

NUEVAS PUBLICACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO



Puntos de venta

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

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

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

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

Nº 50
Diciembre 2008



Riesgo químico: Métodos simplificados de Evaluación

Priones: Riesgos laborales



SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nº 50
Diciembre 2008



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: subdireccioninsht@mtin.es
Web: <http://www.mtin.es/insht>

DIRECTORA

Concepción Pascual Lizana

CONSEJO EDITORIAL

Concepción Pascual Lizana
Enrique Sánchez Motos
Mario Grau Ríos
Federico Castellanos Mantecón
Emilio Castejón Vilella
Javier Pinilla García
José Yanes Coloma
Antonio Carmona Benjumea
Alejo Fraile Cantalejo
Juan Guasch Farrás
Olga Fernández Martínez

CONSEJO DE REDACCIÓN

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

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Pedro Martínez Mahamud
MTIN

REALIZACIÓN EDITORIAL PUBLICIDAD Y SUSCRIPCIONES

Especial Directivos
Grupo Wolters Kluwer
C/Orense, 16; 28020 Madrid
www.edirectivos.com

GESTIÓN DE LA PUBLICIDAD:

Antonio Aguayo (Director)
aaguayo@edirectivos.com
Carlos González (Jefe)
cgonzalezp@edirectivos.com
Tfno: 91 556 64 11 Fax: 91 555 41 18

INFORMACIÓN SOBRE SUSCRIPCIONES:

Tfno: 902 250 520 Fax: 902 250 530
clientes@edirectivos.com

IMPRIME

Gráficas Muriel, S.A.

DEPÓSITO LEGAL: M-15773-1999
N.I.P.O.: 211-08-009-7
I.S.S.N.: 1886-6123

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



04 FUE NOTICIA



05 EDITORIAL



06 SEGURIDAD Y SALUD AL DÍA



14 SECCIÓN TÉCNICA



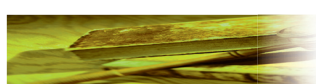
27 DOCUMENTOS



40 NOTICIAS



56 ACTUALIDAD SOCIOLABORAL



61 NORMATIVA

UGT detecta riesgo ante agentes químicos en el 89% de las empresas

EL SINDICATO DESTACA QUE NO SE INFORMA DE MODO SUFICIENTE A LOS TRABAJADORES

PAMPLONA. UGT de Navarra detecta la existencia de exposición a agentes químicos en el 89% de las empresas del sector industrial visitadas por el sindicato, que denuncia que en la mayoría no se informa adecuadamente a los trabajadores sobre esta cuestión. Según concluye un estudio elaborado por la UGT de Navarra tras visitar 125 pymes del sector industrial, el 89% de las empresas han realizado una evaluación de los



Diario de Noticias
03-09-2008

Maria José Latasa y Mariano Zúñiga. http://www.eldiario.com

El encargado de una obra ordenó huir al compañero de un fallecido

Ambos operarios sin contrato de medidas

Diario de Sevilla
29-08-2008

El congreso sobre Salud Laboral incide en las subcontratas de la Construcción

Expertos y autoridades se dan cita en Prevepro, que se celebra en Punta Umbría

S.M. JAVIER

El Comité Técnico Mixto Estado-Comunidades Autónomas en materia de seguridad y salud laboral se reunió ayer en Huelva para abordar las estrategias que habrán de seguirse en el desarrollo de esta materia en el ámbito nacional. Ha sido un encuentro que se ha celebrado en el marco del IX Congreso Andaluz de Seguridad y Salud Laboral.

El congreso, que se organiza a través de la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral y el Consejo Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales de la Consejería de Empleo, comenzó a las 9 de la mañana en el salón de actos de la sede de la Consejería de Empleo, con la participación de autoridades de las distintas comunidades autónomas, entre ellas la directora general de Seguridad y Salud Laboral de la Consejería de Empleo, Esther Álvarez. En el mismo se ha trabajado en la coordinación en el desarrollo de la estrategia española en seguridad y salud laboral. Asimismo se ha analizado el programa de asesoramiento público a empresas y se han revisado algunos programas que están en marcha o se están desarrollando en el ámbito de las empresas subcontratadas en el sector de la construcción.



Huelva. Información
24-09-2008

El Comité Estado-Comunidades Autónomas se reunió ayer en Huelva.

Un congrés sobre salut laboral reuneix a Girona uns sis-cents treballadors de l'administració

Diari de Girona
02-10-2008

LA CAMPAÑA INSINUA QUE SE ESTÁN "LAVANDO LAS MANOS"

Treball envia jabón a las empresas con gran siniestralidad

Reducción

Jabón y una toalla a las empresas con un índice de siniestralidad laboral superior a la media del sector, insinuándose que se "están lavando las manos" en el tema de los accidentes de trabajo. Según la Agencia Efe, esta iniciativa "ha vuelto a crear malestar entre los empresarios, quienes ven en esta campaña, que de nuevo pretende sensibilizar sobre

la prevención de los riesgos laborales". Portavoces del departamento de Trabajo confirmaron la nueva iniciativa de la consejería de Mar Serra, y aseguraron que los consejos siempre se han prestado a los empresarios de otro tipo de organizaciones empresariales. El mensaje que acompaña el pago se personaliza con la cifra del número de trabajadores accidentados en la empresa.

pregunta y añadió: "¿usted se lava las manos?". La diputada de Convergencia Marisela Borrás, criticó ayer esta iniciativa que calificó de "genio vacío". No es la primera vez que Mar Serra se muestra especialmente beligerante en el tema de los accidentes laborales, como cuando en la última inauguración de la edición del año 2007.

Diari de Terrassa
21-08-2008



Mar Serra, consejera de Trabajo de la Generalitat, en un momento de la inauguración.

El 30% de los fallecidos en accidente laboral consumió alcohol o drogas

Un estudio de los forenses respalda la denuncia de los comités de empresa

El Correo de Andalucía
14-10-2008

UGT y CCOO rechazan el informe del forense sobre la relación alcohol-siniestralidad

Los sindicatos responsabilizan a las empresas y exigen más planes de prevención de riesgos



El Correo
20-08-2008

La víctima, de 27 años, se precipitó desde una altura de 14 metros cuando trabajaba en una obra en Miraflores. Muere un operario delante de su padre

A. DE LAS HERAS Y LÓPEZ. Un joven de 27 años, identificado como K.C., murió ayer al caer desde una altura de 14 metros cuando trabajaba en una obra de construcción en Miraflores. El padre del joven, de 54 años, se encontraba en la obra cuando ocurrió el accidente. Según los primeros datos, la víctima se cayó desde una altura de 14 metros cuando estaba trabajando en una obra de construcción. El accidente ocurrió a las 11 de la mañana. El joven había trabajado en la obra durante unos meses. Su padre, que es un trabajador de la construcción, se encontraba en la obra cuando ocurrió el accidente. Según los primeros datos, la víctima se cayó desde una altura de 14 metros cuando estaba trabajando en una obra de construcción.

La artritis, primera causa de incapacidad laboral en España

1.700 millones de euros cuesta anualmente esta patología inflamatoria de las articulaciones

La cifra

3

J.M. BARBERO. Madrid. Cerca de un millón y medio de personas en España sufre de artritis, la primera causa de incapacidad laboral en España. Precisamente, ayer se celebró en toda España el día nacional de esta patología inflamatoria, una estrategia que suelen utilizar tanto sociedades científicas como asociaciones de pacientes para llamar la atención sobre los problemas de salud.

La artritis es una enfermedad que afecta a las articulaciones y puede causar dolor, hinchazón y dificultad para moverse. Es una enfermedad crónica que puede afectar a cualquier persona, pero es más común en personas mayores de 50 años. La artritis puede afectar a una o varias articulaciones y puede causar dolor, hinchazón y dificultad para moverse. Es una enfermedad crónica que puede afectar a cualquier persona, pero es más común en personas mayores de 50 años. La artritis puede afectar a una o varias articulaciones y puede causar dolor, hinchazón y dificultad para moverse.



Diario de Navarra
27-08-2008

Mariano Gallo Fernández

Mariano Gallo: "La atención a la salud laboral ha sido tardía"

Diario Médico
17-09-2008

TRÍA. SEGÚN UN INFORME DE LA OMS

La inestabilidad laboral repercute en la salud mental de los empleados

Un fallo novedoso condena a CAF a pagar más de 427.000 euros a un afectado por amianto

La sentencia triplica lo estimado por el trabajador. Incapacidad del trabajador de "disfrutar de la vida"

Heraldo de Aragón
16-08-2008

La improductividad del sufrimiento

Tener empleados insatisfechos es insostenible y deja sin valor añadido a la empresa

ROSA VILASECA

"Me siento liberado, como si hubiera vuelto a nacer". Son palabras de Enrique O., de 29 años, que hace seis meses tomó una importante decisión en su vida: le comunicó a su jefe que dejaba de trabajar en su empresa como ejecutivo de cuentas en una agencia de publicidad, en Barcelona. Después de haber trabajado por la empresa durante tres años, llegó al punto en que sentía que estaba atascado contra su propia salud", afirma este joven. No es vano, a pesar de que en su contrato se decía que su horario era de 9:00 a 14:30 y de 15:30 a 18:30 —con un salario de unos 1.700 euros al mes—, durante los dos primeros años no salió casi ningún día antes de las nueve de la noche. "Trabajaba una media de 15 horas más a la semana", cuenta Enrique, que disponía de "cero flexibilidad", llegando a "primar algún que otro fin de semana" sin recibir ninguna compensación extra. Con el tiempo, la agencia fue creciendo y Enrique fue absorbiendo más clientes, llegando a



El País. Negocios
12-10-2008

La carga de trabajo suele derivar en estrés y éste en incompensación. / CARLES RIBAS

Muere un joven de 20 años en su primer día de trabajo

Era aprendiz pero estaba a veinte meses de cumplir los 21 años

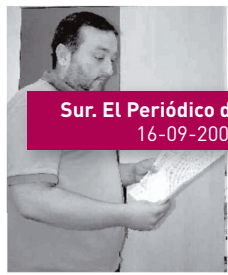
El Correo de Andalucía
21-08-2008

Martín Carlos Martín sufrió en 1991 un accidente laboral que le dejó graves secuelas físicas. Tras perder un primer juicio social, una sentencia ha condenado ahora al empresario a indemnizarlo con 300.000 euros

Justicia 17 años después

EUSEBIO CARRERA (17)

«A todos que quieren o que todo esto acabe ya. Solo pido tener un techo para mi hijo», asegura



Sur. El Periódico de Málaga
16-09-2008

«Quiero que esto acabe ya. Solo pido tener un techo para mi hijo», asegura

no contribuyó. «Por suerte, ahora tengo un trabajo y puedo pagar mi alquiler, como la renta, dice. La sentencia del Juzgado de lo Penal no reconoce que existiera una relación laboral entre el accidente y el encargado de la obra,



Cuando los árboles no dejan ver el bosque

En el año 2007, cada día laborable ocurrieron en España unos 3.700 accidentes de trabajo de carácter leve, 35 graves, y entre 3 y 4 mortales (excluidos en todos los casos los *in itinere*). De ese conjunto, que podríamos considerar el bosque, cada empresario ve solamente el árbol de lo que ocurre en su empresa; y el panorama es bien distinto.

Si la empresa es muy grande (supongamos 1.000 trabajadores) y su siniestralidad es la media del país, en esa empresa ocurrirá aproximadamente un accidente leve cada 4,2 días, uno grave cada 425 días y uno mortal cada 4.250 días. Como es natural, el empresario considerará que los accidentes leves ocurren con cierta frecuencia, que los graves son algo muy raro y que los mortales no ocurren prácticamente nunca.

Si la empresa es mediana (supongamos 100 trabajadores) y su siniestralidad es la media del país, en ella ocurrirá un accidente leve cada 42,5 días, uno grave cada 4.251 días y uno mortal cada 42.517 días. El empresario considerará que los accidentes leves ocurren de vez en cuando y que los graves y los mortales, simplemente no ocurren.

Pero, ¿qué ocurrirá en el 85% de las empresas españolas, que tienen menos de diez trabajadores? Si su siniestralidad es la media, tendrán un accidente leve cada 425 días, uno grave cada 42.517 días y uno mortal cada... 425.170 días. Para ese empresario, los accidentes son algo prácticamente inexistente: ni los leves, ni los graves, ni mucho menos los mortales, ocurren "nunca". Su árbol le oculta completamente el bosque.

Por eso, la mayor parte de los pequeños y medianos empresarios se han refugiado en el cumplimiento "formal" de sus obligaciones preventivas y consideran que éstas son poca cosa más que un nuevo impuesto que consiste básicamente en pagar la cuota de un servicio de prevención ajeno al que creen simplemente innecesario: ¿para qué, si no tienen "nunca" accidentes?

Sorprendentemente, esos mismos pequeños empresarios (o más bien sus antecesores) sí adoptaron medidas preventivas cuando entre 1974 y 1984 la siniestralidad se redujo en un 50% y alcanzó un mínimo que nunca después se ha vuelto a igualar: 5.330 accidentes con baja al año por cada 100.000 trabajadores.

¿Qué diferenció esa época de la década posterior a la promulgación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que, manifiestamente, ha sido mucho menos exitosa a pesar de haberse invertido en "prevención" importantes recursos tanto públicos como privados? En ambos casos el período comienza con la promulgación de un cuerpo normativo innovador: en 1971 fue la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y en 1995 la Ley de Prevención de Riesgos Laborales; pero mientras en 1971 la nueva norma fue acompañada por la creación de un potente sistema público y gratuito de asistencia técnica a las pequeñas y medianas empresas (el Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo), tras la Ley de Prevención el apoyo público *en forma de asistencia técnica* ha sido prácticamente inexistente.

Afortunadamente, los redactores de la Estrategia Española de Seguridad y Salud 2007-2012 incluyeron entre las medidas a adoptar en relación con las microempresas la de *"Asesoramiento y apoyo técnico preventivo de carácter básico que podrá tener carácter presencial en el centro de trabajo o externo al mismo"*. No podía ser de otro modo, ya que este tipo de medidas están contempladas en los convenios 155 y 187 de la OIT (ratificado por España el primero y pendiente de ratificación el segundo).

De las múltiples posibilidades de creación de un Sistema Público de Asistencia Técnica a las pymes, una posible opción sería reforzar la actuación de las mutuas "con cargo a cuotas" dedicándola de *forma exclusiva* a los segmentos de empresas de menor tamaño y siniestralidad más elevada y dotándola de un apoyo financiero -ahora muy escaso- *ligado a resultados*. La exitosa política de reducción del número de mutuas practicada por la Seguridad Social hace que esta opción, impensable hace bien pocos años, se haya convertido en una posibilidad realista.

Jornada de clausura Semana Europea 2008: *Evaluación de Riesgos*

De brillante y positiva puede definirse la clausura de la "Semana Europea 2008" que, sobre el tema de la "Evaluación de Riesgos", se celebró el 23 de octubre en el salón de actos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), así como las diferentes Jornadas Técnicas llevadas a cabo en muchas comunidades autónomas.

El acto se abrió con las palabras de Concepción Pascual, directora del INSHT, quien saludó a todos los asistentes y agradeció especialmente la presencia de la secretaria general de Empleo, Maravillas Rojo, y de Jukka Takala, director de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

Concepción Pascual resaltó la importancia del tema objeto de esta campaña, por ser el primer y principal paso para la erradicación de los accidentes y enfermedades profesionales. A continuación, cedió la palabra a la secretaria general de Empleo, Maravillas Rojo, quien también comenzó saludando a todos los invitados y asistentes. Felicitó a la organización de la Jornada y, en general, a todos los que han hecho posible la campaña que sobre este tema se ha realizado.

Refiriéndose a la Agencia Europea destacó la importancia que tiene que ésta se encuentre en España y recordó la "dureza" de las negociaciones para que se instalara en España. Continuó diciendo que la Agencia es un "foro de cultura de la prevención" y agradeció a su director todo lo que dicha Institución hace por la prevención de riesgos laborales (PRL). La Agencia ha decidido que, debido a su importancia, la campaña sea de dos años de duración.

La secretaria general dijo que "no estamos ni podemos estar satisfechos. Se han disminuido mucho los accidentes de trabajo, pero aparecen otras nuevas enfermedades profesio-

sionales". Añadió que "antes nos preocupaba más la seguridad y hoy es más la salud".

Continuó su exposición haciéndose la pregunta de "¿qué es la prevención?". De forma clara y sencilla la definió como el "paso previo para que se eviten los accidentes y enfermedades profesionales". El primer paso es la "Evaluación de Riesgos" (ER) para "resolver" los problemas de seguridad y salud. Para ello, los agentes sociales, trabajadores y especialistas en la materia tienen que participar en el diseño de las medidas a tomar.

Finalmente, Maravillas Rojo apuntó sugerencias que deberían ser tomadas en consideración, como impulsar diferentes modelos de Evaluaciones para dar solución a las microempresas, asesoramiento a las pymes y el trabajo en "línea" con la Agencia Europea.

A continuación, tomó la palabra Jukka Takala, quien también saludó a la mesa y a todos los asistentes. Felicitó a España por ser uno de los países de la Unión Europea que más información facilita a la Agencia. Se refirió a que antiguamente, con volver del trabajo "sanos y salvos" era suficiente, pero ahora no, se tiene que volver "totalmente" sanos y salvos.

Refiriéndose a la situación actual, argumentó que cuando hay paro parece ser que lo importante es el empleo, pero, aun así, tan importante es el empleo como la seguridad del mismo. Continuó comentando que se ha comprobado que con el trabajo están relacionadas muchas muertes de bebés de entre uno y dos años, y que es debido a problemas de intoxicación en el feto.

¿Cuál es el mensaje de la Campaña Europea sobre Evaluación de Riesgos? En primer lugar, que dicha evaluación no es un objetivo en sí misma, sino una poderosa herramienta para

identificar la necesidad de medidas preventivas. En segundo lugar, que se precisa un enfoque participativo: todos los trabajadores tienen una contribución que hacer.

El director de la Agencia enfocó la ER en cinco pasos: 1º Determinar cuales son los peligros y los trabajadores en situación de riesgo, 2º Evaluación de riesgos y asignación de prioridades, 3º Decisión sobre las medidas de prevención, 4º Adopción de las medidas, 5º Seguimiento y revisión.

Posteriormente se refirió a los principales objetivos de la campaña y, además, manifestó que la ER no es ni compleja, ni burocrática, ni sólo para expertos.

Finalmente, recordó que es la campaña más grande que ha hecho la Agencia, desde su lanzamiento en Bruselas el pasado mes de junio, y felicitó a España por ser el país que, a través de sus medios de comunicación, más ha colaborado.

Tras estas intervenciones se pasó a la primera mesa redonda.

A las 10:45 horas dio comienzo la mesa redonda con el tema *"Análisis de la evaluación de riesgos, puntos fuertes y débiles"*, moderada por Olga Fernández Martínez, directora del CNNT-Madrid-INSHT.

La moderadora fue introduciendo a los distintos ponentes con un breve currículum antes de su intervención.

El primero en intervenir fue Adrián González Martín, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS) quien inició su ponencia agradeciendo la asistencia y la oportunidad del tema de la Jornada. Para pasar a valorar los puntos fuertes y débiles de la evaluación de riesgos hizo un recorrido histórico con referencias a la evaluación que se realizaba antes de 1995, recordando los *"permisos de apertura"* de los centros de trabajo. Desde esa fecha se han dado pasos de gigante y se puede estar medianamente satisfecho con la evolución de las actividades preventivas, desde el punto de vista general. Pero desde la ITSS el balance no podía ser tan satisfactorio, tanto por sectores, como por ámbitos laborales, pues la normativa no se está aplicando con rigor, en términos



generales. También hizo referencia a algunas campañas de sensibilización llevadas a cabo en España, en distintos ámbitos. Manifestó una satisfacción relativa, pues los datos indican que las empresas presentan un cumplimiento alto pero excesivamente formal de la normativa en cuanto a la evaluación de riesgos.

Otro punto a destacar como fuerte fue que las evaluaciones se extienden a todo tipo de empresas, pero el punto débil es que es necesario establecer criterios diferentes para los tipos de empresa.

Un tercer punto débil es la escasa participación de los trabajadores y sus representantes e incluso de los responsables de la empresa, pues la evaluación se prepara y realiza al margen de los implicados.

El cuarto punto débil presentado fue que las evaluaciones son parciales, al no tener en cuenta la totalidad de los riesgos que puedan existir en el centro de trabajo, ni se tienen en cuenta las características de los trabajadores y de los puestos de trabajo.

Adrián González finalizó su intervención indicando la necesidad de hacer más fácil la complejidad del procedimiento de la evaluación de riesgos y así mismo facilitar el asesoramiento al empresario en la planificación de la prevención en la empresa.

El segundo ponente, José Ignacio Marcos Torre, de Cepyme, expresó su agradecimiento a

todos los asistentes y felicitó a la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo por el lema escogido para esta campaña, pues opina, en sintonía con todos, que el adecuado desarrollo de la actividad preventiva es bueno para todos, pero echaba de menos un mayor despliegue mediático, pues consideraba que en la actualidad es muy necesario reiterar mensajes positivos a la sociedad.

Hizo una defensa de las diferencias que caracterizan a las microempresas cuyos problemas pasan por evitar las sanciones antes que prevenir riesgos, debido a su pequeña estructura y capacidades.

Se refirió a la Estrategia Española sobre Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, en especial al cuarto objetivo relacionado con el impulso de la cultura preventiva, celebrando el aumento de iniciativas por parte de todos los implicados en este aspecto y animando a impulsar una mayor sinergia para lograr buenos resultados en el futuro. Como punto fuerte de la evaluación de riesgos destacó la simplificación de la planificación de la actividad preventiva para las pymes; pero indicó la falta de campañas de información y formación para los responsables e implicados de las pequeñas y medianas empresas (y microempresas), así como la falta de guías aplicables a este tipo de empresas.

Finalmente, animó a extender la cultura preventiva de modo que se genere una actitud de rechazo de los riesgos en toda la sociedad.

El tercer ponente fue Fernando Rodrigo Cencillo, de CC OO, quien inició su ponencia felicitando a la Agencia Europea por su actividad en estos años. En primer lugar centró la atención en los datos presentados por la Agencia Europea sobre las enfermedades profesionales para defender que se tengan en cuenta los daños a la salud en la evaluación de riesgos y no sólo los riesgos de seguridad, higiene o los psicosociales.

Según el ponente, la acción preventiva no empieza con la evaluación de riesgos sino con el compromiso preventivo de la empresa, pues sólo así la evaluación será un recurso preventivo y no un fin en sí misma. El compromiso implica empezar por lo más sencillo y obvio: actuando en lo evidente antes de pasar a evaluar y medir aquellos riesgos que no se han podido eliminar.

Desde CC OO se percibe que las evaluaciones de riesgos sólo están bien hechas en un 10% y las incorrectas lo están por errores en su redacción o confección, por no tener en cuenta todos los riesgos, por no mantener un rigor metodológico... todo ello por falta de práctica profesional en los evaluadores. El origen de este problema está en la falta de participación de los trabajadores, en la falta de implicación de los responsables que conocen los procesos de trabajo. La evaluación de riesgos es un proceso "socio-técnico", subjetivo y objetivo, multidisciplinar y continuo, que debe tener en cuenta la vigilancia de la salud para retroalimentarse.

Como puntos débiles destacó que no se contemplan todos los riesgos ni la diferencia de género ni a los inmigrantes.

Finalizó su intervención con varias puntualizaciones: se necesita un compromiso político y de liderazgo ante la cultura preventiva; se necesitan actividades de formación, etc. para los profesionales desde las instancias públicas; es necesario manejar indicadores fiables para el control y seguimiento de las actividades preventivas puestas en marcha. El objetivo debe ser mejorar la situación hacia el fin del periodo de la Estrategia Española, en 2012.

Tras estas intervenciones se abrió un turno de preguntas.



Después se produjo una pausa, antes de pasar a la segunda mesa.

A continuación se desarrolló la mesa redonda *"Metodologías de evaluación de riesgos y Buenas Prácticas"*, que moderó Antonio Rodríguez de Prada, del INSHT, quien señaló que en esta mesa se iban a tratar dos partes totalmente diferenciadas: en una primera parte, se tratarían dos metodologías de evaluación de riesgos y, en una segunda, presentarían una ponencia las empresas preseleccionadas en el ámbito nacional a los Galardones Europeos a las Buenas Prácticas. Manifestó, además, que el lema de la campaña europea sobre evaluación de riesgos, *"Trabajos saludables. Bueno para ti. Buen negocio para todos"*, resume toda la problemática que de la evaluación de riesgos se deriva y que debe ser un punto importante a tener en cuenta; en este sentido, añade que en la evaluación de riesgos existen cuatro puntos débiles: es burocrática, desprovista de participación, no siempre utilizada por parte de las empresas y carente de métodos de contraste que garanticen que ha sido adecuada o no.

El primer ponente fue José Luís Llorca Rubio, jefe del servicio de especialidades preventivas del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT), que presentó la metodología para la Evaluación de riesgos biológicos, "BIOGAVAL", un procedimiento publicado que sirve para evaluar el posible riesgo a que puedan estar expuestos los trabajadores que desarrollen su actividad en empresas incluidas en el Anexo I, indicativo pero no exhaustivo, del RD 664/1997, sobre protección de los trabajadores contra la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Hizo énfasis en las fases del procedimiento de evaluación de riesgos, destacando que no todos los puestos de trabajo de las empresas que realizan actividades incluidas en el citado Anexo tienen por qué estar expuestos a agentes biológicos. Inicialmente hay que identificar los agentes biológicos que pueden estar implicados, paso seguido se cuantificarán las variables determinantes del riesgo: la clasificación del daño, la vía de transmisión, la tasa de incidencia del año anterior, el número estimado de trabajadores expuestos que se encuentran vacunados (siempre que exista la vacuna para el agente biológico en cuestión) y la frecuencia de

realización de las tareas de riesgo. También se estudiarán las medidas higiénicas que se están utilizando en la empresa a través de un cuestionario. A continuación, con todos los valores hallados y aplicando la fórmula correspondiente, se calcula el "nivel de riesgo biológico", y por último es preciso interpretar su significado. El método considera dos niveles: "Nivel de acción biológica", aquel valor a partir del cual deberán tomarse medidas de tipo preventivo para intentar disminuir la exposición, aunque la situación no llegue a plantear un riesgo manifiesto, y "Límite de exposición biológica", que es aquel que en ningún caso y bajo ninguna circunstancia debe superarse, ya que supone un peligro para la salud de los trabajadores y representa un riesgo intolerable que requiere acciones correctoras inmediatas.

A continuación, Eduardo Gil Iglesias, coordinador de Asistencia y Guías Técnicas del INSHT, señaló que ante el nuevo marco normativo sobre la exposición de los trabajadores al ruido, RD 286/2006, habría que hacerse la siguiente reflexión: ¿sabemos medir? Seguidamente presentó la metodología de evaluación de riesgos derivados de la exposición al ruido, recordó, además, que se trata de una obligación legal. Como punto de partida habrá que analizar si el puesto de trabajo en cuestión está en presencia de ruido y si es necesario medir para evaluar los riesgos, ya que no siempre hay que medir para evaluar, pero eso sí, habrá que justificar por qué no se ha medido. En su exposición, recaló la importancia de realizar un análisis del entorno, identificación de los trabajadores expuestos e identificación de los equipos de trabajo que generan ruido; y poder así tipificar los grupos homogéneos de exposición teniendo en cuenta su modalidad y tiempo de duración de las tareas que realizan.

El siguiente interrogante que se presenta es: ¿cuánto tiempo debo medir?, y el ponente afirmó que será el tiempo suficiente, de manera tal, que el valor de la medición (nivel sonoro) sea representativo del entorno laboral en cuestión, pasando a definir tres estrategias posibles para abordar el estudio, por ciclos de trabajo, mediciones aleatorias al puesto de trabajo o, si fuera necesario por la gran movilidad del trabajador, una medición durante toda la jornada. Una vez hecha la medición, deben compararse los valores establecidos

Para evaluar los riesgos derivados de la exposición al ruido, habrá que analizar el entorno, el puesto y los equipos de trabajo

en el art 5 del RD 286/2006 al que se ha hecho referencia y la planificación de las acciones a desarrollar.

Concluyó enfatizando que en todo momento debe garantizarse que los trabajos sean saludables.

En la segunda parte de esta mesa redonda intervinieron un representante por cada una de las empresas preseleccionadas en España a los Galardones Europeos a las Buenas Prácticas, Eusko Tren y Clariant.

La empresa Eusko Tren, Ferrocarriles Vascos, S.A., estuvo representada por el director de Recursos Humanos, Xavier de Losantos Omar, quien subrayó que la ilusión y las metodologías continuadas son el mayor amigo en el trabajo. Describió a la empresa como una sociedad pública, con sede en Bilbao, con más de 850 trabajadores. La empresa se distribuye en 9 centros de trabajo que ocupan a más de 50 trabajadores y 40 residencias con un número menor de trabajadores, de uno a tres. El objeto social de la empresa se centra fundamentalmente en la gestión del servicio de transporte por ferrocarril, funicular, tranvía y carretera, tanto de personas, como de mercancías, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma Vasca.

Enfatizó que la satisfacción de las necesidades de las personas usuarias de sus servicios es un compromiso asumido por su política, y que la seguridad y salud de las personas que trabajan en ella es, así mismo, uno de sus objetivos principales. En este contexto, y en el caso de que las personas usuarias ejercieran alguna forma de violencia que afecte negativamente a su personal, deberá solucionarse en el seno de la propia organización al representar un problema de seguridad y salud laboral. Por ello han desarrollado un programa preventivo, para evaluar y gestionar los riesgos psicosociales, apoyado en cuatro razones: porque el plan de prevención de riesgos laborales lo exige, porque la importancia de controlar los riesgos psicosociales es cada vez mayor, porque el índice de agresiones iba en crecimiento y por la necesidad de su integración en el sistema de gestión de la empresa.

Resaltó la necesidad de formar a los trabajadores; no se trata de formar héroes, lo que

buscan es la propia seguridad del trabajador. Todo ello engloba un trabajo ingente desde el departamento de Recursos Humanos, ya que se necesita un equipo importante para preparar el trabajo con valentía, pero sin asumir riesgos.

Finalmente, presentó los resultados obtenidos: la implicación de todo el personal, identificación, evaluación y gestión de los riesgos psicosociales, elaboración e implantación de un Plan de Acción contra la Violencia Externa, tendencia decreciente y progresiva de los incidentes, y comunicación e información clara (dotado de un registro de violencia para obtener mejores resultados).

Por parte de la empresa Clariant intervino Juan C. Belástegui Alcaina, responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente. Se trata de una empresa química que fabrica colorantes y pigmentos para la industria del papel y del cuero, entre otras. Su plantilla está formada por 800 trabajadores, donde el 47 por cien de los accidentes que se producen son de tipo ergonómico, por lo que han realizado un estudio de riesgos ergonómicos en el área de Producción, entre los que destacan: el estudio de riesgos ergonómicos en la carga de sacos a reactor, estudio de riesgos ergonómicos en la carga de carros de hielo a reactor y estudio de riesgos ergonómicos en la carga de barriles a reactor.

Añadió que lo que se buscaba con este estudio era una buena forma de actuación por parte de los trabajadores para evitar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo. Como idea principal y general plasmó que el simple hecho de hacer seguridad no es más caro, sino que reconoció que el resultado final es totalmente contrario.

A continuación se abrió un interesante coloquio.

Antonio Rodríguez de Prada, en nombre del INSHT, dio paso al cierre de esta Jornada, concluyendo que el lema de la campaña europea sobre evaluación de riesgos es de tal calibre y significado que por primera vez la duración de la campaña será de dos años, por lo que el INSHT propondrá una serie de jornadas relacionadas con este tema y la clausura de actividades será el próximo año.

VI Congreso internacional organizado por la Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP)

La Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) organiza, cada cuatro años, su congreso mundial en el que se presentan los últimos estudios, trabajos y avances científicos dentro del campo de las radiaciones no ionizantes. La reunión tuvo lugar en el Planetario de la ciudad brasileña de Río de Janeiro durante la semana del 14 al 18 de octubre. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) participó en este evento con la asistencia de dos técnicos de la Unidad de Riesgos Físicos del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (CNNT), que presentaron dos trabajos que son el resultado de los últimos estudios relativos a la exposición laboral a campos electromagnéticos dentro del sector hospitalario.

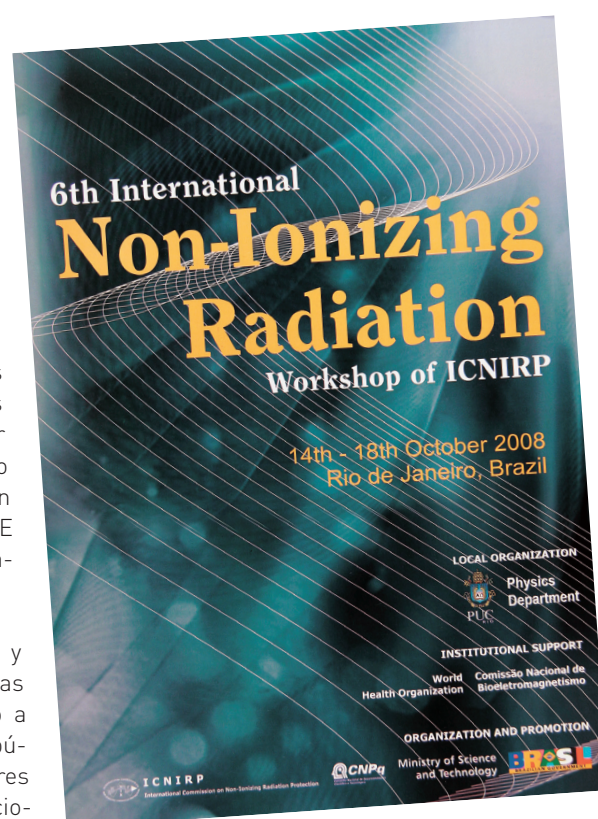
El congreso ha contado con apoyo institucional al máximo nivel tanto nacional, con la presencia del ministro brasileño de Ciencia y Tecnología, como internacional, con la intervención de los responsables de los Programas de Radiaciones de la Organización Mundial de la Salud, Michael Repacholi y Emilie Van Deventer.

La ICNIRP es una comisión internacional de expertos creada en 1992, cuyos miembros son elegidos por su independencia y su reconocimiento profesional en el campo de las radiaciones y la salud. Por ello, desde sus comienzos está reconocida por organismos internacionales de prestigio como OIT (Organización Internacional del Trabajo), OMS (Organización Mundial de la Salud), IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer), IRPA (Asociación Internacional para la Protección contra las Radiaciones), WMO

(Organización Meteorológica Mundial), así como por la Comisión Europea, hasta el punto de que las recomendaciones de la ICNIRP para la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a campos electromagnéticos y radiaciones ópticas han sido adoptadas por la Unión Europea como criterios de referencia en las Directivas 2004/40/CE y 2006/25/CE, respectivamente.

La rápida difusión y desarrollo de las nuevas tecnologías han puesto a disposición del gran público y los trabajadores nuevos usos y aplicaciones de las radiaciones no ionizantes considerándose, en la actualidad, uno de los agentes físicos de mayor relevancia social. En este contexto, es de vital importancia abordar, con el máximo rigor, su estudio desde un punto de vista multidisciplinar, incluyendo áreas como medicina, biología, epidemiología, física e ingeniería.

Por ello, la influencia de las radiaciones no ionizantes en el entorno humano ha sido el hilo conductor de un congreso que ha tratado de forma monográfica: la resonancia magnética de imagen, las líneas de distribución





Los nuevos
datos han
puesto de
manifiesto
la necesidad
de introducir
cambios en
los valores de
referencia para
determinadas
frecuencias

de energía eléctrica, la radiación ultravioleta, las fuentes de radiofrecuencia, la radiación láser y el desafío que supone la implantación de nuevos sistemas de información.

Los efectos sobre la salud fueron tratados en la sesión: *"Evidencias científicas: bases para la evaluación de los riesgos"*, donde se presentaron las revisiones de los últimos estudios sobre los efectos biológicos de los campos electromagnéticos tanto a nivel epidemiológico como de laboratorio (*in vivo* e *in vitro*). Además, se analizaron los efectos cancerígenos e inmunológicos de las radiaciones ópticas, así como sus específicos riesgos oculares.

La cuarta sesión: *"Medidas de protección y recomendaciones"* analizó el proceso de establecimiento de los criterios de valoración: revisión de los estudios publicados, identificación de los efectos relevantes para la salud, identificación del efecto crítico y, por último, el establecimiento de los criterios de referencia. Los nuevos datos, para los campos electromagnéticos de baja frecuencia y campo magnético estático, han puesto de manifiesto la necesidad de introducir cambios en los valores de referencia, cuya

publicación está prevista a lo largo de 2009 y 2010.

Dentro de la sección de pósters del congreso, el CNNT presentó dos trabajos sobre la evaluación de la exposición laboral a campos electromagnéticos en centros de salud públicos, mediante la utilización de dosímetros: "Evaluación de la exposición laboral a campos electromagnéticos de alta frecuencia en los servicios de fisioterapia. Aplicación de la norma PrEN 50499 (Parte I: metodología general de actuación)". Beatriz Diego Segura, Tania Berlanga Llorente. "Evaluación de la exposición laboral a campos electromagnéticos de alta frecuencia en los servicios de fisioterapia. Aplicación de la norma PrEN 50499 (Parte II: presentación de resultados y conclusiones)". Tania Berlanga Llorente, Beatriz Diego Segura.

Este estudio, que destaca la adopción de códigos de buenas prácticas como medida eficaz para controlar el riesgo, tuvo gran aceptación entre los asistentes al congreso por exponer de forma práctica la evaluación de puestos de trabajo de cierta complejidad y será objeto de un posterior artículo que será publicado próximamente en esta revista.

AYUDAS INFORMÁTICAS PARA LA PREVENCIÓN – AIP

Programas informáticos de aplicabilidad inmediata, orientados a la solución de problemas relacionados con la gestión preventiva o con la resolución de problemas técnicos específicos en el ámbito de la prevención.

Precio Unitario: 42,80 € IVA incluido

Títulos publicados:

- * RISKQUIM: Productos químicos. Identificación y clasificación de peligrosidad
- * CONDICIONES DE TRABAJO EN PYMES
- * INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODOLOGÍA SIMPLIFICADA
- * PVCHECK: Evaluación de puestos con pantallas de visualización
- * FACTORES PSICOSOCIALES: Método de valoración
- * GESCESAN: Gestión y evaluación de las Condiciones de trabajo en centros sanitarios
- * CONTROL BIOLÓGICO: Guía de valores límites biológicos, muestreo, análisis y evaluación
- * EVALFRIO: Evaluación de riesgos por exposición laboral al frío
- * PROTINC: Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios

Puntos de venta

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

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

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

Riesgos laborales derivados de la exposición a priones

Luis Lagoma Loren

Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. INSHT

Los priones están considerados como agentes biológicos vivos, según la Guía Técnica de Agentes Biológicos, como tales son susceptibles de originar enfermedades en el trabajador expuesto, siendo éstas muy graves y, actualmente, sin tratamiento eficaz. Por ello, se deben tomar las precauciones adecuadas. Dependiendo del tipo de actividad desarrollada y del material infectado utilizado, corresponde establecer medidas de protección y prevención en función del riesgo al que esté sometido el trabajador.

Antecedentes

Los primeros indicios se originaron en la década de los años 50 cuando un pediatra americano llamado Carleton Gajdusek se encontraba en Nueva Guinea estudiando una enfermedad mortal que afectaba al sistema nervioso y que en ese momento se la conocía con el nombre de *Kuru* ("escalofrío").

La enfermedad del *kuru* afectaba, de una forma endémica, a la tribu de los Fore. Gajdusek, investigando dicha enfermedad, pudo comprobar que no se correspondía con ningún modelo conocido hasta entonces, por lo que relacionó dicha enfermedad y su transmisión con las prácticas caníbales de la tribu.

Años más tarde, en 1959 un veterinario americano, H. J. Hadlow, puso de manifiesto las similitudes que existían entre el *kuru* de Gajdusek y el *scrapie* ("tembladera") de los carneros.

Investigaciones posteriores realizadas por Gajdusek le permitieron com-

probar que el *kuru* y la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (CJD), una forma de demencia presenil descrita a comienzos del siglo XX, tenían características en común.

Desde entonces hasta la actualidad, bajo la denominación de **Encefalopatías Subagudas Espongiformes Transmisibles** (ESET) se incluyen:

- a) Un conjunto de enfermedades que presentan una serie de síntomas que evolucionan lenta e irreversiblemente hasta la muerte.
- b) Lesiones del sistema nervioso características y que reciben el nombre de espongiosis.
- c) La posibilidad de transmisión.

No fue hasta finales de los años 60 cuando dos investigadores, de forma independiente, sugirieron la posibilidad de la existencia de un agente infeccioso carente de ácido nucleico y que era capaz de originar y transmitir enfermedades.

En 1982, Stanley Prusiner descubrió y aisló unas partículas proteicas infecciosas a las que denominó **priones**.

Prusiner observó que un conjunto de enfermedades cerebrales, algunas genéticas, otras infecciosas y otras esporádicas eran resultado de un proceso común a todas ellas.

Priones: conceptos generales

De las diversas hipótesis existentes en la actualidad sobre la naturaleza de los priones, se sugirió la de naturaleza proteica como única causa de la enfermedad.

Los priones se podrían definir como pequeñas partículas infecciosas de naturaleza proteica que dan lugar a procesos degenerativos nerviosos conocidos como **Encefalopatías Espongiformes Transmisibles**.

La hipótesis que establece que los priones tienen naturaleza proteica permite describir qué son los priones y cómo se reproducen.



SECCIÓN TÉCNICA

La naturaleza proteica de los priones se sugirió dada la resistencia que presentaban frente a cualquier producto empleado para su inactivación, ya que no eran eficaces los métodos tradicionales: radiación ultravioleta, entre otros.

Los priones fueron signados con la expresión **PrP^{sc}**, que era el resultado de la modificación de la proteína normal en las membranas neuronales humanas designada con la expresión **PrP^c**.

La enfermedad originada por los priones se produce cuando la **PrP^{sc}** se acumula en el interior de las células nerviosas, traducándose en una serie de lesiones degenerativas con características espongiiformes.

En general, se puede establecer que las encefalopatías originadas por priones se pueden manifestar de alguna de las siguientes formas:

- a) Esporádica.
- b) Trastorno hereditario.
- c) Pueden transmitirse generalmente entre individuos de la misma especie y, ocasionalmente, entre individuos de distinta especie.

Existe la posibilidad de que esta enfermedad haya traspasado la barrera interespecie a intraespecie, como por ejemplo desde la oveja a la vaca, lo cual abre la posibilidad de que, en determinadas actividades laborales, en contacto con estos animales pueda pasar al hombre, lo que la convertiría en un problema de salud pública e incluso laboral.

Sin embargo, cabría plantearse una serie de preguntas que actualmente



permanecen sin respuesta, acerca de diversos aspectos relacionados con los priones:

1ª ¿Cómo puede convertirse una proteína normal en infecciosa?

2ª ¿Cuál es la razón por la que, dentro de una misma especie, exista tanta variación de la proteína priónica?

3ª ¿Cuál es mecanismo de transmisión al ser humano?

Todo esto permite lanzar una hipótesis sobre la existencia de algún patógeno asociado y que aún está por descubrirse.

Transmisión de los priones

No se conoce un único mecanismo de transmisión de los priones, por tanto se puede decir que las enfermedades producidas por los priones pueden ser:

a) Adquiridas o infecciosas. Se producen por contacto accidental con material contaminado.

En todos los casos el factor determinante de la infección, el prión, es transmisible porque, en experimentación realizada en ratones transgénicos, ha sido posible reproducir la enfermedad utilizando muestras



procedentes de pacientes diagnosticados de patologías producidas por priones.

De igual forma, otras enfermedades neurodegenerativas animales producidas por priones -*scrapie*, encefalopatía transmisible del visón, entre otras- pueden transmitirse también al hombre.

La posibilidad de transmisión de enfermedades producidas a individuos de distinta especie ha permitido definir el concepto de barrera interespecífica.

b) Genéticas o hereditarias. Están vinculadas a la existencia de mutaciones en la línea germinal del gen que codifica la proteína del prión.

Las formas familiares o hereditarias incluyen:

- El Síndrome de Gerstmann-Sträussler-Scheinker (GSS).
- Insomnio Familiar Fatal (FFI).
- Enfermedad de Creutzfeldt-Jacob en un porcentaje del 10%.

c) Esporádicas. De origen desconocido, surgen en una población sin causa aparente.

Afectación de los priones a los animales y al hombre

Los priones causantes de enfermedades de tipo neurodegenerativo denominadas **Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET)** dan lugar a una serie de signos clínicos, siendo la patología que producen variable según la especie afectada e incluso de cada animal enfermo.

En todos los casos el desarrollo de la enfermedad es muy lento y los tiempos de incubación, con ausencia total de síntomas, son extremadamente largos: de 2 a 10 años, dependiendo de la especie y de los individuos afectados.

Habría que considerar las siguientes situaciones:

1º) La diversidad de los ambientes laborales en los que un profesional puede verse expuesto a un material infectado con un agente productor de las EET.

2º) En un mismo ámbito laboral no todo el personal corre el mismo grado de riesgo dependiendo la actividad que desarrolle.

3º) La dificultad en los procesos de descontaminación de locales, instrumental empleado, prendas de protección, residuos originados, etc, ya que los priones son muy resistentes a cualquier procedimiento habitual empleado para otros agentes infecciosos.

Fases de desarrollo de la enfermedad

En los animales se pueden distinguir dos fases:

1) Fase psíquica. En esta fase se producen cambios en el comportamiento y temperamento.

2) Fase orgánica. Se observan alteraciones motoras graves.

En lo que respecta al hombre, se observan que los primeros síntomas son de origen psíquico, afectando a la personalidad y comportamiento, con aparición de trastornos de la memoria.

A medida que avanza la enfermedad, se producen dolores musculares en las extremidades inferiores.

En una fase final de la enfermedad, los síntomas que aparecen principalmente son:

a) Demencia.

b) Diestesia: sensación de hormigueo y entumecimiento en la médula espinal.

La muerte sobreviene transcurridos entre 6 y 12 meses desde la aparición de los primeros síntomas.



En la actualidad es una enfermedad incurable. Todo esto hace que determinadas medidas vayan enfocadas exclusivamente a evitar la extensión de la contaminación.

Exposición laboral

Cuando en un ambiente laboral se manipulan agentes infecciosos se origina una serie de riesgos a los que están expuestos los trabajadores, el personal que se encuentre cerca de él, el medio ambiente e incluso la propia comunidad.

Actualmente no hay evidencia de riesgo de transmisión ocupacional específico. Sin embargo, la información disponible es limitada y las encefalopatías espongiformes siguen siendo enfermedades de baja incidencia, por lo que no es posible establecer conclusiones firmes.

Cuando se considera la exposición laboral, el riesgo potencial más alto es como consecuencia de la exposición a los tejidos de infectividad alta por inoculación a través de lesiones.

La exposición por salpicadura de las membranas mucosas o la ingestión involuntaria puede ser considerada como un posible riesgo y, por tanto, debe evitarse.

Colectivos expuestos a enfermedades producidas por priones

- Explotaciones ganaderas:
 - a) Ganaderos.
 - b) Veterinarios.
- Mataderos:
 - a) Matarifes.
 - b) Veterinarios.

- Instalaciones para la destrucción de materiales específicos de riesgo (en adelante, MER).
- Laboratorios de diagnóstico:
 - a) Personal de diagnóstico rápido: ELISA, Western-Blot.
 - b) Personal de anatomía patológica.
- Centros de investigación:
 - a) Personal de laboratorio: biología molecular, inmunología.
 - b) Personal de laboratorio de anatomía patológica.
 - c) Personal de salas de necropsias.
 - d) Personal de animalarios.
- Hospitales:
 - a) Prácticas médicas.
 - b) Prácticas quirúrgicas: medidas generales de tratamiento del instrumental quirúrgico, destrucción del material quirúrgico, cuarentena.
 - c) Anestesia: general y local.
 - d) Realización de autopsias.
 - e) Estudios epidemiológicos: con envío y traslado de muestras.
 - f) Laboratorio de diagnóstico.

A fin de asegurar una adecuada protección de cada tipo de trabajador, así como del medio ambiente que rodea a cada actividad laboral, resulta imprescindible la realización de una evaluación de riesgos de cada puesto de trabajo.

Factores de riesgo

El agente causal, los priones causantes de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), hace referencia a priones de naturaleza bovina. En el Real Decreto 664/1997, en el cual se establecen distintas medidas de protección en función de la naturaleza del agente causal a tratar, se dice *(sic)*: Variante

de la enfermedad de *Creutzfeldt-Jacob* que se clasifica en el grupo 3¹.

Más adelante se especifica *(sic)*: *Encefalopatía Espongiforme Bovina y otras Encefalías Espongiformes Transmisibles de origen animal afines²⁽ⁱ⁾ que se clasifican en el grupo³ con las notas D⁴(d)*.

Transmisión del agente

Va a depender de una serie de factores:

a) Material que se manipule y actividad que se desarrolle. El cuidado de los animales que desempeña un trabajador en una explotación, aun suponiendo una actividad de riesgo, es menor que si la comparamos con un veterinario que tiene como misión explorar al animal enfermo y, llegado el caso, a proceder a toma de muestras.

Sin embargo, el riesgo al que se encuentran sometidos otros colectivos como los matarifes es mayor, puesto que su actividad se centra en animales que llegan al matadero, pudiendo entrar en contacto con órganos, secreciones, etc.

En los laboratorios de diagnóstico, el riesgo existente es menor que en los laboratorios de investigación, ya que en los primeros pueden llegar a manipu-

⁽¹⁾ Normalmente no infeccioso a través del aire.

⁽²⁾ No hay pruebas concluyentes de infecciones humanas causadas por los agentes responsables de la TSE en los animales. No obstante, para el trabajo en laboratorio se recomienda medidas de contención para los agentes clasificados en el grupo de riesgo 3⁽¹⁾ como medida de precaución, excepto para el trabajo en laboratorio relacionado con el agente identificado de la tembladera (scrapie) de los ovinos para el que es suficiente un nivel 2 de contención

⁽³⁾ Véase nota 1

⁽⁴⁾ Lista de trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición. Recomendado para los trabajos que impliquen un contacto directo con estos agentes



SECCIÓN TÉCNICA

larse muchas muestras no contaminadas, mientras que en los laboratorios y animalarios de investigación se produce manipulación de material contaminado e incluso en muchos casos con altas concentraciones de agentes infecciosos.

b) Vías de transmisión

Se pueden distinguir tres posibles vías:

a) Inoculación directa: a través del manejo de materiales específicos de riesgo en contacto con lesiones o heridas, por ejemplo, en el pie.

b) Salpicadura de las mucosas: ojos, boca.

c) Vía digestiva, excepcionalmente.

La exposición es muy diferente, por ejemplo entre un operario que está eliminando los materiales de riesgo de un canal, donde existe un riesgo de corte importante si no se emplea protección adecuada, y una persona de un laboratorio de investigación donde, al no emplearse objetos punzantes ni material de vidrio, la probabilidad de inoculación directa del agente infeccioso es remota.

Como se trata de una enfermedad relativamente nueva y de la que no existe suficiente bibliografía científica, no hay que descartar de forma definitiva la vía de transmisión por inhalación, sino que se deben tomar las precauciones adecuadas.

Dependiendo del tipo de actividad desarrollada y del material infectado utilizado, diferentes hábitos de trabajo, corresponde establecer medidas de protección y prevención en función del riesgo al que está sometido el trabajador.

Medidas generales de prevención y protección

Se consideran, en principio, una serie de precauciones básicas que han de seguir tanto los profesionales de instituciones hospitalarias y de investigación como aquellos trabajadores cuya actividad se desarrolla en las diversas etapas de producción animal: explotaciones, mataderos, salas de manipulación, salas de despiece e industrias de transformación de cadáveres, despojos y otros subproductos.

El personal que trabaja en plantas incineradoras y los técnicos de mantenimiento de cualquiera de los lugares ya mencionados anteriormente.

La medida preventiva más elemental en todas estas actividades consiste en evitar la contaminación de cortes y de las membranas mucosas, empleando para ello técnicas de trabajo seguras y manteniendo los niveles más altos posibles de higiene personal, así como una limpieza en todos los puestos de trabajo.

Cuando exista riesgo de exposición a materiales potencialmente infectados, se aplicarán las siguientes precauciones:

a) Seguimiento estricto de unas prácticas de trabajo seguras y un cuidado especial en minimizar el uso de instrumental, utensilios y equipos que pueden ocasionar cortes, abrasiones o heridas punzantes.

b) Cuando sea inevitable el empleo de estos equipos, emplear prendas de protección personal: por ejemplo, guantes de malla metálica al utilizar determinado instrumental en una autopsia o cuchillos en los mataderos.

c) Cubrir las heridas, abrasiones o lesiones de la piel existentes con materiales impermeables al agua.

d) Si se produjera algún corte o pinchazo, forzar el sangrado de la herida y luego lavarla de manera cuidadosa con agua y jabón, vendándola, posteriormente, con material sanitario impermeable.

e) Emplear protección de la cara (principalmente para ojos y boca) cuando exista riesgo de salpicaduras. Esta protección puede consistir en una pantalla de protección facial.

f) Si ocurriera una salpicadura en ojos o cara, lavarlos inmediatamente con agua abundante.

g) Tomar las medidas que sean necesarias para evitar la formación de aerosoles y polvo.

h) Lavarse siempre las manos y la piel de zonas expuestas antes de comer, beber, tomar alguna medicación, usar el teléfono o ir al aseo.

i) Limpiar las zonas y equipos contaminados con agua caliente y detergente de manera regular.

j) Limpiar cuidadosamente las prendas de protección personal después de ser empleadas y almacenarlas en un lugar que se encuentre separado del resto de la ropa. Una alternativa es el uso de ropa desechable.

Medidas específicas de prevención y protección

1) Explotaciones ganaderas: para los ganaderos y los veterinarios, el riesgo biológico es mínimo. De todas formas, en el caso de los veterina-



SECCIÓN TÉCNICA

rios, los equipos y medios de protección que deben emplear, son:

- Guantes: para cualquier tipo de exploración y deben ser de látex sobre otros anticorte de malla.
- Mono impermeable desechable.
- Pantalla de protección facial.
- Botas de caucho.

2) Mataderos: para los operarios directamente implicados en el sacrificio de los animales de riesgo, se recomiendan las siguientes prendas de protección personal:

- Ropa diferente a la de uso personal.
- Cubrecabezas.
- Delantal impermeable.
- Botas de caucho.
- Pantalla de protección facial.
- Guantes de látex gruesos.
- Otro tipo de guantes de malla metálica en el momento de manejar los MER (Materiales Específicos de Riesgo).

Los métodos de aturdimiento de los animales serán tales que impidan la extensión de la contaminación. Durante todo el proceso de sacrificio y despiece del animal, se evitará la formación de aerosoles así como la exposición del trabajador, en la medida de lo posible, a los MER.

El veterinario encargado de la toma de muestras, se protegerá de la misma manera que la descrita para las explotaciones ganaderas.

Para el manejo y transporte de los MER se implementarán precauciones especiales. Se extremarán las medidas de limpieza e higiene para todos aquellos colectivos, como por ejemplo transportistas durante la carga y descarga, donde se produzca contacto con estos materiales.

Por otro lado, los trabajadores emplearán monos impermeables, junto con guantes y pantallas de protección facial, equipos que deberán quitarse antes de acceder a la cabina del vehículo, durante las tareas o cuando hagan las correspondientes pausas laborales.

Si no es posible realizar una adecuada desinfección, bien por la resistencia de los agentes infecciosos o, principalmente, porque resulte difícil de practicar por tratarse de contenedores, vehículos, superficies de trabajo, suelos, se recomienda una limpieza exhaustiva con abundante agua caliente y detergente, lo que dará lugar a una descontaminación por dilución.

3) Laboratorios de diagnóstico: en cuanto al personal que realiza el diagnóstico por técnicas no anatomopatológicas, las prendas de protección personal recomendadas son:

- Ropa exclusiva de trabajo que cubra todo el brazo.
- Guantes.

- Calzas o calzado de uso exclusivo para el laboratorio.

El empleo de una cabina de bioseguridad clase II es obligado al realizar actividades en las que se pueda producir aerosoles, como por ejemplo en el homogeneizado de las muestras.

El uso de mascarilla, como medida adicional de protección durante el trabajo en la cabina de bioseguridad, es recomendable.

Entre otras buenas prácticas está el empleo de material plástico en lugar del de vidrio, así como evitar el uso de material de vidrio y el de objetos punzantes y/o cortantes. Otras medidas abarcarían el no compartir determinados equipos entre diferentes laboratorios, la restricción del paso a solamente personal autorizado y, sobre todas ellas, la formación específica de las personas que trabajan en los laboratorios de diagnóstico.

Por último, para el personal destinado en laboratorios de diagnóstico anatomopatológico, se seguirán las mismas normas y equipos de protección empleados en los centros de investigación: ropa de trabajo específica, bata de manga larga y desechable, máscara de protección respiratoria, entre otras. ●

■ Bibliografía ■

- *¿Priones o partículas víricas?* Dra. Ingeborg M. van Leeuwen.
- *Bioseguridad*; adoptada por el CMIEET-Subcomité de Seguridad (15/1/2001). Comité Científico Multidisciplinar para la Investigación en Encefalopatías Espongiformes Transmisibles. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- *La teoría del prión*. C.L. Pidone. Cátedra de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. Año 2005.
- *Los priones en la evolución*. Salvador Cenador Herrera. *Revista de Estudios Críticos*. Departamento de Biología. Año 2004.

Perspectivas en el establecimiento de los límites de exposición profesional para los carcinógenos

Enrique González Fernández

Servicios Centrales. INSHT

En la actualidad, el establecimiento de estos valores límite se basa en la recopilación y estudio de la información toxicológica y epidemiológica disponible, a través de los datos del nivel (concentración o cantidad) sin efecto adverso observado (NOAEL) o del nivel (concentración o cantidad) más bajo para el que se ha encontrado algún efecto (LOAEL), que suministra la curva dosis-respuesta del agente químico en cuestión. Sin embargo, todavía quedan muchos aspectos científicos que definir y concretar.

Base científica para el establecimiento de los límites de exposición profesional (LEP) para los agentes químicos no carcinógenos

En el proceso de evaluación de los riesgos, para los que previamente se han identificado los peligros, la etapa cuantitativa de la valoración consiste esencialmente en comparar el valor de la exposición diaria (ED), principalmente, o el de la exposición de corta duración (EC), con los valores límite ambientales correspondientes, VLA-ED o VLA-EC establecidos.

El establecimiento de estos valores límite se basa, fundamentalmente hoy en día, en la recopilación y estudio de la información toxicológica y epidemiológica más reciente disponible, a través de los datos del nivel (concentración o cantidad) sin efecto adverso observado (*no observed adverse effect*

leve: NOAEL) o del nivel (concentración o cantidad) más bajo para el que se ha encontrado algún efecto (*lowest observed effect level*: LOAEL), que suministra la curva dosis-respuesta del agente químico en cuestión. La aplicación (corrección) por un factor de incertidumbre (FI) sobre el NOAEL o el LOAEL conduce a los llamados Límites de Exposición Profesional (LEP) basados en la salud, puesto que están avalados por los resultados de las experiencias realizadas en animales de experimentación, en el hombre y, a veces, en ambos. Estos LEP con base científica, propuestos por grupos de trabajo integrados por personal con experiencia técnico-científica son posteriormente tratados y discutidos por otras partes interesadas e involucradas en este proceso, para estudiar su viabilidad para que los LEP así establecidos puedan realmente aplicarse por los usuarios (trabajadores, empresarios, técnicos de los servicios de prevención, entes reguladores, etc.).

El esquema de este proceso se refleja en la Figura 1.

Este proceso se puede llevar a cabo para todos aquellos agentes químicos en cuya curva dosis-respuesta haya un punto de inflexión, llamado umbral, que a su vez conduzca a un valor NOAEL o LOAEL. En ausencia de ese umbral, la curva dosis-respuesta se convierte prácticamente en una línea recta, existiendo siempre, por tanto, una relación directa entre la dosis administrada, o exposición, y el efecto o respuesta a que da lugar el agente químico. Este es el caso más frecuente para los agentes carcinógenos genotóxicos y por lo tanto, de acuerdo con el procedimiento anterior, no es posible establecer, en principio, un LEP con base científica.

Este es el resumen de la situación general actual en el proceso para el establecimiento de los LEP para los agentes químicos no carcinógenos genotóxicos.

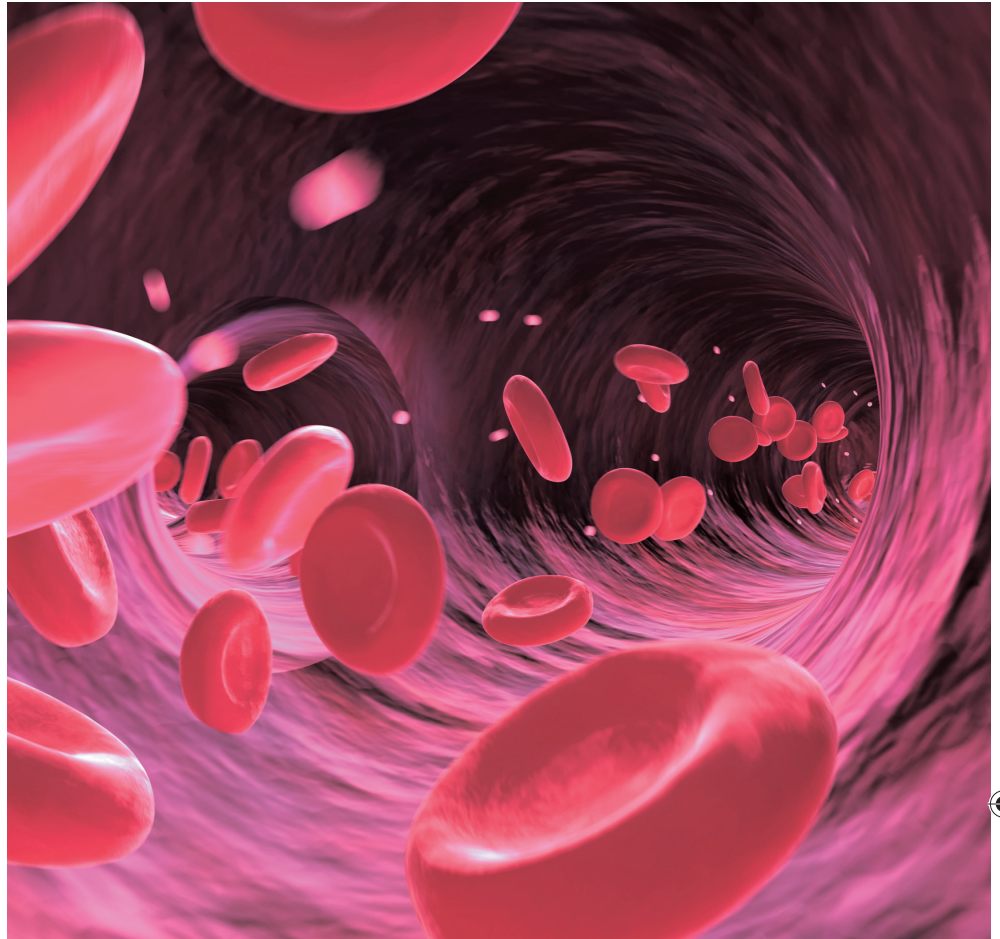


SECCIÓN TÉCNICA

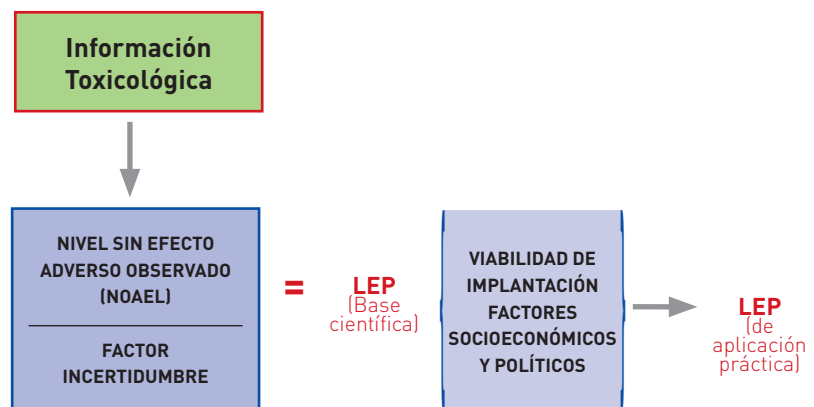
En el año 1990, la Unión Europea (UE) constituyó, en el seno de uno de los comités de la Comisión, un grupo de trabajo formado por científicos de los, entonces, 15 Estados miembros (EM), denominado *Scientific Expert Group* (SEG) [Grupo de expertos científicos], para el establecimiento de los LEP comunitarios basados en la salud, con el fin de unificar los LEP para evitar las discrepancias entre los valores LEP que realmente existen con los establecidos en cada EM. Los LEP comunitarios son valores límite indicativos (VLI) que quiere decir que no son de obligado cumplimiento ni adopción por los EM, a no ser que el EM en cuestión no disponga de sus propios LEP, excepto aquellos LEP establecidos en directivas específicas, como actualmente son los de los agentes químicos carcinógenos amianto, cloruro de vinilo, benceno y polvo de maderas duras. De los agentes químicos no carcinógenos el plomo es el único, hasta ahora, al que la UE ha establecido un LEP de obligado cumplimiento, por estar así dispuesto en la Directiva 98/24/CE, transpuesta al ordenamiento jurídico español en el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Durante los últimos años se han ido transponiendo a la legislación española las diversas directivas modificadas que establecen los LEP para los agentes químicos carcinógenos mencionados anteriormente.

En el año 1996, el grupo creado en la Comisión de la UE cambia la denominación de SEG por la de *Scientific Committee on Occupational Exposure Limits* (SCOEL) [Comité científico para los límites de exposición profesional], actualmente compuesto por científicos



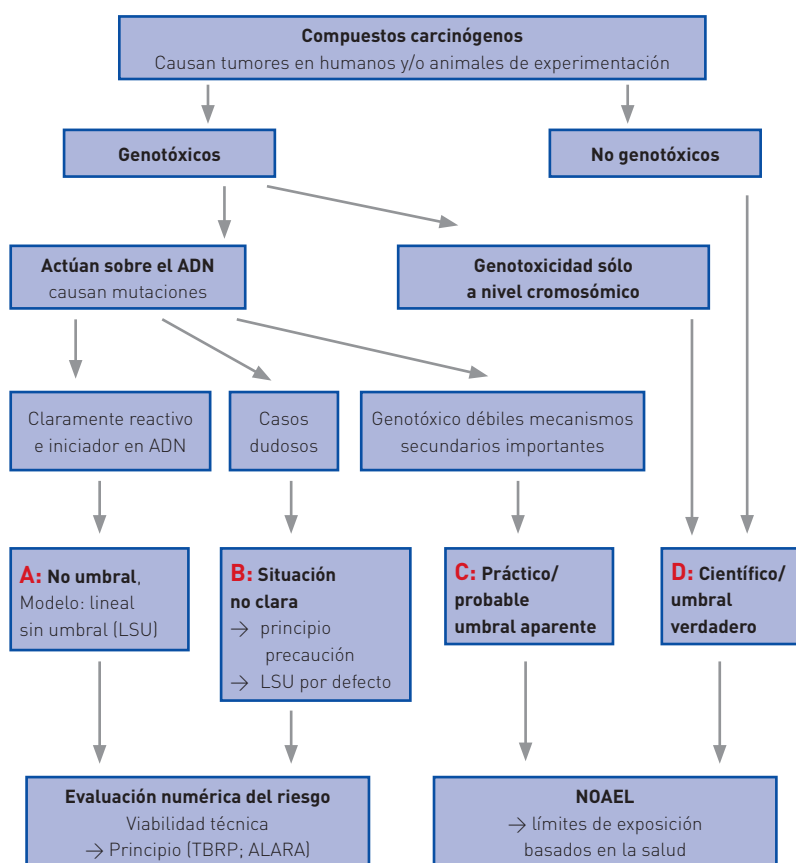
■ Figura 1 ■ Origen y secuencia en el establecimiento de los LEP



de los 25 EM, al que recientemente se le ha encargado establecer LEP para los agentes químicos carcinógenos y que,

al no poder establecerse límites basados en la salud, premisa fundamental para el SCOEL, no los establecía.

■ **Figura 2** ■ **Relaciones dosis-efecto a dosis bajas y evaluación del riesgo**



Este reto ha sido asumido por el SCO-EL y por lo tanto será seguido por el grupo técnico de trabajo para el establecimiento de los LEP en España (GT/LEP), creado en 1995 por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

En esta labor quedan todavía muchos aspectos científicos que definir y concretar, pero las perspectivas y el encuadre para abordar el establecimiento de los LEP para los agentes químicos carcinógenos en el ámbito comunitario ha sido comunicado, y en parte debatido, en el seminario celebrado el 25 de octubre de 2006 en Luxemburgo sobre "Establecimiento de los LEP para carcinógenos" (1), en el que se expuso el esquema general de posible actuación que se resume a continuación.

Carcinógenos genotóxicos frente a los no genotóxicos

En Europa desde 1998 se ha mantenido una discusión científica continuada sobre cómo evaluar la carcinogenicidad de los agentes químicos, poniéndose claramente de manifiesto la necesidad de incorporar el modo de acción. Las nuevas perspectivas científicas fueron dadas a conocer en el congreso de EUROTOX 2005 por diversos científicos (2-4).

Hay un acuerdo casi unánime en que se debe distinguir entre los agentes químicos genotóxicos y los no genotóxicos en la evaluación del riesgo de cáncer en el ser humano.

El enfoque de la evaluación del riesgo para los no genotóxicos es, generalmente, similar entre los diferentes organismos reguladores en el mundo. Los carcinógenos no genotóxicos (hormonas y promotores de tumores como, por ejemplo, la 2,3,7,8 -tetraclorodibenzo para-dioxina: TCDD) están caracterizados por una curva dosis-respuesta "convencional" derivándose un NOAEL. La aplicación (corrección) sobre el NOAEL por un factor de incertidumbre (FI) permite derivar niveles de exposición permisibles a los cuales no se prevén riesgos relevantes de cáncer en el ser humano. Como se puede observar es la misma situación resumida (Fig. 1, página 17) anteriormente para los agentes químicos no carcinógenos.

Para los carcinógenos genotóxicos hay una serie de posibilidades (5) basadas en datos experimentales que ponen en evidencia argumentos relevantes a favor de la existencia de los llamados **umbrales prácticos** (6, 7), como los datos positivos para los efectos cromosómicos, por ejemplo, los que afectan al número de cromosomas (aneugenicidad) o a la ruptura longitudinal de los cromosomas (clastogenicidad), a dosis elevadas, dosis tóxicas (8), los ADN no reactivos, como los inhibidores de la topoisomerasa (9), enzima que interconvierte topoisómeros del ADN, o los inhibidores de la metafase de la mitosis celular (aparato spindle) o proteínas motoras asociadas (10). En algunos casos estos umbrales prácticos pueden ser muy bajos comparados con las exposiciones ambientales o laborales existentes (11). Además, la genotoxicidad, especialmente de naturaleza local, puede ser relevante sólo en condiciones de producir daño tisular local y un aumento asociado de proliferación celular. El formaldehído (12) y el acetato de vinilo (13) son ejemplos de actuación en este sentido. En estos casos la

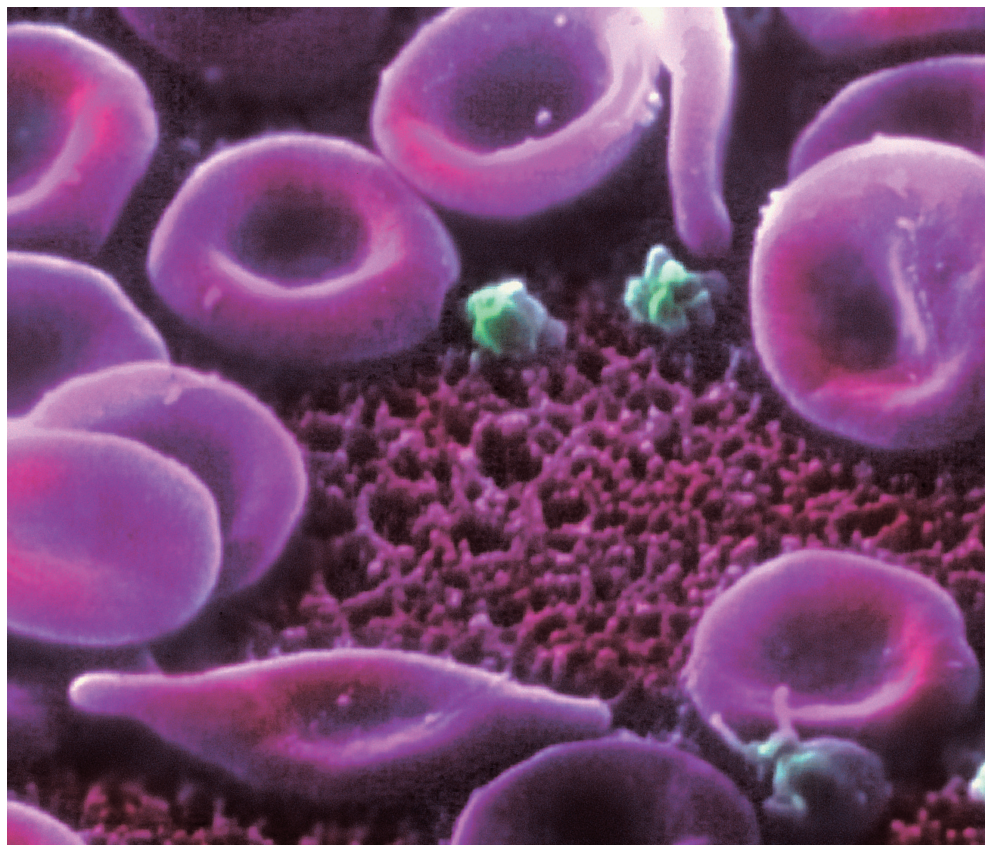


derivación de umbrales prácticos y, en correspondencia, el establecimiento de LEP basados en la salud parece estar suficientemente justificado.

Tipos de umbrales para los carcinógenos

La asunción de una respuesta lineal dosis-carcinogenicidad sin umbral está basada en una forma plausible para determinados carcinógenos clásicos (14). Otros carcinógenos pueden actuar de forma diferente por la naturaleza precisa de su curva dosis-respuesta y que a dosis bajas no se ha establecido suficientemente. Las diferencias también pueden ocurrir para un mismo compuesto entre tejidos diferentes. En estos casos, consideraciones precautorias conducirían, principalmente, a la aplicación de un enfoque conservador de la extrapolación lineal a partir de las dosis bajas.

La idea de diferenciar entre umbrales “*aparentes*” frente a los “*reales*” de los genotóxicos fue de Seiler (15) y de Kirsch-Volders (16), llegando a las definiciones de umbrales “*absolutos*”, “*reales o biológicos*” y “*aparentes o estadísticos*”. Basándose en diferentes tipos de mecanismos (14) se distingue entre umbrales “*perfectos*” y umbrales “*prácticos*”. Fundamentalmente, los carcinógenos no genotóxicos se han relacionado con los umbrales “*reales*” o con los umbrales “*perfectos*”. A los tóxicos mitóticos del aparato spindle se les ha atribuido un umbral “*estadístico*” (16) en donde la interacción primaria ocurre con las proteínas, no con el ADN. Las definiciones de los umbrales “*aparente*” o “*prácticos*” están basadas en el concepto de que el agente químico no causa efecto genotóxico a concentraciones diana muy bajas o que no se puedan medir. Los umbrales



“*aparentes*” se han relacionado con la degradación rápida (toxicocinética) del agente químico o a factores en general que limitan las exposiciones diana, como, por ejemplo, la reparación del ADN y la fragmentación de la membrana celular (apoptosis) (16).

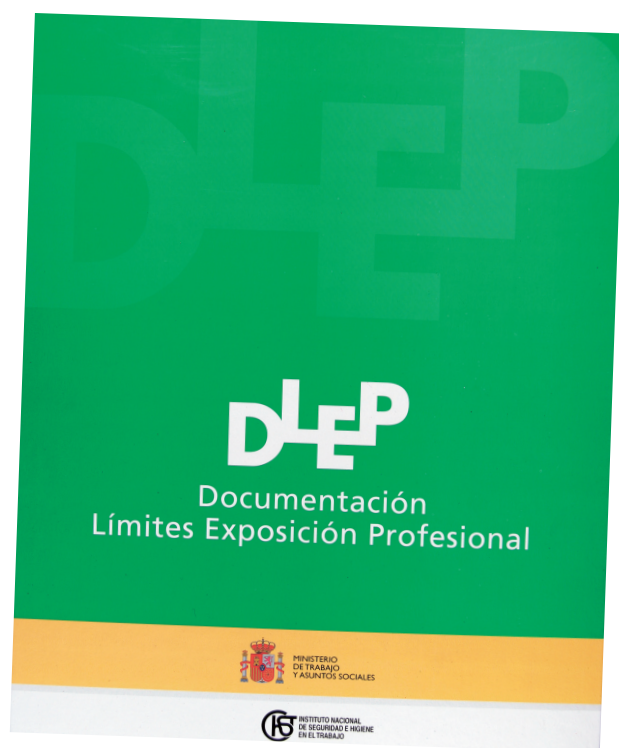
Considerando estos conceptos y denominaciones conjuntamente, se ha propuesto básicamente la distinción entre umbrales **verdaderos** y umbrales **prácticos** (3). Así, los umbrales **verdaderos** incluyen a los “*perfectos*”, a los “*reales*” y a los “*estadísticos*” (16). Los umbrales **prácticos** se consideran equivalentes a los umbrales “*aparentes*”. Estos tipos diferentes de umbrales para los carcinógenos están en oposición con la curva dosis-respuesta clásica de los carcinógenos genotóxicos, como los ADN-reactivo y los irritantes de tumores, para los cuales no se puede definir un umbral. A este respecto, se sugirió (5) hacer una diferenciación más entre este grupo de genotóxicos

dado que para algunos carcinógenos químicos, así como para las radiaciones ionizantes, parece apropiado, y científicamente bien fundado, realizar una extrapolación de un umbral no lineal que da lugar al modelo de extrapolación lineal sin umbral (LSU). La mayor incertidumbre que produce este modelo es en su aplicación por defecto.

Grupos de carcinógenos en relación con la evaluación del riesgo

La distinción práctica propuesta para los carcinógenos por el SCOEL, incluyendo algunos ejemplos, se resume en la figura 2 (página 18) y es la siguiente:

- Carcinógenos genotóxicos sin umbral: para la evaluación del riesgo a dosis bajas, el modelo LSU parece ser el apropiado. La gestión del riesgo, y por ende la regulación nor-



mativa, puede basarse en el principio ALARA (*as low as reasonably achievable*; tan bajo como razonablemente se pueda alcanzar, TBRP). Por tanto, se tienen en cuenta y se aplican la viabilidad técnica y otras consideraciones socio-políticas. En este grupo se consideran las radiaciones ionizantes, la dietilnitrosoamina y otras nitrosoaminas.

- Carcinógenos genotóxicos para los que no se puede probar suficientemente la existencia de un umbral: en estos casos el modelo LSU se utiliza como asunción por defecto basándose en la incertidumbre científica. Ejemplos: acrilamida (17) y arsénico.
- Carcinógenos para los que se puede sustentar un umbral **práctico** en los estudios de mecanismos y/o toxicocinética. Los LEP basados en la salud se pueden fundamentar en la existencia de un NOAEL. Ejemplos: formaldehído (12) y acetato de vinilo (14).
- Carcinógenos no genotóxicos y carcinógenos ADN no reactivos: a estos

agentes químicos se les asocia un umbral **verdadero** o "*perfecto*", con un NOAEL del que aplicando un FI se pueden derivar los LEP basados en la salud. Ejemplos: promotores de tumores, tóxicos del aparato spindle, tóxicos de la topoisomerasa II (hidrolizante del adenosín trifosfato, ATP) y hormonas.

Estos y otros argumentos considerados conjuntamente conducen a la distinción de los grupos de carcinógenos siguiente:

- Grupo A. Carcinógenos genotóxicos sin umbral; el modelo que parece ser más apropiado es el de evaluación del riesgo lineal sin umbral (LSU) a dosis bajas.
- Grupo B. Carcinógenos genotóxicos para los cuales, en la actualidad, no puede justificarse suficientemente la existencia de un umbral. En estos casos el modelo LSU puede utilizarse asumiéndolo por defecto y basándose en la incertidumbre científica.
- Grupo C. Carcinógenos genotóxicos para los que se puede justificar un umbral **práctico**.
- Grupo D. Carcinógenos no genotóxicos y ADN no reactivos; a estos agentes químicos se les asocia un umbral **verdadero (perfecto)** con relación a un NOAEL claramente determinado.

El SCOEL deriva los LEP basados en la salud para los carcinógenos de los grupos C y D.

En la Figura 3, se recoge un resumen de los casos estudiados (5) para algunos agentes químicos que, de acuerdo con su mecanismo de carcinogénesis, se encuadran en los grupos A a D.

Puntos de discusión sobre estos grupos

Hay que tener en cuenta con más detalle las consideraciones siguientes:

- Es ampliamente aceptada la distinción entre carcinógenos genotóxicos y no genotóxicos.
- Se deben mencionar los problemas en consideración a los mecanismos de genotoxicidad a nivel cromosómico. Existe casi consenso en que los aneugenos puros están asociados con un umbral de genotoxicidad. La mayoría de los científicos asume esto también para los clastógenos y para los mecanismos tipo especies oxígeno-reactivo (EOR) o promotores de EOR (2, 4) que son claramente tóxicos. Algunos ejemplos clásicos de este mecanismo son el paraquat y ciertos oxidantes como el bromato potásico y el peróxido de hidrógeno.
- Puede resultar muy difícil diferenciar cuáles son los genotóxicos débiles con un mecanismo secundario de carcinogénesis (grupo C). A este respecto la discusión del SCOEL sobre el formaldehído y el acetato de vinilo dan una indicación del criterio a utilizar.
- En la actualidad, otro gran número de compuestos, muy utilizados industrialmente, se han discutido por estar relacionados con los umbrales "prácticos" de carcinogenicidad, como los mencionados anterior-



mente: acrilamida, acrilonitrilo y tricloroetileno [3]. En estos casos, la distinción entre los grupos B y C es de importancia clave. De acuerdo con los criterios del SCOEL, el benceno, el naftaleno, el acrilonitrilo y el polvo de madera se encuadran en el grupo B.

En la consideración de la carcinogenicidad de la acrilamida en alimentos [17], se ha preferido una extrapolación lineal por defecto del riesgo carcinógeno. Sin embargo, al mismo tiempo se ha expresado que determinados procesos pueden resultar en relación con una curva dosis-respuesta no lineal en la región de las dosis bajas. En la revisión del acrilonitrilo por el SCOEL al comportarse en bioensayos como un pluripotente (multiórgano) carcinógeno, con un impacto inespecífico de genotoxicidad, se ha considerado un mecanismo no umbral por defecto. El caso de la nefrocarcinogenicidad del tricloroetileno continúa siendo discutido por la comunidad científica [18].

Consideraciones sobre la incidencia actual y el futuro próximo

La situación reciente, desde el punto de vista científico, sobre las posibles actuaciones y modelos a aplicar en el proceso para el establecimiento de los LEP para los agentes químicos carcinógenos es la que, de forma resumida, se ha expuesto anteriormente concluyendo que no es posible establecer LEP basados en la salud para los carcinógenos genotóxicos y en consecuencia han de utilizarse otros criterios (factores sociales, políticos y económicos), entre ellos, la asunción de un riesgo para determinar cuál es en efecto el nivel

Figura 3 ■ Ejemplos de aplicación de los mecanismos de carcinogénesis, según los grupos A a D

A MODELO A APLICAR NO UMBRAL (LSU):

- CLORURO DE VINILO
- 4-AMINOBISEFENILO
- N, N-DIETILNITROSAMINA
- ACETAMINOFUORENO
- AFLATOXINA B₁
- NNK (ESPECÍFICO DE TABACO)

B LSU ASUNCIÓN POR DEFECTO:

- ACRILONITRILLO, • ACRILAMIDA, • ARSÉNICO

C UMBRAL APARENTE/PRÁCTICO:

- FORMALDEHIDO, • ACETATO DE VINILO,

D CIENTÍFICO/UMBRALES VERDADEROS:

- TCDD Y OTROS PROMOTORES DE TUMORES
- TÓXICOS MITOSIS
- TÓXICOS DE TOPOISOMERASA II
- HORMONAS

¡ES MUY IMPORTANTE DISTINGUIR ENTRE B Y C!

*Nitrosocetona N-metilnitrosopiridilbutanona (NNK)

de riesgo aceptable/tolerable, teniendo en cuenta que los márgenes de error pueden exceder, con mucho, las estimaciones de riesgo. Sin embargo, hay que considerar también, y por lo tanto tener en cuenta, que el enfoque elegido sería deseable que estuviese dentro del marco legal existente de la UE, advertencia puesta de manifiesto en el seminario "Establecimiento de LEP para los carcinógenos" [1]. En este sentido no hay actualmente un único enfoque aproximado. El conocimiento es cambiante y la visión del problema evoluciona rápidamente y por lo tanto se necesitaría un enfoque que proporcionara:

- Consistencia con otros regímenes normativos.
- Flexibilidad para los Estados miembro (EM) para seguir sus propios enfoques dentro de las pautas generales establecidas en la UE.
- El REACH (Registro, evaluación, autorización y restricción de las sus-

tancias químicas) requiere, a partir de su implantación el 1 de junio de 2007, que todos los carcinógenos C1 y C2 se autoricen, si existe necesidad justificada en la utilización del carcinógeno en cuestión.

Desde el punto de vista pragmático, actual, el balance es el siguiente:

- El número de carcinógenos identificados de categoría 1 y de categoría 2 (C1 y C2) son 400 aproximadamente.
- Se ha indicado que los lugares de trabajo en donde se utilizan carcinógenos son 250, aproximadamente.
- De acuerdo con la legislación europea (anexo III de la Directiva 2004/37/CE, del Consejo), solamente se han establecido LEP para tres carcinógenos (benceno, cloruro de vinilo monómero y polvo de madera); el amianto tiene establecido su valor límite en la directiva específica correspondiente.

- El SCOEL ha evaluado, hasta ahora, 17 carcinógenos. Para siete se ha recomendado un valor LEP, y para tres se ha realizado una evaluación de riesgos (cromo VI, cloruro de vinilo monómero y 1,3-butadieno), estimando los niveles de riesgo asociados a concentraciones determinadas de esos agentes estudiados caso por caso dependiendo de una serie de factores, tales como la disponibilidad de los datos, el modelo utilizado para los cálculos, etc. Para

los siete carcinógenos restantes no se ha podido establecer ningún LEP basado en la salud ni realizar una evaluación de riesgos.

Los retos para los LEP de los carcinógenos en el contexto de otros desarrollos

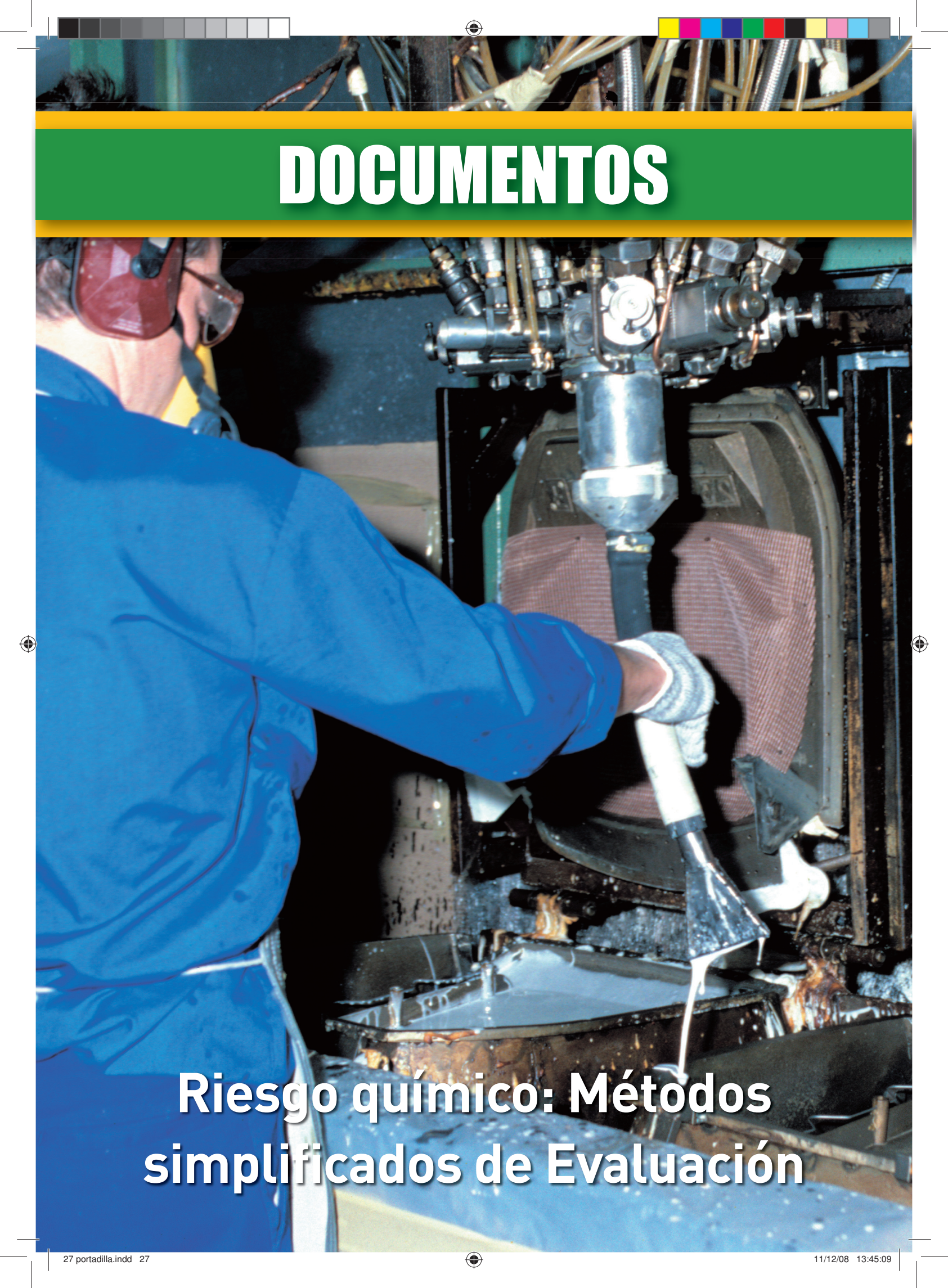
Finalmente, este es un punto importante a tener en cuenta y que se puede resumir en las consideraciones siguientes:

- Parece ser muy pronto para seleccionar una única opción en el proceso de establecimiento de los LEP.

- La entrada en vigor, del REACH afecta a los LEP. Los fabricantes e importadores, en definitiva, los empresarios, serán responsables del establecimiento de los denominados Niveles derivados sin efecto (*Derived No-Effect Level*, DNEL). ●

Bibliografía

1. Setting OELs for carcinogens. Workshop organised by DG Employment and the Advisory Committee for Safety and Health. October 25, 2006. Luxembourg.
2. Bolt, H. M., Foth, H., Hengstler, J. G. and Degen, G. H. Carcinogenicity categorization of chemicals-new aspect to be considered in a European perspective. *Toxicol. Lett.* **151**, 29-41 (2004).
3. Bolt, H. M. and Degen, G. H. Human carcinogenic risk evaluation, part II: contributions of the EUROTOX Specialty Section for Carcinogenesis. *Toxicol. Sci.* **81**, 3-6 (2004).
4. Foth, H., Degen, G. H. and Bolt, H. M. New aspects in the classification of carcinogens. *Arh. Hig. Rada Toksikol.* **56**, 165-173 (2005).
5. Streffer, C., Bolt, H. M., Föllestad, D., Hall, P., Hengstler, J. G., Jacob, P., Oughton, D., Priess, K., Reh binder, E., Swaton, E. *Environmental Standards-Dose-Effect Relations in the Low Dose Range and Risk Evaluation*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York (2004).
6. Crebelli, R. Threshold-mediated mechanisms in mutagenesis: implications in the classification and regulation of chemical mutagens. *Mutat. Res.* **464**, 129-135 (2000).
7. Parry, J. M., Jenkins, G. J. S., Haddad, F., Bourner, R., Parry, E. M. In vitro and in vivo extrapolation of genotoxin exposures: consideration of factors which influence dose-response thresholds. *Mutat. Res.* **464**, 53-63 (2000).
8. Schoeny, R. Use of genetic toxicology data in US EPA risk assessment: The mercury study report as an example. *Environ. Health Perspect.* **104**, Suppl. 3, 663-673 (1996).
9. Lynch, A., Harvey, J., Aylott, M., Nicholas, E., Burnan, M., Siddiqui, A., Walker, S., Rees, R. Investigations into the concept of a threshold for topoisomerase inhibitor-induced clastogenicity. *Mutagenesis* **18**, 345-353 (2003).
10. Decodier, I., Dillen, L., Cundari, E., Kirsch-Volder, M. Elimination of micronucleated cells by apoptosis after treatment with inhibitors of microtubules. *Mutagenesis* **17**, 337-344 (2002).
11. Their, R., Bonacker, D., Stoiber, T., Böhm, K. J., Wang, M., Unger, E., Bolt, H. M., Degen, G. H. Interaction of metal salts with cytoskeletal motor protein systems. *Toxicol. Lett.* **140/141**, 75-81 (2003).
12. Morgan, K. T. A brief review of formaldehyde carcinogenesis in relation to rat nasal pathology and human risk assessment. *Toxicol. Pathol.* **25**, 291-307 (1997).
13. Bogdanffy, M. S. and Valentine, R. Differentiating between local cytotoxicity, mitogenesis, and genotoxicity in carcinogen risk assessment: the case of vinyl acetate. *Toxicol. Lett.* **140/141**, 83-98 (2003).
14. Hengstler, J. G., Bogdanffy, M. S., Bolt, H. M. and Oesch, F. Challenging dogma. Thresholds for genotoxic carcinogens? The case of vinyl acetate. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* **43**, 485-520 (2003).
15. Seiler, J. P. Apparent and real threshold: a study on two mutagens. En: Scott, D., Bridges, B. A., Sobels, F. H., editors. *Progress in Genetic Toxicology*, págs. 233-238. Elsevier/North Holland Biomedical Press (1977).
16. Kirsch-Volder, M., Aardema, M., Elhajouji, A. Concept of threshold in mutagenesis and carcinogenesis. *Mutation Res.* **464**, 3-11 (2000).
17. Dybing, E. and Sanner, T. Risk assessment of acrylamide in foods. *Toxicol. Sci.* **75**, 7-15 (2003).
18. Harth, V., Brüning, T. and Bolt, H. M. Renal carcinogenicity of trichloroethylene: update, mode of action, and fundamentals for occupational standard setting. *Rev. Environ. Health* **20**, 103-118 (2005).



DOCUMENTOS

**Riesgo químico: Métodos
simplificados de Evaluación**

Aplicación de métodos simplificados de evaluación del riesgo químico con efectos para la salud

Encarnación Sousa Rodríguez, Celia Tanarro Gozalo, Manuel Bernaola Alonso y José N. Tejedor Traspaderne

Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. INSHT

En gran cantidad de oficios, puestos de trabajo y circunstancias en las que son manipulados o se generan agentes químicos se pueden evaluar sus riesgos mediante métodos simplificados sin recurrir al muestreo ambiental para estimar el nivel de exposición. En otros casos, estos métodos se pueden utilizar como una primera evaluación del riesgo químico mediante un análisis de la actividad y permiten comparar, de forma provisional y en situaciones diferentes, la posible mejora de las condiciones cuando se modifique alguno de los parámetros que intervienen.

Introducción

El Real Decreto 374/2001 (1) establece la obligación del empresario de evaluar los riesgos originados por los agentes químicos, en el caso de que no sea posible su eliminación, con la finalidad de llevar a cabo un plan de acciones preventivas. La evaluación debe renovarse periódicamente y revisarse cada vez que se produzcan cambios en las condiciones de trabajo.

En la evaluación del riesgo químico, la primera etapa es la **identificación de los agentes químicos** que pueden estar presentes en el lugar de trabajo. Hay que tener en cuenta tanto los relacionados con la actividad laboral (materias primas, productos intermedios y finales, residuos, etc.) como los que provienen

de actividades no relacionadas con dicho proceso (limpieza general, desinfección, obras y modificaciones) y se deben incluir los que se generan en circunstancias normales y los que pueden aparecer como consecuencia de descontrol de procesos químicos, errores en la manipulación, accidentes, etc.

Para determinar el riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores hay que conocer la **peligrosidad de los agentes químicos** identificados y las **condiciones de trabajo**, estudiando los puestos de trabajo, los procedimientos y tareas a realizar, tanto en situaciones normales, como accidentales en los casos de avería o emergencia. Asimismo, se registrarán las cantidades utilizadas o producidas, los residuos, su estado, las formas de emisión y las

condiciones de uso. Además de las operaciones habituales, se han de tener en cuenta las relacionadas con el proceso (almacenamiento, conservación y mantenimiento, limpieza y gestión de residuos).

En la Tabla 1 se encuentra recogida, de forma no exhaustiva, la información útil relativa a los agentes químicos y a las condiciones de trabajo que se deben considerar en la evaluación de los riesgos. La información relativa a la peligrosidad intrínseca de las sustancias o preparados peligrosos comercializados se encuentra en la etiqueta y en la Ficha de Datos de Seguridad (FDS).

Siempre que estén presentes agentes químicos hay que considerar los **principios generales de prevención**, que son:



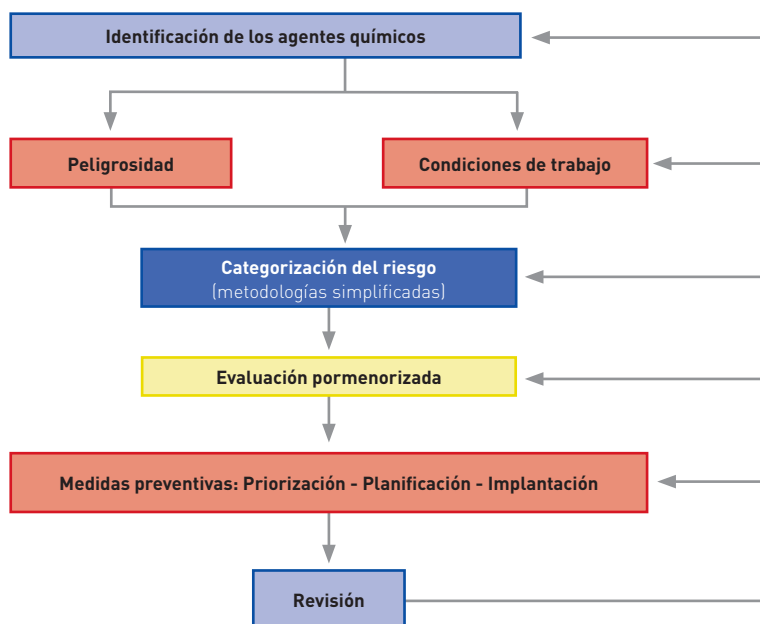
- Concepción y organización de los sistemas de trabajo.
- Equipos de trabajo adecuados.
- Procedimientos de trabajo adecuados y mantenimiento de equipos.
- Medidas de higiene adecuadas.
- Reducción de las cantidades de agentes químicos.
- Reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos.
- Reducción al mínimo de la duración e intensidad de la exposición.

Los agentes químicos pueden producir accidentes (incendios, explosiones o reacciones químicas peligrosas) o daños para la salud derivados de la exposición (inhalación, dérmica y contacto con piel y ojos, etc.) (1) y que pueden derivar a corto o largo plazo en enfermedades

■ **Tabla 1** ■ **Información para la evaluación del riesgo químico**

Información de los agentes químicos	Condiciones de trabajo
Propiedades físico-químicas	Proceso de producción, procedimientos y tareas de trabajo
Propiedades toxicológicas	Cantidad utilizada
Efectos para la salud	Forma en la que se emplea o está presente en el lugar de trabajo (aerosol, gas o vapor)
Valores límite ambientales y biológicos	Configuración del lugar de trabajo
Vías de penetración	Medidas de prevención y de protección (eficacia y suficiencia)
Etc	Fuentes de emisión
	Trabajadores expuestos
	Periodos y tiempo de exposición
	Carga de trabajo
	Etc

■ Figura 1 ■ Esquema de las etapas para la prevención del riesgo químico



profesionales (2). Por lo tanto, los riesgos a evaluar son todos los derivados de la presencia de agentes químicos peligrosos (con o sin exposición al mismo).

No existe un método de evaluación general, sino que para cada tipo de riesgo es necesario aplicar un método específico. En este artículo se van a tratar los métodos de evaluación que se utilizan en el campo de la Higiene Industrial, es decir, los métodos para evaluar la exposición a agentes químicos. Como se verá, el proceso de evaluación se puede abordar utilizando **métodos simplificados**, objeto de este artículo, o **métodos detallados** (norma UNE-EN 689) (3). Existen casos en los que puede ser suficiente la aplicación de un método simplificado y otros en los que directamente es necesario aplicar un método más detallado, como puede ser el caso de los cancerígenos o mutágenos (1,4).

Cuando en el lugar de trabajo están presentes un gran número de agentes químicos es útil realizar una etapa previa de **“screening”** que filtre las situaciones

inaceptables que requieren la adopción inmediata de medidas y establezca el orden de prioridad para la evaluación posterior. Además, se pueden diferenciar los grupos de riesgo homogéneo (por agentes químicos, zona de trabajo o línea de producción), que requieren una evaluación prioritaria, de aquellos grupos para los que el riesgo es bajo.

De la **evaluación** se obtiene la información necesaria para decidir si hay que tomar **medidas preventivas** y de qué tipo.

En la Figura 1 (5) se representan de modo esquemático los pasos a seguir para reducir el riesgo relacionado con los agentes químicos.

Tipos de evaluación del riesgo químico

En general, los tipos de evaluación del riesgo químico para la salud se pueden clasificar en tres grupos, de manera que se aplicarán de forma independiente o

conjunta, a criterio del técnico, en función de la naturaleza y magnitud del problema:

1. **Evaluación de “screening”** (opcional) o de **jerarquización** para establecer un nivel de prioridad. Permite:

- Elaborar un plan de acción según las prioridades de los riesgos para la salud.
- Puntuar los peligros a partir de las frases R.
- Estimar las condiciones de trabajo y las medidas preventivas adoptadas.
- Jerarquizar en distintos niveles de riesgo.
- Detectar las situaciones inaceptables para proceder a su corrección.

2. **Evaluación semicuantitativa** para determinación del nivel de riesgo. Permite:

- Determinar, en ciertos casos, el riesgo para la salud y concluir la evaluación.
- Precisar las situaciones:
 - Aceptables.
 - Mejorables, que requieren generalmente una evaluación más detallada.
 - Inaceptables, que necesitan acciones correctivas.

Estos dos primeros grupos forman parte de los denominados métodos simplificados y pueden ser útiles en la evaluación de puestos de trabajo en actividades tales como: mantenimiento, gasolineras, peluquería, limpieza de oficinas, situaciones de emergencia (fugas),



carga y descarga de productos químicos, recogida de productos derramados, actividades que no forman parte del conjunto de las operaciones laborales normales, etc, ya que las tareas que se realizan no requieren, generalmente, una evaluación con medición ambiental.

3. **Evaluación cuantitativa**, con una metodología y estrategia establecidas, para su comparación con los valores límite de referencia (6). Permite:

- Determinar el nivel de riesgo para la salud y concluir la evaluación.
- Validar resultados de etapas precedentes, si fuese necesario.
- Dar respuesta a exigencias legales.

Para los agentes químicos cancerígenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción (C/M/R) y los de acción sensibilizante la evaluación cuantitativa es obligada, según la Guía de agentes químicos, y en todo caso hay que cumplir con la legislación (1,4).

La evaluación simplificada del riesgo químico

Los métodos simplificados de evaluación constituyen una primera aproximación al procedimiento de evaluación y permiten:

- Concluir la evaluación en los casos sencillos.
- Establecer o mejorar las medidas preventivas, después de lo cual habría que volver a evaluar.
- Filtrar tareas, puestos o agentes químicos que requieren un estudio pormenorizado y un seguimiento posterior.



Se pueden aplicar cuando las tareas con agentes químicos y las condiciones de uso sean sencillas y repetitivas, dando por finalizada la evaluación si el técnico puede concluir que el nivel de riesgo es bajo. En los casos más complejos se aplicará como un procedimiento de filtro para fijar la atención en situaciones y agentes químicos que requieren un estudio pormenorizado.

Cualquier método de evaluación del riesgo químico simplificado, aplicado ya sea a un producto o a la realización de una tarea, implica la consideración simultánea del peligro intrínseco de la sustancia y del nivel de exposición al que dé lugar. La parte común, entre las zonas de peligro y la de desarrollo de tareas por parte del trabajador, es la que conduce a la situación peligrosa o a la exposición cuyo riesgo estará en función directa de la intensidad y duración de ésta.

Una evaluación simplificada, antes de decidir si medir o no, puede realizarse en dos etapas, la primera, de "screening", opcional si se realiza la segunda, que se

ría de carácter semicuantitativo. Ambas han de ser muy sencillas según un principio de puntuación por rangos de peligros y de condiciones de exposición.

Estas metodologías están diseñadas para ser un instrumento fácil de usar, en especial en el ámbito de las pequeñas y medianas empresas (pymes) y dar cumplimiento, en algunos casos, a las obligaciones del empresario en el contexto regulador. No son una alternativa a la evaluación pormenorizada y efectúan un primer diagnóstico de la situación a evaluar. Algunas ofrecen orientaciones sobre el tipo de medida a implementar, según el nivel de riesgo y del tipo de operación o proceso evaluado. En cualquier caso, se aconseja que la utilice un higienista experimentado y consciente de las limitaciones del modelo, ya que su aplicación no exime de cumplir la legislación.

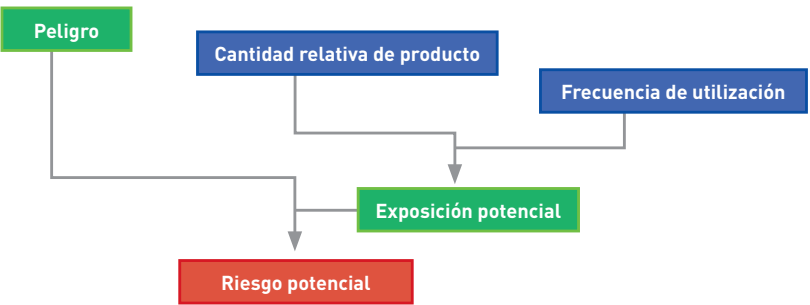
Existen dos métodos simplificados que merecen especial atención: uno basado en el del Health and Safety Executive (HSE) del Reino Unido, denominado *COSHH Essentials* (7), y el del Institut Na-



■ Tabla 2 ■ Clases de peligro en función del etiquetado, los valores límite de exposición y la naturaleza de los agentes químicos

Clase de peligro	Frases de riesgo	Pictograma	VLAs mg/m³	Naturaleza del agente químico
1	Ninguna	Ninguno	> 100	
2	R36, R37, R38, R36/37, R36/38, R36/37/38, R37/38, R66	 Xi Irritante	10 - 100	Hierro / Cereal y derivados / Grafito / Material de construcción / Talco / Cemento / Composites / Madera de combustión tratada / Soldadura / Metal-Plástico / Vulcanización / Material vegetal-animal
3	R20, R21, R22, R20/21, R20/22, R20/21/22, R21/22, R33, R34, R40, R42, R43, R42/43, R68/20, R68/21, R68/22, R68/20/21, R68/20/22, R68/21/22, R68/20/21/22, R48/20, R48/21, R48/22, R48/20/21, R48/20/22, R48/21/22, R48/20/21/22, R62, R63, R64, R65, R67, R68	 Xn Nocivo  C Corrosivo	1 - < 10	Soldadura inox / Fibras cerámicas-vegetales / Pinturas de plomo / Muelas / Arenas / Aceites de corte y refrigerantes.
4	R15/29, R23, R24, R25, R29, R31, R23/24, R23/25, R24/25, R23/24/25, R35, R39/23, R39/24, R39/25, R39/23/24, R39/23/25, R39/24/25, R39/23/24/25, R41, R45, R46, R49, R48/23, R48/24, R48/25, R48/23/24, R48/23/25, R48/24/25, R48/23/24/25, R60, R61	 T Tóxico  C Corrosivo	> 0,1 - < 1	Madera y derivados / Plomo metálico / Amianto y materiales que lo contienen / Fundición y afinaje de plomo / Betunes y breas / Gasolina (carburante).
5	R26, R27, R28, R32, R26/27, R26/28, R27/28, R26/27/28, R39/26, R39/27, R39/28, R39/26/27, R39/26/28, R39/27/28, R39/26/27/28	 T+ Muy Tóxico	< 0,1	

■ Figura 2 ■ Esquema para la jerarquización de riesgos potenciales



tional de Recherche et de Sécurité (INRS) (8) de Francia. El primero está descrito en la Guía práctica de la Comisión Europea para la Directiva sobre agentes químicos y en la NTP 750 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INS-

HT) (9). En lo que respecta al INRS, este organismo ha desarrollado una metodología de evaluación simplificada para los riesgos de exposición por inhalación, de contacto cutáneo, de incendio-exposición y de impacto medioambiental.

En este artículo se tratará el método francés porque es el más completo de los simplificados, ya que incluye las etapas de jerarquización y de evaluación y tiene en cuenta un mayor número de parámetros que el resto, tales como los tipos de procedimiento y ventilación.

Metodología de evaluación simplificada del riesgo químico del Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS)

La metodología simplificada de evaluación de agentes químicos consta de tres fases:

1. Inventario de productos químicos y materiales utilizados.

■ Tabla 3 ■ Cálculo de la clase de cantidad

Clase de cantidad	$Q_i / Q_{max.}$
1	< 1%
2	1 - 5%
3	5 - 12%
4	12 - 33%
5	33 - 100%

■ Tabla 4 ■ Clases según la frecuencia de utilización

Utilización	Ocasional	Intermitente	Frecuente	Permanente
Día	< 30'	30 - 120'	2 - 6 horas	> 6 horas
Semana	< 2 horas	2 - 8 horas	1 - 3 días	> 3 días
Mes	< 1 día	1 - 6 días	6 - 15 días	> 15 días
Año	< 5 días	15 días - 2 meses	2 - 5 meses	> 5 meses
Clase	1	2	3	4
0: El agente químico no se usa hace al menos una año. El agente químico no se usa más.				

2. Jerarquización de riesgos potenciales o "screening".
3. Evaluación de riesgos.

A continuación se detalla cada una de las tres etapas.

1. Inventario de productos.

En esta etapa se recoge información sobre todos los productos químicos, de la forma más exhaustiva posible. Interesa conocer los siguientes datos:

- Referencia o nombre del producto.
- Cantidad utilizada.
- Frecuencia de utilización.
- Zona de trabajo donde se utiliza.
- Información de la etiqueta (pictogramas, frases de riesgo...)
- Información de la ficha de datos de seguridad (peligros, propiedades físico-químicas...)

2. Jerarquización de riesgos potenciales.

Cuando en una empresa están presentes una gran cantidad de agentes químicos, es necesario establecer priori-

dades de actuación. Por ello, el INRS propone en esta segunda etapa realizar una jerarquización en función de los peligros y de la exposición potencial. Los peligros se determinan a partir de las frases R, mientras que la exposición potencial se calcula a partir de la cantidad utilizada y la frecuencia de utilización. Con estos parámetros se calcula el riesgo potencial, para luego establecer prioridades de evaluación por grupos de riesgo homogéneo y afrontar de forma organizada la fase de evaluación de riesgos propiamente dicha.

El método considera a estos grupos como un conjunto de personas, puestos o tareas con riesgo similar y no se deben confundir con los Grupos de Exposición Homogénea (GEH) de la norma UNE-EN 689 (3). Se pueden establecer por agente químico, por zona de trabajo y por línea de producción.

En un apartado posterior, dedicado a la jerarquización de riesgos potenciales, se explica cómo llevar a cabo esta etapa.

3. Evaluación de riesgos.

Aunque la metodología de evaluación simplificada del INRS abarca también otros riesgos, este artículo se va a centrar en la sistemática de evaluación del riesgo por inhalación y contacto con la piel de los agentes químicos.

En esta etapa se evalúan de forma simplificada los riesgos siguiendo el orden establecido en la jerarquización y teniendo en cuenta los siguientes parámetros en el caso de riesgo por inhalación:

- Los peligros de los agentes químicos.
- Las propiedades físico-químicas (estado físico, volatilidad...).
- Las condiciones de uso (tipo de procedimiento, temperatura...).
- Las medidas de control (ventilación).

Si se trata del riesgo de contacto con la piel, los parámetros a considerar son:

- Peligro del agente químico.
- Superficie del cuerpo expuesta.
- Frecuencia.

Para cada uno de los parámetros se han establecido una serie de clases que reciben una puntuación. Combinando todas las puntuaciones se obtiene una puntuación global para el riesgo, en función de la cual se llega a alguna de las siguientes conclusiones:

- Riesgo a priori bajo: no son necesarias modificaciones.

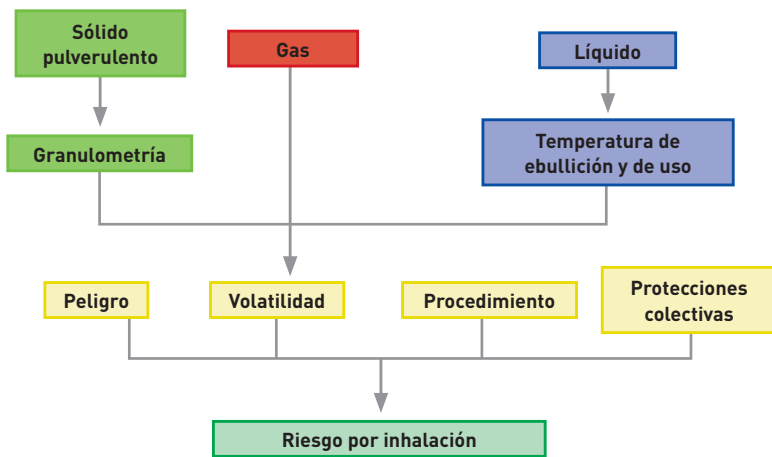
■ Tabla 5 ■ Determinación de las clases de exposición potencial a partir de la clase de cantidad y la clase de frecuencia

Clase de cantidad						
5	0	4	5	5	5	
4	0	3	4	4	5	
3	0	3	3	3	4	
2	0	2	2	2	2	
1	0	1	1	1	1	
	0	1	2	3	4	Clase de frecuencia

■ Tabla 6 ■ Puntuación del riesgo potencial

Clase de exposición ponencial						
5	100	1.000	10.000	100.000	1.000.000	
4	30	300	3.000	30.000	300.000	
3	10	100	1.000	10.000	100.000	
2	3	30	300	3.000	30.000	
1	1	10	100	1.000	10.000	
	1	2	3	4	5	Clase de peligro

■ Figura 3 ■ Esquema para la evaluación del riesgo por inhalación



- Riesgo moderado: hay que tomar medidas correctoras y realizar una evaluación detallada (con mediciones).
- Riesgo probablemente muy elevado: medidas correctoras inmediatas.

A nuestro juicio, en el caso de riesgo moderado, después de tomar medidas habría que volver a evaluar antes de decidir si realizar o no mediciones.

Para facilitar todo este proceso de evaluación simplificada del riesgo, se

han desarrollado una serie de aplicaciones informáticas basadas en Excel, como son: CLARICE, OSER, OPER@, GERC (10) y Evarist, disponibles en francés.

Jerarquización de riesgos potenciales

En esta etapa se clasifican, en función del riesgo potencial y a partir del peligro y de la exposición potencial, los agentes químicos y/o los talleres, entendiendo como tales los locales o zonas de trabajo considerados como independientes (almacén, zonas de producción, lugares de

almacenamiento temporal de residuos, etc.).

Para determinar el riesgo potencial es necesario, a partir del nombre del producto químico, la etiqueta y la Ficha de Datos de Seguridad (FDS), estimar el peligro, y de la cantidad utilizada y la frecuencia para cada lugar de utilización, la exposición potencial. La jerarquización se hace según el esquema de la Figura 2 (página 32).

La determinación de la **clase de peligro** se hace a partir de las frases R de la FDS o de la etiqueta. En el caso de que las frases R de un producto químico den lugar a distintas clases de peligro, se elegirá la clase de peligro más elevada.

Cuando un producto no tiene asignadas frases R, la atribución a una clase de peligro u otra se puede hacer a partir de los valores límite de exposición expresados en mg/m³. Para los materiales comercializados no sujetos a la normativa de etiquetado, como son la madera, aleaciones, electrodos, etc., la clase de peligro se establece en función del agente químico emitido por el proceso.

En la Tabla 2 (página 32) se muestran las cinco clases de peligro y los criterios para asignar los agentes químicos dentro de las mismas. La peligrosidad se incrementa a medida que aumenta la clase de peligro, así, la clase 1 corresponde a los

■ **Tabla 7** ■ Establecimiento de prioridades en función de la puntuación del riesgo potencial por producto

Puntuación	Prioridad
> 10.000	Fuerte
100 - 10.000	Media
< 100	Baja

■ **Tabla 8** ■ Puntuación para cada clase de peligro

Clase de Peligro	Puntuación de Peligro
5	10.000
4	1.000
3	100
2	10
1	1

productos menos peligrosos, mientras que en la clase 5 están los productos más perjudiciales para la salud.

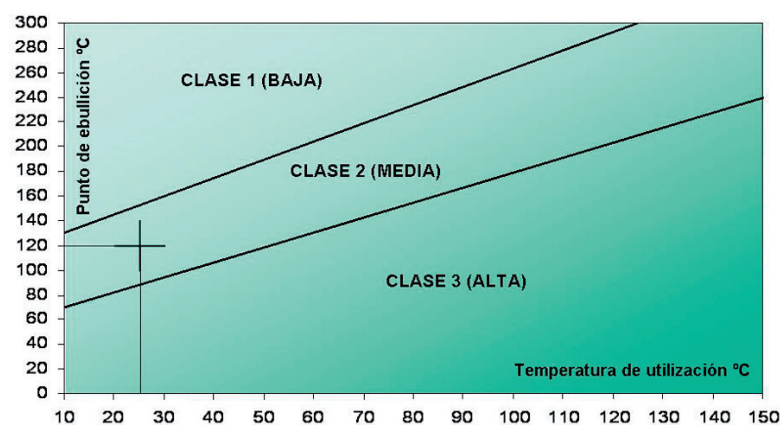
Para determinar el riesgo potencial, aparte de la clase de peligro, hay que conocer la exposición potencial. Para su cálculo se utilizan dos variables, la cantidad y la frecuencia de utilización.

La **clase de cantidad** se calcula con el índice $Q_i/Q_{m\acute{a}x}$ que resulta de dividir la cantidad consumida de agente químico (Q_i) por la cantidad correspondiente al agente químico que tiene un mayor consumo ($Q_{m\acute{a}x}$). La referencia temporal puede ser diaria, semanal, mensual, anual, etc. El criterio para asignar un producto químico a una de las cinco clases de cantidad está en la Tabla 3 [página 33].

La **clase de frecuencia** de utilización se determina según los parámetros de la Tabla 4 [página 33] y teniendo en cuenta la misma referencia temporal que para la clase de cantidad. Existen cuatro clases de frecuencia de utilización, en función de que el uso del producto químico sea ocasional, intermitente, frecuente o permanente.

La **exposición potencial** se determina combinando las clases de cantidad y de frecuencia de utilización. Tal y como se aprecia en la Tabla 5, estas combinaciones dan lugar a cinco clases de exposición potencial.

■ **Figura 4** ■ Establecimiento de las clases de volatilidad para líquidos



Un punto de ebullición de 120° C y una temperatura de uso de 25° C dan una volatilidad de Clase 2

Con los datos obtenidos hasta ahora ya es posible calcular el riesgo potencial que resulta de la combinación de las clases de peligro y de exposición potencial, tal y como se muestra en la Tabla 6. A partir del riesgo potencial se establecen las prioridades siguiendo los criterios de la Tabla 7.

La jerarquización permite clasificar los agentes químicos peligrosos y los talleres que necesitan una actuación prioritaria. Cuando la puntuación del riesgo potencial es la misma para dos agentes químicos, la prioridad se establecerá en

función del que tiene la clase de peligro más alta.

Las puntuaciones obtenidas para los distintos agentes químicos se pueden sumar por talleres obteniendo una puntuación global que permite destacar el taller con un nivel de riesgo potencial de exposición más alto y centrar, a su vez, la atención en los agentes químicos que tienen mayor puntuación.

Si las puntuaciones de los agentes químicos se ordenan en orden decreciente y se calcula el índice parcial acu-

■ Tabla 9 ■ Determinación de la clase de volatilidad para los materiales sólidos

Descripción del material sólido	Clase de volatilidad
Material en forma de polvo fino, formación de polvo que queda en suspensión en la manipulación (p. e. azúcar en polvo, harina, cemento, yeso...).	3
Material en forma de polvo en grano (1-2 mm). El polvo sedimenta rápido en la manipulación (p. e. azúcar consistente cristalizada).	2
Material en pastillas, granulado, escamas (varios mm o 1-2 cm) sin apenas emisión de polvo en la manipulación.	1

mulado, expresado en porcentaje del total, este índice permite dejar fuera los agentes químicos que no aporten un porcentaje significativo al índice global y así, de una forma práctica, a nuestro criterio, se podría prescindir, en la mayoría de casos, de los que en su conjunto aporten apenas un 20%, salvo los que estén regulados por una legislación específica.

Como se puede apreciar, la jerarquización se hace en función de parámetros que se pueden obtener fácilmente y constituye una buena ayuda para abordar la evaluación de forma planificada y centrada en los riesgos más importantes.

Evaluación del riesgo por inhalación

La evaluación del riesgo por inhalación de agentes químicos se realiza a partir de las variables reflejadas en la Figura 3 (página 34). Para cada variable se establecen unas clases y una puntuación asociada a cada clase. La puntuación del riesgo se hace a partir de estas cuatro variables: peligro, volatilidad, procedimiento y protecciones colectivas.

Las **clases de peligro** se establecen del mismo modo que en la etapa de jerarquización (Tabla 2, página 32). Cada clase se puntúa de acuerdo con lo indicado en la Tabla 8 (página 35).

La **clase de volatilidad** se establece en función del estado físico.

Para los sólidos se establecen tres clases de volatilidad en función de los criterios recogidos en la Tabla 9. Para los líquidos existen también tres clases de volatilidad en función de la temperatura de ebullición y la temperatura de utilización del agente químico, siguiendo lo indicado en la Figura 4 (página 35). A los gases se les atribuye siempre una clase de volatilidad 3. La clase de volatilidad asignada a cada agente químico se puntúa siguiendo el criterio de la Tabla 10.

Otro de los parámetros que hay que considerar en la evaluación es el procedimiento utilizado con el agente químico. Se establecen cuatro **clases de procedimientos**: dispersivo, abierto, cerrado con aperturas regulares y cerrado permanentemente. En la Figura 5 se dan algunos ejemplos de estos sistemas y el criterio para asignar la clase de procedimiento y su correspondiente puntuación.

En función de la **protección colectiva** utilizada, se establecen cuatro clases que se puntúan de acuerdo con lo indicado en la Figura 6.

Una vez que se han determinado las clases de peligro, de volatilidad, de procedimiento y de protección colectiva y que se han puntuado de acuerdo con los criterios anteriormente indicados, se calcula la puntuación del riesgo por

■ Tabla 10 ■ Puntuación atribuida a cada clase de volatilidad

Clase de volatilidad	Puntuación de Volatilidad
3	100
2	10
1	1

inhalación (P_{inh}) aplicando la siguiente fórmula:

$$P_{inh} = \text{Puntuación peligro} \times \text{Puntuación volatilidad} \times \text{Puntuación procedimiento} \times \text{Puntuación protección colectiva}.$$

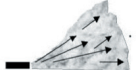
Con esa puntuación se hace la caracterización del riesgo utilizando la Tabla 11 (página 38).

El resultado esperado de su aplicación a un caso de una exposición continua por inhalación de partículas de madera cancerígenas sería un nivel de riesgo que exige una intervención inmediata, mientras que en la aplicación de cola que contiene tolueno en forma discontinua, la exposición corta e infrecuente a fibras refractarias o el empleo de tricloroetileno líquido en máquina con extracción localizada, puede dar lugar en la evaluación a una situación de riesgo importante.

Evaluación del riesgo de contacto con la piel

La evaluación del riesgo de contacto con la piel de agentes químicos se realiza a partir de las variables indicadas en la Figura 7. Para cada variable se establecen unas clases y una puntuación asociada a cada clase. La puntuación del riesgo se hace a partir de estas tres variables: peligro, superficie del cuerpo expuesta y frecuencia.

Figura 5 Determinación de la clase de procedimiento y puntuación para cada clase

Dispersivo	Abierto	Cerrado/ abierto regularmente	Cerrado permanente
			
Ejemplos. Pintura a pistola, Taladro, muela, Vaciado de sacos a mano, cubos... Soldadura al arco, Limpieza con trapos, Máquinas portátiles (sierras, cepillos...)	Ejemplos. Conductos del reactor, mezcladores abiertos, pintura a brocha, a pincel, puesto de acondicionamiento (toneles, bidones...), Manejar y vigilar máquinas de impresión...	Ejemplos. Reactor cerrado con cargas regulares de agentes químicos, toma de muestras, máquina de desengrasar en fase líquida o de vapor...	Ejemplos. Reactor químico...
Clase 4	Clase 3	Clase 2	Clase 1
Puntuación de procedimiento			
1	0,5	0,05	0,001

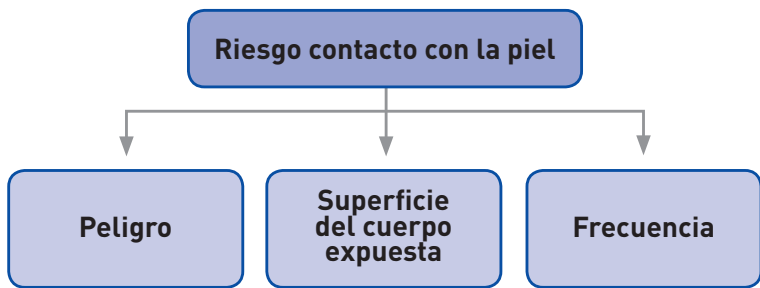
Fuente: INRS [8].

Figura 6 Determinación de las clases de protección colectiva y puntuación para cada clase

Ausencia de ventilación mecánica	Trabajador alejado de la fuente de emisión	Ventilación mecánica general	
			
Clase 4 Puntuación = 1	Clase 3, puntuación = 0,7		
Campana superior	Rendija de aspiración	Mesa con aspiración	Aspiración integrada a la herramienta
			
Clase 2, puntuación = 0,1			
Cabina de pequeñas dimensiones ventilada	Cabina horizontal	Cabina vertical	Captación envolvente (vitrina de laboratorio)
			
Clase 2, puntuación = 0,1			Clase 1 Puntuación = 0,001

Fuente: INRS [8].

Figura 7 Esquema para la evaluación del riesgo de contacto con la piel



Las **clases de peligro** se establecen del mismo modo que en la etapa de jerarquización (Tabla 2, página 32). Cada clase se puntúa de acuerdo con lo ya indicado en la Tabla 8 (página 35).

Según sea la parte de la **superficie corporal** expuesta se consideran cuatro tipos con una puntuación dada en la Tabla 12 (página 38).

La **clase de frecuencia** de utilización se determina según los parámetros de la Tabla 13 (página 39). Existen cuatro clases de frecuencia de utilización en

función de que el uso del producto químico sea ocasional, intermitente, frecuente o permanente.

Una vez que se han determinado las clases de peligro, de superficie expuesta y de frecuencia y que se han puntuado de acuerdo con los criterios anteriormente indicados, se calcula la puntuación del riesgo de contacto con la piel (P_{piel}) aplicando la siguiente fórmula:

P_{piel} = Puntuación peligro x Puntuación superficie x Puntuación frecuencia.

Con esa puntuación se hace la caracterización del riesgo utilizando la Tabla 11 (página 38).

Ventajas e inconvenientes en la aplicación de los métodos simplificados de evaluación

En la aplicación de los métodos simplificados se deben tener en cuenta las ventajas y sus limitaciones.

Entre los **aspectos positivos** cabe destacar:

- Sencilla comprensión y aplicación, ya que utilizan una información fácilmente obtenible y fiable.
- Rangos amplios en las variables estudiadas.
- Útiles para pymes.
- Permiten seleccionar un pequeño grupo de todos los agentes químicos inventariados de riesgo potencial significativo y abordar su estudio posterior de una forma más detallada.

■ Tabla 11 ■ Caracterización del riesgo por inhalación /contacto con la piel

Inhalación = Peligro x Volatilidad x Procedimiento x Protección colectiva
Contacto con la piel = Peligro x Superficie x Frecuencia

Puntuación del riesgo	Prioridad de acción	Caracterización del riesgo
> 1.000	1	Riesgo probable muy elevado (medidas correctoras inmediatas)
100 - 1.000	2	Riesgo moderado. Es probable que necesite medidas correctivas y una evaluación más detallada
< 100	3	Riesgo a priori bajo (sin necesidad de modificaciones)

■ Tabla 12 ■ Determinación de las clases de superficie expuesta y puntuación para cada clase

Superficies expuestas	Puntuación de superficie
• Una Mano	1
• Dos manos • Una mano + antebrazo	2
• Dos manos + antebrazo • Brazo completo	3
• Superficie comprende miembros superiores y torso y/o pelvis y/o las piernas	10

- Pueden facilitar la elección del método a seguir cuando sea necesaria la determinación cuantitativa. Así, en el caso de haber seguido el método y de que sea necesario muestrear un agente, pero del análisis de las condiciones se sospeche fundadamente que no está presente y, si lo está, en cantidades no significativas, se puede emplear un método de lectura directa sin efectuar un muestreo personal o realizar mediciones en el caso más desfavorable [3].

Entre las **limitaciones** se pueden destacar:

- No sirven para evaluar agentes químicos con efectos aditivos.
- No consideran los tiempos de exposición.
- No indican cómo evaluar la vía dérmica.
- En caso de existir medidas de protección individual y colectiva, o no las consideran o no se evalúa, caso por caso, la eficacia y suficiencia de las mismas.

Entre los métodos simplificados, el del **INRS** que se ha expuesto presenta ciertas **peculiaridades**:

- Establece niveles de peligro no sólo teniendo en cuenta las frases R, sino que considera, en ausencia de éstas, los valores límite y los agentes químicos emitidos en un proceso.
- Tiene en cuenta el tipo de procedimiento y también la ventilación, aunque no considere otras medidas de protección colectiva.
- Propone un método para evaluar el contacto con la piel en función del peligro, la superficie del cuerpo expuesta y la frecuencia de exposición.

Conclusiones

La aplicación de métodos simplificados puede ser suficiente en muchas evaluaciones del riesgo químico para la salud, sin necesidad de recurrir a estudios pormenorizados que supongan una evaluación cuantitativa de la exposición. Se puede usar en pymes, en particular para evaluar los riesgos de gran cantidad de profesiones y tareas cuando la forma en que se manipulan los agentes

químicos y las medidas de control adoptadas estén bien definidas y, en especial, si se tiene información anterior y experiencia sobre cómo tener los riesgos controlados.

En el resto de los casos su aplicación servirá para seleccionar los agentes químicos, tareas o lugares de trabajo que requieran un estudio en profundidad, estableciendo previamente las medidas preventivas necesarias y facilitando así la labor posterior.

Se trata de metodologías muy sencillas y de cuyos resultados un técnico experimentado en evaluaciones de este tipo puede justificar sobradamente su diagnóstico y conclusiones y argumentar la necesidad o no de efectuar un estudio en profundidad posterior.

Estos métodos simplificados son de aproximación, por lo que las puntuaciones que se obtienen tienen un carácter orientativo y en ellos la experiencia del evaluador juega un papel fundamental. En cualquier caso, su aplicación se limita a casos concretos y no pueden competir con los procedimientos de evaluación de la exposición validados y que implican una estrategia de muestreo.

El riesgo de contacto con la piel se trata de forma sencilla, considerando el posible efecto del agente químico por la intensidad y naturaleza del mismo, y de la extensión del contacto. Este riesgo se puede estudiar de una forma más completa utilizando herramientas tales como el Riskofderm [11].

Consideraciones finales

Sería conveniente que, en lo sucesivo, se siguiese una metodología común para la evaluación de riesgos de casos y circunstancias que permitan la aplicación de estos métodos simplificados y facilitar, así, no sólo el seguimiento de una planificación preventiva eficaz sino el disponer con el tiempo de una sólida base de datos y de la evolución de las condiciones de trabajo que se vayan produciendo, de manera que se

mejore, día a día, la gestión preventiva y su control. Así, en un futuro próximo se podrá llegar a conclusiones realistas acerca del estado del riesgo químico en el ámbito nacional, estableciendo y confirmando, a partir de estudios estadísticos de multivariantes por contraste de hipótesis, la igualdad de poblaciones expuestas.

Finalmente, la implantación del REACH conducirá a una FDS más completa en cuanto al riesgo químico, al incluir los escenarios previsibles y las medidas de control a adoptar, y que ayudará a la aplicación de estos métodos y, en definitiva, a la evaluación del riesgo químico o de la exposición, así como a aplicar las medidas de gestión preventiva oportunas [12].

■ Tabla 13 ■ Clases según la frecuencia de exposición

Frecuencia de exposición	Puntuación de frecuencia
Ocasional: < 30 min / día	1
Intermitente: 30 min - 2 h / día	2
Frecuente: 2h - 6 h / día	5
Permanente: > 6 h / día	10

■ Bibliografía ■

(1) Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE nº 104, de 1 de mayo de 2001, y Guía Técnica del INSHT.

(2) Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. BOE nº 302, de 19 de diciembre de 2006.

(3) Norma UNE-EN 689:1996. Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de la medición. AENOR 1996.

(4) Real Decreto 665/1997 (modificado por Real Decreto 1124/2000 y Real Decreto 349/2003), de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a cancerígenos o mutágenos durante el trabajo. BOE nº 124, de 24 de mayo de 1997, y Guía Técnica del INSHT.

(5) Directrices prácticas de carácter no obligatorio sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos en el trabajo (Artículos. 3, 4 y 6 y punto I del anexo II de la Directiva 98/24/CE). Comisión Europea, junio 2005. <http://www.bookshop.europa.eu/>

(6) *Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2008*. INSHT.

(7) *Control of substances hazardous to Health-COSHH Essentials*. Health and Safety Executive (HSE). <http://www.coshh-essentials.org.uk/>

(8) *ND 2233-200-05 Méthodologie d'évaluation simplifiée du risque chimique*. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). <http://www.inrs.fr/>

(9) NTP 750 Evaluación del riesgo por exposición inhalatoria de agentes químicos. Metodología simplificada. INSHT

(10) *Risque chimique (Dossier) Septembre 2008*. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). <http://www.inrs.fr/>

(11) Riskofderm. *Toolkit for Assessment and Management of Risks from Occupational Dermal Exposure to Hazardous Substances*. <http://product-testing.eurofins.com/services/research--development/projects-on-skin-exposure-and-protection/riskofderm---skin-exposure-and-risk-assessment/download-of-riskofderm-toolkit.aspx>

(12) REACH *Risk Management Measures*. Listing of sources available to help develop risk management measures for occupational exposures. www.cefic.org/files/downloads/Guidance%20on%20REACH%20-%20Dec%202007.pdf

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: 33ª reunión del Pleno

El día 15 de octubre de 2008 tuvo lugar en el salón de actos del Ministerio de Trabajo e Inmigración la 33ª reunión del Pleno de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Presidida por Maravillas Rojo Torrecilla, secretaria general de Empleo, contó con la presencia del ministro de Trabajo e Inmigración, Celestino Corbacho Chaves. Dicha reunión tuvo como tema central la presentación del II Plan de Acción del Gobierno para el impulso y ejecución de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2007-2012) y el balance del primer Plan de Acción, además del informe y aprobación del Documento *"Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2009"*. Asimismo, los Grupos de Trabajo constituidos en el seno de esta Comisión Nacional informaron sobre las actividades realizadas y presentaron para su aprobación las correspondientes propuestas.

Entre los diferentes aspectos abordados, cabe destacar lo siguiente:

II Plan de Acción del Gobierno para el impulso y ejecución de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo

Una vez tomadas las medidas para el impulso de la Estrategia, ésta es la etapa en la que deberán desarrollarse las líneas de actuación básicas de cada uno de los ocho objetivos. En efecto, este segundo Plan de Acción presenta, sin duda, un carácter ambicioso.

En primer lugar, porque se parte de que ésta es la etapa en la que deberá desplegarse la Estrategia en toda su extensión; el Gobierno, por su parte, está determinado a hacerlo. En segundo lugar, porque el Plan de Acción persigue buscar soluciones para aquellos asuntos que han sido identificados de forma reiterada como focos de atención de nuestro modelo de prevención de riesgos laborales: la formación en materia de prevención, la vigilancia de la salud, la calidad de la prevención, etc.

En aras de la mejor ejecución de la Estrategia, el diseño de las políticas públicas contenidas en este II Plan de Acción se orienta por el principio de eficiencia, en el convencimiento de que la actuación del Gobierno en esta etapa debe dirigirse a la consecución de resultados. El Plan de Acción debe volcarse en reforzar la vinculación de cada una de las medidas que contiene a la consecución de los dos objetivos generales: la reducción de las tasas de siniestralidad y la mejora de la seguridad y salud en el trabajo. Las actuaciones de sensibilización, el diseño de los incentivos y del resto de políticas activas, las medidas normativas...; todo debe orientarse a conseguir resultados.

Por lo demás, este II Plan de Acción apuesta por la misma premisa que el primero: el desarrollo armónico y simétrico de los ocho objetivos de la Estrategia. En el texto acordado el 29 de junio de 2007 no hay objetivos prioritarios respecto de otros: todos deben ser perseguidos con igual determinación, pues todos ellos coadyuvan a la





consecución de los objetivos previstos. Ello no obsta para que algunas medidas puedan ejecutarse antes que otras, pues la diferente naturaleza de las medidas obliga a que cada una de ellas tenga un tiempo de maduración diferente. Del mismo modo, mientras unas líneas de actuación se agotan con su ejecución (por ejemplo, la aprobación de una norma jurídica), otras son medidas de tracto sucesivo y se repiten periódicamente (por ejemplo, las campañas publicitarias).

Sin perjuicio de lo anterior, el contenido de este II Plan de Acción puede englobarse con carácter general en las siguientes grandes áreas de actuación:

- 1) La mejora de la calidad de la prevención, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. Ello supone fortalecer el modelo sobre el que se asienta nuestro sistema de prevención de riesgos laborales, hacer más y mejor prevención, destinando más recursos a la prevención.
- 2) La simplificación de la prevención, sin reducir el nivel de protección. Para ser más eficaz la prevención debe ser más sencilla, más ágil, más cercana al empresario. Para ello el Gobierno apuesta por:
 - Introducir mejoras en el marco regulador que persigan una mayor seguridad jurídica, más transparencia en aras de un mejor control, mejor adaptación a las características de cada empresa y más agilidad en el cumplimiento de las obligaciones formales.
 - Adoptar políticas activas potentes que faciliten a las empresas el cumplimiento de sus obligaciones, prestando especial atención a las pequeñas y medianas empresas, que tienen mayor dificultad para gestionar sus obligaciones en relación con la prevención.
- 3) La potenciación de los recursos preventivos propios de las empresas, a través de un marco jurídico más atractivo y, sobre todo, de la configuración de incentivos adecuados para quien decida disponer voluntariamente de recursos propios.
- 4) La consolidación de la cultura de la prevención, tanto de la sociedad en su conjunto, como, sobre todo, de sus actores principales: empresarios y trabajadores. Para ello, se fomentará la implicación de los empresarios, de los trabajadores y de sus representantes en las actividades preventivas en la empresa, favoreciendo con ello, por una parte, el cum-

plimiento de las obligaciones preventivas empresariales y, por otra, facilitar el ejercicio efectivo de los derechos de información, consulta y participación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, así como impulsar el cumplimiento de las obligaciones de los mismos en materia de prevención de riesgos laborales y su cooperación con el empresario.

- 5) Finalmente, la actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social será más intensa (aumento de efectivos), más eficaz (mejora de la estructura interna) y mejor orientada (mayor programación y planificación).

El método de ejecución de este II Plan de Acción no difiere del empleado hasta la fecha: diálogo social y concertación territorial.

Tanto la Estrategia como el I Plan de Acción se elaboraron con la participación de los interlocutores sociales y de las comunidades autónomas. Este método se ha manifestado como el más útil para el mejor diseño y orientación de las políticas y para la mayor coordinación entre las actuaciones a desarrollar por cada uno de los sujetos implicados en esta materia.

Se trata de un método de geometría variable. Cada objetivo y cada línea de actuación de la Estrategia tienen distintos protagonistas e implican en diferente modo a unos y a otros. Por ello, el modo de afrontar la ejecución de cada medida no puede ser el mismo en todos los casos, sino que debe acomodarse a cada supuesto puntual. En las medidas contenidas en este Plan, que corresponden al área de responsabilidad del Gobierno, el objetivo es conseguir el mayor grado de participación posible de los sujetos implicados en la puesta en práctica de cada medida concreta.

Por lo que se refiere a las medidas que entran dentro del área de responsabilidad de comunidades autónomas, organizaciones sindicales y asociaciones empresariales, el Gobierno invita a redoblar los esfuerzos realizados hasta el momento para conseguir la puesta en marcha de todas las líneas de actuación previstas en la Estrategia Española, garantizando con ello un completo despliegue de este instrumento, una actuación coordinada entre todos los actores implicados en su ejecución, y una mayor eficacia en la lucha contra la lacra social que constituye la siniestralidad laboral.

El presente Plan abarca el período comprendido entre octubre de 2008 y junio de 2010, fecha que señala el ecuador de la IX Legislatura y que marca el momento en que, conforme a lo seña-

Cada objetivo de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene distintos protagonistas e implica en diferente modo a unos y a otros

Todos los acuerdos y propuestas aprobados por el Pleno están disponibles para su consulta en la web de la Comisión Nacional

lado en el apartado VI de la Estrategia, deberá llevarse a cabo su evaluación intermedia.

El seguimiento del II Plan de Acción será realizado por el Grupo de Trabajo de Seguimiento de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo constituido en el seno de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sobre la base de los trabajos realizados hasta la fecha, el Grupo de Trabajo determinará los indicadores que habrán de tenerse en cuenta para la adecuada evaluación del Plan.

Aprobación del documento "Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España. 2009"

Se aprobó el documento correspondiente al año 2009, presentado por el Grupo de Trabajo "Valores Límite" que incluye los valores límite de exposición profesional que se han de tomar como referencia para la evaluación y control de los riesgos originados por la exposición de los trabajadores a agentes químicos.

Asimismo, se ha encargado al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo la publicación y distribución del mismo, así como la realización de una jornada técnica para la presentación del documento, en el primer trimestre de 2009.

Actividades de los Grupos de Trabajo

Entre los informes y propuestas elevados por los Grupos de Trabajo para su aprobación por el Pleno, se encuentran los siguientes:

- "Informe sobre la implantación del programa integral de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos a amianto, correspondiente al año 2006".
- "Informe sobre la campaña europea de las inspecciones de trabajo relativa al amianto 2006".
- "Amianto-Campaña europea 2006" (síntesis).
- Impulsar las pautas procedimentales que permitan una mayor identificación y localización del colectivo expuesto al amianto.
- Elevar un escrito a la Dirección General de Consumo del Ministerio de Sanidad y Consumo en relación con la comercialización y venta de una "Colección escolar para ciencias naturales" en la que aparecen minerales con amianto.
- Divulgación de los "Criterios para la evaluación del riesgo por exposición a productos fitosanitarios".

- "Formación e información de la prevención de riesgos laborales en el sector agrario".
- Divulgación del documento: "Enfermedades Profesionales de los Agricultores" dirigido a profesionales del Sistema Sanitario de Salud.
- Amplia divulgación de un tríptico sobre "Enfermedades Profesionales de los Agricultores", dirigido a trabajadores del sector agrario.
- Que la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales subvencione, como acción directa, la realización de cinco jornadas de difusión, en las CCAA de Castilla y León, Castilla-La Mancha, Galicia, Cataluña y Murcia, de los trabajos realizados hasta la fecha por el grupo de trabajo "Sector Agrario".
- Informe sobre las características del Programa de Reducción Voluntaria de Accidentes (Plan Prevea) y criterios para su puesta en marcha.
- Díptico divulgativo sobre el Plan Prevea.
- Criterios para la implantación del Plan Prevea en Construcción.

Todos los acuerdos y propuestas aprobados por el Pleno estarán disponibles para su consulta en la página web de la Comisión Nacional.

Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales

El director gerente de la Fundación, Pedro Montero Lebrero, presentó las siguientes informaciones:

- En la actualidad se están desarrollando las 197 acciones procedentes de la aprobación de la Convocatoria 2007, y que se ejecutan a lo largo del presente ejercicio 2008.
- Respecto a la Convocatoria 2008, se han recibido, hasta el momento, 152 Propuestas de Acciones de tipo Sectorial, para su valoración. El cierre de la convocatoria para las Acciones de tipo Territorial se produjo a final del mes de octubre.
- Se ha puesto en marcha el nuevo portal de la Fundación que posibilita, desde la presente convocatoria 2008, la presentación y solicitud de acciones por vía telemática, facilitando la información "on line" y haciendo posible un mayor y más rápido control de las mismas, además de simplificar los trámites administrativos y reducir los volúmenes de gestiones a realizar.
- El nuevo portal hace posible el acceso directo al contenido de las más de 1.000 acciones fi-



nanciadas por la Fundación en los ocho años de existencia de la misma, pudiendo consultarse en su forma original final (manual escrito, vídeo, CD) o en cualquier otro soporte en que fue elaborado. Se ponen así de forma inmediata a disposición de todo aquél que quiera conocerlo y utilizarlo todos los materiales elaborados.

- Se ha recibido de forma regular, de acuerdo con el calendario de ingresos negociado, la financiación correspondiente al presente ejercicio procedente de la Seguridad Social, por un importe de 25 millones de euros.
- Respecto del ejercicio 2009, se está pendiente de la aprobación de las acciones de la Convocatoria 2008, cuyo acuerdo deberá tomarse en la reunión del Patronato de la Fundación, el día 11 de diciembre, y cuya celebración tendrá lugar en la ciudad de Oviedo.
- Queda pendiente la aprobación definitiva del presupuesto de gestión para el ejercicio 2009 para la financiación de la actividad ordinaria de la Fundación, cuya cuantía solicitada en el anteproyecto de presupuesto es de 25 millones de euros.
- Está pendiente la decisión definitiva sobre el desarrollo del objetivo 3 de la Estrategia Española de Prevención de Riesgos Laborales, de cuya gestión está previsto que se encargue la Fundación, cuya cuantía y contenido de gestión están pendientes de comunicación a la misma, con el fin de que, una vez aprobados por parte del Patronato, puedan

implementarse los recursos necesarios para que, con el tiempo necesario, permitan la adaptación del presupuesto, la estructura y los medios necesarios para su puesta en marcha de una forma eficaz.

- En desarrollo del objetivo 4.5 de la citada Estrategia Española, referente a la "consolidación y desarrollo de la cultura de la prevención", mediante la revalorización de la celebración del Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo (28 de abril), se revitalizarán los "Premios Nacionales" del mismo nombre (28 de abril) que concede la Fundación, para lo que, en el seno del grupo de trabajo de la misma, se está elaborando una documentación que haremos llegar al Protectorado (Ministerio de Trabajo e Inmigración), con el fin de dar un mayor realce a estos premios, comprometiendo la presencia, en el acto de entrega de los mismos, de los más altos representantes de las organizaciones sindicales y patronales presentes en esta Comisión Nacional y en el Patronato de la Fundación, así como de las autoridades correspondientes de las distintas comunidades autónomas y de la administración general del Estado competente en el tema de la prevención de accidentes del trabajo.

Memoria de la CNSST. Año 2007

Se presentó la Memoria de la CNSST correspondiente al ejercicio 2007, la cual fue aprobada por el Pleno y próximamente se publicará en la página Web de la Comisión Nacional.

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: 5ª Jornada informativa de prevención de riesgos laborales en el sector agrario

De acuerdo con el mandato establecido por la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo en su reunión plenaria de fecha 25 de julio de 2007, y a propuesta del Grupo de Trabajo "Sector Agrario" creado en el seno de dicha Comisión, el pasado día 18 de noviembre de 2008 se celebró la última de las cinco jornadas de información de prevención de riesgos laborales en el sector agrario previstas para el año 2008, que al igual que las anteriores tenía como lema "*Quien siembra seguridad recoge bienestar*".

La mencionada jornada, celebrada en el salón de actos del Instituto de Seguridad

e Higiene en el Trabajo (INSHT), fue organizada en colaboración con la Comunidad Autónoma de Madrid, y en ella se difundió e informó sobre las actividades del citado grupo desde su constitución hasta el año 2007, y que se concretan en el documento "*Sector Agrario-Actividades 2001-2007*", que fue entregado a los asistentes y que se encuentra disponible en la página web; www.insht.es, Comisión Nacional, Grupo de Trabajo Sector Agrario.

La jornada fue inaugurada por José Ignacio Fernández Rubio, consejero de Empleo y Mujer de la Comunidad de Madrid, realizando la presentación de la jornada Concepción Pascual Lizana, directora del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Con la asistencia de 240 personas, se desarrolló según el programa previsto y en ella intervinieron los siguientes ponentes: Concepción Pascual Lizana, secretaria de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; Pedro Montero Lebrero, director gerente de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales; José Luis Ponce de León Esteban, presidente del Grupo de Trabajo del Sector Agrario; Antonio Morente Sánchez, miembro del Grupo de Trabajo del Sector Agrario, representante por las comunidades autónomas (Región de Murcia); y Montserrat García Gómez, miembro del Grupo de Trabajo del Sector Agrario, representante por la Administración General del Estado (Ministerio de Sanidad y Consumo).

Tras el desarrollo de la jornada, y tal como se tenía previsto, se estableció un co-





loquio de cierre de la misma en el que se invitó a los asistentes a que plantearan las propuestas que, en su opinión, debería estudiar el Grupo de Trabajo, hecho éste que desató un gran interés entre los presentes. Las principales propuestas fueron las siguientes:

- 1) Se manifiesta la preocupación por la preparación de los técnicos de los Servicios de Prevención Ajenos que prestan sus servicios en este sector, sobre los riesgos específicos de los trabajos realizados en el sector agrario.
- 2) Se pregunta por el estado del desarrollo de la propuesta del Grupo sobre la puesta en funcionamiento de la cartilla sanitaria.
- 3) Se expresa la preocupación por la adecuación de la formación e información en materia de prevención de riesgos laborales y cuál sería la mejor manera de llegar a los trabajadores y autónomos del sector.
- 4) Se informa del Acuerdo entre las organizaciones profesionales agrarias: ASAJA, COAG y UPA y las Federaciones Agroalimentarias de CC OO y UGT, para la negociación de un acuerdo colectivo de formación, cualificación integral y prevención de riesgos laborales en el sector agrario.
- 5) Se propone que se vuelva a abrir el subgrupo de maquinaria para estudiar un protocolo de seguridad en las demostraciones de maquinaria que realizan las administraciones públicas y las empresas, y las medidas de seguridad para la utilización de los nuevos dispositivos electrónicos que llevan los tractores modernos.
- 6) Se plantea la necesidad de que exista una normativa específica para el sector agrario.
- 7) Se pregunta cómo está el estudio para la aplicación de la LPRL a los trabajadores autónomos del sector agrario.
- 8) Se plantea la necesidad de la presencia y colaboración de la organización profesional agraria COAG, así como de otras que puedan no estar en los trabajos del Grupo.
- 9) Se plantea la necesidad, ya expuesta por el Grupo, de que en los planes de los estudios universitarios en Agronomía figure la materia de prevención de riesgos laborales.



La jornada fue clausurada por Santiago Menéndez de Lurca y Navía-Osorio, subsecretario del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino y por Concepción Pascual Lizana, directora del INSHT.

Durante las jornadas, además de la información sobre los trabajos del Grupo (CD y resumen de los trabajos), se puso a disposición de los asistentes diversa documentación sobre prevención de riesgos en el sector agrario aportada por: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo y FREMAP.

La Jornada terminó con un vino español.



Prevexpo 2008: “El Valor de la Prevención”

Durante los días 24, 25 y 26 de septiembre se ha celebrado la IX edición del Congreso Andaluz de Seguridad y Salud Laboral, Prevexpo 2008, que, bajo el lema de “El Valor de la Prevención”, ha reunido en Punta Umbría (Huelva) a casi medio millar de participantes del ámbito de la prevención de riesgos laborales.

Prevexpo, que viene celebrándose desde 1986, es ya un referente en España, constituyéndose como el principal foro de debate y análisis en materia de seguridad y salud laboral y empresarial en Andalucía. En este tiempo, Prevexpo ha ido madurando hasta convertirse en una cita internacional, dando cabida en esta ocasión a la participación de nuestros vecinos lusos a través de la colaboración de la *Autoridade para as Condições do Trabalho* (ACT) de Portugal.

Casi 500 participantes, 70 expertos nacionales e internacionales, 9 conferencias y ponencias, 5 foros temáticos, 6 sesiones monográficas, 31 stands pertenecientes a entidades públicas y privadas y más de 40 comunicaciones

son algunas de las cifras que ha arrojado Prevexpo 2008. No obstante, ha sido su programa rico en contenidos y formatos –ponencias, mesas redondas, foros temáticos, sesiones monográficas, etc.–, junto con la intervención de importantes expertos y profesionales en las diferentes materias abordadas, lo que ha constituido el principal atractivo de esta edición. Durante los tres días de Congreso se ha reflexionado, conocido y debatido sobre lo que, para la mayoría de los asistentes, no es sólo una actividad profesional sino también una opción personal.

Su acto inaugural contó con la participación, entre otras personalidades, del consejero del Empleo, Antonio Fernández, el alcalde de Punta Umbría, Gonzalo Rodríguez, el presidente de la Confederación de Empresarios de Andalucía, el secretario de Organización de la UGT y el secretario general de CCOO.

El consejero, en su intervención, anunció que la formación en prevención será obligatoria para los demandantes

de empleo, con el objetivo de minimizar en la medida de lo posible la siniestralidad laboral y evitar que el trasvase de trabajadores, que se prevé del sector de la construcción a otros, no contribuya a incrementar la accidentabilidad en el tajo. En una coyuntura en la que existe el peligro de que la reducción de los ingresos empresariales afecte a las inversiones en seguridad y con el fin de reducir el número de accidentes, se contempla el reforzamiento de la actividad inspectora, que incluirá un programa específico de 5.000 visitas a empresas de la construcción que se viene desarrollando desde el 1 de octubre de este año.

Asimismo, el consejero destacó que ya está listo, para su discusión en el seno del Consejo Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales (órgano de participación en estas políticas de sindicatos, empresarios y la propia administración), el borrador de la nueva estrategia andaluza de seguridad y salud laboral, que fijará los objetivos y líneas de actuación del Gobierno Andaluz en esta materia durante los próximos cuatro años.

Por su parte, empresarios y sindicatos declararon su compromiso para trabajar junto a la administración andaluza a través del CAPRL y del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales (IAPRL). No obstante, todos coincidieron en la necesidad de dotar al IAPRL, cuyos estatutos se aprobaron en febrero de este año, de contenidos para impulsar la salud laboral en Andalucía a través de análisis, estudios y el fomento e impulsión de una cultura preventiva. Por parte de la CEA, su presidente aseguró que la reducción de los ingresos no afectará a las inversiones en seguridad y salud laboral por parte de las empresas.

El prestigioso y reconocido filósofo y escritor José Antonio Marina abrió las jornadas de trabajo poniendo de mani-





fiesto la importancia de la educación, la formación y la ética. Marina propone incluir "la prevención", en su acepción más amplia, dentro de la educación de base y dentro del conjunto de normas éticas que gobiernan nuestra sociedad, entendiendo por ética el conjunto de soluciones de máximo nivel que la inteligencia es capaz de inventar para resolver problemas tan complejos como el de la seguridad y salud laboral, que afectan a la propia felicidad y a la felicidad de la comunidad. Según el profesor Marina, los criterios generales de la educación han de apoyarse en una triple base: educación para la percepción, educación en la responsabilidad y educación en el respeto.

Tras la intervención del profesor Marina, en la primera jornada de trabajo, el programa contemplaba un recorrido sobre las políticas y las estrategias adoptadas en los ámbitos europeo, nacional y regional. Ello se completó con la perspectiva ofrecida por el secretario general de la Organización Internacional de la Seguridad Social (OISS) sobre la estrategia de seguridad y salud en el trabajo que se ha adoptado en Iberoamérica.

La segunda jornada se inició con la participación de Jorge Costa-David, de

la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Igualdad de Oportunidades de la Comisión Europea, quien ofreció a los presentes unas rápidas reseñas sobre las últimas tendencias en seguridad y salud laboral dentro de la UE, para centrarse posteriormente en la "Campaña Europea sobre Evaluación de los Riesgos".

En la mañana, y como una de las actividades innovadoras de esta edición de Prevexpo, se desarrollaron cinco foros temáticos en paralelo, en los que se abordaban temas que iban desde la "Problemática preventiva en la Industria Química" hasta "La Gestión de la Prevención y la Responsabilidad por Daños", pasando por temas de gran interés como la "Aplicación de la Ley Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción" y "La Calidad de la Estructura Preventiva en las Empresas". El foro "Luso-Andaluz", que contó con la participación de representantes de ambos países, puso de manifiesto la gran similitud de los problemas que se han de afrontar a ambos lados de la frontera, la necesidad de crear una cultura preventiva y el compromiso para iniciar un trabajo conjunto que aborde problemas comunes.

El último día estuvo dedicado al análisis de situación y perspectivas de determinados sectores de especial interés. Expertos de diferentes servicios de prevención de importantes empresas establecidas en Andalucía expusieron los diferentes sistemas preventivos implementados y las distintas soluciones aplicadas a la variada casuística de problemas con los que tienen que enfrentarse día a día.

La intervención de Alexandre de Faria, experto de Naciones Unidas en desarrollo organizativo y desarrollo de personas, supuso el colofón ideal para unas intensas jornadas de trabajo, destacando la importancia del "liderazgo" en cualquier proceso de cambio.

En su exposición puso de manifiesto que implantar la "Seguridad y Salud Laboral" como parte de la cultura organizativa requiere un intenso proceso de cambio, tanto en las personas como en los sistemas. Los sistemas están creados por personas y son ellos los dueños de dichos sistemas. Por ello son las personas que componen una organización quienes tienen la llave para introducir cambios y mejorar los sistemas de trabajo. Según de Faria, los valores de los trabajadores y su opinión sobre su trabajo afectan directamente al éxito y a los resultados alcanzados por una organización. De ahí la importancia de éstos -valores y opinión de las personas en relación con la seguridad y salud laboral- para hacer de este concepto un activo visible y tangible en el trabajo diario de la organización. De todo ello se deriva la importancia de los líderes como elementos catalizadores de este proceso.

El acto de clausura, presidido por la directora general de Seguridad y Salud Laboral, Esther Azorit Jiménez, y la delegada de la Consejería de Empleo en Huelva, María José García, fue aprovechado para anunciar que el X Congreso Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales, Prevexpo 2010, tendrá lugar en Granada, conjuntamente con el Congreso Iberoamericano Prevencia 2010.

III Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León

Durante los días 5, 6 y 7 de noviembre del presente año se ha celebrado, en la ciudad de Burgos, el III Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León. El evento ha tenido lugar en el **Palacio de Congresos Yacimientos de Atapuerca**, y ha reunido, durante estos tres días, a más de medio centenar de expertos en seguridad y salud laboral, y más de 500 congresistas.

Este tercer Congreso pretendía asentar las bases ya establecidas en los dos primeros, que tuvieron lugar en Ávila en 2006 y Zamora en 2004, respectivamente, y configurarse así como un instrumento para la reflexión en común sobre el estado de la prevención de riesgos laborales, en particular en esta comunidad autónoma, y analizar, de este modo, esta materia que constituye una prioridad social incuestionable. Supone un instrumento más para incidir en la creación de una conciencia

colectiva de prevención entre empresarios y trabajadores, teniendo en cuenta, además, que estamos inmersos en un mercado en continuo cambio, con la incorporación de nuevas tecnologías, nuevos productos y servicios, y nuevos trabajadores, en ocasiones con lenguas y culturas diferentes.

El encuentro fue inaugurado por el presidente de la Junta de Castilla y León, Excmo. Sr. D. Juan Vicente Herrera Campo, quien en su intervención remarcó la necesidad de alcanzar entre las empresas, trabajadores e instituciones y profesionales, el objetivo de "tolerancia cero" frente a la siniestralidad laboral. Señaló asimismo que el Congreso se enmarca dentro del Acuerdo para la Prevención de Riesgos Laborales en Castilla y León (2007-2010), suscrito por la Junta y los agentes sociales y económicos más representativos (UGT, CCOO y CECALE), y que dicho acuerdo constituye un compromiso

básico y una auténtica hoja de ruta en materia de prevención de riesgos laborales, para lo cual cuenta con un marco financiero y presupuestario dotado con casi 47 millones de euros para su periodo de vigencia. Resalto también que *"si el empleo es un valor y un bien social fundamental a preservar, no lo es menos, sino todo lo contrario, la vida y la salud de cada uno de los trabajadores"* y manifestó que *"en tiempos de crisis como los actuales, sería triste y lesivo, desde el punto de vista económico y social, que algún empresario cayera en la tentación de rebajar los conjuntos de esfuerzos para garantizar la mejora de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo"*. Añadió que *"se debe seguir insistiendo en que la inversión en prevención de riesgos laborales es uno de los elementos fundamentales para la garantía de la competitividad y del mejor futuro"*.

Posteriormente el presidente, junto con el resto de las autoridades, cursó vista a la parte expositiva del Congreso, donde, junto con el stand de la propia Junta de Castilla y León, se encontraban presentes otros 24 expositores representando diversas instituciones, comunidades autónomas, agentes sociales, mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y otras empresas del sector.

La conferencia inaugural corrió a cargo de Carlos Sastre, ciclista profesional y vencedor de la última edición del Tour de Francia, quien destacó la importancia de educar a los niños en materia de seguridad vial y prevenir de ese modo posibles accidentes en la práctica de su deporte. Hizo un repaso de los riesgos propios de su profesión y de las mejoras que la tecnología y la industria habían introducido en los materiales del ciclismo en los últimos años. Asimismo, se mostró defensor del uso del casco en todo momento, pese a las incomodidades que en algu-





nos momentos podemos encontrar en su utilización, poniendo la seguridad por delante de la comodidad.

Terminada la conferencia inaugural comenzaron a desarrollarse los contenidos del Congreso, cuya actividad se estructuró a través de 5 conferencias, 16 mesas temáticas o de debate, y 2 sesiones de comunicaciones libres, además de la exposición de otra serie de comunicaciones mediante pósters. El programa del Congreso, que fue eminentemente técnico, también contó con tiempo para la política – “Los grupos políticos del Congreso y la Seguridad y Salud Laboral” –, la comunicación – “El impacto y la influencia de la siniestralidad laboral en la competitividad de la empresa” mesa en la que se contó con representantes de medios de comunicación – o la organización de las administraciones – “Configuraciones y formatos de los Insti-

tutos Regionales de Seguridad y Salud Laboral”. Pero sobre todo se centró en temas de plena actualidad para los profesionales del sector, tratando de abarcar todas las disciplinas preventivas e intentando ofrecer contenidos atractivos para todas las personas relacionadas con la prevención de riesgos laborales, ya que se pretende hacer de este foro un punto de encuentro desde el que fomentar la cultura preventiva y su integración en todos los ámbitos de la sociedad y de las empresas, y que este hecho redunde en una reducción sistemática de la siniestralidad.

El Congreso se clausuró con la intervención del secretario de Estado de la Seguridad Social, Sr. D. Octavio Granada, que señaló que la cooperación entre el Ministerio de Trabajo e Inmigración y la Junta de Castilla y León en materia de prevención de riesgos laborales es ejemplar, e informó de algunas iniciativas de la Administración Central como la creación del Observatorio Estatal sobre Condiciones de Trabajo en España o la financiación de una red nacional de agentes de prevención que

colaborarán con empresarios, comités de empresa y administraciones públicas para la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral. También subrayó, aludiendo a la misión principal de su departamento, que es mejor invertir en prevención, para no tener que gastar en reparación.

Así transcurrieron tres días de encuentro, de discusión, de debate; tres días de puesta en común de ideas, de proyectos y también de ilusiones; tres días de mucho trabajo y, por qué no decirlo, de buenos ratos de ocio y de tiempo por compartir con compañeros, con amigos, con otros profesionales de la prevención de riesgos laborales. Tres días intentando reafirmar en todos la idea de que el “Trabajo Seguro es posible” y fomentando esa cultura preventiva de la que tanto hablamos pero que no termina de implantarse en todos los ámbitos de la sociedad. Deseamos que este III Congreso haya sido provechoso para todos los asistentes y sirva de nuevo impulso para seguir evolucionando en la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral en esta Comunidad Autónoma, y en la sociedad en general y les esperamos dentro de dos años, en León, en el IV Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León



II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid

El pasado 20 de octubre se inauguró el II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, que se enmarca dentro de las acciones de sensibilización e información previstas en el III Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales. La línea directriz del congreso no ha sido otra diferente que la de conseguir la implicación de las organizaciones sindicales y empresariales de la región, así como de las administraciones públicas, en la lucha por la reducción de la siniestralidad laboral, continuando con la línea de trabajo establecida en el I Congreso celebrado en 2006.

Si en el I Congreso el eje de los debates y ponencias diversas se centraron en el sector de la construcción, en esta ocasión el protagonismo ha sido compartido entre variados y diversos temas relacionados con todas las técnicas y disciplinas de la seguridad y salud en el trabajo, no abundando en un sector productivo concreto, y sin por ello olvidar que la construcción es uno

de los motores económicos de nuestra región, con una importante influencia en nuestro mercado laboral. En cualquier caso, se profundizó en cuestiones de marcado carácter técnico, tales como el análisis de aspectos como el desarrollo de las Estrategias Europea y Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, que fue uno de los temas tratados a destacar. La evaluación de los trastornos músculo-esqueléticos y el manejo manual de cargas, en lo que a cuestiones relacionadas con la ergonomía se refiere. Se trataron temas relacionados con las enfermedades profesionales y el recurrente problema de su comunicación.

Igualmente se hizo especial hincapié en la aplicación de la Ley de subcontratación y la puesta en marcha del Registro de empresas subcontratistas acreditadas. La responsabilidad penal en caso de accidente laboral fue otro de los asuntos que adquirieron relevancia por el nivel que alcanzó el debate en torno a este asunto.



También digno de mencionarse, por lo novedoso y relevante del asunto, fue el análisis que se hizo del tratamiento sobre siniestralidad que se da en los medios de comunicación, la influencia que tiene en la sociedad y la conveniencia de utilizar otros enfoques en la misma.

Continuando con la filosofía de consenso que inspira el III Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, todos los participantes en este II Congreso, desde sus diferentes posiciones pero con la idea de confluir en un punto común, defendieron la necesidad de que la participación y colaboración de todos los actores implicados en el ámbito laboral es uno de los factores trascendentes a la hora de hablar de la reducción de la siniestralidad laboral. Así, el impulso de la participación institucional, la coordinación entre las diferentes administraciones públicas, el fortalecimiento del papel de los interlocutores sociales y una mayor implicación de empresarios, centrada en la importancia de la integración de la prevención en la gestión empresarial, así como un mayor compromiso de los trabajadores está en la base de la consolidación y extensión de la cultura preventiva.

En resumen, los 1.200 participantes, entre congresistas, expertos e invitados asistentes a este II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid han tenido, por segunda vez, un foro en nuestra Comunidad que ha servido de punto de encuentro donde contrastar y mejorar los esfuerzos realizados en pos de la reducción de la siniestralidad laboral.





REUNIONES DE CONSEJOS DE MINISTROS

Consejo de Asuntos Generales y Relaciones Exteriores

En la reunión de este Consejo, celebrada el pasado 15 de septiembre, se adoptaron las siguientes posiciones comunes:

- Directiva relativa al trabajo a través de empresas de trabajo temporal

Esta Directiva deberá remitirse al Parlamento para su segunda lectura y la versión final se adoptará conjuntamente por el Parlamento Europeo y el Consejo, siempre que no se produzcan nuevas enmiendas.

Mediante la presente Directiva se establece un marco de protección no discriminatorio, transparente y proporcionado para los trabajadores cedidos por empresas de trabajo temporal, a la vez que respetuoso con la diversidad de los mercados laborales y las relaciones industriales.

Esta cesión de trabajadores por empresas de trabajo temporal responde no sólo a las necesidades de flexibilidad de las empresas, sino también a la necesidad de conciliar la vida familiar y laboral de los trabajadores (en el nº 46 de *Seguridad y Salud en el Trabajo* se incluía más información sobre esta propuesta).

- Directiva relativa a determinados aspectos de ordenación del tiempo de trabajo

Igual que la anterior Directiva, requiere una segunda lectura por parte del Parlamento y posteriormente ser adoptada por ambas Instituciones, siempre que no se introduzcan enmiendas a la misma.

Esta Directiva 2003/88/CE establece prescripciones mínimas en materia de ordenación del tiempo de trabajo, aplica-

bles en particular a los períodos de descanso diario y semanal, las pausas, la duración máxima del tiempo de trabajo semanal, las vacaciones anuales, así como a algunos aspectos del trabajo nocturno, trabajo por turnos y ritmo de trabajo. (Se facilitaba amplia información sobre este tema en el nº 46 de *Seguridad y Salud en el Trabajo*).

Las principales modificaciones previstas por el nuevo texto afectan a la asunción del tiempo de guardia, la compatibilidad entre trabajo y vida familiar y la posibilidad de "acogerse a la exclusión individual", es decir, de no aplicar la duración máxima del tiempo de trabajo semanal (48 horas) si el trabajador acepta trabajar más tiempo.

- Comercialización de productos fitosanitarios: Reglamento "plaguicidas"

Este Reglamento, al igual que las directivas anteriores, requiere una segunda lectura por parte del Parlamento antes de su adopción por ambas Instituciones, siempre que no se produzcan enmiendas al texto presentado para su aprobación.

El proyecto de Reglamento tiene por objeto refundir totalmente la legislación actual a fin de reforzar la protección de la salud humana y del medio ambiente, mejorar el funcionamiento del mercado interior y actualizar los procedimientos de autorización.

Sus principales disposiciones se refieren a una lista positiva de sustancias activas, los criterios de aprobación de las sustancias y un sistema obligatorio de reconocimiento mutuo de autorizaciones, basado en la subdivisión del territorio de la UE en tres zonas de autorización.

Consejo de Empleo, Política Social, Sanidad y Consumidores

En la reunión de este Consejo, que tuvo lugar el 2 de octubre, se trataron los siguientes temas:

Con referencia a la misión "**Flexiguridad**", iniciada por la Comisión en la primavera de 2008, el Consejo ha tomado buena nota de las conclusiones preliminares, así como de la continuación de los trabajos durante los meses de octubre y noviembre, con vistas a presentar su informe final al Consejo en el mes de diciembre.

Respondiendo al mandato del Consejo Europeo de primavera de 2007 y a raíz de la Comunicación de la Comisión titulada "Hacia los principios comunes de la flexiguridad", el Consejo adoptó el 5 de diciembre de 2007 unas conclusiones en las que se definían los principios comunes de flexiguridad.

El objetivo de la misión es facilitar un diálogo entre los actores europeos y nacionales para ver concretamente



cómo pueden traducirse dichos principios comunes en las realidades nacionales, a menudo muy divergentes en los distintos Estados miembros (en el nº 47 se mencionaba el establecimiento de esta Misión y en números anteriores se informaba sobre este tema de flexibilidad).

En cuanto a la **Directiva sobre Comités de Empresa Europeos**, el Consejo ha tomado nota de la marcha de los trabajos.

El Consejo ha dado un mandato al Grupo de Asuntos Sociales y al Comité de Representantes Permanentes para que prosigan sus trabajos en busca de un posible acuerdo.

La Directiva tiene por objeto sustituir, modernizándola, a la Directiva 94/45/CE, de 22 de septiembre de 1994, sobre la constitución de un Comité de Empresa Europeo o de un procedimiento de información y consulta a los trabajadores en las empresas y grupos de empresas de dimensión comunitaria.

Las principales modificaciones propuestas por la Comisión son:

- La introducción de principios generales relativos a las **modalidades de información y consulta** transnacionales a los trabajadores, la introducción de una definición de la información y la precisión de la definición de la consulta.
- La **limitación de la competencia** del Comité de Empresa Europeo a las cuestiones de carácter transnacional y la introducción de una articulación, definida prioritariamente mediante acuerdo dentro de la empresa, de los ámbitos nacional y transnacional de información y consulta a los trabajadores.

Consejo de Medio Ambiente

Este Consejo, en su reunión de 20 de octubre de 2008, mantuvo un cambio de impresiones con el fin de hacer avanzar la reflexión sobre una serie de cuestiones de fondo relativas a los **organismos modificados genéticamente (OMG)**. Este cambio de impresiones servirá para preparar las conclusiones relativas a los organismos modificados genéticamente, que la Presidencia presentará al Consejo de Medio Ambiente de diciembre de 2008. (En el nº 48 de *Seguridad y Salud en el Trabajo* se hacía referencia a este tema).

Los Ministros se han pronunciado a favor de un refuerzo de la evaluación medioambiental de las plantas modificadas genéticamente (PMG), así como de una mayor armonización de las prácticas y métodos de evaluación de los riesgos medioambientales. Las nuevas directrices, que tendrían valor normativo, podrían armonizar las prácticas y paulatinamente deberían tener en cuenta los avances científicos más recientes. (Se facilitaba más información sobre este tema en el nº 48 de *Seguridad y Salud en el Trabajo*).

- La **clarificación** de la función de los representantes de los trabajadores y de las posibilidades de beneficiarse de **formaciones**, así como el reconocimiento de la función de las organizaciones sindicales ante los representantes de los trabajadores.
- La **clarificación** de las **responsabilidades** en la facilitación de información que permita entablar negociaciones y de las normas de negociación de los acuerdos con vistas a crear nuevos Comités de Empresa Europeos.
- La **adaptación** a la evolución de las **necesidades** de las prescripciones subsidiarias aplicables a falta de acuerdo.
- La introducción de una **cláusula de adaptación** de los acuerdos que regulan los Comités de Empresa Europeos en caso de cambio de estructura de la empresa o grupo de empresas y, salvo aplicación de dicha cláusula, el mantenimiento de los acuerdos en vigor.

Catorce años después de la adopción de la Directiva 94/45/CE están en actividad unos 820 Comités de Empresa Europeos, que representan a 14,5 millones de trabajadores, con vistas a informarlos y consultarlos a escala transnacional. Representan el motor del desarrollo de relaciones sociales transnacionales y ayudan a conciliar los objetivos económicos y sociales en el mercado único, en particular, por la función determinante que han de desempeñar en la anticipación y gestión responsable del cambio.

La base legal se encuentra en el artículo 137 del Tratado de la UE, que dispone que la Comunidad apoyará y completará la acción de los Estados miembros en el ámbito de la información y consulta a los trabajadores.

Dado que no existe una definición precisa de los criterios socioeconómicos en el proceso de autorización, se podría confeccionar en la UE un marco metodológico para su definición y evaluación. Algunos Estados miembros han alegado que estos criterios no podrían reemplazar la evaluación científica como parámetro principal de autorización.

Al mismo tiempo, todas las Delegaciones han destacado la necesidad de respetar plenamente el Derecho internacional, y más concretamente las normas de la Organización Mundial del Comercio (OMC), y de evitar toda evolución que pueda conducir a una prolongación de los plazos de los procedimientos de autorización.

Varias Delegaciones han considerado que el Derecho comunitario vigente garantiza la protección de los territorios sensibles o protegidos, ya que aquél permite el establecimiento de zonas sin OMG sobre la base de elementos científicos que determinen los riesgos existentes.



Agencia Europea

LA CAMPAÑA 2008/2009 “TRABAJOS SALUDABLES” CONTINÚA

La Semana Europea 2008, del 20 al 24 de octubre, se salda con un considerable éxito

Un análisis preliminar del conjunto de actividades puestas en marcha por la Agencia y sus centros de referencia nacionales arroja, hasta la fecha, cifras más que satisfactorias, en términos de impacto, repercusión y difusión del mensaje de la campaña.

Más de dos millones de materiales informativos y promocionales de la campaña han sido ya distribuidos en toda la Unión Europea (hojas informativas, revistas, trípticos, carteles, bolígrafos, llaveros, mochilas, chalecos reflectantes, DVD de NAPO, etc.).

Al mismo tiempo, antes de fin de año, la Agencia Europea habrá subvencionado unos 64 seminarios y conferencias en casi todos los Estados miembros, a los que asistirán unos 5.800 participantes.

La evaluación de riesgos ha sido el tema central de estas jornadas y ha ofrecido a los agentes sociales y a los profesionales de la seguridad y la salud la posibilidad de debatir sobre metodologías de evaluación de riesgos y compartir buenas prácticas, sobre todo, entre pequeñas y medianas empresas.

Ruedas de prensa, mesas redondas con periodistas, inserción de artículos profesionales sobre evaluación de riesgos en revistas especializadas e intervenciones radiofónicas son otras muchas de las actividades de comunicación y promoción que ha patrocinado la Agencia Europea con la ayuda de su extensa red de centros nacionales.

Participación de la Agencia en los dos seminarios del INSHT, en Barcelona y Madrid

Dentro de esta larga lista de seminarios celebrados en España, la Agencia patrocinó los dos seminarios organizados en el marco de la campaña por el INSHT, en Barcelona (22 de octubre) y en Madrid (23 de octubre).

Además, la Agencia participó activamente en ambos casos con la presencia de un ponente en cada seminario. El director de la Agencia Europea, Jukka Takala, compartió mesa con la secretaria general de Empleo, Maravillas Rojo, en la apertura del seminario de Madrid.

Aunque el director de la Agencia ya conoció personalmente al ministro de Trabajo e Inmigración el pasado mes de julio, en Bilbao, ésta fue la primera ocasión en que coincidía con la secretaria de Empleo y la campaña “Trabajos saludables” ofreció un marco perfecto para el encuentro. Brindó a ambas partes la oportunidad de po-

ner de manifiesto su compromiso con la gestión de la prevención de riesgos laborales y su convicción de que una eficaz evaluación de riesgos es el primer paso imprescindible en el proceso.

Tanto en Barcelona, como en Madrid, la asistencia fue masiva y los agentes sociales tuvieron su espacio para debatir sus inquietudes acerca de la evaluación de riesgos.

Más publicaciones de apoyo a la campaña

Además de las publicaciones ya mencionadas en números anteriores de esta revista, la Agencia ha seguido incorporando nuevos materiales, disponibles en la web de la campaña: <http://hw.osha.europa.eu>.

Los llamados *e-facts* (sólo disponibles en la web y en inglés), de carácter más científico-técnico, están desti-



nados a los profesionales de la seguridad y la salud laboral que quieran profundizar en la evaluación de riesgos, por ejemplo: en actividades como peluquerías, en el cuidado de enfermos, en el teletrabajo, en trabajos relacionados con los pinchazos con jeringuillas, etc.

La revista corporativa de la Agencia, "Magazine", dedica su último número, como es costumbre, al tema de la campaña e incluye una descripción bastante detallada de diversas metodologías de evaluación de riesgos utilizadas en distintos Estados miembros: Países Bajos, Dinamarca, Austria, Eslovenia, Finlandia, Italia, Eslovaquia, Alemania, etc.

La revista dedica también un espacio a presentar la metodología de evaluación de pequeñas y medianas empresas que el propio Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo publicó hace ya tiempo y que ha venido adaptando para facilitar su uso a las pymes.

Participación activa en la campaña: socios paneuropeos

Nueve organizaciones paneuropeas y multinacionales forman ya la primera oleada de socios oficiales de la

campaña "Trabajos saludables". Concretamente: Business Europe; ETUC-CES; Ideal Standard International; EuroCOP; ESF-European Safety Federation; European Men's Health Forum; CEOC-Confederation of Inspection and Certification Organisations; ETPIS-European Technology Platform on Industrial Safety y Johnson & Johnson.

Como puede verse, hay federaciones europeas de empresarios y trabajadores, empresas multinacionales de diversos sectores de la industria, plataformas de investigación y ONG. Mediante su adscripción como socios oficiales, la implicación de estas organizaciones en la campaña es importante, pues se comprometen a promocionar la evaluación de riesgos como el primer paso esencial para la buena gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

En términos prácticos, los socios oficiales fomentan la campaña "Trabajos saludables" a través de sus canales de información, difunden el material de la campaña en sus redes y organizan sus propias actividades, como conferencias, talleres, sesiones de formación, actos con los medios de comunicación y concursos de carteles. A su vez, EU-OSHA les recompensa con una importante publicidad a través de su sitio web y su boletín de noticias entre más de 38.000 suscriptores. Además, cada participante recibe un certificado de socio y la Agencia le brinda reconocimiento público ante las organizaciones de su red y los medios de comunicación cada vez que presenta y promociona la campaña en el ámbito de la UE.

Otras tantas organizaciones firmarán el acuerdo oficial de asociación con la campaña en las próximas semanas y la nueva lista de socios podrá anunciarse antes de fin de año.

Participación activa en España

Por otra parte, la Agencia invita también a participar en España a las organizaciones que hayan contribuido de manera activa en la organización de actividades durante la Semana Europea, del 20 al 24 de octubre.

Rellenando un formulario donde describen las acciones que llevaron a cabo podrán descargar su Certificado de Participación personalizado y participar automáticamente en el sorteo de un viaje para dos personas al País Vasco.

Esta oferta continúa activa para el año 2009, durante la celebración de la Semana Europea, del 19 al 23 de octubre.

Cualquier acción apoyada en una correcta evaluación de riesgos como primer paso para una efectiva gestión de la prevención es candidata a recibir este certificado de participación y a entrar en la competición.





HORECA: EL SECTOR DE HOTELES, RESTAURANTES Y CATERING EN EL PUNTO DE MIRA

En números anteriores de esta revista ya mencionamos el proyecto de trabajo que la Agencia Europea mantiene en activo para el sector de la hostelería, restaurantes y *catering* (Horeca). Ahora, la Agencia presenta una nueva publicación.

Este nuevo informe de la Agencia Europea pone de manifiesto que los trabajadores en hoteles, restaurantes y sector del *catering* se enfrentan a unas condiciones de trabajo desfavorables, especialmente en lo que respecta a los riesgos psicosociales.

Entre los riesgos psicosociales más frecuentes se encuentran largas, atípicas e impredecibles jornadas de trabajo, falta de control sobre las tareas, presión de tiempos y sobrecarga de trabajo, que conllevan elevados niveles de estrés y un difícil equilibrio vida laboral-vida extralaboral.

La violencia, el acoso y la discriminación –de los clientes, colegas y superiores– son también más habituales en el sector Horeca que en cualquier otro.

Pero también están presentes riesgos físicos, como trabajos que exigen transporte de cargas pesadas y prolongadas jornadas de pie, exposición a niveles elevados de ruido y humo, bajas o altas temperaturas y trabajo con sustancias peligrosas, como en el caso de los agentes limpiadores. En este caso, los problemas de salud resultantes son trastornos musculoesqueléticos, enfermedades de la piel y problemas respiratorios.

No todo son malas noticias, sin embargo. El informe de prevención incorpora 18 ejemplos de buenas prácticas sobre cómo prevenir los riesgos del sector, no sólo en res-



taurantes y hoteles, sino también en comedores de escuelas, clubes y bares. La gestión efectiva de la prevención incluye una correcta evaluación de riesgos, la participación de los trabajadores y un adecuado entrenamiento para la exitosa aplicación de las medidas de prevención.

La Agencia está llevando a cabo un intenso programa de promoción tanto del informe como de otros recursos informativos sobre el sector, que ya tenía en marcha o que ha puesto recientemente en circulación:

- Siete diferentes *e-facts*, que incluyen ejemplos de buenas prácticas para la prevención de, por ejemplo, trastornos musculoesqueléticos, ambientes calurosos, sustancias peligrosas, riesgos psicosociales, etc.
- La última edición de la revista *Forum*, bajo el título “Tra-

bajando con seguridad en el sector Horeca multicultural”. Hace especial referencia al alto índice de trabajadores inmigrantes en el sector e identifica sus principales problemas de salud laboral, con el fin de proponer soluciones prácticas para ellos.

- Una sección web específica, en la que se vuelcan todas estas y otras informaciones para el sector.

Un seminario sobre el sector, organizado en Chipre (uno de los Estados miembros con un importante porcentaje de trabajadores de Horeca), sirve de marco para la presentación pública del informe, para dar a conocer las condiciones de trabajo que afrontan los trabajadores del sector y sobre todo para aumentar la sensibilización hacia la necesidad de gestionar adecuadamente los riesgos del sector.

El Gobierno ratifica un convenio de la OIT sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

El Consejo de Ministros, en su reunión de 17 de octubre, a propuesta del ministro de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Miguel Ángel Moratinos, y a iniciativa del ministro de Trabajo e Inmigración, Celestino Corbacho, ha aprobado la ratificación del Convenio y asumido la Recomen-

dación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, adoptados por la Conferencia Internacional de la OIT en junio de 2006.

Desarrollar programas nacionales

El objetivo del Convenio número 187, y de la Recomendación que lo complementa, es promover la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir las lesiones, enfermedades y accidentes ocasionados en este ámbito, mediante el desarrollo de una política, un sistema y un programa nacionales.

El Convenio obliga a los países que lo ratifican a adoptar medidas de carácter político y de prevención, previa consulta con las organizaciones más representativas de empresarios y trabajadores.

Partiendo de ese esquema, la Recomendación introduce los principios inspiradores y los requisitos que dichas medidas deberían cumplir, añadiendo el perfil nacional en que los países miembros resuman la situación en materia de seguridad y salud en el trabajo, y que debería servir de base para elaborar y examinar nuevamente el programa nacional.

La Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, convocada en Ginebra, reconoció la magnitud a escala mundial de las lesiones, enfermedades y muertes ocasionadas por el trabajo y la necesidad de acciones para reducirlas. En ese sentido, la OIT tiene la obligación solemne de fomentar, entre las naciones del mundo, programas que permitan proteger adecuadamente la vida y la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones.



Corbacho se compromete a mejorar las estadísticas sobre accidentes de trabajo

El ministro de Trabajo e Inmigración, Celestino Corbacho, ha subrayado que el objetivo de reducir la siniestralidad laboral es una meta "común a todos". *"Lo que queremos conseguir es luchar contra la siniestralidad que afecta desgraciadamente a toda la sociedad, centrando más esfuerzos en las pequeñas y medianas empresas"*, ha dicho el ministro.

Estas declaraciones del titular de Trabajo tuvieron lugar al término de la última reunión de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se celebró en la sede del ministerio; y cuyo objetivo principal fue dar un nuevo paso en la lucha contra los accidentes de trabajo, que sesgaron la vida de 437 trabajadores en el primer semestre del año.

En dicha reunión se presentó el segundo plan de acción para el desarrollo de la estrategia española contra los accidentes laborales.

La directora del INSHT, Concepción Pascual, que asistió a la reunión, explicó que, aunque se ha avanzado mucho en el sistema de notificación y registro de las enfermedades profesionales, hay que mejorar el sistema.



Para ello, el titular de Trabajo quiere que los datos se exploten y se obtengan mejor, potenciando la comunicación con aquellas comunidades autónomas que tienen registros propios sobre siniestralidad y disponiendo de una información inmediata, que permita proporcionar datos sobre cómo evolucionan los accidentes sin tanto tiempo de desfase.

Aprobado el Decreto que regula las condiciones para el retorno voluntario e incentivado de trabajadores extranjeros a sus países de origen

El Consejo de Ministros, en su reunión del día 31 de octubre, a propuesta de los titulares de Trabajo e Inmigración, Asuntos Exteriores y de Cooperación y del Interior, ha aprobado el Real Decreto por el que se concretan y establecen los requisitos y condiciones que han de cumplir los trabajadores extranjeros no comunitarios, beneficiarios de la prestación contributiva, para poder acceder al abono acumulado y anticipado de la misma y regresar voluntariamente a su país de origen, que es el que corresponda a la nacionalidad del trabajador.

La norma desarrolla el Real Decreto-Ley aprobado el pasado 19 de septiembre y entrará en vigor el día de su publicación en BOE.

Requisitos

La medida afecta a los trabajadores extranjeros no comunitarios nacionales de los 20 países con los que España tiene firmados convenios bilaterales en materia de Seguridad Social: **Andorra, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Federación Rusa, Filipinas, Marruecos, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Túnez, Ucrania, Uruguay y Venezuela**, y que reúnan los siguientes requisitos:

- Estar inscrito como demandante de empleo en el Servicio Público de Empleo correspondiente.
- Hallarse en situación legal de desempleo como consecuencia de la extinción de la relación laboral.
- Tener reconocido el derecho a la prestación por desempleo contributiva, sin compatibilizarlo con un trabajo a tiempo parcial.
- Asumir el compromiso de retornar a su país de origen y no retornar a España en el plazo de tres años

para residir y/o realizar una actividad lucrativa o profesional por cuenta propia o ajena.

- No estar incurso en los supuestos de prohibición de salida del territorio nacional previstos en la legislación de extranjería.

Gestión

Dado que se trata del pago de una prestación por desempleo, la competencia sobre el mismo corresponde al Servicio Público de Empleo Estatal, organismo que se encargará de la recepción de las solicitudes, tramitación, reconocimiento y pago, así como de la declaración de la extinción del derecho a la prestación.

El solicitante podrá desistir de su solicitud antes de que se le notifique la resolución de la misma, pero en ningún caso podrá hacerlo una vez se haya efectuado el primer pago.

Abono de la prestación

Para determinar el importe que percibirá cada trabajador se tendrá en cuenta si el abono anticipado y acu-

mulado de la prestación se solicita siendo perceptor de la prestación, en cuyo caso su importe será el equivalente a la parte de la misma que quede por percibir. Si se solicita al mismo tiempo que el reconocimiento inicial o reanudación de la prestación, la cuantía a abonar será la correspondiente al importe de la prestación desde la fecha de nacimiento o de reanudación del derecho-hasta su agotamiento.

El abono de la prestación se efectuará en dos plazos: un 40% en España, una vez reconocido el derecho, y el 60% restante en el país de origen, transcurrido el plazo de 30 días naturales contados a partir de la realización del primer pago, y en el plazo máximo de 90 días desde dicho primer pago.

Para recibir ese segundo abono, el trabajador deberá comparecer personalmente en la representación diplomática o consular española en su país de origen para acreditar su retorno.

El trabajador dispondrá de un plazo de 30 días naturales para retornar al país de origen, contados desde la fe-



cha de realización del primer pago de la prestación en España. Tras el abono de la prestación, ésta queda extinguida y no se podrá acceder a otras prestaciones y subsidios por desempleo en España en un periodo mínimo de tres años.

El primer abono del 40% de la prestación se realizará a través de los circuitos financieros habilitados por la Seguridad Social para las prestaciones en España, mientras que el pago del 60% en el extranjero se efectuará por transferencia bancaria o por cheque nominativo, en euros o en la moneda en que la Tesorería General de la Seguridad Social efectúe el pago de las prestaciones en dicho país.

Cumplimiento del compromiso de no retorno

El compromiso de no retornar a España en el plazo de tres años comenzará a contarse una vez transcurridos 30 días naturales desde el primer pago.

Tras el periodo de tres años de compromiso de no retorno, los trabajadores que hubieran tenido residen-

cia temporal y se hubieran acogido a la modalidad de abono acumulado y anticipado de la prestación podrán solicitar de nuevo las autorizaciones administrativas para trabajar y residir en España. Asimismo, tendrán derecho preferente para incorporarse al contingente de trabajadores extranjeros no comunitarios que apruebe el Gobierno, siempre que acrediten los requisitos establecidos en la normativa vigente.

En cuanto a la residencia, los titulares de autorización de residencia temporal, que se hubieran acogido a la modalidad objeto del decreto y que regresen a España tras el cumplimiento del compromiso de no retorno, verán continuada su situación de residencia a los efectos del cálculo del plazo legal para obtener, en su caso, la residencia permanente, si bien no se computará el plazo de ausencia.

Por su parte, los residentes permanentes beneficiarios de esta modalidad de pago que regresen a España tras la finalización de su compromiso de no retorno recuperarán su condición de residentes permanentes mediante un procedimiento simplificado.

Objetivos del programa

Este programa tiene un alcance que va más allá de la salida voluntaria de España de los trabajadores extranjeros en situación de desempleo, ya que, por un lado, tiene vocación de permanencia, es decir es una medida más de las destinadas a gobernar el fenómeno de la emigración.

Pero, además de facilitar el retorno a quienes así lo quieran y reúnan los requisitos para ello, favorece el desarrollo de los países de origen mediante el regreso de personas cualificadas. Los trabajadores retornados dispondrán de un capital que reforzará su capacidad para reintegrarse en el mercado laboral o para la puesta en marcha de una actividad profesional en su país de origen.

Por último, y no menos importante, refuerza la relación de nuestro país con los países de origen de los inmigrantes, facilitando el retorno de sus nacionales con un capital cuando estos así lo desean y permitiendo que el fenómeno migratorio despliegue sus efectos positivos y atienda los intereses y necesidades tanto de los países como de sus ciudadanos.

Trabajo y las mutuas aúnan esfuerzos para mejorar la gestión de la seguridad social

El secretario de Estado de Seguridad Social, Octavio Granado, y el presidente de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT), Pedro Barato, han presentado el Plan de

Actividades Conjuntas de las Mutuas 2008, que persigue mejorar la gestión de estas entidades, optimizar los recursos sanitarios y garantizar la adecuada protección a los trabajadores.

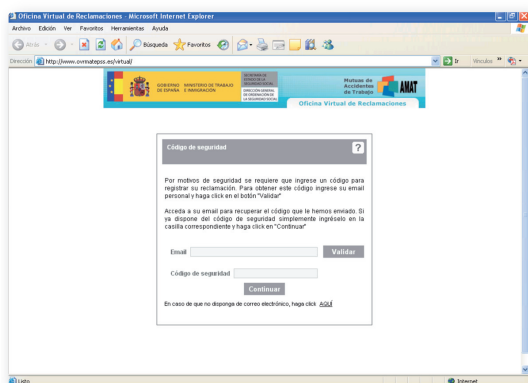
El Plan se desarrolla en distintos ámbitos: el análisis y tratamiento de las reclamaciones y de la litigiosidad en relación con la actividad de las mutuas y la optimización de los recursos sanitarios.

Oficina de reclamaciones

Las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional en colaboración con la Dirección General

de Ordenación de la Seguridad Social han creado una Oficina Virtual de Reclamaciones para mejorar el servicio que se presta a la población protegida, recoger sus reclamaciones y adoptar las medidas precisas para subsanar las deficiencias que se puedan detectar. De esta forma, los ciudadanos, además de los canales habituales por los que hasta ahora podían presentar reclamaciones, disponen de un servicio más cómodo y rápido al que tienen acceso a través de la web de la Seguridad Social www.seg-social.es.

Las reclamaciones que lleguen a la oficina virtual serán gestionadas por la Dirección General de Ordenación





ACTUALIDAD SOCIOLABORAL

de la Seguridad Social, que solicitará información de las mutuas, recibirá la contestación de éstas y resolverá ante los ciudadanos. Otro objetivo es establecer un sistema de recogida y análisis de los procesos de carácter judicial en los que intervienen las mutuas para mejorar la litigiosidad teniendo en cuenta criterios sociales y económicos.

La oficina virtual se complementará con un servicio de atención telefónica que informará a los trabajadores sobre las prestaciones de las mutuas.

Recursos sanitarios

En relación con los recursos sanitarios se trata de optimizar la gestión de los recursos propios de las mutuas y los conciertos con servicios sanitarios públicos y privados,

con el fin de mejorar la calidad del servicio y reducir costes. Para ello se ha desarrollado una aplicación informática que permite conocer a la Administración y al sector en tiempo real y en cada localidad española las características de los recursos de que disponen las mutuas en una determinada población, así como un directorio de centros públicos y privados (con sus características de calidad, coste o capacidad) con los que las mutuas pueden realizar conciertos. Esta cooperación puede contribuir a reducir las listas de espera de la sanidad pública.

La información permite cruzar la oferta de recursos en un determinado lugar y tomar las decisiones más adecuadas para prestar un mejor servicio. Las 20 mutuas existentes disponen de más de 600 centros propios en toda España.



La Seguridad Social ordena los criterios de evaluación del riesgo laboral durante el embarazo y la lactancia

La Seguridad Social distribuirá un exhaustivo informe en el que se analiza la valoración del riesgo durante la lactancia maternal en relación con el puesto de trabajo de las madres trabajadoras. Este documento, elaborado por la Asociación Española de Pediatría (AEP), y que se distribuirá entre los médicos del Insti-

tuto Nacional de la Seguridad Social (INSS) y del Servicio Público de Salud, complementa el anterior estudio en el que se especificaban los criterios de evaluación de las situaciones profesionales de riesgo durante el embarazo, realizado por la Asociación Española de Ginecología y Obstetricia.

El objetivo de ambos informes es completar la información médica en relación con la protección de las trabajadoras en situación de embarazo o en periodo de lactancia natural, mediante el estudio y análisis de los criterios de valoración de las situaciones de riesgo laboral al tiempo que se proporciona a los médicos una herramienta profesional para la evaluación de tales situaciones.

La legislación española en materia de Seguridad Social establece una prestación específica para el caso en que la mujer embarazada o en periodo de lactancia se vea forzada a abandonar el puesto de trabajo al suponer un riesgo para su salud o la del niño. La Ley de Igualdad de 2007 creó la prestación de riesgo durante la lactancia con el mismo contenido que la de maternidad. La ley, además, modificó la naturaleza de ambas prestaciones que pasaron a considerarse como deri-



vadas de contingencia profesional, esto supone que el subsidio equivale al 100% de la base reguladora (antes era el 75%).

La Asociación Española de Pediatría, a instancia del INSS, ha realizado un documento en el que se destaca la importancia de la lactancia natural para la salud del niño, tal y como reconocen diversas normas y recomendaciones de organismos internacionales como la OMS y UNICEF. También se subraya desde la introducción la necesidad de que desde el Ministerio de Trabajo se sigan promoviendo y facilitando los medios para que la lactancia natural se haga de una manera segura y sin trabas cuando se trata de madres trabajadoras.

El informe concreta los tipos de riesgos a tener en cuenta: físicos, químicos o tóxicos, biológicos, ambientales y psicosociales, así como los consejos de actuación según cada tipo y sus divisiones.

Riesgos físicos y químicos

Aunque los riesgos físicos son los que de forma más asidua se alegan como causa de accidente de trabajo y enfermedad profesional, el informe de la AEP no concluye un riesgo probado en el caso de los procesos de lactancia materna. La carga física, posturas, movilidad extrema, radiaciones, vibraciones, ruido y temperaturas extremas no tienen demostrada una incidencia negativa en los procesos de alimentación materna.

El informe describe detalladamente este tipo de riesgos y la legislación nacional e internacional que hace referencia a su relación con los procesos de lactancia natural. Incorpora un código de identificación de las sustancias químicas más perjudiciales y distintos cuadros y tablas en los que se especifican los posibles efectos tóxicos y su relación con la salud del bebé lactante.

En cuanto a los riesgos químicos, el documento recoge información general sobre algunas de las sustancias más conocidas por su efecto perjudicial sobre el niño a través de la leche de la madre: plomo, pesticidas, disolventes, gases anestésicos, cauchos y productos farmacéuticos.

Riesgos biológicos, ambientales y de procedimientos industriales

A través de diversas directivas de la Unión Europea sobre protección de los trabajadores se define el riesgo de toxicidad por exposición a agentes biológicos. Partiendo de esta normativa, el informe de la AEP define los centros laborales en los que se puede producir in-



fección por agentes biológicos. Se enumeran también los virus infecciosos más frecuentemente asociados al riesgo en dichos entornos laborales, entre ellos, el VIH o las distintas clases de hepatitis (A, B y C).

Como riesgos ambientales que pueden ser causa del abandono de la actividad laboral por riesgo durante la lactancia se consideran los trabajos con aire comprimido o sobrepresión, los de horario nocturno, la minería subterránea y las tareas con riesgo de despresurización.

Riesgos psicosociales

Por último, el informe destaca la necesidad de un equilibrio fisiológico entre la madre y el niño que permita el proceso de lactancia natural. Este equilibrio, según diversos autores, se podría alterar por los denominados factores psicosociales, entendidos éstos como una serie de factores del trabajo y su organización que pueden incidir sobre la madre y sobre el hecho mismo de la lactancia: horario de trabajo inadecuado, trabajos aislados, vulnerabilidad ante situaciones de estrés... Por ello, establece una serie de recomendaciones para evitar la tensión en el proceso de lactancia materna, aunque descarta la posibilidad de suspensión de la actividad laboral basada en este tipo de contingencias.



Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Directiva 2008/85/CE, de la Comisión, de 5.9.08.	Nº L239 6.9.08 pág. 6	Se modifica la Directiva 98/8 del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el tiabendazol como sustancia activa en su anexo I.
Directiva 2008/86/CE, de la Comisión, de 5.9.08.	Nº L239 6.9.08 pág. 9	Se modifica la Directiva 98/8 del PE y del Consejo, relativa a la comercialización de biocidas , de forma que incluya el tebuconazol como sustancia activa en su anexo I.
Decisión de la Comisión 2008/724/CE, de 8.9.08.	Nº L245 13.9.08 pág. 15	Se permite a los Estados miembros ampliar las autorizaciones provisionales concedidas a las nuevas sustancias activas fluopicolide y pinoxaden en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE relativa a la comercialización de productos fitosanitarios .
Directiva 2008/58/CE de la Comisión, de 21.8.08.	Nº L246 15.9.08 pág. 1	Se adapta al progreso técnico por trigésima vez la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas .
Decisión de la Comisión 2008/740/CE, de 12.9.08.	Nº L249 18.9.08 pág. 21	Se reconoce en principio la conformidad documental del expediente presentado para su examen detallado con vistas a la posible inclusión de la sustancia spinetoram en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios .
Decisión de la Comisión 2008/742/CE, de 18.9.08.	Nº L251 19.9.08 pág. 39	Relativa a la no inclusión del propachlor en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/743/CE, de 18.9.08.	Nº L251 19.9.08 pág. 41	Relativa a la no inclusión del diniconazol-M en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/744/CE, de 18.9.08.	Nº L251 19.9.08 pág. 43	Relativa a la no inclusión del dicloran en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/745/CE, de 18.9.08.	Nº L251 19.9.08 pág. 45	Relativa a la no inclusión de la cianamida en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/748/CE, de 18.9.08.	Nº L252 20.9.08 pág. 37	Relativa a la no inclusión del triflumizol en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.



Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Comunicación de la Comisión 2008/C241/12.	Nº C241 20.9.08 pág. 27	Corrección de errores de la Comunicación de la Comisión 2008/215/01, de 22.8, en la que se publicaba títulos y referencias de normas armonizadas en el marco de aplicación de la Directiva 98/37/CE del PE y del Consejo, de 22.6.1998, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (ver nº 49 de <i>Seguridad y Salud en el Trabajo</i>).
Decisión de la Comisión 2008/753/CE, de 18.9.08.	Nº L258 26.9.08 pág. 68	Relativa a la no inclusión del bromuro de metilo en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/754/CE, de 18.9.08.	Nº L258 26.9.08 pág. 70	Relativa a la no inclusión del diclobenil en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Directiva 2008/68/CE del PE y del Consejo, de 24.9.08.	Nº L260 30.9.08 pág. 13	Sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas .
Directiva 2008/91/CE de la Comisión, de 29.9.08.	Nº L262 1.10.08 pág. 31	Se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella la sustancia activa diurón.
Decisión de la Comisión 2008/764/CE, de 30.9.08.	Nº L262 1.10.08 pág. 40	Relativa a la no inclusión del dicofol en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/768/CE, de 30.9.08.	Nº L263 2.10.08 pág. 12	Relativa a la no inclusión de <i>Beauveria brongniartii</i> y permanganato de potasio en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/769/CE, de 30.9.08.	Nº L263 2.10.08 pág. 14	Relativa a la no inclusión del propanilo en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/770/CE, de 30.9.08.	Nº L263 2.10.08 pág. 16	Relativa a la no inclusión de la triciclazol en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/771/CE, de 30.9.08.	Nº L263 2.10.08 pág. 18	Relativa a la no inclusión de la buprofezina en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.



Normativa Comunitaria

DISPOSICIÓN	D.O.U.E.	REFERENCIA
Decisión de la Comisión 2008/782/CE, de 7.10.08.	Nº L268 9.10.08 pág. 31	Corrige la Directiva 2007/5/CE por la que se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella las sustancias activas captan, folpet, formetanato y metiocarb.
Decisión de la Comisión 2008/791/CE, de 10.10.08.	Nº L271 11.10.08 pág. 50	Corrige la Directiva 2008/40/CE por la que se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios , a fin de incluir en ella las sustancias activas amidosulfurón y nicosulfurón.
Decisión de la Comisión 2008/819/CE, de 20.10.08.	Nº L285 29.10.08 pág. 15	Relativa a la no inclusión de la butralina en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia.
Decisión de la Comisión 2008/823/CE, de 22.10.08.	Nº L288 30.10.08 pág. 5	Modifica la Decisión 95/319/CE, por la que se crea un Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo .

Normativa Nacional

DISPOSICIÓN	B.O.E.	REFERENCIA
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 148 19/06/2008 Pág. 27794	Materiales de construcción. Por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, del Ministerio de la Vivienda.	Nº 148 19/06/2008 Pág. 27845	Organización. Por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación.
Resolución de 9 de junio de 2008, de la Dirección General de Política Energética y Minas, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.	Nº 148 19/06/2008 Pág. 27919	Instrucciones técnicas complementarias. Por la que se aprueba la especificación técnica número 2000-1-08 "Formación preventiva para el desempeño del puesto de operador de maquinaria de transporte, camión y volquete, en actividades extractivas de exterior" de la instrucción técnica complementaria 02.1.02 "Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Resolución de 9 de junio de 2008, de la Dirección General de Política Energética y Minas, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.	Nº 163 07/07/2008 Pág. 29759	Instrucciones técnicas complementarias. Por la que se aprueba la especificación técnica número 2001-1-08 "Formación preventiva para el desempeño del puesto de operador de maquinaria de arranque/carga/viales, pala cargadora y excavadora hidráulica de cadenas, en actividades extractivas de exterior" de la Instrucción técnica complementaria 02.1.02 "Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Corrección de errores del Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo, del Ministerio de Fomento.	Nº 173 18/07/2008 Pág. 31415	Seguridad marítima. Por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.
Corrección de errores del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.	Nº 174 19/07/2008 Pág. 31651	Energía eléctrica. Por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Normativa Nacional

DISPOSICIÓN	B.O.E.	REFERENCIA
Ley Orgánica 1/2008, de 30 de julio, de la Jefatura de Estado.	Nº 184 31/07/2008 Pág. 32919	Tratado de Lisboa. Por la que se autoriza la ratificación por España del Tratado de Lisboa, por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea y el Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea, firmado en la capital portuguesa el 13 de diciembre de 2007.
Corrección de errores de la Orden APA/863/2008, de 25 de marzo, del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.	Nº 184 31/07/2008 Pág. 32919	Fertilizantes. Por la que se modifican los anexos I, II, III y VI del Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes.
Resolución de 31 de julio de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.	Nº 201 20/08/2008 Pág. 34960	Seguridad Social. Por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social durante el año 2008, en desarrollo de lo dispuesto en la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 203 22/08/2008 Pág. 35176	Materiales de construcción. Por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
Resolución de 7 agosto de 2008, de la Dirección General de Trabajo.	Nº 203 22/08/2008 Pág. 35186	Convenios colectivos de trabajo. Por la que se registra y publica el Acuerdo estatal del sector del metal que incorpora nuevos contenidos sobre formación y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y que suponen la modificación y ampliación del mismo.
Orden PRE/2543/2008, de 4 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 217 8/09/2008 Pág. 36594	Biocidas. Por la que se incluyen las sustancias activas difetialona y dióxido de carbono en los anexos I y IA, respectivamente, del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
Real Decreto 1382/2008, de 1 de agosto, del Ministerio de trabajo e Inmigración.	Nº 219 10/09/2008 Pág. 36811	Seguridad Social. Por el que, en desarrollo de la Ley 18/2007, de 4 de julio, por la que se procede a la integración de los trabajadores por cuenta propia del Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo, se modifican diversos reglamentos generales en el ámbito de la Seguridad Social.
Resolución de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.	Nº 219 10/09/2008 Pág. 36822	Seguridad Social. Por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
Corrección de errores del Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08) del Ministerio de la Presidencia.	Nº 220 11/09/2008 Pág. 37099	Materiales de construcción. Por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08) del Ministerio de la Presidencia.
Resolución de 26 de agosto de 2008, de la Dirección General de Trabajo.	Nº 220 11/09/2008 Pág. 37126	Convenios colectivos de trabajo. Por la que se registra y publica el I Convenio colectivo nacional de los Servicios de Prevención Ajenos.



Normativa Nacional

DISPOSICIÓN	B.O.E.	REFERENCIA
Real Decreto 1470/2008, de 5 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.	Nº 229 22/09/2008 Pág. 38471	Organización. Por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, para su adaptación a la nueva estructura de los departamentos ministeriales de la Administración General del Estado.
Resolución de 2 de septiembre de 2008, de la Dirección General de Industria.	Nº 229 22/09/2008 Pág. 38612	Normalización. Por la que se publica la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE relativa a los recipientes a presión simples.
Resolución de 2 de septiembre de 2008, de la Dirección General de Industria.	Nº 231 24/09/2008 Pág. 38821	Normalización. Por la que se publica la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos a presión.
Resolución de 15 de septiembre de 2008, de la Dirección General de Industria.	Nº 238 2/10/2008 Pág. 39784	Normalización. Por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, del Ministerio del Interior.	Nº 239 3/10/2008 Pág. 39836	Protección civil. Por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
Real Decreto 1579/2008, de 26 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 240 4/10/2008 Pág. 40077	Jornadas de Trabajo. Por el que se modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, y se regulan determinados aspectos de las condiciones de trabajo de los trabajadores móviles que realizan servicios de interoperabilidad transfronteriza en el sector del transporte ferroviario
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 246 11/10/2008 Pág. 40995	Seguridad Industrial. Por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
Orden PRE/2957/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.	Nº 251 17/10/08 Pág. 41591	Productos fitosanitarios. Por la que se incluyen en el anexo I del Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios, las sustancias activas fludioxonil, clomazona, prosulfocarb, amidosulfuron, nicosulfuron, cloridazona, bentiavalicarb, boscalida, carvone, fluoxastrobin, Paecilomyces lilacinus, prothioconazol y se amplía el uso de la sustancia activa metconazol.
Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.	Nº 252 18/10/08 Pág. 41655	Código Técnico de la Edificación. Por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Resolución de 7 de octubre de 2008, de la Dirección General de Política Energética y Minas.	Nº 259 27/10/08 Pág. 42605	Instrucciones técnicas complementarias. Por la que se aprueba la especificación técnica nº 2002-1-08 "Formación preventiva para el desempeño de los puestos de operador de arranque/carga y operador de perforación/voladura; picador, barrenista y ayudante minero, en actividades extractivas de interior" de la Instrucción técnica complementaria 02.1.02 "Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.



V003.a RIESGOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA V004 EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO V005.a RIESGOS ELÉCTRICOS EN BAJA TENSIÓN V006.a RIESGOS HIGIÉNICOS GENERALES **V007.2** PRIMEROS AUXILIOS (Hemorragias) **V008.1** TOCANDO MADERA (La tala) **V008.2** TOCANDO MADERA (Industrias de primera transformación) **V008.3** MADERA (Industrias de segunda transformación) **V009** MANEJO DE PLAGUICIDAS **V010.a** EL RUIDO **V012.a** SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD **V013a** PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS **V014** EL AMIANTO **V015** TALLERES DE REPARACIÓN DE AUTOMÓVILES **V016** SOLDADURA ELÉCTRICA **V017** SOLDADURA OXIACETILÉNICA Y OXICORTE **V018** ACEITES Y FLUIDOS DE CORTE **V019** INDUSTRIA DE CONSERVAS VEGETALES **V020** RIESGOS EN LA INDUSTRIA DEL CALZADO **V021** INDUSTRIAS CÁRNICAS **V022.1** FAENAS DE PESCA (Nasa) **V022.2** FAENAS DE PESCA (Cercos) **V022.3** FAENAS DE PESCA (Arrastre) **V023** TÉCNICAS EDUCATIVAS **V024** PREVENCIÓN DEL DOLOR DE ESPALDA EN EL CUIDADO DE ENFERMOS **V025** MUJER Y CONDICIONES DE TRABAJO **V026** MUJER: CONDICIONES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA CONSERVERA **V027** ÓXIDO DE ETILENO EN HOSPITALES **V028** SOCORRISMO LABORAL I. ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA (P.A.S.) **V029** MANEJO MANUAL DE CARGAS **V030** VENTILACIÓN POR EXTRACCIÓN LOCALIZADA **V031** LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO Y SU RELACIÓN CON LA SALUD **V032** FÁRMACOS CITOSTÁTICOS (Manejo seguro en la reconstitución) **V033** FABRICACIÓN DE BEBIDAS **V034** BOTELLAS DE GASES A PRESIÓN **V035** ISOCIANATOS **V036** INDUSTRIAS DE CONSERVAS DE PESCADO **V037** RIESGOS EN ESPACIOS CONFINADOS **V038** TRABAJOS FORESTALES (Máq. medianas y grandes dimensiones) **V039** ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICACIÓN (Forjados unidireccionales) **V040** GESTOS ESPONTÁNEOS DEL CUERPO **V041** LA COMUNICACIÓN INTERPERSONAL



idiomas: español e inglés

CONJUNTO DE VIDEOS DE CARÁCTER DIVULGATIVO O FORMATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Puntos de venta

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

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

Precio Unitario: 21,40 € IVA incluido
FORMATO VHS PAL

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



INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

<http://www.mtin.es/insht>

SERVICIOS CENTRALES:

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

CENTROS NACIONALES

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

GABINETES TÉCNICOS PROVINCIALES

- **CEUTA.** Avda. Ntra. Sra. de Otero, s/n. 11702 CEUTA. Tel.: 956 50 30 84 – Fax: 956 50 63 36
- **MELILLA.** Roberto Cano, 2. 29801 MELILLA. Tel.: 952 68 12 80 – Fax: 952 68 04 18

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

JUNTA DE ANDALUCÍA ALMERÍA

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

CÁDIZ

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

CÓRDOBA

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

GRANADA

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

HUELVA

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

JAÉN

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

MÁLAGA

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

SEVILLA

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

DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN

HUESCA

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

TERUEL

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

ZARAGOZA

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

PRINCIPADO DE ASTURIAS OVIEDO

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

GOBIERNO BALEAR BALEARES

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

GOBIERNO DE CANARIAS INSTITUTO CANARIO DE SEGURIDAD LABORAL

BIBLIOTECA
SANTA CRUZ DE TENERIFE
Ramón y Cajal, 3 -
semisótano 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.: 928 452 500
Fax: 928 452 404

GOBIERNO DE CANTABRIA CANTABRIA

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

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA LA MANCHA

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

CIUDAD REAL

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

CUENCA

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

GUADALAJARA

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

TOLEDO

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

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

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

BURGOS

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

LEÓN

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

PALENCIA

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

SALAMANCA

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

SEGOVIA

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

SORIA

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

VALLADOLID

Plaza de España, 13 – 3º Izda.
47001 VALLADOLID
Tels.: 983 29 29 80
Fax: 983 29 29 23

ZAMORA

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

GENERALIDAD DE CATALUÑA

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

GERONA

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

LÉRIDA

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

TARRAGONA

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

JUNTA DE EXTREMADURA

BADAJOS

Avda. Miguel de Zabra, 2
Políg. Ind. El Nevero
06071 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 SERVICIOS CENTRALES

Edificio administrativo
San Caetano
Bloque 5 - 3ª Planta
15781 SANTIAGO
Tel.: 981 54 46 20
Fax: 981 54 39 69

LA CORUÑA

Lugar de Montserrat, s/n.
15071 LA CORUÑA
Tel.: 981 18 23 29
Fax: 981 12 02 67

LUGO

Ronda Fingoy, nº 170
27071 - LUGO
Tel.: 982 29 43 00
Fax: 982 29 43 36

ORENSE

Camino Viejo Prado-Lonia, s/n
32071 ORENSE
Tel.: 988 38 63 83
Fax: 988 38 63 84

PONTEVEDRA

Larragasenda-Rande
36871 REDONDELA
(PONTEVEDRA)
Tel.: 986 40 04 00
Fax: 986 40 04 09

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

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

REGIÓN DE MURCIA MURCIA

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

GOBIERNO DE NAVARRA NAVARRA

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

GOBIERNO DE LA RIOJA LA RIOJA

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

GENERALIDAD VALENCIANA ALICANTE

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

CASTELLÓN

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

VALENCIA

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

GOBIERNO VASCO ÁLAVA

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

VIZCAYA

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

GUIPÚZCOA

Centro de Asistencia Técnica
de San Sebastián (OSALAN)
Maldatxo Bidea, s/n
Barrio Egüa
20071 SAN SEBASTIÁN
Tels.: 943 326 605
Fax: 943 293 405