la prevención y protección contra los riesgos laborales.

A continuación, las responsables de las distintas Unidades Técnicas del Departamento de Medios de Protección del CNMP realizaron una amplia y detallada exposición del nuevo Apéndice 4 de la Guía, dedicado a proporcionar información básica sobre los tipos de EPI más comu-

nes y sobre los puntos clave a tener en cuenta en la selección y uso de estos equipos.

La primera en intervenir, Antonia Hernández Castañeda, jefa de la Unidad Técnica de Protección Respiratoria, presentó la clasificación y las características técnicas más significativas de los equipos de protección respiratoria filtrantes y aislantes. Destacó que, durante el proceso de selección del EPI, se debe tener especial cuidado en la lectura de la Ficha de Datos de Seguridad del contaminante, ya que, como pudo demostrar mediante un caso real, en ocasiones, las recomendaciones de seguridad, para un mismo contaminante, pueden variar de un fabricante a otro. Posteriormente significó la importancia de tener en cuenta las características del puesto de trabajo, ya que, a veces, factores como el propio lugar de trabajo, los procedimientos o el ritmo de trabajo, entre otros, pueden condicionar la selección del equipo. Continuó su exposición mencionando algunos aspectos relativos al uso correcto del equipo por parte del trabajador, señalando dos puntos que, en su opinión, deberían mejorar: la información que se suministra al trabajador y el entrenamiento periódico en el uso correcto del equipo. Finalizó su exposición recordando que, para que la selección del EPI sea lo más eficaz posible, hay que tener también en cuenta las características personales del usuario; y mostró la sección del Portal de la web del INSHT dedicada a los EPI para protección respiratoria.

En segundo lugar, Silvia Torres Ruiz, jefa de la Unidad Técnica de Agentes Físicos, desarrolló los aspectos relacionados con la clasificación,

selección y uso de los equipos de protección ocular y facial. Empezó comentando que el 90% de las lesiones oculares derivadas de accidentes se producen por no utilizar el protector ocular adecuado y, en este sentido, resaltó la importancia que tienen el proceso de selección del EPI así como la formación e información que se ofrecen al trabajador para evitar los accidentes. A continuación expuso los criterios a seguir para realizar una correcta selección de estos equipos, centrándose en tres tipos de riesgos que requieren protección ocular: el riesgo químico o biológico, las radiaciones ópticas y el riesgo térmico generado por un arco eléctrico. Para cada uno de estos riesgos, describió el proceso para establecer las especificaciones del protector ocular más adecuado y emplazó a los asistentes a consultar las *fichas de selección y uso de equipos* que, al igual que para el resto de EPI, están disponibles en la sección correspondiente del Portal EPI de la web del INSHT. Finalizó su ponencia hablando de la importancia que tienen las características del lugar de trabajo y del trabajador durante el proceso de selección del equipo.

La siguiente ponente, Eva Cohen Gómez, jefa de la Unidad Técnica de Ropa y Guantes de Protección, especificó al principio de su intervención que más del 50% de los accidentes laborales provocan lesiones en manos, brazos y otras zonas del cuerpo. Su ponencia versó sobre la clasificación de los guantes y la ropa de protección, detallando, para cada caso concreto, los aspectos a considerar durante su proceso de selección y las consideraciones sobre su uso. Asimismo, quiso destacar la complejidad que muchas veces supone manejar el elevado número de normas armonizadas que sobre este tipo de equipos hay publicadas. Posteriormente dio a conocer el contenido de las numerosas *fichas de selección y uso de equipos* y *notas técnicas de prevención* que para este tipo de EPI se han elaborado y puesto a disposición de aquellos agentes implicados en la prevención de riesgos laborales en el nuevo Portal de EPI de la web del INSHT. La última parte de la ponencia la dedicó a exponer un caso práctico sobre cómo llenar la *Ficha del Equipo de Protección Individual* y la *Ficha de entrega del Equipo de Protección Individual*, incorporadas a la Guía mediante su Apéndice 3, aconsejando adjuntar siempre a dichas fichas el folleto informativo del fabricante.

Finalmente, Pilar Cáceres Armendariz presentó la clasificación y los aspectos a considerar durante la selección y el uso de los equipos de protección individual contra caídas de altura. Ini-



ció su presentación llamando la atención sobre la gran variedad de este tipo de equipos, significando los elementos básicos que componen todo sistema (dispositivo de presión del cuerpo, punto de anclaje y subsistema de conexión). A continuación hizo mención de las diferentes combinaciones que pueden adoptar los elementos de un sistema, dejando claro que sólo tienen la consideración de sistemas anticaídas aquellos destinados a detener la caída una vez producida esta. Seguidamente mostró la clasificación y características de los elementos más comunes que componen un sistema, destacando la particularidad de este tipo de equipos, en los que los distintos componentes se certifican individualmente siendo por tanto fundamental la correcta combinación para la constitución del sistema de protección contra caídas adecuado.

Más adelante se refirió al contenido de las diversas *fichas de selección y uso de equipos* así como a las *notas técnicas de prevención* disponibles en el Portal de EPI. Se hizo mención a las *líneas de vida* como objeto frecuente de las consultas atendidas y a la consideración, o no, de los dispositivos de anclaje como equipos de protección individual. Finalmente resaltó la gran importancia que tienen, para la seguridad del trabajador, la formación, el mantenimiento adecuado de los equipos y la disponibilidad y correcta ejecución de los planes de rescate.

El interés suscitado entre los asistentes se reflejó en la variedad de las preguntas realizadas por los mismos durante el coloquio final con el que, tras unas palabras de despedida del director del CNMP, Antonio Carmona Benjumea, se dio por concluida la jornada.

Laboratorios homologados para el análisis (recuento) de fibras de amianto en aire. Seminario de actualización en el Centro Nacional de Verificación de Maquinaria

El Centro Nacional de Verificación de Maquinaria del INSHT, en Vizcaya, ha reunido a 25 especialistas en la medición de fibras de amianto con motivo del seminario de actualización, celebrado el pasado 7 de marzo de 2013, **“Aseguramiento de la calidad en el análisis (recuento) de fibras de amianto”**, dirigido a los laboratorios especializados en estas determinaciones que deben demostrar su capacidad técnica según lo dispuesto en el artículo 5 del RD 396/2006.

El seminario se organizó con un doble objetivo: por una parte, la presentación del nuevo documento de la colección del INSHT *Criterios y Recomendaciones: “Control de calidad interno para el análisis (recuento) de fibras”* (CR-08/2013) y, por otra, informar de las mejoras, nueva organización y perspectivas del Programa Interlaboratorios de Control de Calidad de

Fibras de Amianto (PICC-FA) incluyendo los resultados de la armonización de su protocolo estadístico con otros programas PICC realizado durante el año 2012.

El control de calidad interno que se ha presentado en el seminario constituye una herramienta de ayuda para facilitar a los laboratorios el establecimiento, la actualización y la mejora de sus controles internos. Se trata de un procedimiento adaptado al método de medida de la concentración de fibras de amianto en aire (MTA/MA-051) que incluye como novedad los fundamentos estadísticos para relacionar el control de calidad interno con la incertidumbre y la fiabilidad de los resultados de las concentraciones de fibras de amianto. La disponibilidad de este control, y la participación en el PICC-FA, son requisitos obligados para el reconocimiento de la capacidad técnica de los laboratorios,



según lo dispuesto en el anexo IV del RD, por lo que el seminario suscitó gran interés y animando coloquio entre los especialistas, todos ellos pertenecientes a laboratorios acreditados o en proceso de acreditación.

El seminario fue impartido por M^a Carmen Arroyo y José M^a Rojo, del Centro Nacional de Verificación de Maquinaria, coordinadora y responsables del PICC-FA, respectivamente y autores del nuevo documento CR-08/2013 que en fecha breve estará accesible en la web del INSHT.

Jornada técnica: Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2013 y tendencias actuales

La jornada se celebró en Madrid el día 26 de marzo de 2013. La presentación corrió a cargo de Carlos Arranz Cordero, secretario general del INSHT, quien disculpó la ausencia de M^a Dolores Limón Tamés, directora del mismo. Comenzó su exposición agradeciendo al Grupo de Trabajo técnico del INSHT 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 2013", y continuó comentando aspectos relevantes del mismo y su repercusión en el mundo laboral.

Tras esta intervención, la coordinadora de la primera mesa, M^a Jesús García-Gutiérrez Muñoz, miembro del grupo GT/LEP, jefa de sección de higiene industrial del Instituto Aragonés de Seguridad y Salud Laboral, inició la sesión resaltando la labor realizada por el coordinador del grupo GT/LEP. A continuación procedió a presentar a los ponentes de esta primera mesa, todos ellos miembros del grupo GT/LEP. Cedió la palabra al primer ponente de la mesa, José Tejedor Traspaderne, coordinador del GT/LEP del INSHT y consejero técnico del CNSST (Madrid), quien en primer lugar dedicó unas palabras de elogio a Jose Vicente Silva Alonso, médico y químico, que dedicó su vida profesional a la salud laboral formando parte de la plantilla del INSHT, antiguo Plan Nacional. En segundo lugar hizo una mención especial a la cubierta del documento, basada en una idea original de Francisco Periago, quien también formó parte del grupo GT/LEP. A continuación comentó las novedades de esta edición, las habituales en cuanto a nuevas incorporaciones de valores límite ambientales, VLA, o valores límite biológicos, VLB®, o cambios en los mismos.

Acto seguido tomó la palabra M^a Encarnación Sousa Rodríguez, miembro del grupo GT/LEP,



jefa de Unidad Técnica del CNNT. Su ponencia versó sobre *"Problemática en el establecimiento de los valores límite"*, exponiendo las metodologías seguidas para establecer valores límite, tanto en España como a nivel internacional, y mencionando, en el caso concreto de cancerígenos y nanopartículas, las distintas tendencias que se barajan en la actualidad.

La siguiente ponencia corrió a cargo de Amelia Aguilar Bailo, miembro del grupo GT/LEP, técnico de prevención de riesgos laborales del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra. Bajo el título *"Relación entre los límites de exposición profesional y los niveles sin efecto derivados (DNEL)"* describió de forma clara y concisa el complejo proceso para el establecimiento de los DNEL desarrollado en la Guía de la ECHA para la aplicación del REACH, la comparación con los VLA mostrando en las conclusiones diferencias y similitudes entre ambos, y concluyó con unas reflexiones acerca de la posibilidad de armonización de conceptos.

La última intervención de esta primera mesa fue de Olav Mazarrasa Mowinkel, miembro del grupo GT/LEP, igual que los anteriores ponentes, jefe de sección de higiene analítica del Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo, en cuya ponencia, bajo el título de *"Cien años de Valores Límite"*, mostró la evolución de los valores límite con el tiempo, destacando para concluir, como curiosidad, la vigencia, a pesar del tiempo transcurrido, de temas tratados en un curso organizado por la *Danish Society of Industrial Medicine* en el año 1976, cuya traducción ha sido realizada por el ponente en colaboración con José Vicente Silva Alonso.

La mesa redonda de la segunda parte de la jornada fue coordinada por Manuel Bernaola Alonso, técnico de prevención de riesgos laborales del CNNT. Estaba constituida por los agentes sociales: Oscar Bayona Plaza, representante de CCOO; Francisco Ligeró Pozo, representante de UGT, e Isabel Maya Rubio, representante de CEOE, y CEPYME. También participó Carmen Bonet Herranz, representante de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Se trataron temas derivados de la problemática expuesta en las ponencias de la primera mesa, desde un punto de vista práctico, y materializados en forma de preguntas concretas dirigidas a los distintos componentes de la mesa.

Se planteó la confrontación entre DNEL y VLA, también se habló de la actuación frente a la exposición a agentes cancerígenos, en distintas situaciones que se pueden presentar, y, por último, de



las buenas prácticas en las empresas como garantía para mantener el control de la exposición.

Una vez finalizada esta mesa redonda, se procedió a una rueda de consultas por parte de los asistentes a la jornada sobre los temas expuestos, en la que se suscitaron diversas cuestiones que fueron objeto de debate.

La clausura de la jornada fue realizada por Olga Fernández Martínez, directora del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (CNNT), quien, tras agradecer 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 2013"*, comentó la problemática en torno a la asignación de valores límite de determinados agentes químicos, citando entre otros las nanopartículas como riesgo emergente.



Ganadores de la XI Edición de Galardones Europeos a las Buenas Prácticas

La Campaña Europea 2012-2013 "Trabajando juntos para la Prevención de Riesgos" ya tiene ganadores de la XI edición de este Certamen que han sido conocidos en una ceremonia realizada en Dublín, coincidiendo con la celebración del Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Una microempresa española recoge este galardón europeo.

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo entregó el pasado 29 de abril, en Dublín, el Galardón Europeo a las Buenas Prácticas a la empresa española de seis trabajadores PROTÓN ELECTRÓNICA, por su sistema integrado de participación de sus trabajadores en materia preventiva, que ha sido impulsado desde la dirección de la empresa, y reconocido como ejemplo europeo de excelencia preventiva.

La entrega de Galardones Europeos tuvo lugar en el marco de la Conferencia «Pequeñas empresas y seguridad y salud en el trabajo: retos y oportunidades», en una ceremonia organi-

zada en Dublín por la Presidencia irlandesa del Consejo de la Unión Europea. En esta ceremonia se concedieron, por primera vez, premios conjuntos a directivos y trabajadores, conforme al lema de la Campaña Europea «Trabajando juntos para la prevención de riesgos». Esta edición de Galardones a las Buenas Prácticas ha recibido varios centenares de candidaturas de empresas de los 27 Estados miembros de la UE y otros países.

De todas las candidaturas recibidas en España, fueron seleccionadas para concursar en este certamen dos empresas, **PROTÓN ELECTRÓNICA** y **CRODA IBÉRICA**, en la modalidad de



empresa de menos de 100 trabajadores y de más de 100 trabajadores, respectivamente.

PROTÓN ELECTRÓNICA, ganador por segunda vez consecutiva

PROTÓN ELECTRÓNICA SLU es una microempresa dedicada al asesoramiento, diseño, instalación y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos, que destaca por su sistema de seguridad y salud laboral. Realiza su labor en centros de trabajo ajenos que implican riesgos laborales que, por su naturaleza, disparidad y eventualidad, han inspirado una política preventiva ejemplar.

PROTÓN ha destacado por su sistema integrado de participación de sus trabajadores en materia preventiva, impulsado desde la dirección y que representa un claro ejemplo de la importancia que tiene aunar esfuerzos entre la dirección y los trabajadores. La clave del éxito de esta empresa redonda en un sólido liderazgo que ha dado pie a una política empresarial de participación e implicación de los trabajadores en la prevención de riesgos, logrando que, gracias a la experiencia de los propios trabajadores en el desempeño de sus tareas, el sistema de gestión de la prevención sea la herramienta que garantice la seguridad y la salud de todos.

En la pasada edición recibió el Galardón Europeo sobre mantenimiento seguro y preventivo como reconocimiento a su exhaustivo sistema de coordinación empresarial durante los trabajos de mantenimiento. Asimismo, se reconoció su labor de asesoramiento y ayuda a sus clientes para el cumplimiento de los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo. Protón Electrónica es un ejemplo para las empresas europeas de que las soluciones sencillas pueden ser efectivas para una excelencia en prevención de riesgos laborales.

Con este premio se demuestra que, incluso una empresa con sólo seis trabajadores, puede aplicar soluciones de prevención innovadoras, como es el caso de esta empresa española galardonada.

Empresas y organizaciones galardonadas

Voestalpine Rotec Group (Austria), por establecer una norma en materia de salud y seguridad en varios países; **Atlantica Leisure Group Ltd (Chipre)**, por reducir al míni-



mo los accidentes en el sector de la hostelería; **Rigshospitalet (Dinamarca)**, por mejorar el entorno de trabajo en un gran hospital; **Oy SKF Ab, Muurame factory (Finlandia)**, por aumentar el bienestar del personal en una empresa tecnológica; **Arbeitsschutz Partnerschaft Hamburg (Alemania)**, por encontrar soluciones de salud y seguridad para empresas en Hamburgo; **West Offaly Dairy Discussion Group (Irlanda)**, por reducir los peligros en plantas de productos lácteos; **Wehkamp.nl/Gezond Transport/EVO (Países Bajos)**, por aumentar la sensibilización sobre la seguridad entre conductores de carretillas elevadoras; **SONAE (Portugal)**, por fomentar la participación de trabajadores y directivos en la prevención de riesgos en un grupo minorista; **PROTÓN ELECTRÓNICA SLU (España)**, por desarrollar un modelo de prevención de riesgos en pequeñas empresas; **Tofa Türk Ottomobil Fabrikası A. (Turquía)**, por reducir los accidentes en la producción de automóviles.

Empresas y organizaciones que recibieron una mención especial:

MAHLE Filtersysteme Austria GmbH (Austria), por fomentar la notificación de los problemas de seguridad por parte de los trabajadores; **Lujatalo Oy (Finlandia)**, por reducir el estrés físico en el sector de la construcción; **Armor SA (Francia)**, por incorporar la salud y la seguridad en la estrategia empresarial; **Hellenic Petroleum SA (Grecia)**, por crear una cultura de la seguridad en el proceso de refinado del petróleo; **Construction Safety**



Partnership (Irlanda), por mejorar los niveles de seguridad en las obras de construcción; **GE Healthcare Norway AS (Noruega)**, por situar la salud y la seguridad en un lugar prioritario para los trabajadores y los directivos; **CEMEX Polska (Polonia)**, por la gestión del liderazgo para lograr la prevención de accidentes; **U.S. Steel Košice, s.r.o. (Eslovaquia)**, por la notificación eficaz de problemas de seguridad en una gran empresa de producción de acero; **Ascom d.o.o. (Eslovenia)**, por reducir los problemas musculoesqueléticos en el proceso de fabricación; **Step Change in Safety (Reino Unido)**, por mejorar la responsabilidad del personal en materia de seguridad en el sector de extracción de petróleo y gas en alta mar.

Dar a conocer el ejemplo

El INSHT, como Centro de Referencia de la Agencia Europea, ha participado activamente en esta convocatoria de Galardones y durante el periodo de vigencia de la Campaña "Trabajando juntos para la prevención de riesgos" está colaborando con la Agencia Europea en la difusión de los ejemplos recibidos de empresas y organismos que han destacado como modelo de liderazgo y participación en materia preventiva, mediante diferentes acciones.

Con objeto de impulsar las buenas prácticas en empresas, y con motivo del fallo de la XI edición de los Galardones Europeos, durante dos días autoridades, y medios de comunicación han visitado las dos empresas españolas seleccionadas para este certamen. La noticia de

que dos empresas españolas han participado en este certamen de prestigio en materia de seguridad y salud en el trabajo ha despertado el interés de los medios de comunicación que han realizado una labor importante de difusión para que otras empresas puedan conocer formas eficaces de realizar una gestión de la seguridad y la salud en el trabajo desde el liderazgo de la dirección y la participación de los trabajadores.

Próximamente se realizarán diferentes actividades con el objetivo de hacer públicas otras soluciones exitosas implantadas en empresas u organizaciones que han participado en la XI convocatoria de dichos Galardones.

La visita a **CRODA IBÉRICA** tuvo lugar el pasado 26 de abril en sus instalaciones de Fogars de la Selva, en Barcelona, donde presentó su proyecto de Participación Plena. Al acto asistieron el secretario de Empleo y Relaciones Laborales de la Generalitat, Ramón Bonastre; el director general de Relaciones Laborales y Calidad en el Trabajo, Jordi Miró; el subdirector general de Seguridad y Salud Laboral, Jaume de Montserrat; el alcalde de Fogars de la Selva, Josep Vilà i Camps; y el director del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (del INSHT), Juan Guasch. Esta ejemplar empresa dedicada a la fabricación de productos químicos para la industria cosmética y farmacéutica, para la agricultura, el sector textil, el del papel y el de los lubricantes, mostró a las autoridades y periodistas presentes sus instalaciones y su sistema de gestión de la prevención, articulado a través de un Grupo de Trabajo integrado por delegados de prevención, responsables de seguridad y salud, con el asesoramiento de la Autoridad Laboral. En el transcurso de la visita y de la conferencia de prensa celebrada, los asistentes pudieron comprobar por qué CRODA IBÉRICA ha sido una de las dos empresas españolas seleccionadas a nivel nacional para participar en los Galardones Europeos a las Buenas Prácticas. Su gestión de la seguridad y la salud en el trabajo cuenta con la implicación directa de sus 129 trabajadores y así, a través de su Grupo de Participación Plena, se ha logrado que la implicación en la toma de decisiones preventivas que contribuyan a garantizar las condiciones de seguridad sea posible en todos los niveles jerárquicos. El éxito de esta experiencia se debe, sin duda, a la implicación activa de los trabajadores y al compromiso de la dirección que ha liderado el proyecto. También ha contribuido a este éxito el asesoramiento externo que han

recibido de la Autoridad Laboral de la Generalitat de Catalunya. Los resultados alcanzados redundan en una disminución de la siniestralidad laboral y una mejora de la comunicación en la empresa, así como en un reforzamiento de la cultura preventiva y la concienciación sobre la importancia de la seguridad y de la salud en el trabajo. Por todo ello, CRODA representa un ejemplo para las empresas europeas en cuanto a liderazgo y participación en prevención de riesgos.

La visita a **PROTÓN ELECTRÓNICA** se realizó el 25 de abril en las instalaciones de la empresa, ubicada en Trapagaran (Vizcaya). Tan solo unos días antes de conocer el fallo del jurado de los Galardones Europeos, la empresa de seis trabajadores recibió la visita de: la directora general de OSALAN, Izaskun Urien Azpitarte; el subdirector de Administración, Organización y RRHH de OSALAN, Andoni Gamboa Martínez; la directora de Promoción Corporativa de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, Marta Urrutia, y la representante de la Unidad de Comunicación y Promoción de la Agencia Europea, Violaine Roggeri. Las autoridades y los periodistas pudieron conocer de primera mano cómo se gestionan y coordinan desde la propia empresa los trabajos que se realizan en cualquier destino para el que son contratados los trabajadores de PROTÓN. Durante este encuentro los asistentes conocieron los detalles de la gestión participativa en seguridad y la salud en el trabajo y el compromiso de su dirección con el cumplimiento de las medidas preventivas no solo por sus trabajadores, sino también por sus contratistas y clientes.

Días después, el director de la empresa, Ángel Vidal Herrer, y la representante de los trabajadores, Ascensión Iglesias Martín, recibieron, en Dublín, el reconocimiento público como ejemplo de liderazgo y participación en prevención de riesgos laborales para PROTÓN, a la que representan. Su segundo galardón europeo a las Buenas Prácticas fue entregado por la directora de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, Christa Sedlatschek, y por el comisario Europeo de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión, László Andor. Durante su participación en una mesa redonda, que siguió a la entrega de galardones, los representantes de la empresa PROTÓN fueron entrevistados junto con otros premiados. En su intervención Ángel Vidal pudo explicar las claves del liderazgo, que, en su caso, está basado en el conocimiento de



cada tarea que se realiza en la empresa gracias a su propia experiencia como trabajador, previa a ejercer la dirección de la misma. Ascensión Iglesias expuso las ventajas de tener un sistema documentado práctico y adaptado que facilita la tarea de todos los trabajadores y establece las pautas para comunicar y hacer frente a cualquier incidencia. Los asistentes a la ceremonia de entrega de los Galardones pudieron conocer otras experiencias exitosas llevadas a cabo en diferentes países que pueden conocerse a través de un documento publicado por la Agencia Europea, disponible en su página web: <http://bit.ly/10SOipi>

Estrés bajo control... próxima convocatoria en camino

Con motivo de la siguiente Campaña Europea 2014 – 2015 sobre riesgos psicosociales, que coordinará la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, habrá una nueva edición de Galardones Europeos a las Buenas Prácticas en la que se buscarán las soluciones prácticas más destacadas e innovadoras para gestionar activamente el estrés y los riesgos psicosociales en el trabajo.

Las bases de esta nueva convocatoria se publicarán en el primer cuatrimestre de 2014, esperando recibir el mayor número posible de candidaturas de empresas y organizaciones españolas que puedan optar al reconocimiento europeo a su buen hacer.

La información estará disponible en: www.insht.es

Jornada Formativa sobre Seguridad Vial Laboral



El pasado 26 de febrero se celebró en Teruel una Jornada Formativa sobre Seguridad Vial Laboral, promovida por el Instituto Aragonés de Seguridad y Salud Laboral (ISSLA) y la SGS (anteriormente *Société Générale de Surveillance*). Itervinieron Joaquín Ramo Maicas, jefe de la Unidad de Seguridad y Salud Laboral de Teruel (ISSLA Teruel); Teresa Ruiz-Escribano Taravilla, directora de Desarrollo de Prevención Industrial de SGS Tecnos; Víctor Muñoz Gómez, coordinador del Área de Prevención en SGS Teruel; y Esteban Escudero Jalle, coordinador del Área de Prevención en SGS Zaragoza.

Esta jornada respondió al interés y necesidad de que la seguridad vial forme parte significativa de las actuaciones preventivas dentro de las empresas. A lo largo del evento se puso de manifiesto la importancia de considerar la prevención de accidentes de tráfico utilizando las mismas herramientas y haciendo el mismo seguimiento que se hace con otro tipo de accidentes.

Joaquín Ramo expuso la situación general y en particular de la Comunidad Autónoma de Aragón en cuanto a siniestralidad y, específicamente, en cuanto a los accidentes laborales de tráfico. Al igual que en otras regiones, el porcentaje de accidentes laborales de tráfico frente al total de accidentes laborales es destacable, llegando al 44% en el caso de los más graves (mortales). A lo largo de la jornada se fue mostrando el conjunto de actuaciones que articulan la prevención de accidentes de tráfico a través de tres ejes:

- Conductor o factor humano.
- Vehículo
- Otros factores del entorno

Se hizo una revisión de la Guía de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social para la actuación inspectora en cuanto a la seguridad vial laboral en las empresas, ya que dicha guía ofrece unas pautas importantes a tener en cuenta. Por último, se trató la elaboración de Planes de Movilidad como instrumento para articular dentro de un centro de trabajo o en una empresa las posibles medidas de prevención de accidentes de tráfico, así como otras medidas destinadas a la sostenibilidad ambiental y económica.

A la jornada asistieron representantes de las principales empresas de la zona, así como Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y Organizaciones sindicales, personas implicadas en la prevención de riesgos laborales dentro de las distintas organizaciones.



Siniestralidad laboral en Castilla y León en el año 2012

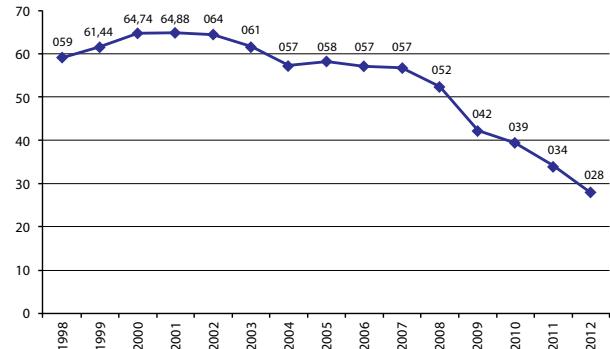
Los datos de accidentes de trabajo registrados en Castilla y León a lo largo de 2012 han continuado la línea descendente ya marcada en años anteriores, llevándonos hasta las menores cifras de accidentes de trabajo registrados desde que se produjeron las transferencias en este ámbito a nuestra Comunidad Autónoma, que coincidió prácticamente con la entrada en vigor de la actual normativa de Prevención de Riesgos Laborales. En el año 2012 se ha conseguido bajar de los veinte mil accidentes, con una cifra total de 19.444 accidentes con baja en jornada laboral, lo que supone un descenso de un 22,66% respecto a 2011. Si además consideramos esa cifra en comparación con otros años significativos de este periodo, encontramos que la siniestralidad en jornada de trabajo en 2012 es un 35,12% inferior a la del año 1995 (año de la transferencia de competencias) y un 56,88% inferior a la de 2007, que fue el año que mayor cifra de accidentes en jornada de trabajo se ha registrado en nuestra Comunidad (45.089 accidentes).

Es decir, en los años que llevamos desde el comienzo de la crisis se ha reducido el número de accidentes con baja en jornada de trabajo a menos de la mitad, y algo parecido, aunque en menor grado, ha ocurrido también con los accidentes in itinere, que han pasado de una cifra de 3.400 accidentes con baja en el año 2008 a 2.110 en 2012.

Los datos brutos de número total de accidentes registrados, aunque son importantes, no reflejan la influencia de otros factores, como en este caso puede ser el descenso de actividad debido a la crisis. Como efecto de la crisis, el número de trabajadores afiliados en alta en nuestra Comunidad también ha descendido de manera notable a lo largo de 2012, aportándonos una cifra como promedio del año que es inferior en casi 50.000 personas a la de 2011. Esta reducción ha sido la más alta desde el comienzo de la crisis. A pesar de ello, los índices de incidencia también han descendido, y también lo han hecho de forma significativa. El índice de incidencia general de accidentes con baja en jornada de trabajo nos aporta un valor de 27,89 accidentes por cada mil trabajadores, frente al valor de 33,88 del año anterior, produciéndose una reducción del 17,67% en el valor de este índice, que también es el más bajo registrado desde que se calculan en nuestra Comunidad. Además, hay que tener en cuenta que el número de trabajadores afiliados en alta, a pesar del descenso registrado en 2012, es superior en más de cien mil personas a los que había en el año 1995, y del mismo orden del de los años 2002-2003 en que el número de accidentes registrados superaba los 40.000.

Tradicionalmente se había dicho que la evolución de la siniestralidad laboral y, como consecuencia, de los índices de incidencia, en nuestro país, era un fenómeno procíclico, que aumentaba en la fase expansiva del ciclo económico y disminuía en la fase recesiva. Sin embargo, se ha comprobado que en los países avanzados, con una organización preventiva eficaz, es

■ Gráfico 1 ■ Índice de incidencia



un fenómeno controlado, en el que las variaciones producidas como consecuencia del ciclo económico son minimizadas por las políticas y las medidas preventivas establecidas, de manera que no incidan de manera importante. Este hecho, que se venía apreciando desde hace algún tiempo en países como Alemania, Francia o el Reino Unido, parece que está llegando también hasta nosotros, y así la evolución del índice de incidencia en los últimos 15 años en Castilla y León ha ido casi permanentemente en disminución, independientemente del estado del ciclo económico. Esperamos que en los próximos años esta tendencia se mantenga y sigamos, poco a poco, disminuyendo nuestras cifras de siniestralidad laboral.

Junto a estas cifras generales hemos de mencionar algunas otras también de importancia en la siniestralidad registrada en 2012. En primer lugar hay que destacar el número de accidentes mortales. Se han registrado 27 accidentes mortales en jornada de trabajo, que también es la cifra más baja registrada desde el año 1995. Esta cifra supone un reducción, respecto a 2011, del 30,77%, y, si tenemos en cuenta los años de mayor mortalidad en jornada de trabajo en el periodo estudiado, la evolución en este aspecto también es clara: en los años 1999 a 2001 los accidentes mortales superaban los 80 cada año, y aún en 2007 (56) eran más del doble de los registrados en 2012. Del mismo modo los accidentes graves se han reducido hasta 204, prácticamente la mitad de los registrados en 2007, y la tercera parte de los registrados en los años 1999 a 2002.

Si los datos de accidentes graves y mortales los mostramos también como índices de incidencia, se aprecian tendencias similares a las ya explicadas para el índice general.

Otro dato significativo, relacionado con los accidentes mortales, es la importancia que adquieren algunos de ellos, en concreto los derivados de accidentes de tráfico y de las llamadas "lesiones no traumáticas". Tanto unos como otros son considerados

a todos los efectos, especialmente desde el punto de vista del aseguramiento, como accidentes de trabajo, pero las acciones preventivas que se pueden llevar a cabo respecto a ellos no alcanzan el mismo nivel que en el resto de accidentes. Además, son accidentes que, aunque pueden dar lugar a lesiones de cualquier grado, en el cómputo general tienen mucha más importancia en los accidentes de mayor gravedad, tanto graves como mortales. En el año transcurrido, de los 27 accidentes mortales registrados en jornada de trabajo, cuatro han sido consecuencia de accidentes de tráfico y diez de lesiones no traumáticas. Si además consideramos los accidentes in itinere, en los que se han producido seis accidentes mortales, todos ellos por accidentes de tráfico, nos encontramos, en 2012, con un total de 33 fallecimientos de los cuales diez se deben a lesiones no traumáticas (30,3%) y otros diez a accidentes de tráfico (30,3%), siendo el 40% restante debidos a factores más directamente relacionados con las condiciones o la forma de trabajo. Algo parecido, aunque en menor grado, sucede también con los accidentes graves.

Aunque los datos correspondientes a 2012 en comparación con años anteriores indican que ha aumentado la importancia de los accidentes de tráfico y no traumáticos en el conjunto de los accidentes de mayor gravedad, al analizarlo con más detenimiento parece apreciarse una cierta estabilización del número de estos, lo que hace que, al disminuir el número total, su importancia en el cómputo global sea mayor.

Por lo que respecta a los accidentes in itinere, aunque han tenido una evolución diferente a los accidentes en jornada de trabajo, también llevan varios años evolucionando a la baja. Hasta

los años 2007-2008 los accidentes in itinere estaban creciendo de forma constante, y solo a partir de ese año han comenzado un descenso continuo. Al ser estos accidentes, en su mayor parte, consecuencia de accidentes de tráfico, no tenía mucha explicación que los accidentes de tráfico y especialmente los mortales estuvieran descendiendo a nivel general y, sin embargo, en este campo hubieran seguido aumentando hasta el año 2008. La única explicación que se podía dar a ese incremento, y no sería sino una explicación parcial, se basaba en el incremento de los trayectos de ida y regreso al trabajo como consecuencia del incremento del número de trabajadores. Esta explicación también sería válida en la actualidad, de manera que la disminución del número de trabajadores ocupados, al implicar menor número de trayectos in itinere, es posiblemente una de las causas de la disminución del número de estos accidentes. En el año 2012 se registraron 2.110 accidentes in itinere con baja, de los cuales treinta y cuatro fueron graves y seis fueron mortales. Ello supone una reducción de un 11,23% respecto a los registrados en 2011 y de un 37,5% respecto a los del año 2008, que fue el año con mayor número registrado.

La evolución de los accidentes graves y mortales in itinere no es tan clara, aunque estudiando un período un poco prolongado de tiempo se observa también una tendencia a la disminución. Del mismo modo, si estudiamos los índices de incidencia de estos accidentes, la evolución en períodos cortos de tiempo puede parecer con una tendencia al estancamiento, mientras que, considerando períodos un poco más largos, se observa la tendencia a la disminución.

En cuanto a las enfermedades profesionales podemos decir que en 2012 se ha producido un descenso no esperado de las mismas. En principio parecía que se podía producir una cierta estabilización de los valores de enfermedades profesionales declaradas, incluso un ligero incremento; y, sin embargo, durante 2012 se han declarado 110 enfermedades con baja menos que en 2011 y 157 enfermedades sin baja menos. El cómputo total es de 321 enfermedades con baja y 422 sin baja.

Los datos desde 2007, fecha en que entró en vigor el nuevo listado de EEPP y la nueva normativa de declaración, siguen presentando una tendencia a la baja, que parecía haberse roto el pasado año, pero que se ha retomado en el actual.

Por tanto, como resumen de lo expuesto anteriormente, podemos decir que tras un año tremadamente complicado en el ámbito laboral, por la conflictividad y otras múltiples circunstancias negativas derivadas de la crisis económica y financiera que seguimos padeciendo, nos encontramos con unos datos de siniestralidad laboral que parecen alejarse de la negatividad reíante en otros aspectos y que nos llevan a confiar, o al menos a esperar, en que el fomento de la cultura preventiva que se ha realizado en todos los ámbitos, durante este tiempo, esté comenzando a dar sus frutos, y que estos datos no sean solo la consecuencia de una menor actividad, sino el resultado de seguir aplicando unas políticas preventivas, basadas en el consenso entre todas las partes implicadas, y que nos llevan por un buen camino a la hora de preservar la seguridad y la salud de todos los trabajadores de nuestra Comunidad.





REUNIONES DE CONSEJOS DE MINISTROS

Consejo de Empleo, Política Social, Sanidad y Consumidores

En la reunión de este Consejo, que tuvo lugar el 28 de febrero de 2013, se trataron, entre otros, los siguientes temas:

- Negociaciones de los interlocutores sociales sobre la revisión de la Directiva relativa a la ordenación del tiempo de trabajo

La Comisión informó al Consejo sobre los resultados de las negociaciones entre los interlocutores sociales en relación con la revisión de la Directiva relativa a la ordenación del tiempo de trabajo de 2003, que tiene como objetivo adaptar las normas relativas a la ordenación del tiempo de trabajo a los cambios en el mundo laboral. La Comisión tiene la obligación de consultar a los interlocutores sociales an-

tes de proponer legislación sobre política social de la UE. Como los interlocutores sociales no han logrado llegar a un acuerdo sobre este asunto, la Comisión está considerando actualmente posibles formas de avanzar.

- Estado de los trabajos sobre propuestas legislativas

La Presidencia ha puesto al día a los ministros sobre el estado de los trabajos de varias propuestas legislativas. Hay negociaciones en curso con el Parlamento Europeo sobre el proyecto de Directiva relativo a la protección de los trabajadores frente a los campos electromagnéticos y el programa para el cambio y la innovación sociales.

Consejo de Competitividad (Mercado Interior, Industria, Investigación y Espacio)

Entre los temas tratados en reuniones celebradas los días 18 y 19 de febrero, destacamos los siguientes:

- Sustancias químicas: Revisión del sistema normativo REACH de la UE

El Consejo mantuvo un debate político sobre la revisión del "Sistema REACH" (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias químicas, Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, según las siglas en inglés). REACH es un marco legislativo sobre sustancias químicas de la Unión Europea, que entró en vigor el 1 de junio de 2007.

La Comisión ha terminado su revisión quinquenal de REACH, que se presenta en tres documentos:

- Un informe general sobre REACH;
- una comunicación relativa a la revisión de la normativa sobre los nanomateriales, y
- un programa sobre sustancias extremadamente preocupantes.

Los ministros debatieron las principales conclusiones del informe de la Comisión sobre la base de un cuestionario de la Presidencia. El resultado del debate brinda orientaciones para la continuación de los trabajos y para tratar la revisión de REACH en la reunión del Consejo de Medio Ambiente del 21 de marzo (en el apartado correspondiente a este Consejo, se incluye información sobre la citada reunión).

Una mayoría de los Estados miembros ha compartido la evaluación positiva efectuada por la Comisión sobre el logro de los objetivos de REACH y el equilibrio general entre salud y protección del medio ambiente, fomento de la

libre circulación y aspectos de competitividad. No obstante, determinados ámbitos necesitarían nuevas mejoras.

Numerosas delegaciones apoyaron la idea de reducir las cargas administrativas de las empresas (particularmente las de las PYME) en los procedimientos de registro de sustancias. Esta reducción podría acompañarse también de una mejora en las estructuras de tarifas.

Determinadas delegaciones han subrayado la necesidad de garantizar la igualdad de condiciones en relación con las condiciones que se aplican en terceros países.

Otras delegaciones se han referido a la importancia de facilitar una base clara para mejorar la gestión de riesgos de los nanomateriales, considerando al mismo tiempo que REACH debería constituir el marco adecuado para garantizar este uso seguro.

También han observado con interés el Programa presentado por la Comisión para las sustancias extremadamente preocupantes.

El informe general sobre REACH (revisión de REACH). Estudia el funcionamiento general de REACH y el logro de sus objetivos: un alto nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente, incluida la promoción de métodos alternativos de evaluación de los posibles riesgos de las sustancias, así como la libre circulación de sustancias en el mercado interior, mejorando al mismo tiempo la competitividad y la innovación.

Nanotecnología. Se están registrando hoy en día progresos notables en este ámbito, que tiene el potencial de producir innovaciones tecnológicas transformadoras y de

relanzar el crecimiento económico. La Comunicación de la Comisión sobre la segunda revisión de la normativa sobre los nanomateriales evalúa la idoneidad y la aplicación de la legislación de la Unión Europea relativa a nanomateriales e incluye planes para mejorar la legislación de la UE con vistas a una utilización segura de los nanomateriales.

El Programa de identificación de las sustancias extremadamente preocupantes. Se desarrolló en diálogo con las autoridades nacionales competentes. Aborda la parte de la labor reguladora relacionada con las restricciones y los procesos de autorización. El plan reconoce la necesidad de una mayor colaboración y eficacia en la identificación y evaluación de las sustancias que podrían resultar extremadamente preocupantes, abriendo paso a que estas sustancias queden cubiertas por el régimen de autorización en el marco de REACH.

Los informes de la Comisión concluyen que el Reglamento REACH funciona correctamente y ha alcanzado, a los cinco años de su aplicación, los objetivos previstos. Sin embargo, la Comisión ha identificado una serie de puntos que requieren mejoras en cuanto a la aplicación o bien cambios en los anexos, y presenta recomendaciones para ello.

- Acceso abierto a la información científica

También se mantuvo en el Consejo un debate de orientación sobre el acceso abierto a la información científica procedente de los proyectos de investigación de financiación pública, basándose en la comunicación de la Comisión titulada "Hacia un mejor acceso a la información científica: impulsar los beneficios de las inversiones públicas en investigación" y la Recomendación que la acompaña, relativa al acceso a la información científica y a su preservación.

Consejo de Medio Ambiente

En su reunión del día 21 de marzo se trataron, entre otros, los siguientes temas:

- Revisión de la reglamentación sobre REACH

El Consejo mantuvo un debate sobre la revisión de la reglamentación REACH para el registro y autorización de sustancias químicas, tal como se anunció en el Consejo de Competitividad los días 18 y 19 de febrero (ver apartado sobre este Consejo). El debate fue seguido por una presentación de la Comisión de los resultados de la revisión de REACH.

La mayoría de los Estados miembros estuvieron ampliamente de acuerdo con los tres documentos presentados (un informe general sobre REACH; una comunicación relativa a la revisión de la normativa sobre los nanomateriales y un programa sobre sustancias extremadamente preocupantes). También agradecieron a la Comisión el propósito de buscar las posibilidades de reducir las cargas administrativas para las PYME, y determinados Estados miembros expresan su firme apoyo al plan de trabajo de la Comisión para la identificación e inclusión en la lista para 2020 de sustancias relevantes candidatas para su autorización.

Los resultados de este debate contribuirán a orientar los futuros trabajos en esta importante área.

Los Estados miembros han apoyado la idea de desarrollar un acceso más amplio y rápido a las publicaciones científicas a fin de ayudar a los investigadores y a las empresas a aprovechar los resultados de la investigación con financiación pública. Esto contribuirá a impulsar la capacidad de innovación de Europa, ayudará a hacer frente a retos sociales y proporcionará a los ciudadanos un acceso más rápido a los descubrimientos científicos.

También se ha alentado a que definan líneas de actuación claras, en consulta con las partes interesadas correspondientes, sobre el acceso abierto a las publicaciones científicas y los datos de investigación sobre la conservación y reutilización de la información científica y sobre las infraestructuras conexas para la divulgación de información científica y sobre las infraestructuras electrónicas correspondientes destinadas a la divulgación de información científica a nivel tanto nacional como de la UE.

Asimismo convinieron en la necesidad de fomentar normas y criterios de aplicación comunes, en particular infraestructuras interoperables a fin de lograr un beneficio máximo del acceso abierto de manera sostenible dentro de un Espacio Europeo de Investigación.

Además, los ministros acogieron favorablemente el planteamiento de la Comisión de que el acceso abierto a las publicaciones científicas debe ser un principio general del futuro Programa marco de investigación "Horizonte 2020" y presentaron algunas de las iniciativas desarrolladas en el marco de sus programas nacionales respectivos.

La forma óptima de difusión, el acceso y la transferencia de conocimiento científico es uno de los objetivos con vistas a la creación de un auténtico Espacio Europeo de Investigación.

ACTIVIDADES DEL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL

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

DOUE Nº C44, de 15.2.13 (Sesión de 13 de diciembre de 2012)

- Sobre el "Año Europeo de la Salud Mental – Mejorar el trabajo y aumentar la calidad de vida" (2013/C44/06).

DOUE Nº C76, de 14.3.13 (Sesión de 17 de enero de 2013)

Sobre el tema "La dimensión de género en la Estrategia Europea 2020" (2013/C76/02).

CAMPAÑA TRABAJOS SALUDABLES

EU-OSHA: Plan de Gestión Anual y Programa de Trabajo 2013

EU-OSHA está convencida de que la seguridad y la salud tienen que desempeñar un papel clave para que los objetivos de la Estrategia Europa 2020 se alcancen.

Una mejor seguridad y salud laboral pueden contribuir de manera significativa al aumento de la tasa de empleo del actual 69 por ciento al 75 por ciento establecido como meta para el año 2020. Está bien documentado que las bajas por enfermedad y las jubilaciones anticipadas pueden reducirse mediante la prevención de los riesgos laborales.

En 2013 la Agencia tiene por objetivo adoptar una nueva Estrategia para los años 2014-2020. El programa de trabajo 2013 en inglés, alemán y francés está disponible en

<https://osha.europa.eu/en/publications/corporate/2013-annual-management-plan-work-programme/view>

Tu Europa: 2013, Año Europeo de los Ciudadanos



Durante el Año Europeo de los Ciudadanos, EU-OSHA se propone fomentar que la ciudadanía y las organizaciones cooperen en la promoción de las mejores prácticas en materia de seguridad y salud.

A través de su **campaña Trabajos Saludables, Trabajando Juntos para la Prevención de Riesgos**, EU-OSHA también está trabajando para sensibilizar sobre la importancia de que los ciudadanos de la UE, sobre todo la patronal y los trabajadores europeos, trabajen juntos para prevenir riesgos.

Campaña Trabajos Saludables 2012-2013 disponible en
<http://www.healthy-workplaces.eu/es/hw2012>

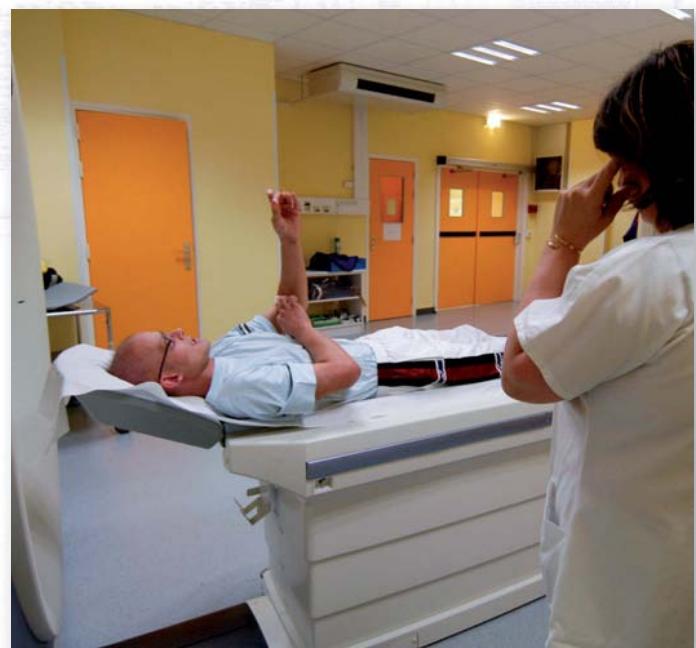
EU-OSHA apoya la lucha contra el cáncer relacionado con el trabajo

El Día Mundial contra el Cáncer se celebró el 4 de febrero con el objeto de sensibilizar frente al cáncer y fomentar su prevención y su tratamiento.

Cada vez se hace más necesario identificar a grupos vulnerables y «ocultos» cuya exposición a riesgos de cáncer y procesos carcinógenos en el trabajo se subestima en los datos sobre exposición y en las estrategias de intervención. Los trabajadores afectados por el cáncer deben contar con el apoyo de estrategias de vuelta al trabajo específicas. Tales fueron algunas de las principales conclusiones extraídas en el seminario sobre «*Sustancias carcinógenas y cáncer relacionado con el trabajo*», organizado por EU-OSHA en septiembre de 2012 y celebrado en las dependencias del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales alemán, en Berlín.

El resumen del seminario «*Sustancias carcinógenas y cáncer relacionado con el trabajo*» está disponible en inglés en

<https://osha.europa.eu/en/seminars/workshop-on-carcinogens-and-work-related-cancer>



Por la estabilidad, el empleo y el crecimiento: programa de la Presidencia de la Unión Europea



El programa de trabajo de la Presidencia de la UE se comparte entre tres Estados miembros durante un periodo de 18 meses. El programa actual, titulado «Por la estabilidad, el empleo y el crecimiento», tiene la finalidad de iniciar una recuperación económica duradera y centrada en las personas y de invertir en un crecimiento favorable al empleo. Esto incluye el progreso en las propuestas de salud y seguridad orientadas a reducir los riesgos derivados de la radiación electromagnética y los productos químicos peligrosos.

Puede visitar la sección web dedicada a la Presidencia europea en <https://osha.europa.eu/es/european-presidency>

La Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) presenta un cuestionario online

ECHA presentó un sencillo cuestionario interactivo sobre los nuevos pictogramas para el etiquetado de productos químicos peligrosos, para poner a prueba los conocimientos de los usuarios de su página web sobre los nuevos pictogramas de peligro.

Es el Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Envase de sustancias peligrosas (CLP por sus siglas en inglés) el que introduce estos nuevos pictogramas.

Una investigación realizada por la ECHA muestra que muchos de estos pictogramas aún no son reconocidos o entendidos correctamente.

Para apoyar la campaña de sensibilización hacia el Reglamento CLP, EU-OSHA presentó recientemente una serie de materiales informativos y promocionales para sensibilizar a las empresas y ayudar a los trabajadores a manejar sustancias peligrosas con cuidado y mantenerse a salvo en el trabajo.

El cuestionario (en inglés) está disponible en: <http://echa.europa.eu/clp-quiz>

Materiales de EU-OSHA:

El **póster** de advertencia en todos los idiomas de la UE en: <http://osha.europa.eu/en/publications/promotional-material/clp-poster/view>

El **folleto explicativo** de los pictogramas en todos los idiomas de la UE en:

<http://osha.europa.eu/en/publications/promotional-material/clp-leaflet/view>

El film Napo: Peligro....productos químicos! en:

<http://www.napofilm.net/es/napos-films>

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

The poster features a cartoon character named Napo, a man with a blue cap and glasses, looking confused. Above him, the text reads: "DANGER: CHEMICALS! Do you know what these pictograms mean?". Below Napo, a banner says "CHEMICAL HAZARD PICTOGRAMS" and shows a row of hazard pictograms. The text at the bottom left says: "The pictograms for labelling chemical products have changed. Find out what they mean and keep yourself safe. Let Napo show you how to prevent workplace injury and diseases by learning more about the chemical hazard pictograms." The text at the bottom right says: "Watch 'Napo in... Danger: chemicals!' at www.napofilm.net". Logos for the European Agency for Safety and Health at Work, ECHA, DGUV, HSE, INCAIL, and SUVA are at the bottom.

Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva 2013/2/UE de la Comisión, de 7.2.13	Nº L37 8.2.13 Pág. 10	Modifica el anexo I de la Directiva 94/62/CE del PE y del Consejo, relativa a los envases y residuos de envases .
Reglamento (UE) Nº 98/2013 del PE y del Consejo, de 15.1.13	Nº L39 9.2.13 Pág. 1	Sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos .
Reglamento (UE) Nº 100/2013, de 15.1.13	Nº L39 9.2.13 Pág. 30	Modifica el Reglamento (CE) Nº 1406/2002 por el que se crea la Agencia Europea de Seguridad Marítima .
Comunicación de la Comisión 2013/C40/01	Nº C40 12.2.13 Pág. 1	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 94/9/CE 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 .
Reglamento (UE) Nº 126/2013 de la Comisión, de 13.2.13	Nº L43 14.2.13 Pág. 24	Se modifica el anexo XVII 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) .
Directiva 2013/3/UE de la Comisión, de 14.2.13	Nº L44 15.2.13 Pág. 6	Modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que se amplíe la inclusión en su anexo I de la sustancia activa tiacetoxam al tipo de producto 18.
Directiva 2013/4/UE de la Comisión, de 14.2.13	Nº L44 15.2.13 Pág. 10	Modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el cloruro de didecidimétalamonio como sustancia activa en su anexo I.
Directiva 2013/5/UE de la Comisión, de 14.2.13	Nº L44 15.2.13 Pág. 14	Modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el piriproxifeno como sustancia activa en su anexo I.
Decisión de Ejecución de la Comisión 2013/84/UE, de 11.2.13	Nº L45 16.2.13 Pág. 13	Se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para el curtido de cueros y pieles conforme a la Directiva 2010/75/UE del PE y del Consejo, sobre las emisiones industriales .
Decisión de la Comisión 2013/85/CE, de 14.2.13	Nº L45 16.2.13 Pág. 30	Relativa a la no inclusión de determinadas sustancias en los anexos I, IA o IB de la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas .
Directiva 2013/6/UE de la Comisión, de 20.2.13	Nº L48 21.2.13 Pág. 10	Se modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el diflubenzurón como sustancia activa en su anexo I.
Decisión de Ejecución de la Comisión 2013/97/UE, de 19.2.13	Nº L48 21.2.13 Pág. 21	Se conceden excepciones a determinados Estados miembros a propósito de la transmisión de estadísticas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1338/2008 del PE y del Consejo, sobre estadísticas comunitarias de salud pública y de salud y seguridad en el trabajo , por lo que respecta a las estadísticas basadas en la Encuesta Europea de Salud por Entrevista (EHIS).
Directiva 2013/7/UE de la Comisión, de 21.2.13	Nº L49 22.2.13 Pág. 66	Se modifica la Directiva 98/8/CE del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el cloruro de alquil ($C_{12}-C_{16}$) dimetilbencílamonio como sustancia activa en su anexo I.
Reglamento de Ejecución Nº 175/2013 de la Comisión, de 27.2.13	Nº L56 28.2.13 Pág. 4	Se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 en lo que respecta a la retirada de la aprobación de la sustancia activa cloruro de didecidimétalamonio.
Directiva 2013/8/UE de la Comisión, de 26.2.13	Nº L56 28.2.13 Pág. 8	Se modifica, a efectos de adaptar sus disposiciones técnicas, la Directiva 2009/144/CE del PE y del Consejo, relativa a determinados elementos y características de los tractores agrícolas o forestales de ruedas .
Comunicación de la Comisión 2013/C59/01	Nº C59 28.2.13 Pág. 1	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 89/106/CEE del Consejo, de 21.12.88, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción .
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 187/2013 de la Comisión, de 5.3.13	Nº L62 6.3.13 Pág. 10	Se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 en lo relativo a las condiciones de aprobación de la sustancia activa etileno.

Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 190/2013 de la Comisión, de 5.3.13	Nº L62 6.3.13 Pág. 19	Se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 en lo relativo a las condiciones de aprobación de la sustancia activa hipoclorito de sodio.
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 200/2013 de la Comisión, de 8.3.13	Nº L67 9.3.13 Pág. 1	Se aprueba la sustancia activa ametoctradina, con arreglo al Reglamento (CE) nº 1107/2009 del PE y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios , y se modifica el anexo del Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011.
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 201/2013 de la Comisión, de 8.3.13	Nº L67 9.3.13 Pág. 6	Modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 788/2011 y el Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 en lo relativo a la ampliación de los usos para los que se autorizó la sustancia activa fluazifop-P.
Comunicación de la Comisión 2013/C74/02	Nº C74 13.3.13 Pág. 7	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 89/686/CEE del Consejo, de 21.12.89, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual .
Decisión del Consejo 2013/129/UE, de 7.3.13	Nº L72 15.3.13 Pág. 11	Se somete la 4-metilanfetamina a medidas de control .
Directiva 2013/10/UE de la Comisión, de 19.3.13	Nº L77 20.3.13 Pág. 20	Se modifica la Directiva 75/324/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los generadores aerosoles , a fin de adaptar sus disposiciones en materia de etiquetado al Reglamento (CE) nº 1271/2008 del PE y del Consejo, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 254/2013 de la Comisión, de 20.3.13	Nº L79 21.3.13 Pág. 7	Se modifica el Reglamento (CE) nº 340/2008 de la Comisión relativo a las tasas que deben abonarse a la Agencia Europea de sustancias y mezclas químicas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1907/2006 del PE y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) .
Reglamento (UE) Nº 255/2013 de la Comisión, de 20.3.13	Nº L79 21.3.13 Pág. 19	Se modifican para su adaptación a los avances científicos y técnicos los anexos IC, VII y VIII del Reglamento (CE) nº 1013/2006 del PE y del Consejo, relativo a los traslados de residuos .
Corrección de errores de la Directiva 2004/40/CE del PE y del Consejo, de 29.4.04	Nº L79 21.3.13 Pág. 36	Corrección de errores de la Directiva 2004/40/CE del PE y del Consejo, de 29.4.04, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (campos electromagnéticos) (decimotercera Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE).

Normativa Nacional

DISPOSICIÓN	B.O.E.	REFERENCIA
Orden PRE/255/2013, de 14 de febrero, del Ministerio de la Presidencia	Nº 43 19/02/2013 Pág. 13923	Biocidas. – Por la que se incluyen las sustancias activas óxido de cobre (II), hidróxido de cobre (II), carbonato básico de cobre, bendiocarb y flufenoxurón en el anexo I del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo	Nº 44 22/02/2013 Pág. 14874	Ascensores. – Por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 128/2013, de 22 de febrero, del Ministerio de la Presidencia	Nº 47 23/02/2013 Pág. 14283	Transporte por carretera. – Sobre ordenación del tiempo de trabajo para los trabajadores autónomos que realizan actividades móviles de transporte por carretera.
Instrucción IS-30, revisión 1, de 21 de febrero de 2013, del Consejo de Seguridad Nuclear	Nº 63 14/03/2013 Pág. 20842	Centrales nucleares. – Sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.

**SERVICIOS
CENTRALES:**

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

**CENTROS
NACIONALES**

- **C.N. de CONDICIONES DE TRABAJO.**
C/ Dulcet, 2-10 – 08034 BARCELONA. Tel.: 93 280 01 02 - Fax: 93 280 36 42
- **C.N. de NUEVAS TECNOLOGÍAS.**
C/ Torrelaguna, 73 – 28027 MADRID. Tel.: 91 363 41 00 – Fax: 91 363 43 27
- **C. N. de MEDIOS DE PROTECCIÓN.**
C/ Carabela La Niña, 16 - 41007-SEVILLA. Tel.: 95 451 41 11 - Fax: 95 467 27 97
- **C.N. de VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA.** Camino de la Dinamita, s/n. Monte Basatxu-Cruces – 48903 BARACALDO (VIZCAYA). Tel.: 94 499 02 11 – Fax: 94 499 06 78

**Gabinetes
TÉCNICOS
PROVINCIALES**

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

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

ALMERÍA
Avda. de la Estación, 25 - 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

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

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

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

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

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

SEVILLA
C/ Carabela La Niña, 16
41007-SEVILLA
Tel.: 955 06 65 00
Fax: 955 06 65 02

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

TERUEL

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

ZARAGOZA

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

PRINCIPADO DE ASTURIAS

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

GOBIERNO BALEAR

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

GOBIERNO DE CANARIAS

**INSTITUTO CANARIO DE
SEGURIDAD LABORAL**
SANTA CRUZ DE TENERIFE
Ramón y Cajal, 3 - semisótano 1º.
38003 SANTA CRUZ DE
TENERIFE

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

**LAS PALMAS DE GRAN
CANARIA**

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

GOBIERNO DE CANTABRIA

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

**JUNTA DE COMUNIDADES
DE CASTILLA LA MANCHA**

ALBACETE
C/ Teodoro Camino,
2-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

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

TOLEDO

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

**JUNTA DE
CASTILLA Y LEÓN**

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

BURGOS

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

LEÓN

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

PALENCIA

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

SALAMANCA

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

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

**GENERALIDAD
DE CATALUÑA
BARCELONA**

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

GERONA

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

LÉRIDA

C/ Empresario
José Segura y Farré
Parc 728-B. Polig. Ind.
El Segre
25071 - LÉRIDA
Tel.: 973 20 16 16
Fax: 973 21 06 83

TARRAGONA

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

**JUNTA DE
EXTREMADURA**

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

MURCIA

Centro 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

**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 Landaberi, 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/ Urriundi, 18 - Polígono Betoño
01013 VITORIA (ÁLAVA)
Tel.: 945 01 68 00
Fax: 943 02 32 51

VIZCAYA

Centro Territorial de Vizcaya
Carr. 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)
Maldágo Bidea, s/n
Barrio Egúla
20071 SAN SEBASTIÁN
Tel.: 943 32 66 05
Fax: 943 29 34 05

Texto estructurado en dos volúmenes, con un total de treinta y cuatro capítulos, en lo que se muestra una panorámica general del estrés desde una perspectiva médica, dirigida a analizar las reacciones biológicas de estrés y las repercusiones sobre la salud ligadas a la percepción del estrés.

Destinado especialmente a los profesionales de la salud (médicos, psicólogos, DUEs, etc) integrados en los servicios de Prevención de Riesgos Laborales

