


SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

Nº **77**
Abril 20**14**
NIPO - 272-14-020-3



**Riesgo de trastornos
musculoesqueléticos
en el oficio de pintor**

Arcos eléctricos: un factor de riesgo grave



PORTALES TEMÁTICOS EN RIESGOS LABORALES



<http://www.insht.es>

<http://www.insht.es/portal/riesgosbiologicos>

<http://www.insht.es/portal/MusculoEsqueleticos>

<http://www.insht.es/portal/Transportistas>

<http://www.insht.es/portal/Ergonomia>

<http://www.insht.es/portal/sectoragrario>

<http://www.insht.es/portal/EPIS>

<http://www.insht.es/portal/riesgoquimico>

<http://www.insht.es/portal/psicosociales>



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
Pilar Cáceres Armendáriz
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/Collado Mediano, 9;
28231 Las Rozas (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

NIPO: 272-14-019-0

I.S.S.N.: 1886-6123

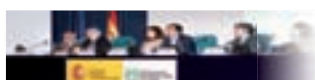
La responsabilidad de las opiniones emitidas en "Seguridad y Salud en el Trabajo" corresponde exclusivamente a los autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial con ánimo de lucro de los textos e ilustraciones sin previa autorización (R.D. Legislativo 1/1996, de 12 de abril de Propiedad Intelectual).



05 EDITORIAL



06 SECCIÓN TÉCNICA



42 NOTICIAS



60 NORMATIVA



64 FICHAS PRÁCTICAS



Prevencion10.es
haz de la prevención tu gestión más rentable



Prevencion10.es
haz de la prevención tu gestión más rentable

Prevencion10.es
haz de la prevención tu gestión más rentable



Prevencion10.es
haz de la prevención tu gestión más rentable



Prevencion10.es
haz de la prevención tu gestión más rentable

Productos químicos: la OIT recuerda la necesidad de actuar para controlarlos

En el año 2014 la OIT ha decidido que el 28 de abril, Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, esté dedicado al uso de los productos químicos, un problema grave a pesar de las muchas acciones emprendidas para controlarlo.

La decisión dista mucho de ser casual: este año se cumple el trigésimo aniversario del peor accidente industrial que haya ocurrido jamás: en diciembre de 1984, en Bhopal (India) se produjo una fuga de metil isocianato, un gas extremadamente tóxico, que causó la muerte casi inmediata de 3.000 personas y lesionó a más de 500.000. Se estima que 25.000 personas más murieron posteriormente como consecuencia de la exposición.

Sin embargo, y en términos generales, los daños catastróficos en las personas y las propiedades constituyen un problema relativamente menor en comparación con los efectos sobre la salud de las personas, que se manifiestan en forma de enfermedades: los problemas más importantes a los que dan lugar los productos químicos se presentan a largo plazo y no solo afectan a los trabajadores, sino también a los ciudadanos en general y al medio ambiente.

De ahí que el tema elegido para el Día Mundial 2014 sea totalmente coherente con el de las enfermedades profesionales al que se dedicó el Día Mundial de 2013, ya que la mayor parte de las enfermedades profesionales incluidas en las listas nacionales y en las recomendaciones de la propia OIT tienen su origen en la exposición a sustancias químicas.

Según un informe de la Organización Mundial de la Salud publicado en 2011, en el año 2004, en todo el mundo, se produjeron 4,9 millones de muertes atribuibles a las sustancias químicas, la mayor parte de las cuales se debieron al uso de combustibles sólidos en el interior de los hogares (2 millones), la contaminación atmosférica (1,2 millones) y la exposición pasiva al humo de tabaco (0,6 millones). La exposición laboral dio lugar a 375.000 fallecimientos.

A pesar de los importantes progresos realizados en la gestión racional de los productos químicos tanto en el plano internacional (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional, Fichas Internacionales de Seguridad Química) como en el europeo (REACH), el ritmo de innovación e investigación sobre el desarrollo y uso de productos químicos es rápido, pero el ritmo de estudio de sus aspectos de seguridad y salud es mucho más lento.

La nanotecnología es un ejemplo clave de esta situación, pero no el único. Aunque en algunos casos los efectos sobre la salud de un material en un estado de agregación "normal" pueden ser muy conocidos y se pueden utilizar las protecciones adecuadas, casi nada se sabe de los efectos cuando dichos materiales se reducen a tamaño nano, lo que puede crear nuevos peligros para los cuales se requieren nuevos enfoques de protección.

Las experiencias anteriores con productos que habían sido ampliamente utilizados (como el DDT, el mercurio y el amianto, por citar solo tres ejemplos paradigmáticos) y han acabado siendo prácticamente prohibidos por sus graves efectos tóxicos, y las sospechas que pesan sobre los disruptores endocrinos, entre otras sustancias preocupantes, deberían servir de acicate para que el principio de precaución sea la directriz a adoptar en todas las decisiones futuras.

Revisión sistemática sobre el análisis de la exposición al riesgo de trastornos musculoesqueléticos en el oficio de pintor

Enrique Alvarez-Casado y Sonia Tello.

Barcelona

Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA)

Es muy conocida la fuerte evidencia que soporta la relación entre la exigencia del trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en cuello y extremidades superiores, siendo actualmente uno de los principales problemas de salud laboral en la construcción. En este artículo se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica sobre las evidencias de esta relación en el oficio de pintor, analizando 113 trabajos publicados. Del análisis realizado, se obtiene que la presencia de los factores de riesgo de sobrecarga biomecánica, como las posturas forzadas de hombro y muñeca y la repetitividad, son suficientes para explicar la producción de este tipo de daño. Finalmente, se analizan diferentes estrategias de mejora estudiadas en el diseño de herramientas, las técnicas utilizadas y la organización del trabajo.

1. METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El desarrollo de la revisión de la literatura se ha basado en un protocolo metódico donde se establecen las pautas esenciales de la heurística que ha dirigido la búsqueda de información para la propuesta de investigación. Asimismo, se ha desarrollado una metodología de validación de los artículos indexados de donde se han

obtenido los documentos que soportan esta propuesta.

1.1. Palabras clave de sondeo

Procurando una alta sensibilidad en la identificación de los estudios pertinentes, se definió, de forma sistemática, un listado de 101 vocablos; de ellos, quince (15), correspondieron a trastornos musculoesqueléticos, cinco (5), a las zonas anatómicas donde se

desarrollan dichos trastornos, diecinueve (19), a las exposiciones laborales de tipo físico, quince (15), a las de tipo psicosocial, diecisiete (17), a escenarios de trabajo, catorce (14), a las intervenciones y finalmente dieciséis (16) atribuibles a las actividades desarrolladas en el sector de la construcción.

Los términos se cruzaron con el conector "Y" en la búsqueda de mayor profundización y especificidad.

1.2. Motores de búsqueda

Las búsquedas se realizaron en las bases EBSCOHost, PUBmed, Scirus, SpringerLink, Taylor & Francis, WebOfKnowledge y WileyInterscience.

Se complementó la búsqueda realizando una revisión manual de las diferentes agencias, organizaciones e instituciones que se encuentran de manera directa especializados con la gestión de los trastornos musculoesqueléticos y/o condiciones de trabajo en la construcción, y específicamente en el sector de la pintura.

1.3. Criterios de inclusión

Se han incluido aquellos documentos en los que se ha encontrado algún tipo de ocurrencia de modelos de explicación de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y con la exposición laboral a factores de riesgo asociados a dichos trastornos. También se han incluido todos los documentos donde se estudien las condiciones de trabajo de la ocupación de pintores u otras ocupaciones con elevado contenido artesanal.

1.4. Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos estudios cuyo ámbito no era laboral o la población estudiada no correspondía a trabajadores. Respecto a la heurística sectorial, se acotó la búsqueda a las actividades de construcción, revisando inicialmente el panorama global del macro-sector y posteriormente se realizó una decantación enfocada exclusivamente a la ocupación de pintor.

Se excluyeron aquellos documentos publicados con fecha anterior a 1990.



1.5. Extracción de datos

La extracción de resultados bibliográficos se enfocó en aquellos relacionados con el objeto del estudio, es decir, modelos de explicación de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo o con la exposición a los factores de riesgo que los desarrollan. Alguna información se ha extraído de artículos vinculados a otras ocupaciones o sectores productivos que no forman parte del objeto de esta investigación, debido a que se ha evidenciado poca información indexada relacionada directamente con el estudio de la ocupación de pintores.

Se han trabajado dos vías de forma paralela para la extracción de datos de los artículos. Por un lado, se extrajeron datos de los artículos que propusieran o explicaran constructos y relaciones sobre la exposición a trastornos musculoesqueléticos en el trabajo o su producción; y, por otro lado, datos sobre valoraciones de factores de riesgo y condiciones de trabajo en la ocupación

de pintor y su relación con la organización del trabajo.

1.6. Resumen cuantitativo

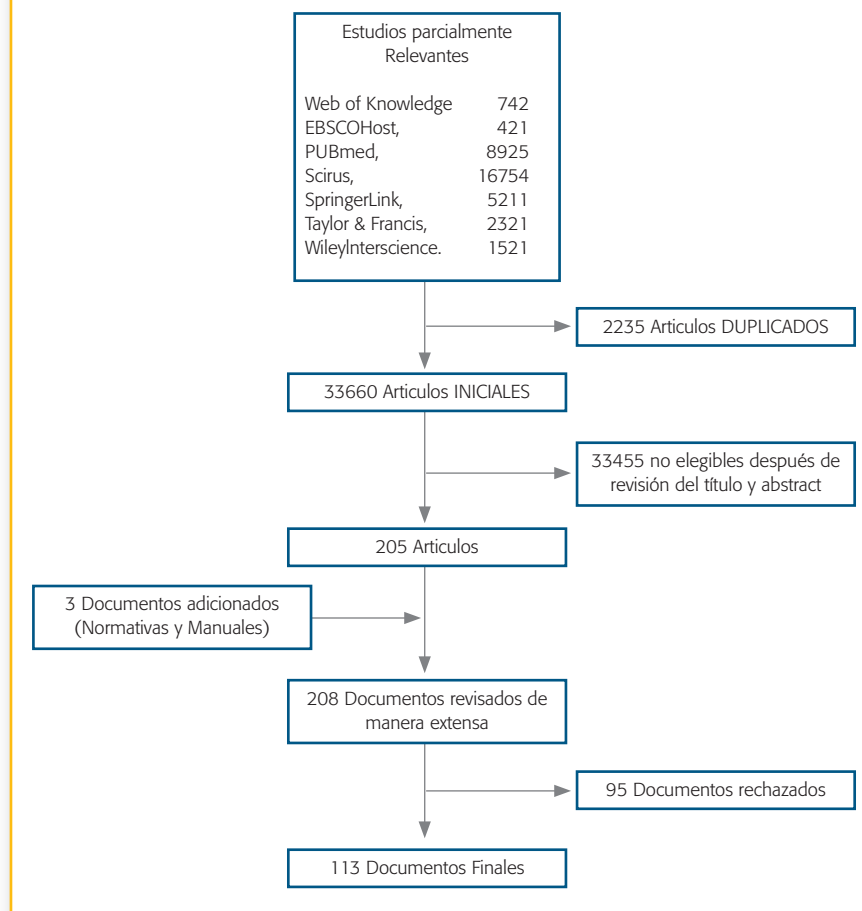
Los resultados cuantitativos de la aplicación sistemática del procedimiento de búsqueda bibliográfica, esquematizado en fases, son los que se exponen en la Figura 1.

2. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES DE RIESGO BIOMECÁNICOS

Los trastornos musculoesqueléticos se refieren a condiciones que involucran músculos, nervios, tendones y otros tejidos blandos (1) que se pueden asociar o estar influidos por factores relacionados con el trabajo.

Los distintos estados de salud (enfermedades, trastornos y daños) se refieren a pérdidas funcionales o estruc-

Figura 1 ■ Etapas de la revisión sistemática de la literatura



turales (2) y están asociados con riesgo para la salud. El dolor, como síntoma primario, se asocia frecuentemente a trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo. El dolor, que es un ejemplo de estado de salud, es el indicador de salud más comúnmente utilizado (1).

Para evaluar la relevancia de los diversos factores de riesgo asociados con trastornos musculoesqueléticos laborales, se han utilizado tanto métodos de investigación basados en laboratorio como los basados en epidemiología. Los estudios epidemiológicos se diseñan para analizar la relevancia de la relación entre la exposición a factores de riesgo ergonómicos (por ejemplo: fuerza, repetitividad, postura) y los posibles

estados de salud (considerando desde enfermedades diagnosticadas hasta manifestaciones subjetivas de dolor o molestias) en poblaciones de trabajadores determinadas (3).

El National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) realizó una revisión en profundidad de unos 600 estudios de la evidencia epidemiológica en EEUU respecto a los trastornos musculoesqueléticos laborales (1). En este estudio se incluyó el análisis de los trastornos que afectan a las zonas del cuerpo de cuello-hombros, hombro, codo y mano-muñeca. Se identificaron los factores de riesgo físicos para los trastornos de tendones, nervios, músculos y circulatorios-vasculares en estas zonas del cuerpo por combinación de

manifestación de síntomas y exámenes clínicos.

En la tabla 1, extraída de este estudio (1), se resume la fuerza de la evidencia que soporta la relación entre la exigencia del trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en cuello y extremidades superiores.

Los factores de riesgo laborales que se consideraron con una relación positiva con los trastornos musculoesqueléticos del cuello y las extremidades superiores (y en los cuales se pudieron descartar los factores de azar, sesgo y confusión con un nivel de confianza razonable) fueron las combinaciones de la repetición, la fuerza y los factores posturales para los trastornos musculoesqueléticos del codo y la tendinitis de mano-muñeca. Estos factores combinados con la vibración tienen una relación positiva con el síndrome del túnel carpiano. Es muy probable que haya una relación de causalidad entre la exposición intensa y prolongada a factores de riesgo laborales y el desarrollo de trastornos en estas zonas del cuerpo.

También manifiestan que está demostrada una relación positiva entre la exposición a cualquiera de los factores laborales y los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores y en el cuello. Sin embargo, no se puede determinar con tanta confianza el efecto del azar y los sesgos. Las excepciones son las relaciones entre la postura y los trastornos musculoesqueléticos en el cuello y el cuello-hombros, así como las vibraciones y el síndrome de vibración mano-brazo.

En conclusión se puede afirmar que hay una fuerte evidencia de asociación entre la exposición biomecánica y los trastornos musculoesqueléticos (4) (5) (6).

3. EL ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

Tradicionalmente, los esfuerzos científicos y de publicación internacional se han centrado en algunas de las problemáticas relacionadas con la prevención de riesgos laborales en la construcción, como son la cultura, la producción de accidentes y la gestión.

Respecto al problema de la sobrecarga biomecánica de los trabajadores del sector, la literatura es escasa y se requiere un mayor esfuerzo.

En cambio, existe consenso en que los factores de riesgo biomecánicos están presentes en este tipo de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos (TME) se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo; estos afectan a la mayoría de las personas en su calidad de vida, y su coste anual es bastante considerable (8).

Desafortunadamente, la mayoría de las investigaciones publicadas prestan poca atención a las soluciones prácticas (9) (10).

Desde una visión netamente ergonómica, el sector de la construcción es significativamente más difícil de analizar en comparación con un ambiente industrial fijo, debido a los siguientes factores (11) (12):

- El lugar de trabajo está cambiando todos los días.
- La fuerza de trabajo es altamente itinerante.
- Los proyectos son complejos así como su organización.

■ **Tabla 1** ■ Valoración de la evidencia entre los factores de riesgo mecánicos y el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos.

Parte del cuerpo / factores de riesgo	Fuerte evidencia	Evidencia	Evidencia insuficiente	Evidencia de no influencia
Cuello y cuello/hombro				
Repetitividad		X		
Fuerza		X		
Postura	X			
Vibración			X	
Hombro				
Repetitividad		X		
Fuerza			X	
Postura		X		
Vibración			X	
Codo				
Repetitividad			X	
Fuerza		X		
Postura			X	
Combinación	X			
Mano/muñeca Síndrome del túnel carpiano				
Repetitividad		X		
Fuerza		X		
Postura			X	
Vibración		X		
Combinación	X			
Tendinitis				
Repetitividad		X		
Fuerza		X		
Postura		X		
Combinación	X			
Síndrome de vibración mano/brazo				
Vibración	X			

Fuente: Traducción de (1).

Estas características implican restricciones importantes a la hora de realizar una intervención en salud y seguridad. La implementación de alternativas de mejora y la evaluación de los riesgos biomecánicos suelen ser más eficientes en sectores de menor variabilidad (12) (13).

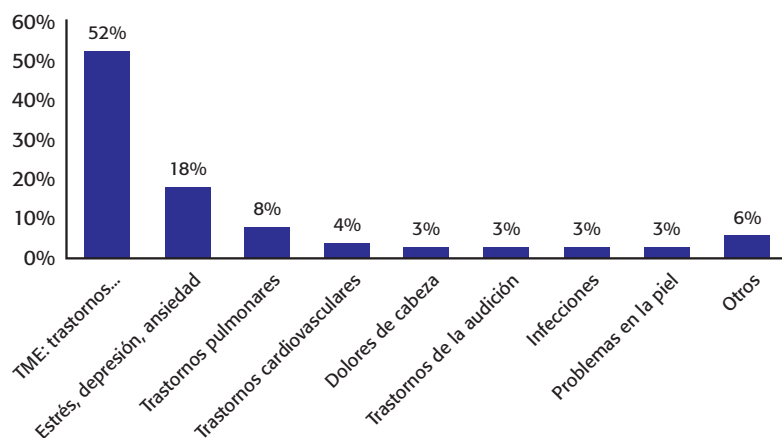
Por otro lado, los trabajadores de este sector se encuentran constantemente cambiando de trabajo, sin mencionar las condiciones ambientales tan

adversas, a las que están sometidos en su lugar de trabajo (14).

El conjunto de estos factores dificulta enormemente el control de los indicadores de valoración de la eficacia de las intervenciones de prevención que se realicen (15).

En la última década, la mecanización del sector se ha expandido enormemente, reduciendo la exigencia física de los trabajadores (10); sin embargo,

Figura 2 Problemas de salud relacionados con el trabajo



Fuente: Eurostat, Labour Force Survey (17).

existen aún muchos oficios que involucren trabajos netamente manuales y en donde la repetitividad se ha convertido en el nuevo peligro de estas labores, como es el caso de los pintores (16).

En definitiva, es de esperar un ascenso sustancial en pro de reorganizar la percepción en cuanto a la salud y seguridad en el sector de la construcción. Es de destacar que la atención de los ergónomos y especialistas de la salud y la seguridad no ha sido la misma en comparación con el trabajo de oficina convencional; en muy pocos

lugares en el mundo, institutos o centros se ha participado activamente en este campo, estableciendo pautas de intervención, lo que hace de este estudio una oportunidad para mejorar las condiciones biomecánicas presentadas en el sector a través de las actividades desarrolladas en la pintura.

4. LOS FACTORES DE RIESGO EN LA CONSTRUCCIÓN

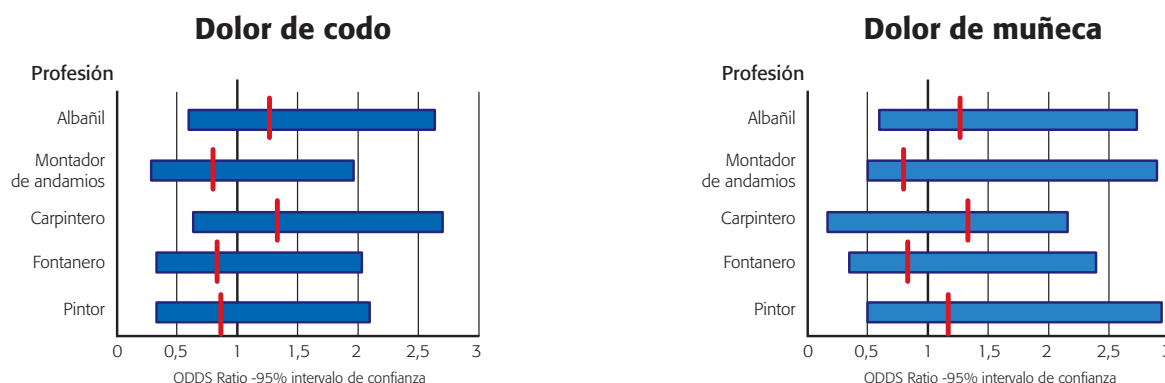
En el 2010, la Agencia Europea para la Salud y la Seguridad en el Trabajo

(EASHW en sus siglas en inglés), de acuerdo con la Encuesta de la Población Laboral (Labour Force Survey, en inglés), establece que los trastornos musculoesqueléticos (TME) representan el problema de salud laboral más importante frente a todos los problemas de salud registrados (17).

Como se observa en la figura 2, los TME representan un 52% de los problemas de salud registrados; le siguen los problemas de estrés, depresión y ansiedad, con un 18%, y en un tercer lugar, los trastornos pulmonares, con un 8%.

Los trastornos musculoesqueléticos en el sector de la construcción han sido posiblemente tan comunes como la misma construcción de edificios. La primera lesión musculoesquelética en la construcción está probablemente registrada en el papiro de Edwin Smith. Imhotep, que vivió alrededor de 2780 AC, fue un administrador con un importante proyecto de construcción, un arquitecto y uno de los médicos egipcios más famosos. El papiro de Edwin Smith, que ha sido atribuido a Imhotep,

Figura 3 Dolor de la sección mano-brazo después de un trabajo repetitivo



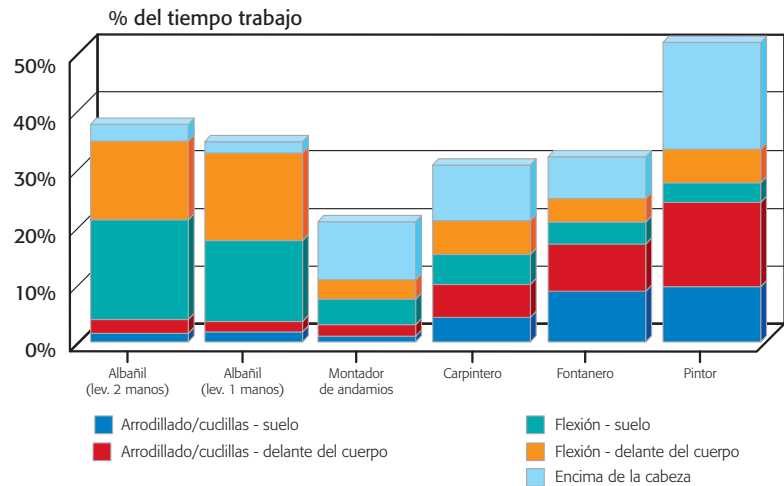
Fuente: Servicio de Salud Ocupacional de las Aseguradoras de Accidentes en la Construcción de Alemania. Adaptado de (20).

incluye casos que pueden ser lesiones musculoesqueléticas en la construcción de las pirámides. El último caso del documento trata de las "instrucciones relativas a un esguince de la vértebra de la columna vertebral". El documento ofrece consejos sobre el diagnóstico de una lesión en la espalda (18).

Desde entonces, ha habido una creciente evidencia de que los TME son los principales problemas en la construcción (19) y estos trastornos han sido reconocidos como una causa importante de ausentismo e incapacidad entre muchas poblaciones laborales. La construcción es una actividad que normalmente requiere condiciones de trabajo que involucran gran parte de tendones, músculos y estructuras de soporte del aparato locomotor (6).

Considerando que la mayoría de oficios de la construcción requiere un uso intensivo de las extremidades superiores, en Alemania un estudio (20) analizó la oportunidad relativa (ODDS

Figura 4 ■ Porcentaje del tiempo trabajado bajo posturas forzadas en oficios de la construcción



Fuente: Servicio de Salud Ocupacional de las Aseguradoras de Accidentes en la Construcción de Alemania. Adaptado de (20).

Ratio, en inglés) de aparición de dolor en codo y muñeca (ver figura 4).

Como resultado destacable, se determinó, que en Alemania, las profesiones de albañil, carpintero y pintor tienen asociada una proporción de ocurrencia del dolor de muñeca que está

por encima de 1, frente a la proporción de que no ocurra.

En la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, realizada por Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), se han comparado las diferencias entre las molestias

Tabla 2 ■ Molestias musculoesqueléticas según demandas físicas.

	Posturas dolorosas o fatigantes		Manipular cargas pesadas		Realizar una fuerza importante		Mantener una misma postura		Movimientos repetitivos de manos o brazos	
	Frecuente		Frecuente		Frecuente		Frecuente		Frecuente	
	Más (1)	Menos (2)	Más (1)	Menos (2)	Más (1)	Menos (2)	Más (1)	Menos (2)	Más (1)	Menos (2)
Bajo de la espalda	54,2	36,7	54,7	37,7	56,1	37,3	45,2	35,9	45,6	34,8
Nuca/Cuello	32,5	25,8	29,4	27	28,7	27,1	33	21	30,8	23
Alto espalda	33,4	25,1	33,2	25,7	33	25,6	30,1	23,6	30	23,4
Brazos/Antebrazo	18,5	10	21,1	10	20,9	10	13)	10,8	15,7	7,4
Hombros	12,8	9,5	13,4	9,6	13,8	9,4	11,6	8,8	12,4	7,7
Piernas	15,7	13,9	16,5	13,9	15,4	14,1	15,4	13,1	15,6	12,8
Rodillas	10,4	4,5	10,1	5,2	10,4	5,1	6,4	5,6	7,1	4,7
NINGUNA MOLESTIA	13,6	30,1	14,7	28,8	15	28,8	20,1	33,1	18,7	35,7

Base: Total de trabajadores por demandas de la tarea según categorías de respuesta. Pregunta de respuesta múltiple. (1) Categorías de respuesta: "siempre/casi siempre" o "a menudo". (2) Categorías de respuesta: "a veces", "raramente" o "casi nunca/nunca".

Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

■ Tabla 3 ■ Trastornos más frecuentes asociados a movimientos habituales al usar un pincel.

Trastornos	Factores determinantes
Epicondilitis Lateral: Codo de tenista	Repetida extensión de la muñeca
Tenosinovitis: Síndrome de Quervain's	Repetida desviación lateral (inclinación lateral) de la muñeca
Tenosinovitis de los flexores de los dedos: Dedo en gatillo	Agarrar con la muñeca flexionada
Síndrome del túnel del carpo	Repetida flexión de la muñeca con agarre en pinza
Atrapamiento del nervio cubital en la muñeca	Repetida extensión de la muñeca con agarre en pinza

Fuente: (28).

señaladas por las personas de mayor exposición (siempre/casi siempre o a menudo) con las diferentes demandas físicas del trabajo y los que menos lo están (a veces, raramente, casi nunca, nunca/nunca). Como se puede observar en la tabla 2, las molestias musculoesqueléticas son más frecuentes entre los expuestos, tanto por lo que se refiere a las quejas totales manifestadas, como a las localizadas en alguna zona del cuerpo en particular.

Destacan las mayores frecuencias de quejas entre los expuestos a mantener una misma postura y las molestias en "nuca/cuello"; entre la exposición a manipulación de cargas pesadas o realizar una fuerza importante y molestias en "brazos/antebrazos"; entre exposición a movimientos repetitivos de ma-

nos o brazos y sentir molestias en los "hombros".

En el sector de la construcción, la referencia al análisis de la ergonomía se ha introducido lentamente en contraste con el aumento exponencial de los TME, ya que sobre la base de los resultados de la investigación internacional (21), en la mayoría de los oficios relacionados con este sector, la alta carga física biomecánica es el factor de riesgo predominante; tareas como levantar y transportar materiales continúa siendo un trabajo manual que constantemente superan los límites de tolerabilidad; empujar y tirar, movimientos repetitivos, posturas forzadas y vibraciones aparecen asiduamente en todas las tareas; sin embargo, el enfoque tradicional de la organización del trabajo en

la construcción pasa por alto los problemas tanto de la antropometría como de la mecánica corporal (22).

Los factores de riesgo físicos presentes en el sector de la construcción incluyen el trabajo repetitivo, la aplicación de fuerza excesiva, las posturas inadecuadas, el trabajo estático, la compresión local de herramientas y superficies, las vibraciones, las condiciones de frío, los factores psicosociales, los factores individuales del personal y las interacciones, entre estos factores (6) (23) (24) (25) (26).

Las tareas consideradas repetitivas requieren realizar los mismos movimientos continuamente, usando el mismo grupo de músculos por un periodo de tiempo prolongado. Dentro de estas tareas destacan el martilleo, la perforación, colocación de tornillos, aserrado, pintar, enlucido, carga y descarga de piezas pequeñas - como baldosas o ladrillos - para ser transportadas desde lugares de almacenamiento intermedio hasta el lugar de montaje final (27).

Las intervenciones ergonómicas que inciden sobre estos factores de riesgo pueden reducir la ocurrencia de los

■ Tabla 4 ■ Manifestación de molestias y síntomas según la técnica utilizada.

Técnica de trabajo	Nº de regiones del cuerpo con síntomas de TME durante el último año (0-8) grupo hombres	Nº de regiones del cuerpo con síntomas de TME durante el última semana (0-5) grupo hombres	Nº de regiones del cuerpo con síntomas de TME durante el último año dividido en tres grupos			Respuestas dicotomizadas a la pregunta del dolor de hombro durante el lijado	
			Ninguno 0	Pocos 1-2	Varios 3-8	No, nunca	Sí
Normal	1,9	0,4	10	10	8	5	23
Invertido	2,4	1	2	0	3	0	5
Empujar	0,7	0	5	1	1	5	2
Todos los sujetos	1,7	0,4	17	11	12	10	30

Fuente: (40).

TME en aproximadamente un 30-40%. Este porcentaje estimado en los países nórdicos, se basa en el número de casos asociados a los TME de origen laboral y a la eficacia de las intervenciones realizadas. Sin embargo, para las ocupaciones que se encuentran altamente expuestas a los factores de riesgo mencionados anteriormente la reducción de los TME oscilaría entre un 50% y un 90%, y de ahí que una correcta evaluación e intervención tome una mayor relevancia en aspectos de la prevención en salud.

5. LOS FACTORES DE RIESGO EN EL OFICIO DE PINTURA

Al realizar una revisión de los datos epidemiológicos en la investigación disponible sobre los trastornos musculoesqueléticos, en concreto, sobre el síndrome del túnel carpiano y otros trastornos relacionados con el trabajo referentes a las secciones de la mano, la muñeca y el antebrazo, se han encontrado condiciones específicamente relacionadas con la flexión repetitiva, la extensión y la flexión lateral de la muñeca, así como el agarre de los dedos en el que se utiliza una fuerza excesiva y/o prolongada (28). Se han seleccionado estas descripciones en particular debido a que son los movimientos habituales al usar un pincel (brocha) estándar. En la tabla 3 se encuentran algunos de los trastornos más frecuentes asociados a estos movimientos.

En Dinamarca se realizó un estudio sobre la situación ergonómica en la industria de la madera y aserradero (7); en este estudio, donde se señala la pintura manual con aerosol como una de las tareas relevantes, se llegó a la conclusión de que existe una alta prevalencia de síntomas del sistema musculoesquelético, con una alta tasa ante



la exposición a condiciones de trabajo repetitivo en ciclos cortos y excesiva manipulación manual de materiales.

En este mismo estudio se acaba concluyendo que existe una mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el hombro derecho de los pintores en comparación con otros trabajadores involucrados en tareas manuales.

Uno de los principales motivos es que la mayoría de pintores realizan movimientos de abducción de la parte superior derecha del brazo al pintar, factor que repercute en un mayor riesgo de sufrir una tendinitis (29).

De la investigación realizada en Alemania (20) se ha determinado que en el trabajo de pintura, las posturas forzadas son adoptadas hasta en un 50% del total del tiempo trabajado. De este porcentaje, el 20% corresponde a las posturas realizadas por "encima de la cabeza", siendo éste un resultado rele-

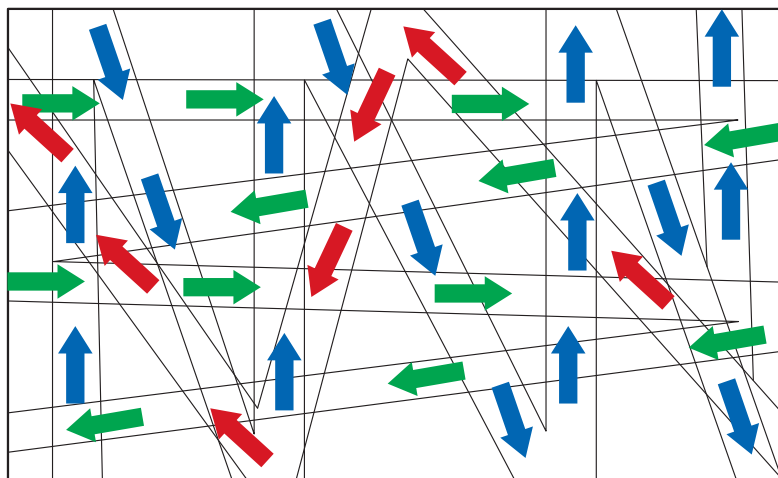
vante frente a las demás posturas consideradas.

En la figura 4 se representa el porcentaje de tiempo de trabajo que se permanece en distintas posturas forzadas en los oficios de albañil, montador de andamios, carpintero, fontanero y pintor. Como queda patente en esta figura, el oficio de pintor es el más exigente a nivel postural.

6. LA INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES

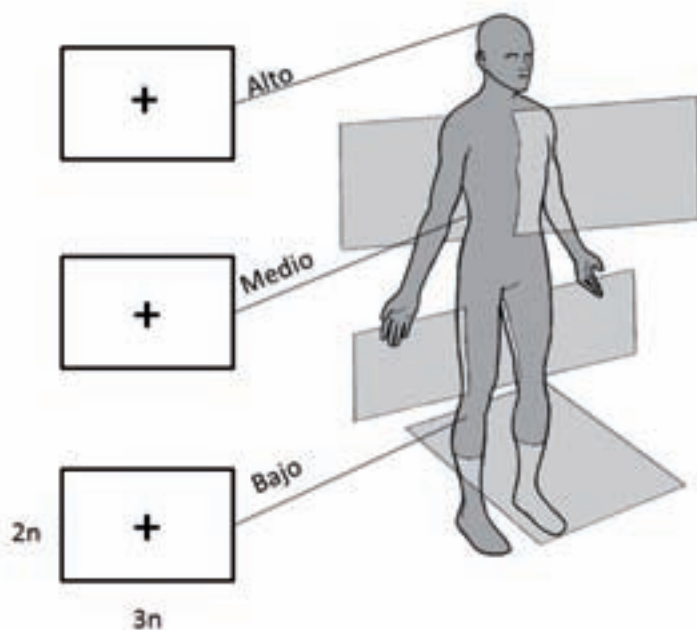
Las herramientas manuales siguen siendo la interfaz primaria entre los trabajadores y su lugar de trabajo, a pesar de todos los esfuerzos de automatización realizados por la industria moderna (30). Estas herramientas han causado aproximadamente el 80% de todas las lesiones de la mano relacionadas con el trabajo. Por ejemplo, en Australia, el 22% de los casos de reclamaciones de indemnización de los trabajadores

■ Figura 5 ■ Trazos direccionales de la técnica “zigzag”



Fuente: Adaptado de (41).

■ Figura 6 ■ Alturas analizadas como casos diferentes



Fuente: Adaptado de (41).

se deben a herramientas manuales sin ayuda mecánica (31).

Diferentes investigaciones se plantean como objeto de estudio averiguar cuáles pueden ser los factores que intervienen en la comodidad de uso de estas herramientas (destornilladores, pinceles y sierras de mano). La funcionalidad y la interacción física son los factores de comodidad más importantes en la utilización de destornilladores y brochas. Cuando se utiliza un pincel, los dedos proporcionan la fuerza necesaria para sostener el pincel y la mayor actividad muscular se da en el brazo y el hombro, que se utilizan para realizar los movimientos requeridos de alta precisión (16).

En pintura, además de las herramientas manuales convencionales, existen herramientas que poseen algún tipo de ayuda mecánica, como es el caso de las pistolas de aplicación de pintura; se encuentran varios estudios dirigidos a determinar posibles intervenciones ergonómicas en el diseño de dichas herramientas en pro de su mejora (32).

En un estudio realizado sobre el uso de pistolas para la aplicación de pintura (33), se demostró que un diseño adecuado de esta herramienta reduce considerablemente las molestias, la desviación cubital y la fatiga muscular del hombro; y además, la actividad muscular del antebrazo se reduce a un nivel aceptable para aquellas contracciones obtenidas al realizar un agarre sostenido (34).

Por otro lado, también se ha estudiado la posibilidad de cambiar el diseño clásico de los rodillos. En la investigación realizada en Canadá (41), se planteó estudiar la influencia del diseño del rodillo, la altura de la pared y

el género en la actividad muscular del hombro durante la tarea de pintado de una pared.

Para ello se tomó una muestra de 10 estudiantes (cinco hombres y cinco mujeres), todos ellos diestros. Para bloquear la posible influencia de la técnica de pintar, a todos ellos se les pidió aplicar la técnica "zigzag". Para asegurarse de la correcta aplicación de la técnica, se marcaron los trazos direccionales en la pared a pintar, tal y como se muestra en la figura 5.

Cada participante tenía que pintar una sección de pared utilizando tres diseños de rodillo diferentes y ubicada a tres alturas diferentes. El rodillo "convencional" y el de "mango flexible" se utilizaron con la mano derecha. El rodillo de "diseño nuevo" se debía utilizar con las dos manos.

Las porciones de pared a pintar se definieron en tres alturas: alta, media y baja, tal y como se muestra en la figura 6.

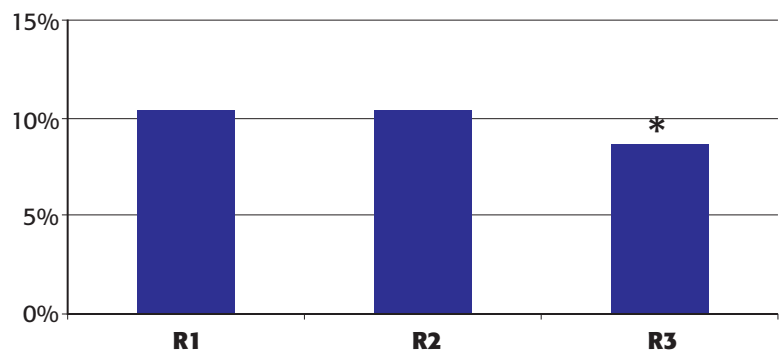
Se registró la actividad muscular en la extremidad superior mediante EMG y la fuerza aplicada a la pared, para asegurarse de que en todos los casos fuera la misma.

Como resultados destacables de este estudio, se pueden comentar los siguientes:

- Género: por lo general, las fuerzas media y pico registradas en los músculos de las mujeres eran menores que las de los hombres, concluyendo que las mujeres aprovechan un mayor porcentaje de la fuerza interna realizada.
- Altura de la zona pintada: la actividad muscular fue significativamente



■ Figura 7 ■ Actividad muscular según el diseño del rodillo



Fuente: Adaptado de (41).

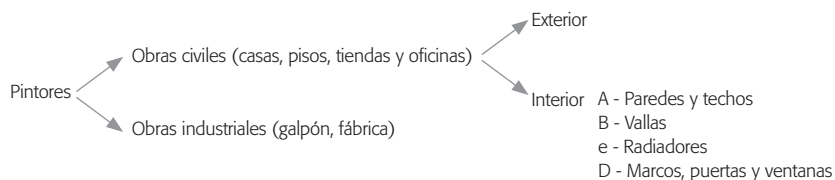
menor en la altura media, respecto a la altura alta y a la baja. La explicación a este hecho puede ser que en la altura media se minimiza la abducción realizada por el hombro.

- Diseño del rodillo: el rodillo de "diseño nuevo" registró una actividad muscular significativamente más baja que con el uso de los otros dos rodillos, muy similares entre ellos.

En la figura 7 se muestra la actividad muscular media en porcentaje respecto a la máxima contracción voluntaria, donde R1 es el rodillo "convencional", R2 el rodillo de "mango flexible" y R3 el de "diseño nuevo".

Se concluye en el estudio que el uso del nuevo diseño de rodillo tiene mejoras respecto al requerimiento muscular en su uso, aunque esta dife-

■ Figura 8 ■ Marco taxonómico general



rencia no llega a tener una significancia estadística.

7. LA INFLUENCIA DE LA TÉCNICA DE TRABAJO

Es evidente que la técnica de trabajo puede diferir entre trabajadores. Según se ha demostrado en un estudio sobre las tareas de clavar y atornillar de carpinteros, las diferencias en la técnica de trabajo intra-individuales no cambian significativamente de una situación a otra, en cambio, la técnica de trabajo para la misma tarea puede diferir sustancialmente entre profesionales (37) (38). Esto podría explicar por qué algunos trabajadores desarrollan un trastorno musculoesquelético mientras que otros no.

En Suecia, se desarrolló un estudio (40) para determinar si había alguna técnica de trabajo ("forma de hacer") que requiera una menor exigencia biomecánica en la tarea de pintar techos. El lijado de techos requiere trabajar con un mango extensible o pértiga, adoptando una flexión y abducción de hombros forzada, donde recae la mayor parte de la exigencia biomecánica.

Para el desarrollo del estudio se simuló en laboratorio un techo a 2,5 metros de altura (estándar en las edificaciones de Suecia). La pértiga utilizada tenía una longitud regulable entre 1,69

a 2,04 metros. La posición de la mano inferior se fijó con un mango de 3 cm de diámetro, mientras que la posición de la otra mano no estaba prefijada en la pértiga de 2,5 cm de diámetro.

Se seleccionó una muestra de 40 pintores, con dos años como mínimo de experiencia en pintura de edificación, y todos ellos hombres (en Suecia, sólo el 3% de pintores en edificación son mujeres). El rango de edad estaba entre 25 y 39 años; las alturas, entre 1,67 y 1,92 m; y el peso corporal, entre 60 y 123 kg.

Al grupo de pintores se le permitió adoptar una técnica libre para lijado del techo, registrando las posturas y movimientos, las fuerzas realizadas con cada mano sobre la pértiga y la fuerza realizada contra el suelo. Con esta información, aplicando un modelo biomecánico del hombro, se pudieron estimar las fuerzas internas a las que está sometido cada músculo de la extremidad superior. Adicionalmente, se les aplicó un cuestionario de percepción subjetiva de molestias y síntomas.

El primer resultado obtenido fue determinar que hay tres técnicas diferentes para realizar el pintado de techos con pértiga o mango de extensión.

- Técnica "normal". Se realiza sujetando el mango de extensión con ambos pulgares señalando hacia arriba

y moviendo el mango por medio de giros y rotaciones.

- Técnica de "agarre invertido". Se caracteriza por la forma de sostener el mango de extensión con el pulgar de la mano superior hacia abajo, de manera que los pulgares quedan uno frente al otro.
- Técnica de "empuje", realizada con el mismo agarre que en la técnica normal, pero trasladando el mango de un lado a otro, básicamente, en el plano sagital y en una dirección paralela al mango de extensión.

De los 40 pintores participantes en el estudio, veintiocho (28) aplicaban la técnica "normal", cinco (5), la técnica de "agarre invertido", y 7, la técnica de "empuje".

Sobre la percepción y manifestación de molestias y síntomas de trastornos (ver tabla 4), todos los que aplican la técnica de "agarre invertido" manifestaban molestias en los hombros durante el lijado; igual que el 80% de los profesionales que aplica la técnica "normal". En cambio, entre los que aplican la técnica de "empuje", sólo el 40% manifestó tener molestias.

El análisis MANOVA sobre las exigencias biomecánicas reveló que la técnica de "empuje" originaba valores de fuerza muscular más bajos en algunos grupos musculares. El supraespinoso, tan sensible a producir tendinitis en este tipo de trabajo, es uno de los músculos con una clara mejora en la exigencia biomecánica. Del test de Sheffe se demostró que las medias eran significativamente más bajas para pintores que aplican la técnica de "empuje" que los pintores que aplican la técnica "normal" ($p < 0,001$) y que los que aplican la técnica de "agarre inverso" ($p < 0,005$).



Por tanto, se puede concluir con este estudio que existe una técnica para pintar techos con un requerimiento muscular menor y, por tanto, debería considerarse en las acciones formativas de cualificación profesional.

8. LA INFLUENCIA DE LOS FACTORES ORGANIZATIVOS

La organización del trabajo en este contexto se define como la distribución de las tareas en el tiempo y entre los trabajadores, la duración de las mismas y la duración y distribución de los períodos de descanso y las pausas.

La duración de los períodos de trabajo y descanso tiene un profundo efecto sobre la fatiga y la recuperación tisular (8).

La medición de la exposición física de las tareas es un problema metodológico en el estudio de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Los investigadores han estudiado diversos métodos para la cuantificación de las exposiciones, desde las encuestas simples a los trabajado-

res hasta la instrumentación compleja. Estos métodos se han utilizado en una amplia gama de puestos de trabajo de la construcción con características diferentes (35), determinando que algunos trabajos son cíclicos por naturaleza y otros se componen de algunas tareas que se realizan de forma repetitiva.

La organización del trabajo en la construcción presenta dificultades en cuanto al mejoramiento en las condiciones ergonómicas (36), donde los métodos de construcción difieren entre países; lo mismo ocurre en los materiales, los oficios, sus estatus y tradiciones.

Por esto mismo, de manera progresiva, se han desarrollado investigaciones en las que se exponen las ideas relacionadas con la problemática, tanto en la organización del trabajo como en las condiciones biomecánicas de este sector. El planteamiento actual es que la construcción de edificios se mueva hacia los métodos de construcción industrializada, y se advierte que la exposición ergonómica de los trabajadores de la construcción puede aumentar debido a componentes más pesados y a cambios en las actividades en el sector (39).

Como se ha comentado anteriormente, el estudio de la exposición a la que están sometidos los profesionales de la pintura es difícil debido a su alta variabilidad.

En la investigación realizada en Italia (42), se propone un marco taxonómico general para el análisis de la exposición de los pintores. El esquema, presentado en la figura 8, diferencia entre obras de edificación e industriales. Las obras de edificación, a su vez, se componen de intervenciones en el exterior (fachadas) o en el interior. Y por último, las intervenciones que se realizan en el interior de los edificios se estructuran en cuatro grupos dependiendo del tipo de superficie a trabajar: paredes/techos, vallas, radiadores y marcos/puertas/ventanas.

A partir de este marco de análisis, se estructuró la actividad del pintor en 24 tareas diferentes, según la fase de la obra (preparación del soporte, aplicación y limpieza) y según las herramientas utilizadas, como lijar a mano o con una lijadora orbital, pintar con rodillo o con brocha, etc. Para cada una de estas tareas se valoró el nivel de exigencia en las extremidades superiores mediante el método Checklist OCRA (43) (44). Como resultado, se obtuvo que el 46% de las tareas evaluadas tienen asociado un alto nivel del riesgo de desarrollar un TME relacionado con el trabajo, y el 54% de las tareas, un nivel medio de exposición, dejando en claro que en ningún caso se presenta un riesgo aceptable para ambos brazos.

Los factores de riesgos detectados principalmente son la repetitividad y posturas forzadas de los hombros, siendo la parte del cuerpo con mayor sobrecarga biomecánica. En aquellas tareas que implican el uso de brochas es relevante el factor posturas forzadas de la muñeca.

9. CONCLUSIONES

Como se ha mostrado en este estudio, la producción científica sobre la exposición al riesgo de trastornos musculoesqueléticos en los pintores es muy limitada.

Pero existe un consenso internacional sobre la significancia del riesgo musculoesquelético que entrañan las actividades de la construcción, y en especial, el oficio de pintor.

Por un lado, los datos sobre la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en esta población laboral confirman la

existencia del problema, principalmente en las extremidades superiores de los pintores; y por otro lado, la presencia de los factores de riesgo ergonómicos como las posturas forzadas de hombro y muñeca y la repetitividad es suficiente para explicar la producción de dicho daño.

Se reconoce la complejidad del estudio de este tipo de actividad debido principalmente a la alta variabilidad, y a que en la mayoría de trabajos en la construcción, cada obra y cada jornada laboral requieren variaciones en la exposición a las exigencias de posturas y movimientos.

Aún así, los acercamientos de investigación realizados hasta la fecha plantean posibilidades de mejora en el diseño de las herramientas, en las técnicas o formas de realizar el trabajo y en la organización del trabajo.

Pero, como se plantea en el último estudio presentado (42), el diseño de una estrategia de mejora del sector debería estar precedido por la aplicación de un enfoque de análisis sistemático de la exposición variable, que permita orientar prioridades y esfuerzos en la mejora del sector, según los grados de exigencia de cada una de las tareas. ●

■ Bibliografía ■

- (1) National Institute for Occupational Safety and Health. In: Bernard, B.P. (ed.). Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. DHHS (NIOSH). (1997), Publication No. 97-141, Cincinnati, OH.
- (2) World Health Organization. International classification of functioning, disability, and health. ICF Introduction (2001), World Health Organization, Geneva.
- (3) Monroe, W. Workplace risk factors and occupational musculoskeletal disorders, part 1: A Review of Biomechanical and Psychophysical Research on Risk Factors Associated with Low-Back Pain. (2000). AIHAJ. 61,1: ProQuest Health and Medical Complete, pp. 39.
- (4) Hagberg M, Silverstein BA, Wells R, Smith MJ, Herbert R, Hendrick HW, Carayon P, Pérusse M. Work related musculoskeletal disorders (WMSDs). A reference book for prevention. Taylor and Francis. (1997) Bristol.
- (5) Roquelaure Y, Mariel J, Fanello S, Boissiere JC, Chiron H, Dano C, Bureau D, & Penneau-Fontbonne, D.. Active epidemiological surveillance of musculoskeletal disorders in a shoe factory. Occup Environ Med (2002). 59, pp. 452-458.
- (6) Bernard, BP. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, the upper-limb, and low back. National Institute of Occupational Safety and Health, (1997). Cincinnati, pp. 97-141.
- (7) Christensen, H., Pedersen, M.B., Sjøgaard, G. A national cross sectional study in the Danish wood and furniture industry on working postures and manual materials handling. Ergonomics (1995). 38, pp. 793-805.
- (8) Organización Internacional del Trabajo - OIT. Sistema musculoesquelético. El cuerpo humano. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. (1998). Directores del capítulo: Riihimäki H., Viikari-Juntura E. Capítulo 6: 6.2.
- (9) Koningsveld, E.A.; Van Der Molen, H.F. History and future of ergonomics in building and construction. Ergonomics (1997). 40: 10, pp. 1025-1034.
- (10) Van der Molen, H.F., Koningsveld, E., Haslam, R., Gibb, A. Editorial. Ergonomics in building and construction: time for implementation. Applied Ergonomics (2005). 36: 4, 387 - 389.
- (11) De Jong, A.M., Vink, P. The adoption of technological innovations for glaziers: evaluation of a participatory ergonomics approach. Industrial Ergonomics (2000). 26, pp. 39-46.
- (12) Kramer, D., Bigelow P., Vi P., Garritano E., Carlan N., Wells R. Spreading good ideas: A case study of the adoption of an innovation in the construction sector. Applied Ergonomics (2009). 40, pp. 826-832.
- (13) Moir, S., Paquet, V., Punnett, L., Buchholz, B., Wegman, D. Making sense of highway construction: a taxonomic framework for ergonomic exposure assessment and intervention research. Applied Occupational and Environmental Hygiene (2003). 18: 4, pp. 256-267.

■ Bibliografía (continuación) ■

- (14) Merlino, L.A., Rosecrance, J.C., Anton, D., Cook, T.M. Symptoms of musculoskeletal disorders among apprentice construction workers. *Applied Occupational and Environmental Hygiene*. (2003). 18: 1, pp. 57-64.
- (15) Schneider, S. Implementing ergonomics interventions in construction. *Applied Occupational and Environmental Hygiene*. (1995). 10: 10, pp. 822-824.
- (16) Kuijt-Evers L.F.M., Vinka P., de Looze M.P. Comfort predictors for different kinds of hand tools: Differences and similarities. *International Journal of Industrial Ergonomics* (2007). 37, pp. 73 - 84.
- (17) European Agency for Safety and Health at Work. OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU – Facts and figures. (2010). Pag. 33. Luxembourg. ISBN 978-92-9191-261-2.
- (18) Schneider, S. Musculoskeletal Injuries in Construction: A Review of the Literature. *Applied Occupational and Environmental Hygiene* (2001). 16: 11, pp. 1056-1064.
- (19) Schneider, S. Musculoskeletal Injuries in Construction: Are they a Problem?. In IEA. *Proceeding of the 13th Triennial Congress of the International Ergonomics Association*, (1997). 6, pp. 343–1064. Tampere, Finland.
- (20) Hartmann B. Prevention of musculo-skeletal diseases in construction industry on basis of ergonomic and epidemiologic dates. *Bau-Berufsgenossenschaft Hamburg, Arbeitsmedizinischer Dienst*. (1996). D 20355 Hamburg, Holstenwall, pp. 8 – 9.
- (21) Spielholz P., Wiker S.F., Silverstein B. An ergonomics characterization of work in concrete from construction. *American Industrial Hygiene Association Journal*. (1998). 59, 9, pp. 629-635.
- (22) McCormick, E & Sanders M.S. *Human Factors in engineering and design*. (1985). 5ta ed, Mc Graw Hill, New York.
- (23) Ariens G.A.M., Van Mehelen W., Bongers P.M., Bouter L.M., Van der Wal G. Physical risk factors for neck pain. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*. (2000). 26: 1, pp. 7-19.
- (24) Van der Windt D.A.W.M., Thomas E., Pope D.P., de Winter A.F., Macfarlane G.J., Bouter L.M. (2000). Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review. *Occupational and Environmental Medicine* 57, 433 - 442.
- (25) National Research Council (NRC) and the Institute of Medicine. *Musculoskeletal disorders and the workplace: Low back and upper-extremities. Panel on musculoskeletal disorders and the workplace. Commission on behavioral and social sciences and education* (2001). Washington, DC: NationalAcademicPress.
- (26) Warren, N. Work stress and musculoskeletal disorder etiology: the relative roles of psychosocial and physical risk factors. (2001). *Work*. 17, 221 -234.
- (27) European Agency for Safety and Health at Work. The prevention of work-related neck and upper limb disorders (WRULDs) in construction. (2005). E-Fact 17, pp. 3-6.
- (28) Stanley, S. Prevention of repetitive stress injuries of the forearm, wrist and hand by use of an ergonomic paint brush. (1999). D.C.
- (29) Björing G., Hägg G.M. Musculoskeletal exposure of manual spray painting in the Wood working industry an ergonomic study on painters. *International Journal of Industrial Ergonomics*, (2000). 26: 6, pp. 603-614.
- (30) Christensen, A.D., Bishu, R., Hand tool design: are biomechanical criteria the same as a esthetic criteria? A preliminary study. In: *Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress*, (2000). 4-564-4-577.
- (31) Kayis B; Charoenchai N. Development of a Knowledge-Based System for Nonpowered Hand Tools (tool expert): Part I—The Scientific Basis. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, (2004). 14: 3, pp. 257–268.
- (32) Lee, C.C., Nelson, J.E., Davis, K.G., Marras, W.S. An ergonomic comparison of Industrial spray paint guns. *International Journal of Industrial Ergonomics* (1997). 19, pp. 425–435.
- (33) Björing, G., Hägg, G.M. The ergonomics of spray guns – Users' opinions and technical measurements on spray guns compared with previous recommendations for hand tools. *International Journal of Industrial Ergonomics*, (2000). 25, pp. 405–414.
- (34) Fransson-Hall C., Byström S., Kilbom Å. Grip types and work operations among automobile assembly line workers. In *Proceedings of the International Ergonomics Association congress*. (1994). IEA 94, Toronto.
- (35) Dale, A.M., Jaegers, L., Abraham, R., Evanoff, B.A. Comparison of Exposure Methods in Home Building Carpenters. In *Proceedings of the International Ergonomics Association congress*. IEA 2009. (2009). Beijing.
- (36) Schneider, S., Susi, P. *Ergonomics and Construction: A Review of Potential Hazards in New Construction*. American Industrial Hygiene Association Journal, (1994). 55: 7, pp. 635–649.
- (37) Hammarskjöld E., Ekholm, J., Harms-Ringdahl, K. Reproducibility of work movements with carpenters' hand tools. *Ergonomics*, (1989). 32, pp. 1005-1018.
- (38) Hammarskjöld E., Harms-Ringdahl, K., Ekholm, J. Shoulder-arm muscular activity and reproducibility in carpenters' work. *ClinicalBiomechanics*, (1990). 5, pp. 81-87.
- (39) Kim, S., Hurley, M.J., Nussbaum, M.A., Hughes, L.E., Babski-Reeves, K.L. Residential Wall Panel Designers Knowledge and Attitudes Toward Ergonomics. *Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Proceedings*. (2007). (5), pp. 1892–1896.
- (40) Stenlund, B., Lindbeck, L. Karlsson, D. Significance of house painters work techniques on shoulder muscle strain during overhead work. *Ergonomics*, (2002) 45: 6, pp. 455–468.
- (41) Rosati, P., Dickerson, C. The influence of wall painting on shoulder muscle activity and Horizontal push force. (2008). Department of Kinesiology, University of Waterloo.
- (42) Vitelli, N.; Battevi, N.; Carissimi, E. Upper Limb Risk Assessment in Painters Department of Occupational Health – Milano. In *proceeding. International Conference of Occupational Risk Prevention ORP*. (2010). Valencia, Spain.
- (43) Occhipinti, E. OCRA: A concise index for the assessment of exposure to repetitive movements of the upper limb. *Ergonomics*, (1998). 41 (9), pp. 1290–1311.
- (44) Álvarez-Casado, E., Hernández-Soto, A., Tello S. Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. (2009). pp. 121. Ed Factors Humanos. Spain.

Gestión de la edad en la empresa: buenas prácticas con trabajadores mayores

“Le estamos dando años a la vida... pero hay que darle vida a los años”

María del Carmen Torres Lacalle

Marta Muñoz Nieto-Sandoval

María Gómez-Cano Alfaro

Francisco Marqués Marqués

Subdirección Técnica. Servicios Centrales. INSHT

Se entiende como Gestión de la edad al conjunto de intervenciones, tanto desde el ámbito privado como desde el público, orientadas a integrar los factores relacionados con la edad en la gestión diaria de las empresas y centros de trabajo de manera que todas las personas, con independencia de su edad, se sientan capacitadas para cumplir sus objetivos personales y empresariales.

INTRODUCCIÓN

La estructura de la fuerza laboral está sufriendo importantes transformaciones. El análisis de la evolución de ciertas variables demográficas básicas y las proyecciones que de ellas se hace a medio plazo auguran un progresivo envejecimiento de la población.

Por un lado, la esperanza de vida al nacimiento¹, que a pesar del leve descenso que ha sufrido desde 2010 a 2011, viene experimentando desde hace años un paulatino ascenso, situándose en 2011 en España en 82,1 años para ambos sexos (79,2 años para los hombres y 85,0 para las mujeres). La previsión, según los cálculos realizados por el INE², es que la esperanza de vida seguirá aumentando progresivamente para am-

bos sexos a la vez que se reducirá la brecha de género.

Por otro lado, la tasa bruta de natalidad, definida como el número de nacidos por cada 1.000 personas, sufre desde hace más de 30 años un descenso continuado, salvo el despunte en 2008, situándose actualmente en 10,2 nacidos por cada 1.000 personas.

El aumento de la esperanza de vida, el descenso de la natalidad y los saldos migratorios negativos esperados en España para las próximas décadas conducen a un progresivo envejecimiento de la estructura demográfica en España³.

Las proyecciones de población a largo plazo hechas por el INE indican que el grueso de la población, situado actualmen-

te entre los 25 y los 40 años, se desplazará en 2052 a edades más avanzadas, lo que conllevaría que en estas edades se concentrarían los mayores crecimientos de población. Concretamente, en 2052 el grupo de edad de mayores de 64 años se incrementaría en 7,2 millones de personas (un 89%) y pasaría a constituir el 37% de la población total de España. Sin embargo, España perdería un 32% de la población en edad activa comprendida entre los 16 y los 64 años y un 26% de la población de 0 a 15 años.

Unido al preocupante envejecimiento de la población, se encuentra la realidad de la situación económica actual en España que, desde el inicio de la crisis en 2008, viene ocasionando un continuo incremento de la tasa de paro y, consecuentemente, una disminución del número de cotizantes

a la Seguridad Social. La tasa de paro se ha disparado del 8,26% en 2007, al 25,03%⁴ en 2012, y el porcentaje de afiliados al Régimen General de la Seguridad Social se ha reducido de una tasa de afiliación del 67,2% en 2007 a una tasa del 53,7% en 2012.⁵ Este desequilibrio entre el creciente número de pensionistas y el descenso en el número de cotizantes, dificulta el mantenimiento, por parte de la fuerza productiva, del cada vez mayor número de pensionistas, y esto amenaza la sostenibilidad de los mecanismos de protección social, en especial del sistema público de pensiones español.

Este desequilibrio trae consigo la necesidad de afrontar políticas que estimulen la prolongación de la vida laboral y el mantenimiento de la capacidad de trabajo. Fruto de estas políticas, en España se aprobó, mediante la Ley 27/2011, de 1 de agosto sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social, la prolongación paulatina de la edad de acceso a la jubilación hasta los 67 años.

Al igual que ocurre en España, en la mayoría de los países europeos la población activa envejece, siendo el colectivo de personas mayores el más preponderante en el mundo profesional. Según las estadísticas de EUROSTAT, la tasa de empleo de personas entre 55 y 64 años ha ido aumentando pese a la crisis financiera y económica y ha alcanzado el 47,4% en 2011 tras una serie ininterrumpida de incrementos que comenzaron en 1998 (36,2%). En 2011 había diez Estados miembros donde la tasa de empleo de los trabajadores de más edad oscilaba entre el 50% y el 60%. La tasa más alta se registró en Suecia (72,3%) y la menor, en Eslovenia (31,2%).⁶

Si bien la prolongación de la esperanza de vida es el éxito de las políticas de salud pública y del desarrollo económico, ello supone nuevos retos para la sociedad. El propósito es favorecer el envejecimiento activo



1) "Madurar"

Autor: David Tijero Osorio.

Exposición fotográfica Trabajos Saludables 2013 (EU-OSHA). Copyright Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

que, según la OMS, se entiende como *el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen*. Por ello es necesario implementar las medidas necesarias para garantizar la salud, las capacidades funcionales y cognitivas de los trabajadores mayores, velando así por un colectivo de trabajadores mayores física y mentalmente saludable, lo cual repercute directamente en la calidad y competitividad de las empresas.

En España, por resolución de la Secretaría de Estado de Empleo, se aprobó la Estrategia Global para el Empleo de los Trabajadores y las Trabajadoras de Más Edad 2012-2014 (Estrategia 55 y más), que incluye medidas de relevancia social y económica destinadas a elevar la tasa de empleo y reducir el desempleo de este colectivo, favorecer el mantenimiento en el empleo para contribuir a la prolongación de la vida laboral, mejorar las condiciones de trabajo, especialmente en lo referente a la

seguridad y la salud laboral, y promover su reincorporación al mercado de trabajo.

SINIESTRALIDAD EN MAYORES

Las estadísticas laborales ponen de manifiesto que los trabajadores mayores o seniors se accidentan menos, pero la gravedad de los accidentes es mayor. Así, según los últimos datos disponibles del año 2012⁷, la siniestralidad laboral de los trabajadores mayores de 55 años representa un 11,3% de siniestralidad laboral total referida a accidentes no mortales. La tasa de incidencia⁸ de los accidentes de trabajo en jornada laboral con baja (excluidos los accidentes producidos al ir o volver al centro de trabajo) sufridos por los asalariados mayores de 55 años, en 2012, es de 2692,8, menor que la tasa del conjunto de los asalariados (2865,4). Sin embargo, la tasa de incidencia de accidentes de trabajo mortales entre trabajadores mayores de 55 años es de 7,2 accidentes mortales por 100.000 asalariados, es decir, más del doble de la mortalidad para el total de los

asalariados (cuya tasa de incidencia de accidentes mortales es de 3,2).

Los accidentes por patologías no traumáticas (PNT) tienen gran incidencia en la mortalidad laboral sufrida por los trabajadores mayores. Según el *"Informe anual de accidentes de trabajo en España 2012"*⁹ el índice de incidencia de los accidentes de trabajo mortales en jornada de trabajo para los mayores de 50 años es de 5,7. Excluyendo las PNT, el índice se reduce a 2,4, lo que significa que, en 2012, las PNT suponen la mitad de los accidentes de trabajo mortales para los asalariados mayores de 50 años.

Según el estudio del INSHT *"Análisis del mercado laboral, las condiciones de trabajo y la siniestralidad: una perspectiva según la edad"*, la principal forma de los accidentes mortales sufridos por los trabajadores mayores de 55 años en 2011 son los derrames cerebrales, los infartos y otras patologías no traumáticas (59,2%, habiéndose observado un incremento notable de éstas desde 2007), los accidentes de tráfico (12,5%) y los choques o golpes contra un objeto en movimiento (12,5%).

Por otro lado, los trabajadores de más edad presentan una mayor predisposición a sufrir problemas de salud entre los que destacan las enfermedades crónicas. Si bien la incidencia de incapacidades temporales no es más frecuente con la edad, sí lo es la duración de tales procesos, posiblemente como consecuencia del peor estado de salud. En este sentido la Encuesta Nacional de Salud 2010/2011 pone de manifiesto que con la edad aumenta la prevalencia de enfermedades crónicas. Estas enfermedades tienen un impacto sustancial en el mercado de trabajo y en la vida laboral. Las bajas de larga duración pueden conducir a problemas de salud mental, de aislamiento, de exclusión social y de abandono prematuro del mercado de trabajo. Por ello desde Europa se aboga por

estrategias que promuevan la conservación del empleo eficaz y faciliten el retorno al trabajo (en inglés, *Return to Work-RTW*).

Es evidente el efecto beneficioso del trabajo sobre la recuperación de las personas de baja por enfermedad. La vuelta al trabajo puede contribuir a la recuperación y reducir el riesgo de una discapacidad a largo plazo¹⁰. Los factores que intervienen en la reincorporación al trabajo tras un episodio de incapacidad temporal son múltiples, entre ellos figuran las condiciones de trabajo. Así, los trabajos que implican mayor carga, física o mental, son los que más dificultan esta reincorporación. Es importante hacer un programa de gestión del retorno al trabajo adecuado, individualizado y apropiado a cada trabajador. Tanto empresario como empleado tienen mucho que ganar si trabajan adecuadamente hacia un oportuno y seguro regreso al trabajo.

EL DESEMPEÑO LABORAL Y LA EDAD

Según la OMS, la edad cronológica no es un indicador exacto de los cambios que acompañan al envejecimiento. Los efectos del envejecimiento dependen y varían mucho de un individuo a otro y están condicionados por factores genéticos, estilos de vida y por factores ambientales, particularmente factores relacionados con las condiciones del trabajo.

Independientemente de las notables diferencias individuales, hay ciertos cambios que son, en mayor o menor medida, comunes en todo proceso natural de envejecimiento y que pueden conllevar una serie de condicionantes para el desempeño laboral. Algunos de los más comunes son:

- Deterioro de ciertas capacidades sensoriales, especialmente de la capacidad auditiva y visual.

- Disminución de la capacidad cardiorrespiratoria.
- Disminución de la fuerza física como consecuencia de la disminución de la funcionalidad de los músculos: pérdida de elasticidad y masa muscular y pérdida de tonicidad y elasticidad de las fibras musculares.
- Pérdida de masa ósea y mayor fragilidad de los huesos. Afecta en mayor medida a las mujeres. Mayor desgaste de articulaciones.
- Neurológicamente se producen cambios cerebrales, más probabilidad de sufrir arterioesclerosis y atrofia cerebral, disminución de neurotransmisores, enlentecimiento de los reflejos, disminución de la memoria y el aprendizaje, pérdida de la capacidad de asociación de ideas, mayores tiempos de reacción motora y resistencia al cambio y pérdida de agilidad.
- Aumento de la tensión arterial.
- Pérdida de la capacidad inmunitaria frente a agentes contagiosos.
- Mayor prevalencia de enfermedades crónicas: cardiovasculares, cáncer, pulmonares, etc.

Uno de los estereotipos más extendidos es el que asume que la edad conlleva una pérdida en la capacidad laboral¹¹. Algunos estudios¹² ponen de manifiesto que son las características de los trabajos específicos las que determinan las diferencias de productividad en función de la edad. Es decir, aunque se reconoce que con el paso de los años se suelen producir ciertas limitaciones funcionales, esta disminución se circunscribe a determinados aspectos de la tarea. Es fundamental definir el tipo de trabajo que los trabajadores mayores pueden llevar a cabo en función de sus actitudes, aptitudes

y capacidades, ya que los cambios propios del envejecimiento pueden interaccionar con los requerimientos de la tarea y tener implicaciones en el desempeño laboral.

Los desequilibrios entre los requerimientos de la tarea y las capacidades de los trabajadores mayores pueden agravar las consecuencias negativas sobre la salud de los trabajadores, así como los daños derivados de los accidentes y enfermedades profesionales que los mismos pudieran sufrir. El desequilibrio entre la carga y la capacidad de trabajo físico pueden dar lugar a una sobrecarga crónica, lo que aumenta el riesgo de efectos de salud a largo plazo, como, por ejemplo, los trastornos musculoesqueléticos. Por ello hay que prestar especial atención a actividades cuyo desempeño en condiciones normales requieran un ejercicio físico intenso, expongan al trabajador a temperaturas extremas o impliquen un incremento prolongado e intenso del ejercicio respiratorio. Otro ejemplo son aquellas actividades peligrosas cuyo desempeño en condiciones normales requiera agilidad y destreza física, un alto nivel de concentración y destreza mental, una óptima agudeza visual y/o un adecuado estado del sentido del oído.

La disminución de ciertas capacidades funcionales con la edad se ve contrarrestada por la fortaleza de los trabajadores mayores, fruto de su amplia experiencia laboral. La experiencia adquirida a lo largo de su vida profesional les dota de mayor seguridad, de un amplio conocimiento tácito y de sabiduría que les facilita asumir el liderazgo, especialmente en situaciones complejas, y la toma de decisiones.

GESTIÓN DE LA EDAD

Las políticas que promovían la jubilación anticipada han dado un giro hacia estrategias más proactivas que fomentan la permanencia en el puesto de trabajo hasta una edad más avanzada. Ante esta situación, la



2) "En nuestras manos".

Autor: David Tijero Osorio.

Exposición fotográfica Trabajos Saludables 2013 (EU-OSHA). Copyright Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

cuestión crucial que se plantea hoy en día es saber conciliar el envejecimiento, que es insoslayable, con el mantenimiento en la organización de los trabajadores de más edad en condiciones seguras y saludables.

Existen aún prácticas discriminatorias directas e indirectas dentro del mundo laboral hacia los trabajadores mayores. La estigmatización de los trabajadores de más edad les impide tener las mismas oportunidades que otras personas en la búsqueda o permanencia en el empleo. De hecho, una de las peores consecuencias de la crisis económica es la evolución al alza del paro de larga duración (más de un año sin empleo). Este fenómeno afecta más cuanto mayor es la edad de los trabajadores (más del 70% de los parados mayores de 55 años eran parados de larga duración, según datos del INE del segundo trimestre de 2013)¹³.

Los estereotipos negativos alientan en muchos casos el retiro temprano de trabajadores mayores, a pesar de estar en buen estado físico y mental, e influyen negativa-

mente en las expectativas de desempeño laboral de quienes continúan en activo. Es necesario abordar el desafío del envejecimiento de la población trabajadora desde una perspectiva más positivista y apostar por el valor añadido que los trabajadores mayores aportan a la empresa. Para ello es fundamental la adopción de adecuadas políticas de gestión de la edad en las organizaciones, integradas en el sistema de gestión general de las mismas, identificando los numerosos beneficios que se derivan de ello: maximizar el potencial de todos los trabajadores, mantener el talento de los trabajadores mayores, aumentar la permanencia de los trabajadores y la transmisión de conocimiento de los mayores hacia los más jóvenes facilitando así su adaptación y la permanencia del conocimiento tácito y el *know-how* en las organizaciones evitando la descapitalización y, en definitiva, el aumento de la competitividad.

Se entiende como *Gestión de la edad* al conjunto de intervenciones, tanto desde el ámbito privado como desde el público, orientadas a integrar los factores relaciona-

dos con la edad en la gestión diaria de las empresas y centros de trabajo de manera que todas las personas, independientemente de su edad, se sientan capacitadas para cumplir sus objetivos personales y empresariales. Dichas intervenciones no suponen necesariamente grandes desembolsos financieros; por el contrario, es posible introducir cambios importantes a bajo coste, además de redundar en importantes beneficios para la empresa: aumento de su productividad y reducción de los gastos por enfermedad.

En la gestión de la edad se debe tener en cuenta que la disminución de las capacidades funcionales va sucediendo a lo largo de la vida profesional, pero con una gran variabilidad interindividual pues no hay procesos uniformes en el declive de estas capacidades.

Abordar los efectos del envejecimiento de la población trabajadora y gestionarlo adecuadamente es tarea de todos los implicados, empresarios, trabajadores y sociedad, cada uno con su rol y responsabilidad. Por este motivo, es necesario un marco político para favorecer el empleo de los trabajadores de mayor edad y así lo ha entendido la Unión Europea y sus Estados miembros impulsando actuaciones dentro de la Estrategia 2020 y realizando las modificaciones legislativas correspondientes para incentivar la contratación, flexibilizar la jubilación, etc. A modo de ejemplo cabe citar algunas acciones dirigidas a lograr este objetivo:

Campañas de sensibilización:

- En 2012 se declaró el Año Europeo del envejecimiento activo e intercambio intergeneracional con diversas campañas en los países miembros de la Unión Europea.
- En 2006, se realizó en Francia una campaña que trataba de cambiar la cultura sobre las jubilaciones anticipadas.

- En 1998 en Finlandia publicitaron el siguiente eslogan: "La experiencia es una riqueza nacional".

Incentivación económica para retrasar la jubilación y animar a continuar en el trabajo:

- En Italia en 2008 a los mayores con derecho a su pensión completa pero que continuaban trabajando se les exoneró de las cotizaciones para la jubilación.

Jubilación progresiva, considerándose como un período de transición entre el empleo y la jubilación en el que pueden reducirse los horarios de trabajo, recibiendo una prestación compensadora:

- Este sistema ha sido aplicado recientemente en Austria, Noruega, España y Francia; en Suecia, desde 1999.

Fomento del empleo de parados de larga duración, facilitando la búsqueda activa de un empleo y proporcionando a los trabajadores servicios de orientación profesional, así como facilitar bonificaciones a las empresas:

- En Suecia los empresarios contratan parados mayores de larga duración pues tienen una subvención que cubre hasta el 75% del salario.
- En Austria, los empresarios están exentos de las cotizaciones del seguro de paro si contratan a personas de más de 50 años.

A continuación se recogen recomendaciones de diversa naturaleza dirigidas a las empresas, acompañadas con ejemplos de buenas prácticas de iniciativas e intervenciones puestas en marcha en distintos países europeos para promover el empleo de los trabajadores mayores.

Cambio de actitudes en las organizaciones

Es condición *sine qua non* un cambio profundo en las empresas respecto al empleo de los trabajadores mayores. El primer paso es la implicación de la dirección en dar adecuada respuesta a esta demanda de la sociedad, abordándolo desde sus múltiples aspectos.

- Una organización mediana de asistencia veterinaria de los Países Bajos está desarrollando una política estratégica para sensibilizar al personal sobre el problema de la edad. Se recabó la opinión sobre la calidad del lugar de trabajo, las condiciones laborales, la motivación y la movilidad y la relación entre edad y trabajo a través de un cuestionario a los 200 empleados.

Contratación personal

Los trabajadores de edad avanzada tienen el mismo derecho a un empleo digno que cualquier trabajador. Por ello, deben tener la posibilidad de acceder a los puestos de trabajo existentes y no ser discriminados ni directa ni indirectamente.

- Un gran ayuntamiento del Reino Unido (London Borough of Hounslow) ha prohibido que sus anuncios para la contratación de personal incluyan límites de edad.

Formación, desarrollo y promoción

La rapidez con la que las nuevas tecnologías se incorporan a nuestra vida cotidiana, y en particular en el mundo laboral, son un hándicap para los trabajadores de más edad. Es de especial importancia la formación continua y, en algunos casos, la recapitación de los trabajadores en su puesto de trabajo para su desarrollo y promoción profesional. Se puede aprender e incluso "aprender a aprender" hasta una edad avanzada. Una

■ Figura 1 ■ Esquema de las principales intervenciones para la gestión de la edad



comunicación de la Comisión Europea, "El Empleo en Europa 2007", subraya la necesidad de aumentar las competencias y el empleo gracias a las adecuadas medidas de formación a lo largo de la vida.

- Esta formación profesional continua se ha puesto en marcha en Japón desde hace ya 40 años. Esto ha redundado en no marginar a los "seniors".
- Una gran empresa manufacturera de aluminio de Grecia (Hellas Can) anima a los trabajadores de edad avanzada a participar en todos los programas de formación, incluida la formación en la utilización de tecnología de la información. Los propios trabajadores son a menudo los encargados de impartir los cursos de capacitación en el trabajo.

Valorar la experiencia: Funciones de tutoría

La transmisión de los conocimientos por el procedimiento de la tutoría es un buen método para valorar la experiencia profesional de los trabajadores mayores. El objetivo es que los jóvenes recién contratados estén acompañados por trabajadores mayores con un largo recorrido en la empresa y están en puestos estratégicamente colocados para desempeñar el papel de tutores.

- En 2006 en Bélgica se lanzó el proyecto "Safety Coaches" en trabajadores jóvenes y mayores, juntos por la seguridad en el trabajo.
- Francia también tiene experiencia de tutoría en una importante empresa textil (Condamin).

Métodos de trabajo flexibles

En la organización del trabajo es muy importante el ajuste de los tiempos de trabajo, permitiendo la elaboración de regulaciones individuales para minimizar los efectos

negativos de las obligaciones penosas: dominio de la tarea, margen de maniobra en la decisión, anticipación, automatización de las tareas más penosas, rotación de tareas para evitar gestos repetitivos, adecuar los horarios, teletrabajo, etc. favoreciendo el envejecimiento activo.

- Una compañía financiera belga de tamaño mediano (Fidisco NV) permite a sus empleados adoptar métodos de trabajo muy flexibles. Permite que el personal de edad avanzada (hombres de más de 60 años y mujeres de más de 55) trabajen dos horas menos por semana sin pérdida de ingresos. Esta reducción de horas de trabajo puede disfrutarse asimismo en la forma de vacaciones adicionales.

Ergonomía/diseño del trabajo

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales recoge la necesidad de adaptar el puesto de trabajo al trabajador y no al contrario. En este colectivo es más relevante, si cabe, la prevención de riesgos laborales y la conformación del puesto de trabajo cobra especial importancia. La concepción de los puestos de trabajo adaptando los locales

y puestos de trabajo al trabajador de cualquier edad, adoptando medidas que faciliten y reduzcan los desplazamientos dentro de los locales; reducción de ruidos; iluminación adecuada en cada puesto; equipamientos de trabajo adecuados para cada individuo; ayudas mecánicas para aligerar el esfuerzo físico, etc. contribuyen a prevenir numerosos aspectos relacionados con la capacidad física y mental del trabajador.

- Una constructora neerlandesa de tamaño mediano (Hazenbergh Construction) intenta anticiparse a posibles problemas laborales relativos al envejecimiento mediante la adaptación del puesto de trabajo y una supervisión médico-social. La medida incluye chequeos periódicos. El médico de la empresa asesora al trabajador y al empresario sobre la combinación adecuada de carga y capacidad. Las formas de adaptación incluyen: sustituir los trabajos de albañilería por puestos de supervisión; dirigir al personal más joven y con menos experiencia en los proyectos de renovación menos difíciles; poner a un empleado joven a trabajar con otro de edad avanzada de manera que el joven realice los trabajos pesados y el

■ Figura 2 ■ Integración de la salud laboral en la empresa



de edad avanzada le vaya enseñando el oficio; adaptar el ritmo del trabajo...

Promoción de la salud

La Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo (PST) es todo aquello que la empresa pone a disposición de los trabajadores, a través de actuaciones voluntarias para que mantengan o, incluso, mejoren su salud.

La instauración de mejores condiciones de trabajo para los mayores ha puesto de relieve la importancia de la prevención a lo largo de toda la vida activa. Un adecuado seguimiento de la salud de los trabajadores en las empresas es necesario pero no suficiente. Los programas de promoción de la salud en el trabajo son fundamentales para mejorar la salud y el bienestar de las personas en el lugar de trabajo siendo el entorno laboral un lugar adecuado para su desarrollo, ya que la mayoría de los trabajadores se encuentran en una ubicación laboral predecible durante un período de tiempo significativo. Con este tipo de programas se consigue fomentar hábitos de vida saludables.

La creación de un entorno de trabajo que facilite una vida saludable (puesta a

disposición de fruta y agua de forma gratuita, un menú saludable en la cafetería de la empresa, la adaptación del mismo a las posibles limitaciones individuales, etc.) o la realización de pruebas médicas adicionales y voluntarias en los reconocimientos periódicos son algunos ejemplos que mejoran la condiciones de trabajo de los trabajadores de más edad.

- Una gran empresa familiar de alimentación de Finlandia (Ruoka-Saariöinen Oy), en colaboración con instituciones aseguradoras públicas y privadas, ha invertido en un proyecto encaminado a prolongar durante uno o dos años la permanencia de los empleados en la compañía. Se ha mejorado el entorno físico de trabajo, por ejemplo con la compra de nuevos equipos de trabajo. Las mejoras ergonómicas permiten adoptar mejores posturas de trabajo.

Además, los trabajadores realizan descansos individuales para seguir un programa de ejercicios y entrenamiento físico y se ha puesto de moda perder los kilos que sobran. El proyecto ha tenido repercusiones muy beneficiosas, tanto en la capacidad física como en la mental de los trabajadores.

- En Finlandia la empresa Pekka Niska anima a los trabajadores mayores a la práctica de deportiva y paga 1 euro por kilómetro de "jogging" realizado.

Todas estas experiencias se han desarrollado gracias al respaldo de la dirección de las empresas, a un entorno favorable de recursos humanos y al compromiso por parte de los trabajadores de edad avanzada interesados.

Al llevar a cabo en estas empresas una gestión de la salud de los trabajadores desde un enfoque integral e integrado, se favorece la prolongación de la vida laboral de los trabajadores mayores en condiciones óptimas.

Más ejemplos de buenas prácticas se pueden consultar en la página de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA). En 2008-2009 se realizó la campaña europea "Trabajos saludables. Bueno para ti. Buen negocio para todos" en más de 30 países, incluidos todos los Estados miembros de la UE. <http://hw.osha.europa.eu>

En España, como resultado de la colaboración del INSHT con la red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo (ENWHP) se puso en marcha el proyecto "Empresas Seguras, Saludables y Sostenibles". Cualquier empresa u organización con independencia de su tamaño, titularidad o sector, que contemple en su gestión la promoción de la salud en el trabajo, puede solicitar su adhesión y manifestar su compromiso con la Declaración de Luxemburgo, y, si cumple con los criterios de calidad elaborados por la ENWHP, pedir su acreditación como empresa Segura, Saludable y Sostenible. Actualmente en España hay 35 empresas acreditadas. Se puede consultar a través de la página web del INSHT en el portal de Promoción de la Salud en el Trabajo. ●

■ Bibliografía ■

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. "Trabajo. La revista de la OIT". Nº 72. [en línea]. Ginebra, Agosto 2011. [Consulta 19/07/2013]. ISSN 1020-0037. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_165642.pdf

WALKER, A. *Gestión de una mano de obra que envejece* Guía de buena práctica [en línea]. Luxemburgo: Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, 1999. [Consulta 19/07/2013]. ISSN 0212-0613. Disponible en: <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/1998/65/es/1/ef9865es.pdf>

PÉREZ, J.; NOGAREDA, C. "NTP 367: Envejecimiento y trabajo: la gestión de la edad". En: *Notas Técnicas de Prevención (Serie 11)* [en línea]. España: INSHT, 1996. p.7 [Consulta 19/07/2013]. ISSN 0212-0613. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_367.pdf

SOLÉ, M.D. "NTP 639: La promoción de la salud en el trabajo: cuestionario para la evaluación de la calidad" En: *Notas Técnicas de Prevención (Serie 18)* [en línea]. España: INSHT, 2003. p.6 [Consulta 19/07/2013]. ISSN 0212-0613. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_639.pdf

ILMARINEN, J. "Aging workers". En: *Occup Environ Med* [en línea]. 2001. 58:546 [Consulta 19/07/2013]. doi:10.1136/oem.58.8.546. Disponible en: <http://oem.bmj.com/content/58/8/546.full>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1740170/pdf/v058p00546.pdf>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. "Envejecimiento activo: un marco político". En: *Rev Esp Geriatr Gerontol*; [en línea]. 2002. 37(S2):74-105 [Consulta 19/07/2013]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-01.pdf>

INSTITUTE OF OCCUPATIONAL MEDICINE. CRAWFORD, J; GRAVELING, R; COWIE H; DIXON K and MACCALMAN L. "The health, safety and health promotion needs of older workers. An evidence-based review and guidance". [en línea]. 2009. [Consulta 19/07/2013]. Disponible en:

http://www.iosh.co.uk/~media/Documents/Books%20and%20resources/Published%20research/IOM_Ageing_RR.ashx

AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (EU-OSHA). Facts 87/ES: Diversidad de los trabajadores y evaluación de riesgos: garantizar la cobertura para todos Resumen de un informe de la Agencia [en línea]. Bilbao: EU-OSHA, 2009, 2 p., ISSN 1681-2085, TE-AE-09-087-ES-C. [Consulta 19/07/2013]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/87>

INSTITUT NATIONAL de RECHERCHE et SÉCURITÉ (INRS).

Hygiène et sécurité du travail-4e trimestre 2012. Accidents du Travail - INRS. Disponible en:

<http://www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/epicea.html>

INSTITUT NATIONAL de RECHERCHE et SÉCURITÉ (INRS)

Hygiène et sécurité du travail. Le point de connaissances sur vieillissement et santé et travail ED 5022- INRS. Disponible en:

<https://www.inrs.fr>

INSTITUT NATIONAL de RECHERCHE et SÉCURITÉ (INRS)

Hygiène et sécurité du travail-1e trimestre 2009. L'emploi et la santé au travail des seniors en Europe-HST. PR 38- 214 -INRS. Disponible en:

<https://www.eurogip.fr>

INSTITUT NATIONAL de RECHERCHE et SÉCURITÉ (INRS)

Travail& Sécurité- Mars 2012. Vieillir au travail: Des accords de seniors qui montrent la voie.

<https://www.inrs.fr>

MECOHISA. Apoyo psicosocial at relacional y comunicativa en instituciones. Proceso de envejecimiento y los cambios biológicos, psicológicos y sociales. [en línea]. McGraw-Hill, 2011. ISBN: 8448176898. [Consulta 19/07/2013]. Disponible en: <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448176898.pdf>

DE LEÓN, B; SCHYRLEY DÍAZ, L. Revisión bibliográfica de la capacidad funcional en trabajadores mayores de 65 años. En: *Revista Medicina y Seguridad en el Trabajo*. Med Segur Trab [en línea]. 2011; 57 (222) 63-76. [Consulta 19/07/2013]. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57n222/original4.pdf>

DE ZWART, BC; FRINGS-DRESEN; VAN DIJK, FJ. Physical workload and the aging worker: a review of the literatura. En: *Int Arch Occup Environ Health*. 1995;68(1):1-12. [en línea]. [Consulta 19/07/2013].

Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8847107>

Notas:

(1) Esperanza de vida al nacimiento indica la cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones de mortalidad vigentes en el momento de su nacimiento no cambian a lo largo de la vida del infante.

(2) Publicación del INE "Mujeres y hombres en España; Capítulo 4. Salud" (www.ine.es).

(3) "Proyecciones de población a largo plazo: 2012-2052". Nota de prensa 744.INE.

(4) Tasa de paro media del cuarto trimestre del año según la EPA (datos consultados en www.ine.es)

(5) Tasa de afiliación media del cuarto trimestre del año al Régimen General de la Seguridad Social. Calculado a partir de datos del número de afiliados (*series de afiliación de las Estadísticas de Seguridad Social*) y del número de activos según EPA (http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t22/e308_mnu&file=inebase&L=0).

(6) Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/images/3/39/Employment_rates_for_selected_population_groups,_2001-2011_\(%25\).png](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/images/3/39/Employment_rates_for_selected_population_groups,_2001-2011_(%25).png)

(7) Datos de accidentes de trabajo en jornada de trabajo con baja (excluidos los producidos al ir o volver al centro de trabajo), de 2012 (últimos datos consolidados). Fuente: Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@).

(8) Tasa de incidencia definida como el número de accidentes de trabajo por cada 100.000 asalariados.

(9) "Informe anual de accidentes de trabajo en España, 2012". www.oect.es

(10) "Promoting healthy work for workers with chronic illness: A guide to work practice". ENWHP

(11) Capacidad laboral es el equilibrio entre el trabajo y los recursos personales.

(12) VIII Informe Randstad. <http://www.randstad.es/content/aboutrandstad/publicaciones/informes/VIII Gestionar-la-edad-en-la-sociedaddel-conocimiento.pdf>

(13) Noticia del diario El País, Economía, del 20 de agosto de 2013.

Exposición a los factores psicosociales adversos en una muestra de trabajadores de la construcción de la provincia de Lugo

Rita Louzán Mariño

Recursos Humanos. Confederación de Empresarios de Lugo (CEL)
ritlou@gmail.com

A consecuencia del notable aumento del estrés y de los problemas de salud mental entre los trabajadores, en los últimos años la investigación científica ha dirigido gran parte de sus esfuerzos al estudio de los llamados “riesgos laborales emergentes”, es decir, aquellos factores de orden psicosocial relacionados con la organización del trabajo, que pueden provocar problemas de estrés, burnout, carga mental o mobbing, entre muchos otros.

El presente estudio empírico se enmarca dentro de esta línea de trabajo, pues analiza el impacto de los factores psicosociales entre una muestra de trabajadores pertenecientes a diversas empresas sitas en la provincia de Lugo, todas ellas del sector de la construcción.

Este Sector, de acuerdo con las estadísticas oficiales (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2011), presenta un elevado índice de siniestralidad y tiene uno de los peores historiales de seguridad y salud profesional de toda Europa.

Los resultados revelan que en cada uno de los factores objeto de estudio hay un alto número de trabajadores con exposiciones perjudiciales para la salud, destacando desfavorablemente la estima que, a su vez, aparece asociada negativamente a las exigencias psicológicas y a la inseguridad en el trabajo. Dichos datos evidencian la importancia de evaluar los factores psicosociales como herramienta preventiva para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y el cumplimiento de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL).



INTRODUCCIÓN

El entorno laboral lleva años experimentando rápidos y continuos cambios, debido esencialmente a la globalización y a las nuevas tecnologías, entre otros (Peiró, 2000). El proceso de ajuste provoca un aumento de las exigencias laborales y una mayor exposición de los trabajadores a multitud de factores psicosociales adversos: desigualdades en el salario, malas relaciones interpersonales, presión de tiempo, falta de promoción o inseguridad en el empleo (OIT, 1986), factores que no sólo pueden propiciar la aparición de insatisfacción laboral (Díaz, 1998), sino que además pueden originar multitud de enfermedades (Moncada, Llorens, Gimeno y Font, 2007). Es relevante el número de investigaciones que han relacionado los factores psicosociales con enfermedades cardiovasculares (Chandola et al. 2008), que a su vez son la principal causa de muerte en el mundo industrial (Everson-Rose y Lewis, 2005).

En este sentido, Baratech (2006, p.10) expone que “las características actuales del mercado de trabajo europeo son un

caldo de cultivo propicio para la aparición del estrés. Lo que era una reacción normal e instintiva del ser humano para poder hacer frente a situaciones de peligro y garantizar su supervivencia, se ha convertido en uno de los grandes males del siglo XXI”.

Si tales circunstancias ya eran de por sí nefastas, han sido agravadas con la irrupción de la actual crisis económica, dificultando más aún la capacidad de respuesta de los trabajadores, y en consecuencia su salud, pues las crisis económicas están directamente relacionadas con efectos negativos en la salud mental de las personas (Uutela, 2010).

FACTORES Y RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

Los factores de riesgo psicosocial y el riesgo psicosocial son conceptos diferentes que a menudo se confunden. Empezando por los factores psicosociales, una de las definiciones más citadas es aportada por Martín y Pérez (1997, p.1), recogida en la Nota Técnica de Prevención

nº 443 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), donde estos factores se describen como “aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionados con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del trabajador como al desarrollo del trabajo”.

Ésta y otras muchas definiciones sobre el término coinciden al destacar como elemento fundamental las condiciones derivadas de la organización del trabajo y la posibilidad de afectar a la salud de los trabajadores. Por lo tanto, por su modo de originarse, los factores psicosociales en el trabajo son incontables, y tratándose de una lista abierta existen variedad de clasificaciones. A modo ilustrativo, entre los factores psicosociales se encuentran la sobrecarga de trabajo, salario injusto, trabajo monótono, ritmo de trabajo, futuro incierto, falta de apoyo social, falta de control o la baja estima (Moncada et al., 2007; OIT, 1986).

Una vez definidos los factores psicosociales, es necesario abordar el concepto de riesgo psicosocial, entre los que se encuentran el estrés laboral, el desgaste profesional (*Burnout*), la violencia física y psíquica, el acoso laboral (*Mobbing*) y sexual, la inseguridad laboral y el trabajo emocional (INSHT, 2010b). No obstante, antes es preciso hacer referencia al término de riesgo laboral. En este sentido, se debe citar la Ley 31/1995 (LPRL), que lo define en el art. 4.2º como “La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo”. En relación con ello, las condiciones de trabajo se definen como “todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a los que esté expuesto el trabajador” (art. 4.7º.d LPRL).

Por lo tanto, el riesgo psicosocial, como riesgo real derivado del trabajo, también es un riesgo laboral. De este modo, Llaneza (2002) lo define como la posibilidad de que un trabajador sufra un daño derivado de los factores psicosociales que se encuentran en las características de la organización, como el estilo de mando, la carga de trabajo o el tiempo de trabajo, entre otros. Asimismo, "el acoso laboral, el acoso sexual o la violencia general tienen sus antecedentes en los factores psicosociales de riesgo" (INSHT, 2010b, p.19).

FACTORES PSICOSOCIALES Y SALUD

Los principales factores de riesgo que se analizan en el estudio son las exigencias psicológicas, el control sobre el trabajo, el apoyo social y calidad de liderazgo, la inseguridad, la doble presencia y la estima. Su definición se encuentra recogida en el método de evaluación ISTAS21 (CoPsoQ) (Moncada, Llorens, Navarro y Kristensen, 2005). Numerosas investigaciones los relacionan con diversos efectos sobre la salud, a partir del Modelo Demanda-Control (Karasek, 1979; Karasek y Theorell, 1990). De sus postulados se deduce que la exposición de un trabajador a altas demandas y escaso control daría lugar a una "tensión psicológica", que provoca reacciones de estrés negativas como fatiga, ansiedad, depresión o dolencias físicas.

Relacionado con las altas exigencias psicológicas se ha demostrado que el riesgo para la salud será mayor cuanto menor sea la autonomía y el apoyo social de compañeros y superiores (Moncada, Llorens y Kristensen, 2002). Respecto al apoyo social, De Beeck y Hermans (2000) indican que puede afectar más a los trabajadores con baja satisfacción laboral y con elevadas demandas laborales. Atendiendo a la calidad de liderazgo, los directivos que muestran atención hacia

sus empleados y les permiten una mayor autonomía provocan un mayor bienestar y satisfacción laboral en los trabajadores (Cooper y Smith, 1986). En lo que concierne al escaso control sobre el trabajo, existe diversidad de estudios que lo asocian con estrés, ansiedad, depresión, apatía y agotamiento, baja autoestima y un aumento de trastornos cardiovasculares (Karasek y Theorell, 1990; Sauter, Hurrell y Cooper, 1989). La inestabilidad en el empleo también se relaciona con lesiones laborales y trastornos mentales (Virtanen et al., 2005). Para concluir, Siegrist (1996) señala que los trabajadores expuestos a elevados esfuerzos, salarios inadecuados y bajo control, disminuirán su nivel de autoestima considerablemente.

FACTORES PSICOSOCIALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo "el sector de la construcción tiene uno de los peores historiales de seguridad y salud profesional de toda Europa. Alrededor del 45% de los trabajadores europeos de la construcción declaran que su trabajo afecta a su salud" (2011, p1). En España, la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) (INSHT, 2011) revela que el porcentaje de trabajadores de la construcción expuestos a riesgos es de los más altos (93,9%). Así lo ratifican los datos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2012), según los cuales el sector de la construcción es el de mayor siniestralidad comparado con los otros sectores.

Respecto a los riesgos psicosociales, los datos no pueden ser halagüeños, especialmente debido a las singularidades del sector, que pueden contribuir al malestar psicosocial de sus trabajadores (Meliá y Becerril, 2009). Y es que la construcción

"se caracteriza por su alta precariedad, baja cualificación y mucha mano de obra inmigrante. Además, porque su estructura laboral está basada en la subcontratación en cadena, lo que empeora la calidad del trabajo" (Salanova, García y Lorente, 2007, p.13). Precisamente son los trabajadores de este sector los que con mayor frecuencia creen que pueden perder su empleo en los seis meses siguientes y concretamente "los trabajadores que manifiestan menor estabilidad en el empleo, que lo pueden perder en breve, presentan un porcentaje más elevado de síntomas de orden psicosomático - alteraciones del sueño, cansancio, dolores de cabeza, mareos, dificultades de concentración, problemas de memoria, etc. - que aquellos trabajadores que creen que no lo van a perder" (INSHT, 2007, p.155).

En esta línea, el estudio sobre siniestralidad y condiciones de trabajo en la construcción realizado por INSHT (2010a), destaca como riesgos psicosociales el tener que mantener un alto nivel de atención, la realización de tareas de corta duración y repetitivas o trabajar muy rápido, con plazos muy estrictos o muy cortos. Dichos datos están apoyados por la VII ENCT, que revela que el 44,5% de los trabajadores del sector de construcción percibe como la causa más frecuente de los accidentes las distracciones, descuidos, despistes o falta de atención, y un 19,1% los relacionan con trabajar rápido (INSHT, 2011).

Según recientes indicadores de la Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo (Ministerio de Trabajo e Inmigración, 2010), el 27,6% de los trabajadores de la construcción muestra niveles de estrés altos y, ligado a esto, cabe destacar que en este sector los síntomas psicosomáticos que destacan son la sensación continua de cansancio, los dolores de cabeza y el hecho de que a los trabajadores les cuesta dormir (INSHT, 2007). Igualmente,

el riesgo de alcoholismo aparece asociado frecuentemente a los obreros de la construcción (Shirom, 2001).

Se ha demostrado también que la inseguridad en el empleo, la temporalidad y, en general, la precariedad laboral (características propias de los trabajos en la construcción) se relacionan con la siniestralidad laboral y los riesgos psicosociales (Amable, Benach y González, 2001). Así, el alto indicador de siniestralidad de la construcción -el doble que en el conjunto de actividades (INSHT, 2010a)- es un motivo de gran importancia para dirigir el interés hacia el estudio de los factores y riesgos psicosociales en este sector.

MÉTODO

1 - PARTICIPANTES

En este estudio han participado 201 trabajadores del sector de la construcción pertenecientes a 42 empresas ubicadas en la provincia de Lugo. El 88% de dichas empresas están formadas por menos de 25 trabajadores. Con respecto a las características sociodemográficas, cabe indicar que la mayoría han sido hombres (97%) de nacionalidad española (91%).

2 - INSTRUMENTO

Se ha empleado el Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS 21 (CoPsoQ). Esta es la metodología de evaluación e intervención preventiva de los factores de riesgo de naturaleza psicosocial desarrollada por el Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca, que identifica y mide diferentes condiciones de la organización del trabajo que se sabe, científicamente, que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar de los trabajadores (Moncada, et al., 2005). Concretamente se ha utilizado la versión corta del ISTAS 21 (CoPsoQ), diseñada para pequeñas empresas y mi-

■ **Tabla 1** ■ **Edad de los participantes**

Edad	Porcentaje
Menores de 26 años	19,9
Entre 26 y 35 años	26,9
Entre 36 y 45 años	23,4
Entre 46 y 55 años	21,9
Más de 55 años	8,0
Total	100,0

■ **Tabla 3** ■ **Puesto de trabajo**

Puesto de trabajo	Porcentaje
Peón	18,8
Oficiales	48,2
Personal técnico	5,8
Jefes de obra	3,1
Autónomos	15,2
Gerentes	8,9
Total	100,0

■ **Tabla 2** ■ **Nivel de estudios**

Nivel de Estudios	Porcentaje
Primarios	48,5
Secundarios	27,0
FP	18,5
Universitarios	6,0
Total	100,0

■ **Tabla 4** ■ **Situación laboral**

Situación laboral	Porcentaje
Contrato fijo	27,4
Contrato temporal	43,8
Autónomos	28,4
No contesta	0,5
Total	100,0

croempresas. Existiendo también una versión media para su uso en organizaciones de más de 25 trabajadores y una versión larga apropiada para investigación.

A pesar de ser éste un trabajo de investigación, se ha descartado la versión larga por su exhaustividad (98 ítems). Intentando, así, evitar los sesgos de fatiga (Choi, Granero y Pak, 2010) y de repuesta invariable (Tobías, 1999). Y dado que "Las tres versiones están basadas en el mismo marco conceptual, las versiones media y corta se han desarrollado empíricamente a partir de la versión larga..." (Moncada, Llorens y Kristensen, 2002, p. 21), se ha optado por la versión corta, pues permite, igualmente, valorar la exposición a factores psicosociales adversos de cada trabajador participante en su puesto de trabajo, siendo éste el objetivo principal del presente estudio. Dicha versión recoge las siguientes dimensiones:

a. Exigencias psicológicas (6 ítems, $\alpha=0,77$): tienen un componente cuantitativo (ej: *¿Tienes que trabajar*

muy rápido?) y otro cualitativo (ej: *¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?*).

- Control en el trabajo (10 ítems, $\alpha=0,82$): (ej: *¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?*).
- Inseguridad (4 ítems, $\alpha=0,68$): (ej: *En estos momentos, ¿estás preocupado por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?*).
- Apoyo social y calidad de liderazgo (10 ítems, $\alpha=0,82$): (ej: *¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?*).
- Doble presencia (4 ítems, $\alpha=0,51$): (ej: *Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?*).
- Estima (4 ítems, $\alpha=0,75$): (ej: *¿Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco?*).

Tabla 5 ■ Estadísticos descriptivos y correlaciones de las variables de interés (n=201)

Variable	M	DT	Min	Max
1. Exigencias	9,8	5,1	0,0	24,0
2. Control	26,5	7,9	5,0	40,0
3. Inseguridad	7,5	3,8	0,0	16,0
4. Apoyo	28,1	7,7	5,0	40,0
5. D. Presencia	6,2	2,9	0,0	16,0
6. Estima	10,0	3,7	0,0	16,0

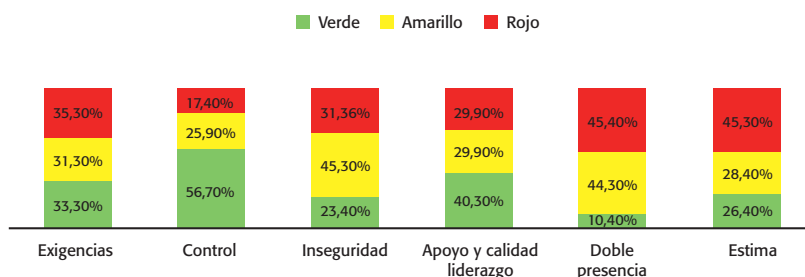
1	2	3	4	5	6
(0,77)					
-0,17*	(0,82)				
0,18**	-0,24**	(0,68)			
-0,47**	0,63**	-0,22**	(0,82)		
0,32**	-0,10	0,12	-0,15*	(0,51)	
-0,42**	0,58**	-0,27**	0,71**	-0,25**	(0,75)

NOTA: La diagonal muestra la consistencia interna de los factores.

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Figura 1 ■ Porcentaje de exposición a los riesgos psicosociales para el conjunto de los participantes



3 - PROCEDIMIENTO

La recogida de datos se realizó entre los meses de enero y julio de 2011, en las instalaciones de la Fundación Laboral de la Construcción de Lugo, donde trabajadores del sector acudían durante un día a recibir la formación inicial y obligatoria de Prevención de Riesgos Laborales, según su convenio colectivo. A cada jornada de formación acudían, por orden de solicitud, un máximo de 20 alumnos seleccionados por sus respectivas empresas. Así, en varias jornadas se abarcaba a la totalidad de trabajadores de una misma organización.

Una vez finalizada la acción formativa, el docente asignado, que en ocasiones era la autora del presente estudio, facilitaba el cuestionario a los trabajadores y a su vez les informaba del objeto del estudio, invitándoles a participar de forma voluntaria, sincera y anónima, garantizándoles la

confidencialidad de los datos. Se proporcionó a todos los participantes un modo de contacto, para que los que estuviesen interesados pudiesen conocer los resultados del estudio. Tras la recogida de información, se procedió al tratamiento de los datos obtenidos utilizando el programa informático SPSS 17.0 para Windows.

RESULTADOS

1 - ANÁLISIS PRELIMINARES

En la Tabla 5 se muestran los principales estadísticos descriptivos, las correlaciones entre las variables de interés y la consistencia interna de las escalas.

En primer lugar, cabe señalar que la fiabilidad de las escalas (evaluada mediante su consistencia interna) es satisfactoria (Nunnally y Bernstein, 1994). No obstante, la doble presencia adopta una fiabili-

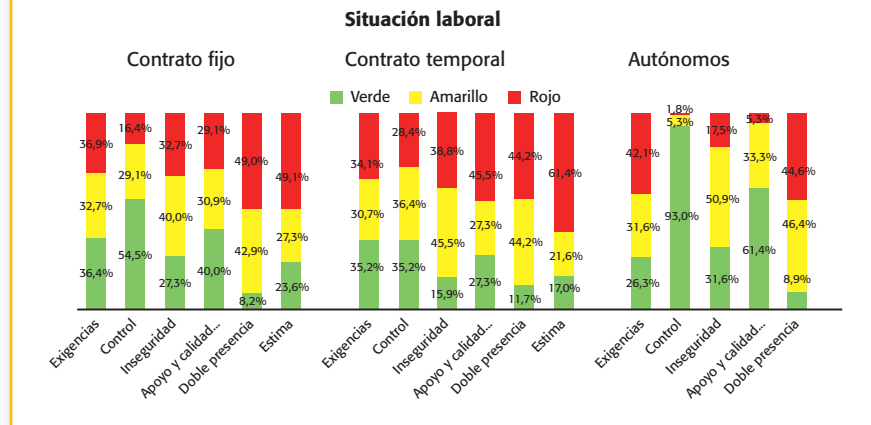
dad de 0,54, por lo que los resultados extraídos del análisis de dicha variable deben ser tomados con cautela.

Por otra parte, según se desprende de los análisis representados en la Tabla 5, se observan, como era de esperar, dos patrones de relación de los datos. Por un lado, las exigencias psicológicas, la inseguridad y la doble presencia presentan correlaciones positivas entre sí, con valores que van de 0,12 a 0,32. Por otro lado, se observa un patrón similar entre el control sobre el trabajo, el apoyo social y calidad del liderazgo y la estima, con correlaciones que oscilan entre 0,58 y 0,71. A su vez, la relación entre ambos conjuntos de factores es negativa (el rango de correlaciones va de -0,10 a -0,47). Esto es, el Método ISTAS 21 evalúa dos conjuntos de factores: -(1) Factores psicosociales que afectan negativamente a la salud (es decir, exigencias, inseguridad y doble presencia) y (2) factores psicosociales que afectan positivamente a la salud (es decir, control apoyo y estima), cuya relación empírica confirma la relación negativa teórica descrita en la literatura (Moncada *et al.*, 2005).

2 - PERFIL DE RIESGOS PSICOSOCIALES

Con el objetivo de facilitar la interpretación de los resultados, el Método ISTAS 21 proporciona una escala interpretativa que, a partir de las puntuaciones directas de los sujetos, los divide en tres grupos atendiendo al nivel de exposición: favo-

■ Figura 2 ■ Porcentaje de exposición a los riesgos psicosociales según situación laboral



orable (escala verde), intermedio (escala amarilla) y desfavorable para la salud (escala roja). De acuerdo con los criterios expuestos, se ha clasificado a los participantes atendiendo a su nivel de exposición en cada uno de los factores contemplados. Los resultados se muestran en el gráfico de la Figura 1.

De estos datos se desprende que los participantes en la evaluación están expuestos a niveles significativos y perjudiciales para su salud.

3 - ANÁLISIS SEGMENTADO SEGÚN SITUACIÓN LABORAL

Los datos obtenidos según la segmentación por situación laboral se representan en la Figura 2.

Llama la atención la similitud entre los niveles de exposición de los trabajadores con contrato fijo y los de contrato temporal, siendo peores los datos de estos últimos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El principal objetivo del trabajo ha sido analizar el impacto de los riesgos psicosociales entre los trabajadores participantes del sector de la construcción, apoyado en la estrecha relación que existe entre factores psicosociales, siniestralidad laboral y enfermedad. Los resultados han aportado evidencias de que estos trabajadores están expuestos a los factores psicosociales de riesgo a unos niveles importantes y perjudiciales para su salud. Concretamente, las exposiciones más adversas han sido: doble presencia (45,4%), estima (45,3%), exigencias psicológicas (35,3%), inseguridad (31,3%), apoyo social y calidad de liderazgo (29,9%). En cuanto al control sobre el trabajo, las exposiciones nocivas revelan una cifra mucho menor (17,4%), pero no por ello menos importante.

Todos ellos son índices preocupantes de exposición, ya que casi la mitad de los trabajadores no puede compatibilizar sus tareas domésticas con el trabajo y se sienten poco valorados o tratados injustamente en el trabajo. Uno de cada tres trabajadores se encuentra en el nivel rojo de exposición a las exigencias psicológicas e inseguridad, seguido muy de cerca por el apoyo social y la calidad de liderazgo, resultados que pueden explicarse dadas las características de precariedad laboral y estructura fuertemente jerarquizada asociadas a la construcción, sumado a la incertidumbre de futuro.

Estos datos son un fiel reflejo de la realidad laboral del sector, donde se trabaja con un nivel de atención alto y se realizan tareas repetitivas y de corta duración en un plazo corto de tiempo (INSHT, 2007). Además, también se reflejan las prácticas laborales en lo que respecta al tipo de contratación y a la duración de los contratos. El más habitual para los obreros de la construcción es el contrato de obra, cuya duración sería igual a la duración de la ejecución del proyecto, en el mejor de los casos; pero para los trabajadores que sólo realizan trabajos especializados, el contrato sólo estaría vigente durante algunas semanas e incluso pocos días. Esto complica las relaciones sociales con los compañeros y explicaría los datos negativos de falta de apoyo y de inseguridad. No hay

que olvidar que estos trabajadores son los que con mayor frecuencia creen que pueden perder su empleo (INSHT, 2007). Por último, es reseñable recordar que trabajar en estas condiciones durante largo tiempo puede contribuir a padecer trastornos cardiovasculares y enfermedades musculoesqueléticas (Siegrist, 1996; 1998).

Un análisis más pormenorizado se extrae de los análisis segmentados. Para este análisis hemos omitido los resultados de las variables con bajo nivel de participación, las cuales recordamos han sido: mujeres (3%), extranjeros (9%), trabajadores con estudios universitarios (6%), personal técnico (5,8%), jefes de obra (3,1%) y gerentes de empresa (8,9%). Así, hemos extraído la conclusión de que los trabajadores que se encuentran en situaciones más vulnerables y, por lo tanto, de especial atención son aquellos que tienen contratos temporales.

Estos resultados confirman investigaciones previas. Por ejemplo, podemos citar el trabajo de Meliá y Becerril (2009), en el cual se apunta que la subcontratación, la presión del tiempo de plazos ajustados y los contratos temporales que fomentan la inestabilidad en el empleo son los que pueden contribuir a un mayor malestar psicológico, si bien es cierto que los trabajadores con contrato temporal presentan niveles de exposición muy



similares a los de los trabajadores con contrato fijo, tal vez porque actualmente un contrato fijo no asegura la permanencia en la empresa, especialmente en un contexto socioeconómico en el que las empresas más afectadas pertenecían al sector de la construcción, en el que una inmensa mayoría han tenido que cesar en su actividad y muchos de los trabajadores fijos de plantilla han perdido esa situación.

1 – IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Todo lo señalado anteriormente pone de manifiesto que la cultura preventiva aún es escasa sobre lo concerniente a los riesgos de carácter psicosocial, ya que son mínimas las evaluaciones de riesgo laboral que tienen en consideración los riesgos psicosociales.

Teniendo en cuenta: (1) los resultados de este trabajo, según el cual los participantes están siendo objeto de exposiciones problemáticas a los factores psicosociales, con el riesgo para la salud que ello implica; (2) las evidencias científicas que demuestran la grave epidemiología asociada a este tipo de riesgos; (3) que las personas son el recurso más valioso que puede tener una organización y su bienestar laboral es un valor empresarial (Jiménez, 2001); (4) los costes directos e

indirectos causados por los efectos de los riesgos psicosociales, como los derivados de enfermedad, absentismo, siniestralidad laboral, suicidios, muertes, pérdidas de productividad, descenso del rendimiento o el mal clima laboral, lo adecuado sería elaborar un programa de intervención organizativa, en el que deberían introducirse estrategias de intervención centradas, sobre todo, en eliminar o minimizar estas exposiciones nocivas.

Cabe destacar que el tipo de intervención más efectiva es la intervención primaria, (Lamontagne *et al.*, 2007), que a su vez es la menos frecuente en las organizaciones (Giga, Cooper y Faragher, 2003). La intervención primaria de riesgos psicosociales alude a la intervención que se realiza antes de su aparición, con la idea de suprimir los factores de riesgo y poder eliminar así la posibilidad de enfermar (Cooper y Cartwright, 1998). Este tipo de intervención también es conocida como promoción de la salud, en la que juega un papel importante la evaluación de riesgos psicosociales.

Debido a que los factores de riesgo psicosociales, objeto de las exposiciones dañinas para la salud, están estrechamente relacionados con la concepción global de la empresa y su organización del trabajo,

el objetivo de esta intervención debería centrarse la reorganización de algunos procesos de trabajo, como revisar el ritmo y la sobrecarga de tareas asignadas, fomentar el reconocimiento del trabajo y el trato justo a los trabajadores, replantear las formas de dirección, formar debidamente a los trabajadores y también a los mandos, sobre todo en habilidades sociales y de liderazgo, incentivar el apoyo social entre compañeros y superiores, posibilitar mayor nivel de autonomía y control en el trabajo, facilitar la conciliación de vida laboral y familiar y promover la participación de los trabajadores.

2 – LIMITACIONES

Este trabajo, dada su naturaleza, no ha estado exento de limitaciones. Así, los resultados obtenidos deben ser analizados teniendo en cuenta ciertos aspectos mejorables del mismo. En primer lugar, cabe destacar la infrarrepresentación de algunos grupos sociodemográficos y laborales. En este sentido, destaca la baja participación de las mujeres (3%), los trabajadores extranjeros (9%), los trabajadores con estudios universitarios (6%), el personal técnico (5,8%), los jefes de obra (3,1%) y los gerentes de empresa (8,9%).

Otra de las limitaciones, como ya fue anticipado, es la fiabilidad de la dimensión de doble presencia, que adopta un valor de 0,54, por debajo de los criterios de fiabilidad ($\alpha > 0,70$) establecidos por Nunnally y Berstein (1994), de modo que los resultados concernientes a esta variable deberán ser tratados con extrema cautela.

Para concluir, cabe señalar que, a pesar de estas limitaciones, los objetivos del trabajo han sido cumplidos y son un aporte más al campo de la investigación sobre riesgos psicosociales, y que, asimismo, estos datos y los resultados de los estudios e investigaciones revisadas señalan la imperiosa necesidad de seguir investigando en este campo. ●

■ Bibliografía ■

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2011). Extraído el 23/05/2011 de http://osha.europa.eu/es/sector/construction/index_html.

Amable, M., Benach, J. y González, S. (2001) La precariedad laboral y su impacto sobre la salud: conceptos y resultados preliminares de un estudio multimétodos. *Archivo de Prevención Riesgos Laborales*, 4(4), 69-84.

Baratech, M. (2006). El estrés: epidemia laboral del siglo XXI. *Fomento de la Producción*, 1262, 10-11.

Chandola, T., Britton, A., Brunner, E., Hemingway, H., Malik, M., Kumari, M., Badrick, E., Kivimäki, M., & Marmot, M. (2008). Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms? *European Heart Journal*, 29, 640-648

Choi, B., Granero, R., & Pak, A. (2010). Catálogo de sesgos o errores en cuestionarios sobre salud. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 2(19), 106-118.

Cooper, C. y Cartwright, S. (1998). Resumen de las estrategias generales de prevención y control. En: *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Madrid: Organización Internacional del Trabajo. pp 34.75-34.77.

Cooper, C. L., y Smith, M. J. (1986) *Job Stress and Blue Collar Work*. Chichester, UK: Wiley and Sons.

De Beeck R y Hermans, V. (2000). *Research on work related low back disorders*. Brussels: Institute for Occupational Safety and Health.

Díaz, M.C. (1998). Los riesgos psicosociales en el trabajo: el estrés laboral, el síndrome del quemado y el acoso laboral. Su consideración como accidente de trabajo. *RDS*, 17, 183-198.

Everson-Rose, S.A. y Lewis, T.T. (2005). Psychosocial factors and cardiovascular diseases. *Annual Review of Public Review*, 26, 469-500.

Giga, S.I., Cooper, C.L. y Faragher, B. (2003). The development of a framework for a comprehensive approach to stress management interventions at work. *International Journal of Stress Management*, 10, 280-296.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. VI *Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo*. INSHT. (2007).

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. VII *Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo*. INSHT. (2011)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Estudio sobre el perfil demográfico, siniestralidad y condiciones de trabajo*. INSHT (2010a).

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Factores y Riesgos Psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. INSHT (2010b).

Jiménez, P. (2001). Dirigir, una cuestión de estilo. *Capital humano*, 14(143), 30-33.

Karasek, R. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-309.

Karasek, R. y Theorell, T (1990) *Healthy work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. Nueva York: Basic Books.

LaMontagne, A.D., Keegel, T., Louie, A.M., Ostry, A. y Landsbergis, P. (2007). A Systematic Review of the Job-stress Intervention Evaluation Literature, 1990-2005. *Job-Stress Evaluation*, 13, 268-280.

.Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269, publicado el 10/11/1995).

Llaneza, J. (2002) *Ergonomía y psicología aplicada*. Manual para la formación del especialista. Valladolid: Lex Nova.

Martín, F., Pérez, J. (1997). *Factores psicosociales: metodología de evaluación*. (NTP 443). INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Meliá, J.L. y Becerril, M. (2009). Health behaviour and safety in the construction sector. *Psicothema*, 21, 427-432.

Ministerio de Trabajo e Inmigración (2010). *Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo*. Madrid: Subsecretaría de Trabajo e Inmigración. Madrid

Moncada, S., Llorens C., Gimeno X. y Font, A. (2007). Exposición laboral a riesgos psicosociales en población asalariada española. En S. Moncada y C. Llorens (Eds.). *Organización del trabajo, factores psicosociales y salud. Experiencias de prevención*. Madrid: ISTAS.

Moncada, S., Llorens, A.C. y Kristensen, T.S. (2002). *Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo. Método ISTAS 21(COPSOQ)*. Barcelona. Paralelo Edición, S.A.

Moncada, S., Llorens, C., Navarro, A.C. y Kristensen, T.S. (2005). *ISTAS21: Versión en lengua castellana del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (COPSOQ)*. Barcelona: ISTAS.

Nunnally, J.C. y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3ª ed.). New York: McGraw-Hill.

Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) (1986). *Factores psicosociales en el trabajo: naturaleza, incidencia y prevención*. n 56. Ginebra: OIT.

Peiró, J.M. (2000). *Desencadenantes del estrés laboral*. Madrid: Pirámide.

Salanova, M., Gracia, E. y Lorente, L. (2007). *Riesgos Psicosociales en trabajadores de la construcción. Gestión Práctica de riesgos laborales*, 44, 12-19.

Sauter, S.L., Hurrell, J.J., y Cooper, C.L. (1989). *Job Control and Worker Health*. Chichester, UK: Wiley and Sons.

Shrirom, A. (2001). Resultados de comportamiento. En S.L. Sauter, L.R. Murphy, J.J. Hurrell y L. Levi (Dir.). *Factores psicosociales y de organización en la Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 62-64). http://www.stee-eilas.org/DOK/arloak/lan_osasuna/gaiak/estresa/Enciclop_OITriesPsicosoc.pdf

Siegrist, J. (1996). *Stress work, self-experience, and cardiovascular disease prevention*. En K. Orth-Gomér y N. Schneiderman (Eds.), *Behavioral Medicine Approaches to Cardiovascular Disease Prevention*. Mahwah, New Jersey: LEA

Siegrist, J., (1998). Adverse health effects of effort-reward imbalance at work: theory, empirical support and implications for prevention. En C.L. Cooper (Ed.), *Theories of Organizational Stress* (pp. 190-204). Oxford: Oxford University Press.

Tobías, A. (1999) Validez y sesgos en la investigación médica. *Jano Medicina y Humanidades* 1297(56), 76-77

Uutela, A. (2010). Economic crisis and mental health. *Current Opinion in Psychiatry*, 23(2), 127-30. Doi: 10.1097/YCO.0b013e328336657d

Virtanen, M., Kivimäki, M., Joensuu, M., Virtanen, P., Elovainio, M. y Vahtera J. (2005). Temporary employment and health: a review. *Int J Epidem*, 34(3), 610-622.

Arcos eléctricos. Un factor de riesgo grave, también en baja tensión

Alfonso Baigorri Gurrea

Instituto de Salud Pública y Laboral. Navarra

Al analizar los riesgos asociados a la utilización de la energía eléctrica se piensa de forma inmediata en el riesgo de contacto eléctrico, ya sea de forma directa o indirecta. Sin embargo, actualmente en baja tensión, es relativamente frecuente minusvalorar otro riesgo importante asociado a esta forma de energía, el arco eléctrico. El análisis adecuado de este riesgo y la definición de medidas preventivas eficaces para controlarlo son aspectos fundamentales para reducir las graves consecuencias ligadas frecuentemente a los accidentes eléctricos.

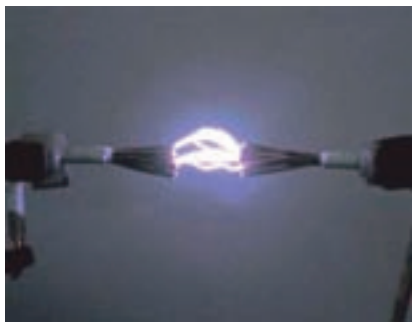
ACCIDENTABILIDAD

Según recoge el R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (1), se entenderá como riesgo eléctrico, entre otros, el riesgo de quemaduras por choque eléctrico o por arco eléctrico.

En el año 2010 un 4,3% de los accidentes mortales que se produjeron en España se debieron a "contacto con corriente eléctrica o fuego", elevándose este porcentaje hasta el 10% en el sector de la industria.

Según el *National Safety Council* de los Estados Unidos, organización no gubernamental y sin ánimo de lucro dedicada desde 1913 a actividades relacionadas con la protección de la salud, la mayoría de los ingresos hospitalarios que se producen en ese país, relacionados con la energía eléctrica, son debidos a quemaduras por arco eléctrico y no a

electrocuciones, atendándose cada año a más de 2000 personas en los centros especializados de quemados.



Las escasas medidas de protección personal utilizadas en la actualidad en la mayoría de las actividades eléctricas realizadas, unido al desconocimiento general de los puntos y tareas con mayor nivel de riesgo, hacen de los trabajadores expuestos un colectivo especialmente vulnerable y, aunque la frecuencia de estos accidentes no es muy alta, la gravedad de sus consecuencias hace necesaria la me-

jora de las medidas preventivas definidas para este tipo de trabajos.

¿QUÉ ES UN ARCO ELÉCTRICO?

El aire tiene propiedades aislantes respecto a la conducción de la corriente eléctrica. Sin embargo, si la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos separados por aire una cierta distancia es lo suficientemente grande, puede superarse la rigidez dieléctrica del mismo (máxima tensión que puede soportar un aislante sin perforarse), permitiendo pasar la corriente a través de él. En ese momento se produce el denominado arco eléctrico, una especie de "salto" de la corriente eléctrica a través del aire desde un elemento conductor a otro.

En un arco eléctrico pueden producirse temperaturas de miles de grados centígrados, temperaturas capaces de fundir los elementos metálicos, normalmente de

cobre, existentes en sus proximidades. Tras generarse el arco, se produce una dilatación súbita del aire (explosión) que proyecta los metales fundidos (a modo de metralla) a distancias que pueden alcanzar varios metros. Todas estas características hacen que un trabajador expuesto a un arco eléctrico pueda verse expuesto, entre otros, a los siguientes tipos de riesgos:

- Altas temperaturas y emisión de radiaciones ultravioletas, capaces de provocar quemaduras de tercer grado a la persona expuesta.
- Proyecciones de materiales fundidos, con capacidad para penetrar en el cuerpo de la persona afectada.
- Altos niveles de ruido que pueden producir roturas timpánicas (posibilidad de superar los 160 dB).
- Ionización del aire circundante, pudiendo provocar arcos en cadena entre otros elementos en tensión.

El daño potencial que el arco es capaz de producir va a depender básicamente de lo siguiente:

- Intensidad de cortocircuito en el punto de operación (Icc)
- Tiempo de respuesta de las protecciones eléctricas instaladas

La Icc va a estar en función de:

- Punto de la instalación en el que se encuentre la persona o personas (a medida que nos alejemos del transformador su valor se irá reduciendo paulatinamente).
- Intensidad nominal en el punto de operación. Intensidad que será lógicamente proporcional a la potencia admisible en el circuito.

- Tensión de alimentación.

*Ejemplos de Icc resultantes para un transformador determinado:
(Potencia aparente: 250kVA, Ucc 4%, Usecundario 400V)*

* Icc secundario
(transformador trifásico): **9.021 A**
* Icc secundario
(transformador monofásico): **15.625 A**

El tiempo de respuesta de las protecciones eléctricas instaladas será a su vez función de lo siguiente:

- Características intrínsecas de los equipos de protección, tiempo de apertura
- Estado de mantenimiento de los mismos
- Criterio de selectividad definido en función de los requerimientos funcionales de la instalación

No solo valores altos de Icc son capaces de provocar daños significativos; al ser el tiempo de respuesta de los dispositivos de protección función del nivel de la Icc, si la Icc es más pequeña, aumentará el tiempo de respuesta del dispositivo de protección, incrementándose así también el nivel de riesgo.

Tareas donde podría producirse



Se podría producir en las siguientes tareas:

- Mediciones en baja tensión
- Maniobras en interruptores de potencia
- Trabajos en proximidad de elementos en tensión

Principales causas

- Cortocircuitos provocados de forma accidental por los propios trabajadores: aproximaciones excesivas, útiles con asilamiento deficiente, pulseras, cadenas, relojes, cremalleras, elementos metálicos en general, etc.
- Fallos en los dispositivos de maniobra (mantenimiento inadecuado de los mismos, depósitos de polvo, condensaciones, corrosión, fallos de aislamiento, bornes flojos...).
- Cortocircuitos provocados por animales, etc.



Debe prestarse una especial atención a:

- Trabajos en circuitos con secciones eléctricas importantes
- Trabajos próximos a transformadores de potencia
- Maniobras con interruptores: interruptores antiguos, sin armario de protección, maniobras realizadas con puerta abierta, etc.

(No debe rearmarse nunca un interruptor que vuelve a dispararse al tratar de rearmarlo sin analizar previamente la causa)

SITUACIÓN ACTUAL

Muchas de las evaluaciones de riesgos realizadas en la actualidad recogen,

■ Tabla 1 ■ Ejemplo de ropa de protección necesaria en función de la actividad realizada/categoría del riesgo

ACTIVIDAD REALIZADA	CATEGORÍA DEL RIESGO	ROPA DE PROTECCIÓN NECESARIA (Arc rated en Cal/cm²)
Maniobras en interruptores. U max: 240 V,	0	Ropa no fundible, ropa de fibras naturales no tratadas
Trabajos en tensión, incluidas las mediciones eléctricas. U max: 240 V,	1	4
Trabajos en tensión, incluidas las mediciones eléctricas. U max: 600 V,	2*	8

Icc max: 25 kA (en 0,03 segundos)

dentro del abanico de riesgos al que puede estar expuesto un trabajador, el "Contacto eléctrico", dando generalmente unas recomendaciones básicas para reducir la exposición al mismo.

Sin embargo, son muchas más las acciones que podrían ser llevadas a cabo para reducir drásticamente las lesiones generadas por este tipo de riesgos. A continuación se recogen las deficiencias más significativas detectadas en algunas de las evaluaciones de riesgo analizadas, deficiencias que incrementan el nivel de éste:

- Excesiva focalización en la evaluación de riesgos en el contacto eléctrico, no considerando de forma adecuada el riesgo por arco eléctrico.
- Uso de equipos de protección individual que no proporcionan un nivel de protección adecuado a la energía calorífica incidente sobre el trabajador.
- No actualización de la evaluación de riesgos tras la realización de reformas en instalaciones, reformas que pudieran afectar a la resistencia ante corrientes de cortocircuito de los elementos de protección y maniobra instalados.
- Ausencia de instrucciones respecto al mantenimiento en este tipo de elementos.

- Inexistencia de información del nivel de riesgo en función de la zona de la instalación en la que se van a ejecutar los trabajos.

NFPA -70E



El R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (2), recoge en su capítulo segundo, sección primera, artículo 5.3: "Cuando la evaluación exija la realización de mediciones, análisis o ensayos y la normativa no indique o concrete los métodos que deben emplearse o cuando los criterios de evaluación contemplados en dicha normativa deban ser interpretados o precisados a la luz de otros criterios de carácter técnico, se podrán utilizar, si existen, los métodos o criterios recogidos en : normas UNE, guías del INSHT del Instituto Nacional de Silicosis, normas internacionales, etc,".

La norma NFPA-70E, editada por la *National Fire Protection Association* (entidad con sede en USA dedicada desde 1896 a la protección contra incendios y referente a nivel mundial en la elaboración de normativa sobre esta materia), recoge diferentes pautas para la realización segura de tareas eléctricas en los lugares de trabajo, permitiendo entre otras cosas:

- 1) Determinar en función de las características intrínsecas de la instalación la categoría del riesgo asociado.
- 2) Determinar la distancia de seguridad ante un arco eléctrico.
- 3) Seleccionar el tipo de EPI más adecuado en función de la categoría del riesgo existente.
- 4) Señalizar los diferentes puntos de riesgo de una instalación en base al nivel de riesgo existente en los mismos.

Determinación de la categoría de riesgo (categorías de menor a mayor riesgo 0, 1, 2, 2*, 3, 4)

Para determinar la categoría del riesgo existente en un punto determinado de una instalación, la norma ofrece dos posibilidades:

- A) Realizar un estudio de arco eléctrico según los métodos de cálculo recogidos en la norma. (Este estudio puede llevarse a cabo igualmente utilizando la norma IEE1584. Según recoge la NTP 904 del INSHT, los resultados serán más precisos)
- B) Determinar, en función de la tarea realizada, el nivel de riesgo utilizando las tablas recogidas en la propia norma (método limitado para tensiones máximas de 240 V, en circuitos alimentados

por un solo transformador de una potencia inferior a 125 kVA y cumpliendo el resto de condiciones recogidas en la norma).

La norma indica, además, que el estudio de arco eléctrico debe ser realizado en todo proyecto de instalación, realizándose una revisión del mismo siempre que se produzcan modificaciones en las instalaciones y en periodos mínimos de 5 años.

Distancia de protección ante arcos eléctricos

En aquellos casos en los que no se ha realizado un estudio de arco eléctrico, la distancia de protección (distancia hasta la que pueden producirse quemaduras de segundo grado en caso de producirse un arco eléctrico) puede ser estimada. La norma fija para instalaciones con tensiones comprendidas entre 50 y 600 V, con lcc máximas de 50 kA y tiempos de apertura de las protecciones eléctricas máximos de 0,033 segundos (o cualquier combinación de lcc, - Tiempo de apertura que no exceda de 1667 amperios*segundo), una distancia mínima de protección de 1,21 m. Por tanto, cuando sea necesario realizar trabajos a distancias del punto de posible generación del arco inferiores a esta distancia mínima de protección, deberá previamente determinarse la categoría del riesgo e implantarse medidas preventivas para evitar los daños derivados del mismo.

Selección de la ropa de protección adecuada

Una vez conocida la categoría del riesgo la norma permite mediante el uso de tablas seleccionar la ropa de protección más adecuada al mismo.



Ejemplo de ropa de protección para categorías de riesgo 3 – 4.

Además, la ropa utilizada no deberá estar ajustada al cuerpo, deberá cubrir todas las partes del mismo expuestas y deberá proteger también contra el riesgo de contacto eléctrico en función de la tarea realizada.

Es necesario destacar que el uso ropa de protección tal vez no evite totalmente los daños derivados de un arco eléctrico, pero sí limitará el grado del daño a "lesiones curables".

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL ARCO ELÉCTRICO

La NFPA-70E contempla dentro de las medidas preventivas básicas para la

protección de las personas ante arcos eléctricos el uso de ropa de protección individual, sin embargo no debe olvidarse que la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (3), recoge en su artículo 15 los principios de la acción preventiva, entre los cuales se encuentra la "adopción de medidas que antepongan la protección colectiva a la individual".

La Guía Técnica del Real Decreto 773/1997 de Equipos de Protección Individual (4) indica que "cuando la implementación de las medidas de tipo técnico y organizativo requieran un cierto tiempo o cuando no existan soluciones técnicas razonables ni de otro tipo que permitan resolver el problema, se podrán utilizar EPI como medida transitoria o, en

su caso, hasta que el progreso de la técnica permita otras alternativas”.



Dispositivo especial de protección frente a arcos eléctricos

De entre las diferentes medidas preventivas existentes que pueden reducir el riesgo en este tipo de actividades podrían destacarse las siguientes:

- Aumentar la distancia entre el elemento a accionar y los elementos que físicamente actúan sobre la instalación, accionamiento mediante robots, accionadores fijos teledirigidos (medi-

da preventiva ya recogida en el R.D. 614/2001), etc.

- Sustitución de dispositivos de protección de alto rango por varios de rango inferior.
- Seguridad intrínseca de las instalaciones mediante la inclusión de dispositivos especiales para la actuación en caso de arco eléctrico.
- Reformas de las instalaciones: si tras la puesta en servicio inicial de una instalación se han realizado modificaciones en la misma, debe asegurarse que la resistencia frente a corrientes de cortocircuito de los elementos existentes sigue siendo adecuada al punto en el que están instalados
- Uso de pantallas de protección frente a arco eléctrico. Al usar este tipo de equipos deberá suplementarse si fuera necesario el nivel de iluminación existente en la zona de trabajo en línea con lo recogido en el anexo IV del R.D. 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (5).

- Uso de permisos de trabajo para trabajos en tensión (ver artículos 4.3 y 4.4 del R.D. 614/01)

- Uso de casco aislante, protecciones auditivas, herramientas con nivel de aislamiento suficiente (en función de lo recogido en la evaluación de riesgos / estudio de arco eléctrico).

CONCLUSIÓN

Dadas las graves consecuencias que un arco eléctrico puede producir en las personas afectadas, y habida cuenta de la insuficiente protección proporcionada por las medidas preventivas actualmente definidas para muchas de las tareas realizadas, parece necesaria una mejora de las mismas, para evitar o, al menos, minimizar las consecuencias de la exposición a este tipo de riesgos.

La norma NFPA-70E define un proceso claro para determinar el nivel de riesgo de las tareas realizadas, proponiendo en función de éste los equipos de protección más adecuados. ●

■ Bibliografía ■

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE nº 148, de 21 de junio).

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 27 de 31 de enero).

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269, de 10 de noviembre).

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE nº 140 de 12 de junio).

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE nº 97, de 23 de abril).

■ Información adicional ■

NFPA-70E. Norma para la seguridad eléctrica en los lugares de trabajo (National Fire Protection Association)

Norma IEE1584. Guía para evaluar el riesgo de arco eléctrico (Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA)

NTP 904 del I.N.S.H.T. Arco eléctrico: estimación de la energía calorífica incidente sobre un trabajador.

Norma UNE EN 61482. Trabajos en tensión. Ropa de protección contra los peligros térmicos de un arco eléctrico

Norma UNE EN 166. Protección individual de los ojos

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.

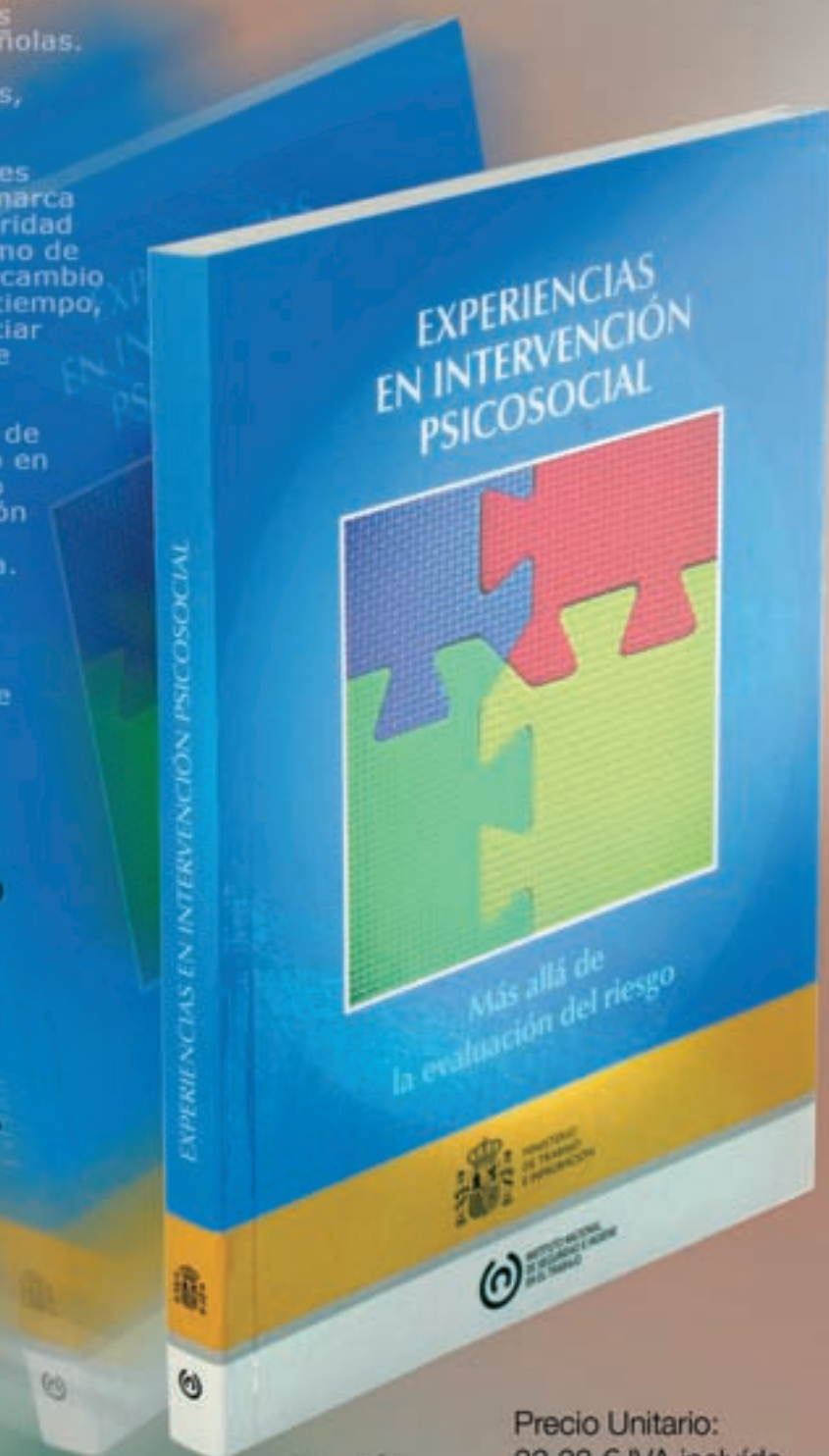
Por último, en la tercera parte se clasifican y analizan los casos, identificándose algunos factores de éxito.

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

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

LA LIBRERÍA 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

Jornada Técnica: Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2014 y guía técnica del RD 374/2001 de agentes químicos

El pasado 20 de febrero se celebró en el salón de actos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo la jornada técnica que, como cada año, presenta la actualización del documento Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España.

La jornada fue inaugurada por D^a María Dolores Limón Tamés, Directora del INSHT, quien comenzó agradeciendo la participación de los técnicos del INSHT y de las Comunidades Autónomas en el Grupo de Trabajo GT/LEP, algunos ya jubilados, que hacen posible que anualmente podamos disponer de este documento actualizado. Señaló que este año se presenta de forma conjunta la revisión de la Guía Técnica del RD 374/2001 de Agentes Químicos por su clara relación con el documento LEP. Su revisión ha sido fruto de la necesidad de adecuar sus contenidos a la legislación vigente.

Acto seguido, el coordinador de la primera mesa, D. Eduardo Gil Iglesias, cedió la palabra a la primera ponente, D^a Virginia Gálvez Pérez,

Directora del Departamento de Higiene del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías del INSHT y Coordinadora del Grupo de Trabajo GT/LEP, quien, tras agradecer el trabajo en el grupo a los compañeros jubilados recientemente (José Joaquín Moreno, Olav Mazarrasa, José Antonio Vázquez, Pilar Rams y Pepe Tejedor), expuso las principales novedades del documento LEP 2014. Explicó de manera clara cómo es el trabajo del grupo para establecer y actualizar los valores límite, cuyo resultado no es mero azar, sino que está respaldado por una serie de documentos e informes justificativos. Primero se hace una selección de las sustancias a estudio, se revisa la documentación disponible al respecto (SCOEL, DECOS, DFG, etc.) y se hace una propuesta de revisión. El borrador resultante se envía a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST) donde se discute y se aprueba en el pleno. D^a Virginia Gálvez señaló que las principales novedades del documento de 2014 están contenidas en las páginas 12 y 13 de dicho documento y resumió alguno de





estos cambios. Además, recordó que las fichas DLEP contienen la información justificativa toxicológica para el establecimiento del valor límite e hizo un breve recorrido por el *microsite* de la página web del INSHT, www.insht.es, dedicado a los Límites de Exposición Profesional.

Tras esta primera intervención, D. Enrique Gadea Carrera, miembro del GT/LEP y Jefe de Unidad Técnica del CNCT, presentó los aspectos más novedosos de la Guía Técnica revisada del RD 374/2001 de Agentes Químicos.

Se centró en los criterios que han motivado la revisión y actualización de la guía, entre los que se encuentran la adecuación a las modificaciones y cambios normativos (reglamentación sobre atmósferas explosivas, REACH, CLP, reglamentación sobre almacenamiento, etc.), la innovación tecnológica y aspectos técnicos (incremento en el uso de nanopartículas, mayor presencia de los métodos de evaluación cualitativa, etc.) y la detección de dificultades en su aplicación. Según apuntó, estos requerimientos de actualización han dado lugar a la incorporación de nuevos apéndices o modificaciones en los ya existentes, de tal forma que la edición revisada de la guía técnica cuenta con doce apéndices entre los que se han añadido unas consideraciones específicas para la pequeña empresa.

A continuación, tomó la palabra D^a Encarnación Sousa Rodríguez, miembro del GT/LEP y Jefa de Unidad Técnica del CNNT quien, mediante una presentación novedosa, habló de los modelos cualitativos o simplificados de evaluación, tratados en el apéndice 4 de la guía técnica. Comenzó haciendo un recorrido histórico sobre el origen de estos métodos, que se sitúa a finales de los años 80 en la industria farmacéutica. Resaltó la ventaja de los métodos cualitativos

como herramienta para una primera aproximación al problema de exposición, permitiendo la aplicación de medidas ya desde la fase de diseño. Estos métodos podrían encuadrarse en la primera etapa de la evaluación de la exposición laboral según la Norma UNE 689, la etapa de estimación inicial. Antes de finalizar, explicó el funcionamiento de alguno de los métodos más utilizados, las variables que considera y los resultados obtenidos de su aplicación en un caso real e hizo hincapié en que estos métodos, aunque se llamen simplificados, no minimizan ni reducen los requerimientos de la evaluación y deben ser utilizados por expertos en Higiene Industrial.

Para la siguiente ponencia, Aspectos diferenciales de la exposición por vía dérmica, se contó con la presencia de D. Juan Viguera Rubio, miembro del GT/LEP y Jefe de Unidad Técnica del CNMP. Explicó, de forma amena, los mecanismos de penetración de los agentes químicos a través de la piel para resaltar posteriormente la importancia que tiene la exposición por vía dérmica. Comentó los mecanismos de alarma y de defensa que ha desarrollado el hombre ante la entrada de los contaminantes en el organismo y de los pictogramas y frases R/H que acompañan a los agentes susceptibles de entrar por vía dérmica y su actualización acorde con el CLP. También destacó la importancia de la notación vía dérmica que acompaña a algunos agentes químicos (y que puede verse en el documento LEP que se estaba presentando), que indica que, en la exposición al agente en cuestión, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adaptan medidas para prevenir la absorción.

Esta primera mesa se cerró con la intervención de D. Juan Porcel Muñoz, miembro del GT/

LEP y Jefe de Unidad Técnica del CNVM, quien trató el tema del control biológico de la exposición a agentes químicos. Expuso las aplicaciones del control biológico pero también dejó claro que no sirve para definir si la situación es de riesgo o no, ni para valorar efectos adversos ni diagnosticar enfermedad profesionales, por la confusión que suele haber entre control biológico y vigilancia de la salud. El control biológico debe considerarse complementario del control ambiental. Por ejemplo, el control biológico puede utilizarse para valorar la eficacia de las medidas de control, comparando los resultados de los Indicadores Biológicos (IB) con los Valores Límite Biológicos (VLB®) establecidos. Además, explicó qué son los VLB®, cómo se establecen y qué representan, así como cuál debe ser la interpretación de los resultados de los IB.

Tras el descanso, se dio paso a la segunda mesa de la jornada, mesa redonda moderada por Dª Olga Fernández Martínez, Directora

del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías del INSHT, y constituida por Dª Carmen Bonet Herranz, representante de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Dª Purificación Morán Barrero, representante de CCOO, D. Emilio González, representante de UGT, Dª Laura Merino, representante de CEOE y Dª Isabel Maya, representante de CEPYME.

Se trataron temas relacionados con los métodos cualitativos, cuál es la realidad de su aplicación en las empresas, si se están utilizando y si su uso se realiza de forma adecuada por personal experto. También se habló de la información a los trabajadores, si llega la información a los mismos y si se proporciona información de calidad.

La jornada finalizó con la celebración de un coloquio sobre los temas expuestos, en el que los asistentes pudieron plantear las cuestiones o dudas surgidas durante el desarrollo de la jornada.

SICUR 2014

Del 25 al 28 de febrero de 2014 se ha celebrado, en el recinto Ferial Juan Carlos I de Madrid (IFEMA), el Salón Internacional de la Seguridad "SICUR 2014". Con tal motivo se han dado cita 1.300 empresas vinculadas al mundo de la seguridad en sus diferentes vertientes entre las que se encuentra la salud laboral. Es de destacar la participación internacional directa con la que ha contado el citado evento con la presencia de 81 empresas de 25 países entre los que se encontraban EE UU, Alemania, Reino Unido, Japón, China, Brasil o Chile.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), al igual que en ediciones anteriores, no ha querido perder la oportunidad de dar a conocer su función como organismo científico-técnico de la Administración General del Estado en un evento directamente relacionado con el mundo de la seguridad en su vertiente laboral, y en el que ha sido la única representación de la Administración General del Estado en ese campo. Por el *stand* del INSHT han pasado, durante estos días, un número de visitantes que se calcula superior a los 2.000, donde se han interesado por los documentos divulgativos, los materiales técnicos y las herramientas que el

INSHT elabora para facilitar la labor de los profesionales del mundo de la prevención de riesgos laborales.

Dentro de las actividades divulgativas en las que ha participado el INSHT es de destacar la intervención en las Jornadas Técnicas Foro SICUR 2014 realizadas los días 27 y 28 de febrero. La del día 27 trató sobre **"La salud del trabajador: clave del desarrollo socio-laboral"** y estuvo organizada conjuntamente por la Fundación MAPFRE. En ella el INSHT tuvo una presencia significativa con la participación de la directora, Dª Mª Dolores Limón Tamés, en el acto de inauguración, y la intervención, como moderadora de la primera mesa, de Dª Mª Dolores Solé Gómez, jefe de Unidad Técnica de Medicina del Trabajo del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo en Barcelona.

Con relación a la jornada celebrada el día 28, relativa a **"Nuevos retos en Seguridad y Salud en el Trabajo"**, cabe destacar que su organización corrió a cargo del INSHT.

Los temas abordados por el INSHT fueron los siguientes:

"Líneas de actuación de la Estrategia Española 2014-2020", a cargo de la directora del

INSHT, D^a M^a Dolores Limón Tamés. En el contexto de la jornada la ponencia de la Directora se centró en las principales líneas de acción y objetivos sobre los que se sustentará la próxima Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2014-2020, que se encuentra en fase de elaboración y que se está consensuando con todos los actores implicados en las políticas públicas de prevención, en el marco que ofrece la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Directora comenzó su intervención señalando la situación actual de la siniestralidad laboral con los últimos datos disponibles del Ministerio de Empleo y Seguridad Social y que constituye un punto de partida para enfocar los objetivos de la próxima Estrategia. De ellos se desprende que la principal causa de accidente de trabajo con baja son los sobreesfuerzos y se constata la tendencia positiva, que se va repitiendo en los últimos años, de la reducción del índice de incidencia de los accidentes mortales, siendo las principales causas de mortalidad, en primer lugar, las patologías no traumáticas, como los infartos, seguido de los accidentes viales laborales.

La ponente continuó con la enumeración de los riesgos nuevos y emergentes que abordarán los principales objetivos de la futura Estrategia y que están relacionados con riesgos ergonómicos, derivados de la manipulación manual de cargas, posturas forzadas que pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos, y químicos, derivados de la creciente utilización de nanomateriales en diversos procesos industriales y su impacto en la salud de los trabajadores. Además, se constata la importancia de los riesgos de origen psicosocial relacionados con el estrés y las nuevas formas de organización del trabajo y la necesidad de incidir, con medidas concretas, sobre determinados colectivos, como son: mujeres, trabajadores de mayor edad, pymes y autónomos. Todos estos aspectos se conformarán en la próxima Estrategia.

Para concluir, enumeró los objetivos prioritarios de la Estrategia 2014-2020 sobre los que se está trabajando y que se centran en lo siguiente: mejorar la eficiencia de las instituciones relacionadas con la prevención de riesgos; potenciar determinadas actuaciones de las Administraciones en materia de análisis, promoción, apoyo, asesoramiento y control de la prevención de riesgos en la empresa; mejorar los niveles de protección de los trabajadores, con especial atención a sectores, actividades, colectivos y



empresas de mayor riesgo; y, por último, fortalecer el papel de los interlocutores sociales y la implicación de los empresarios y trabajadores.

“Los nanomateriales, un nuevo reto para la prevención de riesgos laborales: Identificación, evaluación y control” a cargo de D^a Virginia Gálvez Pérez, directora del Departamento de Higiene Industrial del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías del INSHT. En la ponencia comentó que la utilización de nanomateriales está cada vez más extendida en sectores como el farmacéutico, sanitario, alimentación, aeroespacial, construcción o energético, lo que hace que el número de trabajadores expuestos a estos materiales aumente considerablemente. La ponente continuó indicando que la presencia de los nanomateriales en la industria ha hecho que se pueda disponer de productos más competitivos en el mercado, con más de un millón de productos con nanomateriales incorporados; pero, a las numerosas ventajas que presenta se encuentra asociada una problemática: el avance tecnológico está siendo mucho mayor que el desarrollo normativo y el estudio de su toxicología. No obstante, indicó, aunque no se dispone aún de una legislación específica que regule su uso, los nanomateriales están sujetos a la legislación ya existente sobre REACH (Reglamento de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas), a la Ley 31/1995, al Real Decreto 374/2001 y al Real Decreto 665/1997. Y finalizó indicando que, en cuanto a la toxicología, las mismas propiedades que hacen a los productos tan beneficiosos y competitivos son desconocidas en cuanto a efectos y riesgos, por lo que todavía hay mucho



trabajo por realizar en la investigación para poder llevar a cabo una evaluación del riesgo potencial para la salud.

"Nueva versión de Prevención 10.es para pequeñas empresas y trabajadores autónomos", a cargo de D. Alberto Sanz Merinero, director del Departamento de Asesoramiento y Normas del INSHT, quien recordó que "Prevención 10.es" es un servicio público de asesoramiento en materia de prevención de riesgos laborales, dirigido a pequeñas empresas de hasta 10 trabajadores, que ha sido desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo con la colaboración de las Comunidades Autónomas y financiado por la Seguridad Social; y apuntó que desde el pasado mes de abril de 2013 este servicio público se ha hecho extensivo al colectivo de los trabajadores autónomos. Continuó su exposición

indicando que la plataforma web "Prevención 10.es" dispone de diversas funcionalidades entre las que destacan: "evalúa-t", destinada facilitar a los empresarios la gestión de la prevención de riesgos laborales con medios propios; "autopreven-t", para facilitar a los trabajadores autónomos la preceptiva coordinación de actividades empresariales; y la plataforma formativa "t-formas", con material didáctico interactivo sobre prevención de riesgos laborales. Finalizó su intervención manifestando que "Prevención 10. es" dispone del servicio telefónico "STOP Riesgos Laborales" 901 25 50 50, que proporciona asesoramiento personalizado sobre la forma de organizar y gestionar la prevención de riesgos laborales en las pequeñas empresas.

Tanto la jornada del día 27 como la del 28 tuvieron una gran acogida de público, encontrándose en ambas el aforo completo.

Jornada Técnica: Seguridad y salud en el uso de productos químicos en el trabajo

El pasado 24 de abril de 2014, en el salón de actos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSHT), en Madrid, se celebró la Jornada Técnica sobre Seguridad y salud en el uso de productos químicos en el trabajo para conmemorar, como en años anteriores, el Día Mundial de la Seguridad

y la Salud en el Trabajo, cuya fecha de celebración es el 28 de abril.

Este año el INSHT ha querido elegir como tema el que ha propuesto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para el 2014.

La inauguración de la jornada corrió a cargo de D^a M^a Dolores Limón Tamés, Directora del

INSHT, D. Joaquín Nieto Sáinz, Director de la Oficina de la OIT para España, D^a Marina Gordón Ortiz, Jefa del Área de Seguridad Social y Prevención de Riesgos Laborales de CEOE, D. José Ignacio Torres Marco, Responsable de Prevención de Riesgos Laborales de CEPYME, D^a Marisa Rufino San José, Secretaria de Salud Laboral y Medio Ambiente de la Comisión Ejecutiva Confederal de UGT y D. Pedro Linares Rodríguez, Secretario Confederal de Salud Laboral y Medio Ambiente de CC OO.

D^a M^a Dolores Limón Tamés hizo referencia en su exposición a la utilización de los productos químicos como elementos indispensables para el desenvolvimiento de prácticamente cualquier actividad humana en los tiempos actuales, indicando que su presencia se extiende en mayor o menor medida a cualquier lugar de trabajo. Es imprescindible, por lo tanto, una gestión adecuada que, junto a los beneficios que su uso entraña para la sociedad, persiga un control racional, proporcionado y justo, con el fin de controlar sus efectos adversos para la salud, la seguridad y el medio ambiente, con un horizonte razonadamente sostenible.

La representante de CEOE, D^a Marina Gordón Ortiz, puso de manifiesto que una mejor prevención no implica solamente un aumento de la normativa, indicando que se deben focalizar más los esfuerzos en los resultados que en los medios y en la necesidad de que las obligaciones, aunque son competencia de los empresarios, también afectan a los trabajadores, pues la prevención debe ser tarea de todos.

El representante de CC OO, D. Pedro Linares, reivindicó el papel de los profesionales de la prevención de riesgos laborales, indicando que, desde la aprobación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales hasta el momento actual, el trabajo que vienen realizando ha llevado a modificar sustancialmente procedimientos y comportamientos que no han sido suficientemente valorados por los gobiernos. Durante este periodo se han reducido en 1/3 los índices de siniestralidad tanto en accidentes mortales, como en accidentes totales en jornada de trabajo, con la correspondiente disminución de coste que esto lleva asociado.

Finalizó su intervención comentando que la falta de políticas públicas en este ámbito, una menor dedicación de los medios de control al tema de la prevención y una paralización de la normativa están haciendo repuntar los índices de siniestralidad como lo prueban los datos del



año 2013 y el avance de resultados de los primeros meses de 2014.

El representante de CEPYME, D. José Ignacio Torres Marco, indicó que el principal factor de riesgos que presenta la utilización de los productos químicos es la ignorancia por el desconocimiento, por eso es importante la formación y la sensibilización que debe constituir uno de los objetivos prioritarios, y para ello se precisa la participación de todos.

Finalizó su presentación realizando una llamada a que las políticas públicas deben centrar sus esfuerzos en la investigación, el desarrollo y la innovación, pues investigar en prevención es invertir en competitividad, así mismo insistió en la necesidad de ayuda que en materia de prevención precisan las PYMES.

La representante de UGT, D^a Marisa Rufino, inició su presentación indicando que este día debe servir también para recordar a todos aquellos trabajadores que han perdido la vida en el trabajo o han sufrido algún daño en el mismo. Hizo referencia a que los españoles estamos muy sanos pero somos muy torpes pues tenemos muchos accidentes y pocas enfermedades derivadas del trabajo, ello es debido a nuestro sistema de registro que hace que la mayoría de las enfermedades profesionales no se registren y, por ello, son invisibles.

Esta situación es la que dificulta la posibilidad de hacer prevención, pues es difícil prevenir aquello que no existe. Para finalizar su intervención dijo que, dada la paralización de la normativa en prevención de riesgos laborales que se está produciendo en la Unión Europea, será necesario volver a retomar los convenios de la OIT que España tiene ratificados.



Cerró la mesa de inauguración el Director de la Oficina de la OIT en España, D. Joaquín Nieto Sáinz, el cual inició su presentación manifestando lo importante que para el ámbito de la prevención tiene el año 2014; y recordó que en este día se cumplía el primer aniversario del accidente más importante de la historia en Bangladés, donde perdieron la vida más de 300 personas y resultaron heridas más de 1000, como consecuencia del desplome de un edificio donde se encontraban ubicadas cinco empresas del sector del textil en lo que se ha venido en llamar "los talleres de la miseria del textil". También recordó que en este año se cumplen 30 años del accidente industrial más importante, en Bhopal, donde perdieron la vida 2.500 personas y sufrieron intoxicaciones más de doscientas mil y que, aún, a día de hoy, está dejando sus secuelas. Es por tanto un día para

recordar a todos aquellos que han perdido la vida en el trabajo y también que, debido a la utilización de los productos químicos, pierden la vida del orden de 4, 9 millones de personas al año, gran parte de estos son trabajadores. Por eso, añadió, en este día no es suficiente con recordar a las víctimas, es necesario tomar medidas tanto a nivel internacional como nacional y regional para evitar que vuelva a suceder y en ese empeño es donde la OIT está haciendo grandes esfuerzos y poniendo a disposición de trabajadores, profesionales y gobiernos herramientas para poder alcanzar unas condiciones de trabajo dignas. Finalizó su intervención haciendo referencia al Convenio 139 de la OIT relativo a las Enfermedades Profesionales (EEPP) y que España no ha ratificado.

La conferencia sobre seguridad química en el lugar de trabajo corrió a cargo de Dña Ana Fresno Ruiz, miembro del Consejo de Administración de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA), quien fue presentada por D. Carlos Arranz Cordero, Secretario General del INSHT. Inició su exposición enumerando los objetivos de dicho reglamento como son: garantizar un alto nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente, fomentar métodos alternativos para evaluar los peligros de las sustancias, permitir la libre circulación de sustancias en el mercado interior y fomentar la competitividad y la innovación, para, a continuación, detenerse en cada uno de los elementos centrales del mismo, el registro, la evaluación, la autorización y las restricciones.

La segunda parte de la Jornada comenzó con la presentación sobre la última directiva europea del ámbito de la seguridad y salud, la Directiva 2014/27/UE de 26 de febrero 2014, realizada por Dña Mª Mercedes Tejedor Aibar, Coordinadora de Área del INSHT, a quien presentó D. Mario Grau Ríos, Director del Dpto. de Relaciones Internacionales del INSHT. En su intervención comentó que la Directiva 2014/27/UE es la adaptación de cinco directivas de seguridad y salud en el trabajo al Reglamento 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, conocido por sus siglas en inglés como Reglamento CLP, y que, a su vez, es la incorporación a la legislación europea del Sistema global armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos de la ONU (Organización de Naciones Unidas). Indicó que las directivas que se adaptan al Reglamento 1272/2008 son, por orden cronológico, la Directiva 92/58/CEE sobre señalización, la Directiva 92/85/CEE

sobre la protección de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz recientemente y en periodo de lactancia, la Directiva 94/33/CEE sobre la protección de la seguridad y salud en el trabajo de los jóvenes, la Directiva 98/24/CEE de químicos y, por último, la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo. Continuó explicando que las directivas se han modificado en aspectos formales pero sin actualizaciones desde el punto de vista técnico y sin alterar el nivel de protección de la seguridad y salud en el trabajo que ofrecían las directivas ahora modificadas, y que las modificaciones afectan a las referencias a otras directivas referenciadas en estas, se armoniza la nomenclatura empleada con el CLP, se produce la adaptación a la clasificación de sustancias del CLP y se reemplazan las frases R por las indicaciones de peligro H, así como se actualizan los pictogramas empleados. Finalizó indicando que la Directiva 2014/27/UE se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea de 5 de marzo y la fecha tope de su transposición a las legislaciones nacionales es el 1 de junio de 2015.

A continuación, se celebró una Mesa redonda, moderada por D. Francisco Marqués Marqués, Subdirector Técnico del INSHT, en la que los agentes sociales expusieron sus puntos de vista en relación con la seguridad química en el trabajo.

En primer lugar intervino D^a Laura Merino Rubio, Responsable de Seguridad del Departamento de Asuntos Industriales de FEIQUE (Federación empresarial de la industria química), quien centró su intervención, por una parte, en el nuevo enfoque de la Higiene industrial, más orientado a las metodologías de evaluación cualitativas, y, por otra, en la necesidad de armonizar los valores de referencia límite en los diferentes países, con el fin de homogenizar los niveles de protección de los trabajadores y los de competitividad de las empresas, pues la coexistencia de diferentes valores para la protección de trabajadores, consumidores, dificulta su uso por parte de los no especialistas.

D^a Isabel Maya, Directora de I+D de Mutua Universal, en representación de CEPYME, expuso la situación de las PYMES en España, que representan el 99% de las empresas y más de dos tercios de los trabajadores, y que se enfrentan a serias dificultades frente a normativas complejas como son las relacionadas con las sustancias químicas, y en particular, con el sis-



tema REACH. Indicó que la información de que se dispone muchas veces no llega a la pyme a tiempo, o cuando llega no es fácilmente comprensible por esta, por lo que, desde los responsables, hay que impulsar las acciones de apoyo a estas empresas, tanto desde el punto de vista de simplificación legislativa como de apoyo a las inversiones en prevención y mejorando su acceso a la información por todos los canales disponibles.

Por parte del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) intervino D^a Purificación Morán Barrero, quien expresó su preocupación por las insuficiencias detectadas en el sistema REACH de notificación, en general, por una deficiente información proporcionada por fabricantes y comercializadores, que requeriría un aumento en el porcentaje de revisiones de los dossiers por parte de la ECHA, y, por otra, una falta de transparencia en algunos de los elementos del sistema, manifestando que los procedimientos se deberían agilizar y dotar de una mayor transparencia.

La intervención que cerró la mesa redonda fue de D. Moisés Fortuny Bordás, Delegado Sindical de UGT y Presidente del Comité de Empresa de BASF Española, SL, quien presentó ejemplos prácticos de la utilización en la industria de tres sustancias químicas, las actividades realizadas para la evaluación de sus riesgos, tanto desde el punto de vista cualitativo como del cuantitativo, y las medidas preventivas y de control adoptadas.

Tras esta mesa redonda, se dio por concluida la jornada con unas palabras de agradecimiento, a los numerosos asistentes, de D. Francisco Marqués Marqués.

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



1.870 pág.

Publicación código ET.086

www.insht.es

Precio Unitario:
52,00 € IVA incluido

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

Un conjunto integrado de ayudas para la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral para el año 2014

Al objeto de desarrollar el IV Acuerdo de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León incluido en la Estrategia Integrada de Empleo, Formación Profesional, Prevención de Riesgos e Igualdad en el Trabajo 2012 – 2015, firmada el 7 de marzo de 2012 por la Junta de Castilla y León y los agentes sociales y económicos más representativos de la Comunidad Autónoma, se han convocado una serie de ayudas dirigidas prioritariamente a pymes y microempresas. Sus objetivos son:

- lograr un sistema preventivo centrado en la incentivación y el máximo aprovechamiento de los recursos propios de la empresa complementado con recursos ajenos,
- el apoyo a la inversión que suponga una mejora de las condiciones de seguridad y salud de los puestos de trabajo,
- la apuesta por la formación en materia de prevención de riesgos laborales,
- el apoyo a los emprendedores en Castilla y León.

Con este objetivo, la Comunidad Autónoma de Castilla y León ha dado subvenciones para el año 2014, publicadas en el BOCYL de 30 de diciembre de 2013, teniendo presente los dos objetivos generales planteados en la Estrategia integrada antes indicada y que son:

- alcanzar una reducción significativa de la siniestralidad laboral, especialmente en lo que se refiere a los accidentes mortales;
- incidir en sensibilizar y concienciar a la sociedad general hacia una cultura preventiva.

Estas subvenciones, que en su conjunto abarcan un importe próximo a 1.800.000 euros, son:

1. Subvenciones tendentes a conseguir una mayor integración de la prevención de los riesgos laborales, dentro del sistema de gestión de la empresa, tal y como se indica en el artículo 1 del Reglamento de los Servicios de Prevención. Se agrupan en cuatro apartados:

a) Subvenciones dirigidas a aumentar la competitividad de las empresas y su nivel de seguridad y salud laboral, para ello se han determinado tres líneas:

a.1 Adquisición, adaptación o renovación de equipos de trabajo e instalaciones industriales para las empresas. Con esta línea se pretende cofinanciar proyectos de inversión en equipos de trabajo e instalaciones industriales, con la finalidad de modernizarlos y mejorar las condiciones de trabajo, adecuándolas a criterios de mayor eficacia de la gestión de la seguridad y salud laboral.

Son objeto de subvención los siguientes equipos de trabajo:

- Aquellos que carezcan de las medidas de seguridad suficiente y necesaria para minimizar o eliminar los riesgos.
- Los que se utilicen para el control de contaminantes de naturaleza química, física y/o biológica dentro del centro de trabajo.
- Los elementos destinados a la adaptación ergonómica de puestos de trabajo.

El concepto de "instalaciones industriales" es el recogido en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria: conjunto de aparatos, equipos, elementos y componentes asociados a las actividades dirigidas a la obtención, reparación, mantenimiento, transformación o reutilización de productos industriales, envasado o embalaje, así como el aprovechamiento, recuperación y eliminación de residuos o subproductos, cualquiera que sea la naturaleza de los recursos y proyectos técnicos utilizados.



- a.2 La implantación y/o certificación de sistemas de gestión de la seguridad y salud laboral según el estándar OHSAS 18001

La Junta de Castilla y León quiere seguir ayudando a las empresas, para lo cual pretende subvencionar parte de la implantación y certificación de un sistema de gestión de seguridad y salud laboral, según estándar OHSAS 18001, por parte de entidad acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación u organismo equivalente de la Unión Europea, dentro del mismo período subvencionable.

- a.3 Puesta en funcionamiento de determinadas medidas previstas en el plan de movilidad elaborado por la empresa, con el fin de mejorar la seguridad de los desplazamientos "in itinere" o en misión. A tal fin será subvencionable la puesta en funcionamiento de una o varias de las siguientes medidas ya previstas en el plan de movilidad de la empresa:

- Poner a disposición de los trabajadores de la empresa autobuses u otros medios de transporte colectivo contratados por la misma.
- Fomentar el transporte urbano (autobuses) para los desplazamientos al centro de trabajo.
- Poner a disposición de los trabajadores de la empresa, para el desplazamiento al centro de trabajo, bicicletas adquiridas o alquiladas por la propia empresa.
- Llevar a cabo los reconocimientos médicos voluntarios a trabajadores que se desplacen en vehículo particular al centro de trabajo. El objeto de estos reconocimientos será la constatación de las adecuadas condiciones del trabajador para poder realizar los citados desplazamientos, a través de pruebas tales como control de visión, audiometrías y exploraciones físicas al efecto.

- b) Contratación de trabajadores designados.

Al objeto de integrar la prevención de riesgos laborales en la empresa, se subvenciona la contratación del trabajador o trabajadores que vayan a actuar como "trabajador designado" dentro de la empresa, así como la de aquel o aquellos que vayan a sustituirlo en su actividad laboral ordinaria durante las horas en las que el "trabajador designado" estuviera actuando como tal y por lo tanto desarrollando actuaciones de naturaleza preventiva.

- c) Externalización de servicios

Serán subvencionables las acciones que se relacionan a continuación, a realizar por un servicio de prevención ajeno, que hubieran sido contratadas por empresas en las cuales la organización preventiva haya sido asumida por el empresario o a través de la figura del «trabajador designado» y esté recogida en la planificación de la actividad preventiva de la empresa.

En concreto se subvencionarán las siguientes medidas:

- Estudios higiénicos sobre contaminantes físicos (ruido y vibraciones), químicos y/o biológicos.



- Estudios ergonómicos que necesiten la aplicación de una metodología determinada.
- Formación específica de los trabajadores señalada en la evaluación de riesgos laborales.

- d) Formación en materia de seguridad y salud laboral dirigida a trabajadores, empresarios, autónomos, mandos intermedios y delegados de prevención.

Serán subvencionables:

- a. Cursos de nivel básico, cuyos proyectos y programas deberán ajustarse a los criterios generales y a los contenidos mínimos que se establecen en los Anexos III y IV del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- b. Cursos básicos del sector de la construcción, los cuales deberán ajustarse a lo previsto en el artículo 166 del V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción y ser impartidos por una entidad homologada por la Fundación Laboral de la Construcción, de acuerdo con lo previsto en dicho texto.
- c. Cursos monográficos en materia de prevención de riesgos laborales.
- d. Cursos de formación para el ejercicio de las funciones de coordinador de seguridad y salud en obras de construcción, conforme al programa de formación que figura como apéndice 2 de la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción (R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción).

2. Subvenciones cuyo objeto es contribuir a la financiación del coste que se derive del establecimiento de la organización preventiva a través de la suscripción con un servicio de prevención ajeno o de la adhesión a un servicio de prevención mancomunado por parte de las personas emprendedoras en Castilla y León, debiendo abarcar las cuatro especialidades o disciplinas preventivas.

La Comunidad de Castilla y León aprobó la Ley 5/2013, de 19 de junio, de estímulo a la creación de emprendedores en Castilla y León y cuyo objeto es la promoción y consolidación de empresas en Castilla y León a través de personas emprendedoras. Para ello se prevé el desarrollo por parte de la Administración de actuaciones entre las que se encuentran medidas de apoyo que faciliten el desarrollo de la actividad de los emprendedores de la región, entre dichas medidas se encuentra la financiación a través de fórmulas como las ayudas públicas.

3. Subvenciones públicas dirigidas a la realización de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

La formación en prevención de riesgos laborales sigue siendo un pilar fundamental para la Junta de Castilla y León, tal y como se refleja en los ejes 1 y 5 del Acuerdo de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León incluido en la Estrategia Integrada de Empleo, Formación Profesional, Prevención de Riesgos e Igualdad en el Trabajo.

Por ello, se han convocado para 2014:

- Cursos de formación en materia de prevención de riesgos laborales en los sectores de la construcción, del metal, de la madera y el mueble y de las industrias extractivas, vidrio y cerámica. Estos cursos deberán ajustarse a lo previsto en sus convenios colectivos respectivos y ser impartidos por una entidad homologada para impartir dicha formación en los términos establecidos en dichos convenios.
- Cursos sobre formación para auditor de sistemas de prevención de riesgos laborales, con una duración mínima de 60 horas.
- Curso de operador de carretillas de manutención según norma UNE 58451:2012.
- Curso de operador de plataformas elevadoras móviles según norma UNE 58923:2012.
- Cursos monográficos de al menos 10 horas, sobre materias correspondientes a los sectores de actividad, riesgos o sectores de población recogidos en el Acuerdo para la Prevención de Riesgos Laborales incluido en la Estrategia Integrada de Empleo, Formación Profesional, Prevención de Riesgos Laborales e Igualdad en el Trabajo 2012-2015: cursos referidos a sectores de actividad de elevada siniestralidad, cursos especialmente orientados a mujeres, jóvenes, personas con discapacidad, autónomos y trabajadores de edad avanzada, y cursos referidos a determinados riesgos (tráfico, musculoesqueléticos, psicosociales, y agentes químicos, cancerígenos o mutágenos).

4. A su vez en el mismo Acuerdo, en la medida nº 36, se prevé la convocatoria de becas dirigidas a licenciados, diplomados universitarios y graduados universitarios de la Comunidad de Castilla y León para la realización de estudios monográficos sobre seguridad y salud laboral. Para ello, la Consejería de Economía y Empleo ha convocado 5 becas de 9 meses de duración y con un importe de 1.100 euros al mes, para realizar los siguientes estudios o proyectos:

- Prevención de riesgos laborales en las cooperativas agrícolas: Gestión de la prevención, planificación, implantación, seguimiento de las actividades y repercusión en la siniestralidad. Posibilidades de mejora. Se desarrollará en la Unidad de Seguridad y Salud Laboral de la Oficina Territorial de Trabajo de Palencia.
- Estudio del estado de la adaptación al Real Decreto 1215/1997 de determinadas máquinas. Se desarrollará en la Unidad de Seguridad y Salud Laboral de la Oficina Territorial de Trabajo de Valladolid.
- Empleo de "Evaluación simplificada de agentes químicos" como método de identificación de agentes susceptibles de producir enfermedades profesionales en algunos sectores. Se desarrollará en la Unidad de Seguridad y Salud Laboral de la Oficina Territorial de Trabajo de Zamora.
- Escuela de Prevención: Análisis del proyecto y resultados. Se desarrollará en el servicio de la Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales, Centro de Seguridad y Salud Laboral de León.
- Recopilación de la normativa y la jurisprudencia en materia de prevención de riesgos laborales. Se desarrollará en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales en Valladolid.





NOTICIAS SOBRE LA CAMPAÑA TRABAJOS SALUDABLES

2014-2015 “Trabajos Saludables: gestionemos el estrés” Galardones europeos a las buenas prácticas 2014-2015

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo hace un llamamiento a las candidaturas para los duodécimos Galardones europeos a las buenas prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo. Los galardones, que forman parte de la campaña Trabajos saludables 2014-2015, reconocerán a las empresas u organizaciones que hayan contribuido de manera destacada e innovadora **a la gestión del estrés y de los riesgos psicosociales en el trabajo.**

Se aceptan candidaturas de todos los empresarios y trabajadores, así como de intermediarios tales como los interlocutores sociales, los profesionales y responsables en materia de seguridad y salud y demás personas que prestan asistencia e información en el ámbito laboral.

Los ejemplos de buenas prácticas no deben haberse desarrollado únicamente con fines comerciales. Esto es aplicable, en particular, a los productos, herramientas o servicios que se comercialicen o que puedan comercializarse.

Los Galardones a las buenas prácticas se coordinan a nivel nacional a través de la red de centros de referencia de EU-OSHA. En España, los interesados pueden contactar con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en pfocalagenciaeuropea@insht.meyss.es

La fecha límite para enviar los ejemplos de buenas prácticas es el **25 de septiembre.**

Las candidaturas se evaluarán primero a escala nacional y los ganadores nacionales serán designados para participar en el concurso europeo, en el que se decidirán los ganadores generales.



OTRAS NOTICIAS – PROYECTOS Y PUBLICACIONES

El Presidente del Parlamento Europeo visitó EU-OSHA

El presidente del Parlamento Europeo, Martin Schulz, realizó una visita oficial a las oficinas de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo en Bilbao.

El presidente, que fue recibido por la directora, Christa Sedlatschek, se reunió con el personal y pudo conocer de primera mano los principales

proyectos y actividades actualmente desarrollados por la Agencia.

Durante su visita, el presidente Schulz declaró: “Europa debe ser juzgada no sólo por su capacidad para crear nuevos puestos de trabajo, sino también por su capacidad para mejorar la calidad, la seguridad y la salud de los puestos de trabajo

ya existentes. La labor de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo es crucial en este sentido. Al informar, investigar y debatir sobre seguridad y salud en el trabajo, la Agencia asegura el liderazgo de Europa en la mejora de la vida de los trabajadores y en contribuir a la economía en general”.

Dos informes ayudan a actualizar la encuesta ESENER 2014



Dos nuevas publicaciones evalúan la eficacia de las preguntas planteadas en la encuesta de las empresas sobre riesgos nuevos y emergentes 2009 (ESENER). En el marco de esta iniciativa, se entrevistó a quienes participaron en la encuesta para saber cómo entendieron las preguntas del formulario y respondieron a ellas.

Los informes incluyen recomendaciones para modificar o reorganizar las preguntas de la encuesta con el fin de evitar malentendidos y aumentar la fiabilidad de sus resultados. Las conclusiones se están teniendo en cuenta a la hora de planificar y elaborar la segunda versión de la encuesta "ESENER 2014", cuyo trabajo de campo está previsto para los próximos meses.

Nuevas herramientas de evaluación de riesgos en línea (OiRA)

En los últimos meses se han implementado varias herramientas en la web de OiRA. Con ello, el número total de herramientas de evaluación interactiva de riesgos en línea (OiRA) asciende a 15. Las nuevas herramientas abarcan distintos sectores como el de la peluquería, la restauración (catering) y la seguridad privada.

Las herramientas se han elaborado en distintos países (incluida Bélgica, España, Lituania y Grecia) y por distintos interlocutores sociales de la UE.

Esta nueva fase supone un avance en el objetivo de hacer que OiRA sea el centro de las estrategias para la prevención de riesgos. Además, en la actualidad hay unas 50 herramientas sectoriales en fase de elaboración.



La seguridad y la salud en el trabajo en el sector de la peluquería

El sector de la peluquería en Europa emplea a más de un millón de personas en aproximadamente 400.000 peluquerías con 350 millones de clientes potenciales.

En un nuevo informe se describen los riesgos a los que se exponen los peluqueros y la protección que tienen a su disposición, incluido un Acuerdo marco a escala de la UE negociado por los interlocutores sociales, que tiene por objeto establecer unas normas mínimas en materia de seguridad y salud en el sector de la peluquería en Europa.

La Agencia quiere saber qué piensan los usuarios de sus actividades y servicios

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo está realizando una encuesta para recoger opiniones sobre sus actividades y los resultados obtenidos. Desde su página web anima a los usuarios a rellenar un pequeño cuestionario que no lleva más de 15 minutos. El instituto de investigación del Reino Unido *Institute for Employment Studies* (IES) está realizando esta encuesta para la Agencia.

Es posible rellenar la encuesta en cualquiera de las lenguas oficiales de la UE así como en islandés y noruego.

El enlace para participar es <https://osha.europa.eu/es/teaser/have-your-say>

Conferencia "Trabajo más seguro y saludable a cualquier edad"

El pasado mes de diciembre se celebró en el Parlamento Europeo una conferencia centrada en la seguridad y la salud en el trabajo de los trabajadores de más edad.

El evento fue organizado en el marco del proyecto piloto del Parlamento Europeo, desarrollado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo a instancias de la Comisión Europea. El proyecto tiene por objeto mejorar los conocimientos sobre las políticas y los programas actuales sobre envejecimiento y trabajo, estimular el intercambio de buenas prácticas y seguir investigando vías que permitan mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores de más edad.

Las presentaciones y conclusiones de la conferencia están disponibles (en inglés) en <https://osha.europa.eu/en/seminars/safer-and-healthier-work-at-any-age>

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



REUNIONES DE CONSEJOS DE MINISTROS

Consejo de Agricultura y Pesca

Entre los temas tratados en la reunión de este Consejo, celebrada el pasado 17 de febrero, se destaca:

- Convenio internacional sobre seguridad en los barcos de pesca

El Consejo adoptó una Decisión autorizando a los Estados a firmar, ratificar o adherirse al Acuerdo de Ciudad del Cabo de 2012 sobre la aplicación de las disposiciones del Protocolo de Torremolinos de 1993, relativo al Convenio internacional de Torremolinos para la seguridad de los buques pesqueros de 1977.

Ninguno de estos instrumentos internacionales, establecidos bajo los auspicios de la Organización Marítima Internacional (OMI), ha entrado en vigor, ya que nunca se ha alcanzado el número

necesario de ratificaciones. Mientras, a nivel europeo, las normas de seguridad basadas en el Protocolo de Torremolinos se introdujeron en 1997 mediante la Directiva 97/70/CE del Consejo que establece unas normas de seguridad basadas en el Protocolo de Torremolinos para los buques de

pesca de eslora igual o superior a 24 metros. Es de interés para la seguridad marítima y la libre competencia que las normas se apliquen también a nivel internacional. Los Estados miembros deberán ratificar el acuerdo, de forma que los requisitos de ratificación para su entrada en vigor puedan ser satisfechos.



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

En las reuniones de este Consejo celebradas el 20 y 21 de febrero de 2014 se trataron, entre otros, los siguientes temas:

- Encuesta anual sobre el crecimiento

Los ministros mantuvieron debates sobre la Encuesta anual sobre el crecimiento 2014, como parte relevante de las deliberaciones del Consejo para la preparación de Consejo Europeo de primavera del 20 y 21 de marzo.

Junto con esta encuesta, la Comisión presentó el segundo informe sobre integración del Mercado Único, dirigido al control de su funcionamiento. El informe presenta un análisis del estado de integración del Mercado Único en cinco sectores con mayor potencial de crecimiento: servicios, servicios financieros, energía, transporte y mercados digitales.

- Investigación e innovación

El Consejo adoptó conclusiones sobre los progresos hechos relativos a la realización del Espacio Europeo de Investigación (EEI).

Las conclusiones muestran un número de temas específicos para tener en cuenta en el desarrollo del EEI, con el propósito de conseguir un auténtico mercado único del conocimiento, la investigación y la innovación.

Mediante el EEI se espera reforzar la excelencia en la investigación en toda Europa, lo que se traduce en un incremento de la competitividad mundial de Europa y en una mayor capacidad de abordar con éxito los grandes desafíos de nuestra sociedad.

Estas conclusiones también hacen referencia al primer informe del EEI, emitido por la Comisión el 20 de septiembre de 2013. El informe muestra que se ha avanzado mucho en la

construcción del EEI y da indicaciones de posibles áreas para acciones futuras.

Se identificaron las siguientes prioridades para conseguir, a través de las organizaciones interesadas, redoblar esfuerzos dirigidos a la excelencia y el crecimiento:

- Sistemas nacionales de investigación más eficaces.
- Óptima cooperación y competición transnacional.
- Un mercado de investigación libre.
- Igualdad de género e integración de políticas de igualdad en investigación.
- Óptima circulación, acceso y transferencia del conocimiento científico.

- Químicos

También se adoptó, en el seno de este Consejo, la directiva de actualización de las cinco directivas existentes en el área de salud y seguridad en el

trabajo para alinearlas con el nuevo sistema de clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas de la UE. (En esta misma Revista, en el apartado de normativa comunitaria, figura referencia a esta directiva publicada).

Previamente se había aprobado en la reunión del Comité de Representantes, que tuvo lugar el 4 de diciembre de 2014 (Ver información en el nº 76 de esta Revista).

Asimismo, en la reunión del Comité de Representantes Permanentes, celebrada el día 4 de diciembre, se aprobó esta directiva que modifica las Directivas 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/34/CE y 2004/37/CE para alinearlas con el Reglamento CE nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. (Se facilitaba más información sobre este tema en el nº 75 de esta Revista).

Con esta reglamentación se pretende implantar en la UE el sistema global armonizado de Naciones Unidas de clasificación y etiquetado de productos químicos.

Estas modificaciones eran necesarias para adaptar dichas directivas al nuevo sistema y garantizar que sigan siendo eficaces. Por consiguiente, la directiva aprobada no tiene por objeto modificar el ámbito de aplicación de las mismas, pretende mantener, no reducir, el nivel de protección de los trabajadores establecido en las citadas directivas. No obs-

tante, habida cuenta de los progresos tecnológicos en curso, estas directivas deben ser objeto de revisión periódica, con arreglo al artículo 17 bis de la Directiva 89/391/CEE del Consejo (Directiva Marco), a fin de garantizar una legislación coherente y un nivel adecuado de protección de la salud y la seguridad cuando en el lugar de trabajo se hallen presentes sustancias y mezclas químicas peligrosas. Asimismo, debe prestarse especial atención a los trabajadores en profesiones en las que existe un contacto frecuente con sustancias y mezclas peligrosas.

Los Estados miembros deberán adoptar las medidas legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en dicha directiva a más tardar el 1 de junio de 2015.

- Armonización de la comercialización de productos – Nuevo marco legislativo

El Consejo aprobó la refundición de ocho directivas para adaptarlas al nuevo marco legislativo europeo de armonización de las condiciones de comercialización de los productos.

La refundición trata de promover la armonización y simplificación de las leyes nacionales aplicables a:

- Explosivos para usos civiles.
- Recipientes a presión simples.
- Compatibilidad electromagnética.

- Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
- Instrumentos de medida.
- Ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- Aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- Material eléctrico destinado a ser utilizado con determinados límites de tensión.

El nuevo marco legislativo europeo, adoptado en 2008, es una medida general del mercado interior con el objetivo de reforzar la eficacia de la legislación europea sobre la seguridad general de los productos y sus mecanismos de aplicación. Este marco forma también parte de la política de la UE de simplificación legislativa y de la reducción de las cargas administrativas.

Su aplicación eficaz supone un marco legal modernizado para las empresas, el fortalecimiento de la seguridad de los productos disponibles en el mercado y un mejor funcionamiento del mercado interior.

Esto se llevó a cabo mediante dos textos complementarios: Reglamento 765/2008 del PE y del Consejo, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativo a la comercialización de los productos, y la Decisión 768/2008/CE sobre un marco común para la comercialización de los productos.

ACTIVIDADES DEL PARLAMENTO EUROPEO

A continuación se relacionan textos aprobados por el Parlamento Europeo en sesiones plenarias, que guardan relación con la seguridad y la salud de los trabajadores, publicados en el DOUE durante el mes de marzo de 2014:

DOUE Nº C68E, de 7.3.14 (Sesión de 23 de octubre de 2012)

- Resolución legislativa del PE, de 23 de octubre de 2012, sobre la propuesta de Directiva del PE y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2008/106/CE del PE y del Consejo, relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas (COM(2011)0555 – C7-0246/2011 – 2011/0239(COD)). (2014/C68E/26).



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 C133, de 9.5.13

(Sesión de 13 de febrero de 2013)

- Sobre la Propuesta de Directiva del PE y del Consejo relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición). [COM(2013)471 final – 2013/0221(COD)]. (2014/C67/20).



OTRAS NOTICIAS

Equipos marinos

En la reunión del Comité de Representantes Permanentes, celebrada el 19 de febrero de 2014, se refrendó el compromiso alcanzado entre el Consejo y el Parlamento Europeo referente a la **Directiva que regula los equipos marinos disponibles a bordo de los buques europeos**.

La presidencia helena del Consejo acogió de buen grado el acuerdo entre el Consejo y el Parlamento Europeo sobre esta propuesta y manifestó que su adopción, en primera lectura, era una de sus principales prioridades.

Aunque el equipo marino se instala mundialmente a bordo de los buques en el momento de su construcción o reparación, los Estados miembros deben asegurarse de que el equipo instalado a bordo de un buque en el que ondea su bandera cumple con los requisitos internacionales y europeos.

Propósito de la directiva actualizada

Las normas europeas básicas de los equipos marinos cumplen dos objetivos:

- Mejorar la seguridad en el mar y prevenir la contaminación marítima mediante la aplicación de los requisitos establecidos por la Organización Marítima Internacional (OMI).

- Asegurar la libre circulación de los equipos marinos en la UE.

La nueva directiva, que reemplaza la antigua de 1996 (96/98/CE del Consejo), resalta la aplicación y ejecución de estas normas, y las adapta al nuevo marco legislativo para la comercialización de mercancías en la UE. Además, aclara y agiliza la incorporación de las normas internacionales a la legislación europea y nacional.

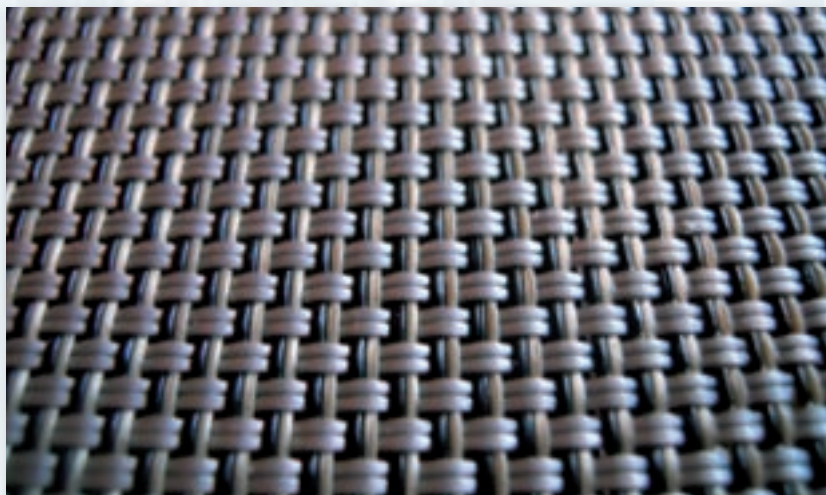
Normas para equipos marinos

La UE seguirá su desarrollo a través de la OMI y de los organismos de normalización para equipos marinos,

incluidas las especificaciones técnicas. Si no existe una norma internacional de equipos marinos para un elemento específico, la Comisión puede, en circunstancias excepcionales y bajo determinadas condiciones, adoptar especificaciones técnicas armonizadas y normas de ensayo para ese elemento.

Incorporación a la legislación nacional

Los Estados miembros disponen de dos años desde la entrada en vigor de la directiva para adoptar las medidas nacionales necesarias que den cumplimiento a lo establecido.



convocatoria abierta

Se buscan ejemplos de Buenas Prácticas
hasta el 25 de septiembre

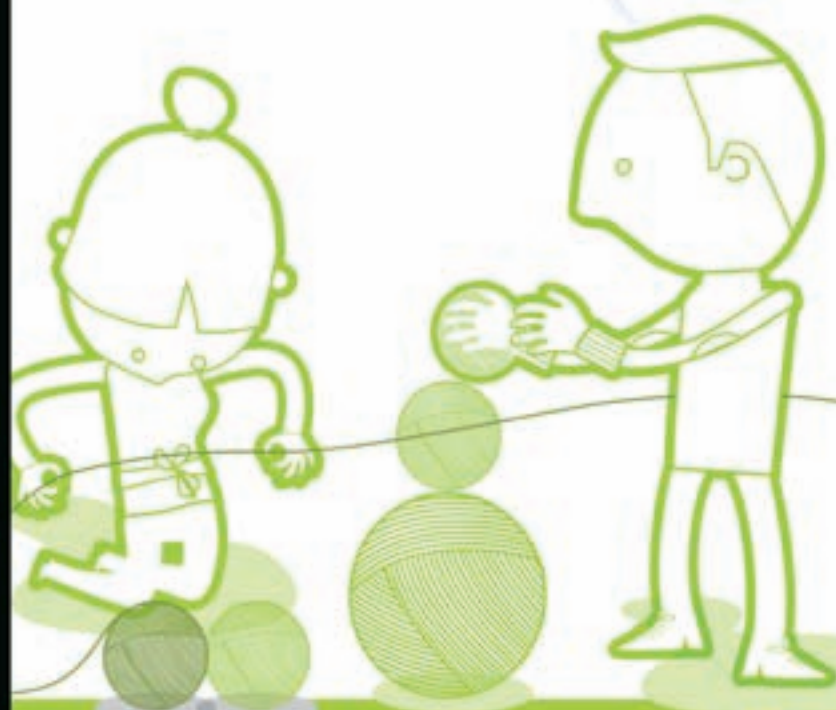
Toda la información de esta convocatoria la encontrará en:



www.insht.es



[pfocalenciaeuropea@insht.meys.es](#)



Con motivo del inicio de la Campaña Europea Trabajos saludables 'Gestionemos el estrés', se buscan ejemplos de buenas prácticas de empresas u organizaciones que hayan contribuido de manera destacada e innovadora a la gestión de los riesgos psicosociales en el trabajo.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva Delegada 2014/1/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 45	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo como elemento de aleación en los cojinetes y superficies de contacto de los productos sanitarios expuestos a radiaciones ionizantes.
Directiva Delegada 2014/2/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 47	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el cadmio en los revestimientos de fósforo de los intensificadores de imagen de rayos X hasta el 31 de diciembre de 2019 y en las piezas de repuesto para sistemas de rayos X comercializadas en la UE antes del 1 de enero de 2020.
Directiva Delegada 2014/3/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 49	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el acetato de plomo utilizado como marcador en marcos estereotáticos de cabeza para TC (tomografía computarizada) e IRM y en sistemas de posicionamiento de equipos de gammaterapia y terapia de partículas.
Directiva Delegada 2014/4/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 51	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en conexiones estancas a prueba de vacío entre el aluminio y el acero en intensificadores de imagen de rayos X.
Directiva Delegada 2014/5/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 53	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en soldaduras utilizadas en circuitos impresos, revestimientos de terminaciones de componentes eléctricos y electrónicos y de circuitos impresos, soldaduras para la conexión de hilos y cables y soldaduras para la conexión de transductores y sensores que se emplean durante un período prolongado de tiempo a una temperatura inferior a -20°C en condiciones normales de funcionamiento y almacenamiento.
Directiva Delegada 2014/6/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 55	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en los revestimientos de superficie de los sistemas de conectores de clavijas que requieren conectores no magnéticos y se utilizan durante un período prolongado de tiempo a una temperatura inferior a -20°C en condiciones normales de funcionamiento y almacenamiento.
Directiva Delegada 2014/7/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 57	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en soldaduras, revestimientos de terminaciones de componentes eléctricos y electrónicos y de circuitos impresos, conexiones de cables eléctricos, pantallas y conectores cerrados utilizados en: a) campos magnéticos situados en una esfera de 1m de radio alrededor del isocentro del imán de los equipos médicos de imagen por resonancia magnética, incluidos los monitores de paciente diseñados para su uso dentro de esfera, o b) campos magnéticos situados como máximo a 1m de distancia de las superficies externas de los imanes ciclotrónicos y de los imanes para el transporte de los haces y el control de la dirección de estos, utilizados en terapia de partículas.
Directiva Delegada 2014/8/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 59	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en soldaduras de montaje de detectores digitales de telururo de cadmio y telururo de cadmio-zinc en circuitos impresos.
Directiva Delegada 2014/9/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 61	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo y el cadmio en enlaces metálicos que permiten la creación de circuitos magnéticos superconductores en detectores de IRM, SQUID, RMN (resonancia magnética nuclear) o FTMS (espectrometría de masas con transformada de Fourier).
Directiva Delegada 2014/10/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 63	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en aleaciones, como superconductor o conductor térmico, utilizadas en cabezas frías de criorrefrigeradores y/o en sondas frías criorrefrigeradas y/o en sistemas de conexión equipotencial criorrefrigerados, en productos sanitarios (categoría 8) y/o en instrumentos industriales de vigilancia y control.

Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva Delegada 2014/11/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 65	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el cromo hexavalente en dispensadores alcalinos utilizados para crear fotocátodos en los intensificadores de imagen de rayos X hasta el 31 de diciembre de 2019 y en piezas de repuesto de sistemas de rayos X comercializados en la UE antes del 1 de enero de 2020.
Directiva Delegada 2014/12/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 67	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en soldaduras en los circuitos impresos de detectores y unidades de adquisición de datos para tomógrafos de emisión de positrones integrados en equipos de imagen por resonancia magnética.
Directiva Delegada 2014/13/UE de la Comisión, de 18.10.13	Nº L4 9.1.14 Pág. 69	Modifica, para adaptarlo al progreso técnico, el anexo IV de la Directiva 2011/65/UE del PE y del Consejo en lo relativo a una exención para el plomo en soldaduras sobre circuitos impresos, con componentes electrónicos montados, utilizados en productos sanitarios móviles de las clases II a y II b de la Directiva 93/42/CEE distintos de los desfibriladores portátiles de emergencia.
Comunicación de la Comisión 2014/C8/01	Nº C8 11.1.14 Pág. 3	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 2009/105/CE del PE y del Consejo, relativa a los recipientes a presión simples (versión codificada) .
Decisión de la Comisión 2014/9/UE, de 18.12.13	Nº L9 14.1.14 Pág. 9	Se modifican las Decisiones 2010/2/UE y 2011/278/UE, en relación con los sectores y subsectores que se consideran expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono .
Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5.12.14	Nº L13 17.1.14 pág. 1	Se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes , y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.
Decisión de la Comisión 2014/25/UE, de 17.1.14	Nº L16 21.1.14 Pág. 34	Relativa a la notificación por la República Eslovaca del plan nacional transitorio a que se refiere el artículo 32 de la Directiva 2010/75/UE del PE y del Consejo sobre las emisiones industriales .
Decisión de la Comisión 2014/26/UE, de 17.1.14	Nº L16 21.1.14 Pág. 38	Relativa a la notificación por la República de Eslovenia del plan nacional transitorio a que se refiere el artículo 32 de la Directiva 2010/75/UE del PE y del Consejo sobre las emisiones industriales .
Comunicación de la Comisión 2014/C22/01	Nº C22 24.1.14 Pág. 1	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 97/23/CE del PE y del Consejo de 29.5.97, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre equipos a presión .
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 85/2014 de la Comisión, de 30.1.14	Nº L28 31.1.14 Pág. 34	Modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 en lo relativo a las condiciones de aprobación de la sustancia activa compuestos de cobre .
Decisión del Consejo 2014/51/UE, de 28.1.14	Nº L32 1.2.14 Pág. 32	Se autoriza a los Estados miembros a ratificar, en interés de la Unión Europea, el Convenio sobre trabajo digno para los trabajadores domésticos , de 2011, de la Organización Internacional de Trabajo (Convenio nº 189) .
Decisión del Consejo 2014/52/UE, de 28.1.14	Nº L32 1.2.14 Pág. 33	Se autoriza a los Estados miembros a ratificar, en interés de la Unión Europea, el Convenio relativo a la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo , de 1990, de la Organización Internacional de Trabajo (Convenio nº 170) .
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 108/2014 de la Comisión, de 5.2.14	Nº L36 6.2.14 Pág. 9	Se establece la no aprobación de la sustancia activa tiocianato de potasio de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del PE y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios .
Decisión de la Comisión 2014/59/UE, de 4.2.14	Nº L36 6.2.14 Pág. 15	Relativa a la notificación por Hungría del plan nacional transitorio a que se refiere el artículo 32 de la Directiva 2010/75/UE del PE y del Consejo sobre las emisiones industriales .

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Decisión de la Comisión 2014/59/UE, de 5.2.14	Nº L36 6.2.14 Pág. 20	Sobre los requisitos de seguridad que deben cumplir las normas europeas sobre productos láser de consumo con arreglo a la Directiva 2001/95/CE del PE y del Consejo, relativa a la seguridad general de los productos .
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 116/2014 de la Comisión, de 6.2.14	Nº L38 7.2.14 Pág. 26	Se establece la no aprobación de la sustancia activa yoduro de potasio de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del PE y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios .
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 120/2014 de la Comisión, de 7.2.14	Nº L39 8.2.14 Pág. 46	Modifica el Reglamento (CE) nº 1981/2006 sobre las normas de desarrollo del artículo 32 del Reglamento (CE) nº 1829/2003 del PE y del Consejo en lo relativo al laboratorio comunitario para los organismos modificados genéticamente .
Decisión de la Comisión 2014/78/UE, de 10.2.14	Nº L41 12.2.14 Pág. 20	Relativa a la medida, adoptada por Dinamarca de conformidad con el artículo 11 de la Directiva 2006/42/CE del PE y del Consejo, por la que se prohíbe un tipo de máquinas polivalentes para el movimiento de tierras .
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 140/2014 de la Comisión, de 13.2.14	Nº L44 14.2.14 Pág. 35	Se aprueba la sustancia activa spinetoram, 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 de la Comisión.
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 143/2014 de la Comisión, de 14.2.14	Nº L45 15.2.14 Pág. 1	Se aprueba la sustancia activa piridilil, 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 de la Comisión.
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 144/2014 de la Comisión, de 14.2.14	Nº L45 15.2.14 Pág. 7	Se aprueba la sustancia activa valifenalato, 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 de la Comisión.
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 145/2014 de la Comisión, de 14.2.14	Nº L45 15.2.14 Pág. 12	Se aprueba la sustancia activa tiencarbazona, 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 de la Comisión.
Decisión de la Comisión 2014/85/UE, de 13.2.14	Nº L45 15.2.14 Pág. 22	Sobre la comercialización para usos esenciales de biocidas que contengan cobre.
Decisión de Ejecución de la Comisión 2014/89/UE, de 14.2.14	Nº L45 15.2.14 Pág. 36	Relativa a un proyecto piloto para aplicar las obligaciones en materia de cooperación administrativa establecidas en la Directiva 2007/59/CE del PE y del Consejo mediante el sistema de información del mercado interior .
Reglamento de Ejecución (UE) Nº 149/2014 de la Comisión, de 17.2.14	Nº L46 18.2.14 Pág. 3	Se aprueba la sustancia activa ácido L-ascórbico 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 151/2014 de la Comisión, de 18.2.14	Nº L48 19.2.14 Pág. 1	Se aprueba la sustancia activa ácido S-abscísico 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 de la Comisión.
C.e. de la Directiva 2010/75/UE del PE y del Consejo, de 24.11.10	Nº L52 21.2.14 Pág. 18	Corrección de errores de la Directiva 2010/75/UE del PE y del Consejo, de 24.11.10, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación). (En este mismo apartado del nº 61 de esta Revista se hacía referencia a esta Directiva)
Reglamento (UE) Nº 167/2014 de la Comisión, de 21.2.14	Nº L54 22.2.14 Pág. 10	Modifica el anexo I del Reglamento (CE) nº 689/2008 del PE y del Consejo relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos .
Comunicación de la Comisión 2014/C53/04	Nº C53 25.2.14 Pág. 4	Se publican títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 2004/108/CE del PE y del Consejo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE.

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Reglamento (UE) N° 186/2014 de la Comisión, de 26.2.14	N° L57 27.2.14 Pág. 22	Modifica el anexo I del Reglamento (CE) n° 823/2012 de la Comisión, en lo referente a las fechas de expiración de las sustancias activas etoxisulfurón, oxadiargilo y warfarina.
Reglamento de Ejecución (UE) N° 187/2014 de la Comisión, de 26.2.14	N° L57 27.2.14 Pág. 24	Modifica el anexo I del Reglamento de Ejecución (CE) n° 540/2011 en lo relativo a la aprobación de la sustancia activa metiocarb.
Reglamento (UE) N° 165/2014 del PE y del Consejo, de 4.2.14	N° L57 28.2.14 Pág. 1	Relativo a los tacógrafos en el transporte por carretera , por el que se deroga el Reglamento (CEE) n° 3821/85 del Consejo relativo al aparato de control en el sector de los transportes por carretera y se modifica el Reglamento (CE) n° 561/2006 del PE y del Consejo relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera.
Reglamento de Ejecución (UE) N° 192/2014 de la Comisión, de 27.2.14	N° L59 28.2.14 Pág. 20	Se aprueba la sustancia activa 1,4-dimetilnaftaleno, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1107/2009 del PE y del Consejo relativo a la comercialización de productos fitosanitarios , y se modifica el anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n° 540/2011.
C.e. Comunicación de la Comisión 2013/C364/01	N° C57 28.2.14 Pág. 7	Corrección de errores de la Comunicación de la Comisión en el marco de la 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 . (En el n° 76 de esta Revista se incluía referencia a esta Comunicación).
Decisión de la Comisión 2014/113/UE, de 3.3.14	N° L62 4.3.14 Pág. 18	Se crea el Comité Científico para los límites de exposición profesional a agentes químicos y por la que se deroga la Decisión 95/320/CE de la Comisión.
Directiva 2014/27/UE del PE y del Consejo, de 26.2.14	N° L65 5.3.14 Pág. 1	Se modifican las Directivas 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/24/CE del Consejo y la Directiva 2004/37/CE del PE y del Consejo, a fin de adaptarlas al Reglamento (CE) n° 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas .
Directiva 2014/38/UE de la Comisión, de 10.3.14	N° L70 11.3.14 Pág. 20	Modifica el anexo III de la Directiva 2008/57/CE del PE y del Consejo en lo relativo a la contaminación acústica .

Normativa Nacional

DISPOSICIÓN	B.O.E.	REFERENCIA
Resolución de 27 de enero de 2014, de la Dirección General de Empleo, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.	N° 28 1/02/2014 Pág. 7252	Convenios Colectivos de Trabajo. —Por la que se corrigen errores en la de 8 de noviembre de 2013, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
Real Decreto 36/2014, de 24 de enero, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.	N° 41 17/02/2014 Pág. 15265	Sector Pesquero. Títulos profesionales. — Por el que se regulan los títulos profesionales del sector pesquero.
Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.	N° 50 27/02/2014 Pág. 18506	Transporte de Mercancías Peligrosas. —Por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

Espacios de descanso en el trabajo

El descanso es consustancial con el trabajo. Uno no puede tener verdadero significado sin el otro, y para que ambos se desarrollen de manera eficaz habrá que encontrar el punto de equilibrio para complementarse de manera alternativa y armoniosa.

Durante el tiempo de permanencia en los centros de trabajo, aparte de las tareas propias del puesto laboral, se llevan a cabo diversas actividades: algunas son colectivas, como reunirse o formarse; otras, de carácter psicosocial, y otras deben satisfacer las necesidades individuales fisiológicas, como descansar, comer, asearse, etc.

Además de arquitectos e ingenieros, los delegados de prevención y los profesionales de la prevención de riesgos laborales, especialmente los ergónomos del trabajo, tienen un papel relevante a la hora de analizar en detalle tanto los aspectos técnicos como los humanos y organizativos de los procesos productivos y de su entorno físico para su optimización. Antes de diseñar un puesto de trabajo, debería considerarse previamente su relación con la función, posición y movilidad de las personas, con sus necesidades y exigencias, y también con sus limitaciones, disponiendo de espacios y equipamientos que faciliten el trabajo, la formación, la convivencia, el enriquecimiento cultural y el descanso.

El principal valor de calidad de un espacio en términos arquitectónicos es la amplitud en su dimensionado: volumen, altura, disponibilidad de superficie libre no ocupada, así como una iluminación adecuada que conferirá el valor con que tal espacio haya de ser percibido.

Las actividades compatibles con el descanso son muy diversas, unas más relajadas pueden permitir escuchar música, leer o conversar; un descanso en un entorno agradable y compartido facilita la conversación informal y el acercamiento entre personas. Otras actividades pueden ser más activas, como, por ejemplo, realizar ejercicios físicos, si se cuenta con los medios adecuados.

Una buena organización del trabajo debe permitir formas de trabajar altamente participativas para que las personas se sientan cómodas y libres, de manera que aporten lo mejor de sí mismas, con espacios físicos que lo favorezcan, incluido el descanso, de gran importancia en el proceso creativo.

Exigencias mínimas según la normativa

El Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Anexo V sobre servicios higiénicos y locales de descanso), así como el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establecen una serie de requisitos mínimos y aspectos que se deben considerar en los locales específicos de descanso, tanto en lo que se refiere a las condiciones generales de seguridad como a las de confort.

Algunas de las observaciones que enumeramos a continuación tienen consideración legal, según lo establecido en los anteriores reales decretos menciona-

Tabla 1 ■ Características recomendables de los lugares de descanso

- Aislamiento de agentes agresivos ambientales (ruido, calor, etc.).
- Localización próxima al lugar de trabajo, considerando su frecuencia de uso.
- Dimensiones amplias, tanto de altura como de superficie, en función de la simultaneidad de usuarios.
- Simplificación y selección de elementos y materiales acordes al descanso y que faciliten la limpieza. Evitar amplias superficies brillantes.
- Ambiente ordenado y de extrema pulcritud.
- Preferiblemente con acceso o relación visual al exterior si este es gratificante. En su defecto, acondicionamiento de espacio interior, debidamente dispuesto, en lo posible, ajardinado.
- Calidad y confort del espacio, con identidad propia, que haga factibles funciones asociadas al descanso, acordes a la actividad laboral y sin descuidar el valor estético en su conjunto.
- Enriquecimiento del espacio con actividades compatibles, y dotado de suficiente flexibilidad que, además, facilite la comunicación y la creatividad.
- Separación de actividades de descanso que pudieran resultar incompatibles.
- Armonía cromática y lumínica acorde a las funciones de descanso previstas. Evitar el abuso de colores excitantes y un exceso de luz.
- Equipamiento con mobiliario ergonómico de calidad. Lugares de asiento o para recostarse, confortables.
- Paredes con elementos de grata visión sobre sus superficies, debidamente presentados (artísticos, murales con información de interés, etc.).
- Proximidad a los servicios higiénicos.
- Disponibilidad de agua potable fresca y otras bebidas refrescantes, en ningún caso alcohólicas.
- En caso de utilizar el local de descanso como comedor, acondicionarlo con el equipamiento necesario (calentador de alimentos, nevera, fregadero, etc.). Emplear cortinas o revestimiento de paredes con materiales absorbentes del ruido para su minimización.
- Atrayente, placentero, estimulante y, por qué no, divertido.



Vestíbulo: lugar de descanso y encuentro informal.



Comedor.

dos; otras, simplemente pretenden orientar en general respecto a la aplicación de soluciones idóneas para los espacios de descanso en el trabajo.

Agua potable

- Según el citado Anexo V, la disponibilidad de agua potable en los lugares de trabajo es una exigencia legal, aunque no se especifica expresamente dónde se deben localizar los puntos de suministro.

Locales de descanso

- Deben ser de fácil acceso y estar relativamente próximos al lugar habitual de trabajo.
- Cuando el trabajo se realice en despachos o en lugares de trabajo similares a zonas de descanso y que ofrezcan posibilidades de descanso equivalente durante las pausas, no es necesario contar con locales específicos de descanso.

- Las dimensiones de los locales de descanso y su dotación de mesas y asientos con respaldos serán suficientes para el número de trabajadores que deban utilizarlos simultáneamente. No son recomendables los bancos sin respaldo.
- Las trabajadoras embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas, aunque también se puede considerar el uso de sillones ergonómicamente diseñados que permitan una posición de descanso regulable para las anteriores trabajadoras o personal que realice largas jornadas, turnos o trabajo nocturno.
- Cuando las condiciones ambientales de trabajo en el propio lugar de trabajo no sean las más idóneas por cualquier factor de riesgo, serían necesarios unos espacios complementarios más saludables.
- Los lugares de descanso no deben ofrecer contaminación ambiental alguna.
- Cuando los trabajadores deban pernoctar, e incluso vivir, en el propio centro de trabajo o en su entorno inmediato, el empresario debe ofrecer dormitorios con garantías de habitabilidad que faciliten una vida digna.

Locales provisionales y trabajos al aire libre

- En estas circunstancias se debe disponer de un local de descanso de fácil acceso; igualmente, cuando exista un alejamiento entre el centro de trabajo y el lugar de residencia de los trabajadores que imposibilite regresar a su residencia.

Se puede ampliar esta información consultando la Nota Técnica de Prevención nº 917, titulada: El descanso en el trabajo (II): espacios, de M. Bes-tratén y S. Nogareda. ●

Normas y procedimiento a seguir para la presentación de artículos y colaboraciones

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)

El autor cede, en el supuesto de publicación de su trabajo, de forma exclusiva al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo los derechos de reproducción, distribución, traducción y comunicación pública (por cualquier medio o soporte) de su trabajo. No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo en otra publicación.

1. NORMAS DE PRESENTACIÓN

- **Título:** Deberá ser conciso y claro. Irá acompañado de subtítulo si fuera necesario. (Norma ISO 690:2010). El Consejo

editorial se reserva la facultad de modificar y adaptar los títulos.

- **Nombre y apellidos:** Deberán constar junto al nombre de la Entidad o empresa donde ejercen su actividad laboral el autor o autores. Se presentará un pequeño resumen como introducción. (Norma ISO 690:2010).
- **Presentación del texto:** Ofrecerá un orden lógico, claro y debidamente estructurado. Tendrá una extensión aproximada de 10 folios de tamaño Din A4 a doble espacio (Norma ISO 690:2010) y en formato Microsoft Word ©.
- **Ilustraciones:** El autor aportará las ilustraciones, numeradas e indicadas en el texto. No obstante, las fotos -que serán siempre originales en color-, al igual que las tablas, figuras, esquemas, etc., se deberán enviar aparte en formato JPG o TIF, con al menos 300 ppp.

- **Bibliografía:** Al final del trabajo se colocará una lista de referencias relativas al texto del artículo. Las referencias bibliográficas se relacionarán según la norma ISO 690:2010 y teniendo en cuenta la Ley 51/2003.

- **Forma de envío:** El artículo se enviará por correo electrónico a la siguiente dirección: divulgacion@insht.meyss.es. El material gráfico, tablas y dibujos originales así como las fotografías en color serán de alta calidad (300 ppp) en formato TIF.

2. PROCEDIMIENTO

- Las colaboraciones, debidamente identificadas y presentadas, deberán enviarse a la siguiente dirección de correo electrónico: divulgacion@insht.meyss.es
- Una vez recibida la colaboración, se enviará notificación al autor o al primero de los autores (si hay varios) sobre la fecha de recepción y el resultado de la valoración.

SUSCRÍBASE A LA REVISTA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

BOLETÍN DE PEDIDO

Enviar a:
Apartado FD 12
28231 LAS ROZAS
(Madrid)

DATOS DE ENVÍO:

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

DATOS DE FACTURACIÓN: ☐ Los mismos

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

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

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

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

FORMA DE PAGO Seleccione una de estas formas de pago

- ☐ **CONTRAFACTURA.** Sólo para empresas y organismos.

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

Código Entidad

Código Oficina

D.C.

Número de Cuenta

IMPORTANTE Indíquenos estos datos

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

Firma y Sello:

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

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

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

El titular de los datos podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a la siguiente dirección: C/ Collado Mediano, 9. 28231 Las Rozas (Madrid) o bien a través del siguiente correo electrónico: lpd@wke.es



SERVICIOS CENTRALES:

C/ Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID - Tel. 91 363 41 00
Fax: 91 363 43 27. Para consultas generales: consultassccc@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, 2 - 41007-SEVILLA. Tel.: 95 451 41 11 - Fax: 95 467 27 97
- **C.N. de VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA.** Camino de la Dinamita, s/n. Monte Basatxu-Cruces – 48903 BARACALDO (VIZCAYA). Tel.: 94 499 02 11 – Fax: 94 499 06 78

GABINETES TÉCNICOS PROVINCIALES

- **CEUTA.** Avda. Ntra. Sra. de Otero, s/n. 51001 CEUTA. Tel.: 956 50 30 84 – Fax: 956 50 63 36
- **MELILLA.** Avda. Juan Carlos I Rey, 2, 1ºD - 52001 MELILLA. Tel.: 952 68 12 80 – Fax: 952 68 04 18

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

JUNTA DE ANDALUCÍA

ALMERÍA
Avda. de la Estación, 25 - 1ª
Edificio Torresbermejas
04005 ALMERÍA
Tel.: 950 18 65 00
Fax: 950 18 65 41

CÁDIZ
C/ Barbate, esquina
a Sotillos s/n
11012 CÁDIZ
Tel.: 600 16 80 09
Fax: 956 20 38 96

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

GRANADA
C/ San Miguel, 110
18100 ARMILLA -GRANADA
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
Avda. Antonio Pascual Acosta, 1
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 44

SEVILLA
C/ Carabela La Niña, 2
41007-SEVILLA
Tel.: 954 51 41 11
Fax: 954 67 27 97

DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
HUESCA
C/ Ricardo del Arco, 6 - 4ª planta
22003 HUESCA
Tel.: 974 29 30 32
Fax: 974 29 30 33

TERUEL
San Francisco, 1 - 1º
44001 TERUEL
Tel.: 978 64 11 77
Fax: 978 64 11 73

ZARAGOZA
C/ Bernardino Ramazzini, 5.
50015 ZARAGOZA
Tel.: 976 71 66 69
Fax: 976 71 66 68

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
Plaza Son Castelló, 1
07009 PALMA DE MALLORCA
Tel.: 971 17 63 00
Fax: 971 17 63 01

GOBIERNO DE CANARIAS
INSTITUTO CANARIO DE
SEGURIDAD LABORAL
SANTA CRUZ DE TENERIFE
Ramón y Cajal, 3 - semisótano 1.º
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 30 63 65
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/ Alarcón, 2
02071 ALBACETE
Tel.: 967 53 90 00
Fax: 967 53 90 65

CIUDAD REAL
Ctra. Fuensanta, s/n
13071 CIUDAD REAL
Tel.: 926 22 34 50
Fax: 926 27 94 08

CUENCA
Parque de San Julián, 13
16071 CUENCA
Tel.: 969 17 98 01
Fax: 969 17 77 27

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

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

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
ÁVILA
C/ Segovia, 25 - bajo
05071 ÁVILA
Tel.: 920 35 58 00
Fax: 920 35 58 07

BURGOS
C/ Cristóbal Acuña, 2
09006 BURGOS
Tel.: 947 22 26 50
Fax: 947 22 57 54

LEÓN
Ctra. de Circunvalación, s/n.
24009 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
C/ Príncipe de Vergara, 53/71
37003 SALAMANCA
Tel.: 923 29 60 70
Fax: 923 29 60 69

SEGOVIA
Plaza de la Merced, 12 - bajo
40001 SEGOVIA
Tel.: 921 41 74 60
Fax: 921 41 74 47

SORIA
P.º del Espolón, 10 - Entreplanta
42001 SORIA
Tel.: 975 24 07 84
Fax: 975 24 08 74

VALLADOLID
C/ Santuario, 6, 2ª planta
47002 Valladolid
Tel.: 983 29 80 33
Fax: 983 29 39 83

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
Esglesia de San Miguel, 11
17003 GIRONA
Tel.: 972 20 82 16
Fax: 972 22 17 76

LÉRIDA
C/ Empresario
José Segura y Farré
Parc. 728-B. Políg. Ind.
El Segre
25191 - LÉRIDA
Tel.: 973 20 16 16
Fax: 973 21 06 83

TARRAGONA
C/ Riu Siurana, 29-B
Polígono Campodaro
43006 TARRAGONA
Tel.: 977 54 14 55
Fax: 977 54 08 95

JUNTA DE
EXTREMADURA
BADAJÓZ
Avda. Miguel de Fabra, 2
Políg. Ind. El Nevero
06006 BADAJOZ
Tel.: 924 01 47 00
Fax: 924 01 47 01

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

JUNTA DE GALICIA
INSTITUTO GALLEGO DE
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

SERVICIOS CENTRALES
Plaza da Quintana, s/n
15704 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel.: 981 95 70 18
Fax: 881 99 93 53

LA CORUÑA
Doctor Camilo Veiras, 8
15009 LA CORUÑA
Tel.: 981 18 23 29
Fax: 981 18 23 32

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

ORENSE
Rúa Villamil e Castro, s/n
32004 ORENSE
Tel.: 988 38 63 95
Fax: 988 38 62 22

PONTEVEDRA
Coto do Coello, 2
36812 RANDE REDONDELA
PONTEVEDRA
Tel.: 886 21 81 00
Fax: 886 21 81 02

COMUNIDAD AUTÓNOMA
DE MADRID
MADRID
Instituto Regional de Seguridad
y Salud en el Trabajo
Ventura Rodríguez, 7; Pl. 2.ª 3ª,
5ª y 6.ª
28008 MADRID
Tel.: 91 420 57 96
Fax: 91 420 58 08

REGIÓN DE MURCIA
MURCIA
C/ Lorca, 70
30171 EL PALMAR
Tel.: 968 36 55 00
Fax: 968 36 55 01

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

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

GENERALIDAD VALENCIANA
ALICANTE
C/ Hondón de los Frailes, 1
Polígono de San Blas
03005 ALICANTE
Tel.: 963 86 60 00
Fax: 965 93 49 40

CASTELLÓN
Ctra. Nacional 340
Valencia-Barcelona, km. 68,400
12004 CASTELLÓN
Tel.: 964 55 83 00
Fax: 964 55 83 29

VALENCIA
C/ Valencia, 32
46100 BURJASOT
Tel.: 963 42 44 70
Fax: 963 42 44 99

GOBIERNO VASCO
ÁLAVA
C/ José Abxotegi, 1
01009 VITORIA (GASTEIZ)
Tel.: 945 01 68 00
Fax: 945 01 68 01

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

GUIPÚZCOA
Centro de Asistencia Técnica de
San Sebastián (OSALAN)
Maldato Bidea, s/n
Barrio Egüla
20012 SAN SEBASTIÁN
Tel.: 943 02 32 62
Fax: 943 02 32 51

ALGUNAS ORIENTACIONES PARA EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL

DOCUMENTO DIVULGATIVO

PDF

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

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.



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 solo en PDF GRATUITO !

53 pág.

Publicación código : DD.207

www.insht.es