

# PREVENCIÓN Y SALUD LABORAL



REVISTA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Nº 6 ■ ENERO 2011



## REPORTAJE

El laboratorio de Ergonomía del ISSL estudia las lesiones por sobrecarga física

PÁGINAS 12 Y 13



## EVENTOS

La actualidad de la prevención de riesgos, eje del II Congreso de PRL de la Región

PÁGINA 17



## OBSERVATORIO DE PRL

Costes económicos y humanos de la siniestralidad laboral registrada en Murcia en 2007

PÁGINA 21



Murcia, por debajo de la media nacional en patologías respiratorias profesionales

PÁGINAS 4 A 7

# La prevención de riesgos laborales y el trabajador autónomo



Región  de Murcia

  
Instituto de Seguridad  
y Salud Laboral



**EDITA**  
 Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
 C/ Lorca, 70  
 30120. El Palmar (Murcia)  
 Teléfono 968 36 55 00  
 Fax 968 36 55 01  
 www.carm.es/issl  
 issl@carm.es

#### CONSEJO EDITORIAL

Director General de Trabajo, Director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, Subdirector General Técnico del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, CROEM, UGT, CCOO

#### CONSEJO DE REDACCIÓN

Antonio Morente Sánchez, María Ángeles Villanueva Río, María Jesús Sánchez Clares, Carmen Caja Romero, César López Nicolás, Fernando de la Hera Oca, Guillermo Sanz Valle, Jorge Ginés Medina Fernández y María Pilar García Galindo

#### DISEÑO Y REALIZACIÓN

Contraste Publicaciones, SL  
 contraste@contraste.es

#### DEPÓSITO LEGAL

MU-1.495-2009

## contenidos

### OPINIÓN

#### CROEM

Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante tecnología de simulación

PÁGS. 8 y 9

#### UGT

Las drogodependencias en el ámbito laboral

PÁGS. 10 y 11

### REVISTA DE REVISTAS

'Hygiène et Sécurité du Travail'

PÁG. 14

### EVENTOS

Los alumnos de tercero y cuarto de Educación Secundaria se sumergen en la cultura preventiva

PÁG. 16

### ACTUALIDAD

Unos 170 técnicos asisten a los seminarios impartidos por el ISSL

PÁG. 19

### FORO DE PREVENCIÓN

Normas UNE en construcción, ¿obligación o necesidad?

PÁG. 24 A 27

### FORMACIÓN

La campaña 'Crece en seguridad' llegará este año a 32.500 alumnos de Primaria

PÁG. 27

## El valor de la prevención en el sector agrícola y ganadero



Desde hace más de 10 años, y sobre la base de lo establecido en los distintos planes de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) elaborados y acordados en el ámbito de nuestra Comunidad Autónoma, la Consejería de Agricultura y Agua colabora con el Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSL), en materia preventiva, obteniendo unos resultados que, teniendo en cuenta las características innovadoras y tecnológicamente avanzadas de la agricultura murciana, están siendo altamente satisfactorios, ya que se ha logrado bajar la siniestralidad del sector agrícola, en especial en aquellas actividades que entrañan un mayor riesgo para los trabajadores.

Esta colaboración se materializa en muchos aspectos, destacando los de información y formación al sector agrícola y ganadero, así como asesoramiento a explotaciones, divulgación y elaboración de guías, monografías, dípticos, cartelería y otros materiales.

Desde el Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica de la Consejería se programan, junto a las organizaciones COAG, UPA, ASAJA y las Federaciones de Cooperativas Agrarias, así como con otros colectivos, acciones formativas dirigidas al personal del sector agrario y agroalimentario, relativas a la PRL en los diferentes puestos de trabajo. Entre estas iniciativas se encuentran las relativas al manejo seguro de tractores y maquinaria agrícola, la específica para carretilleros y aplicadores de plaguicidas tanto fitosanitarios como de uso ganadero, etc.

Así, en 2009 la Consejería ha impartido 201 cursos: 93 de manipulador de plaguicidas de uso fitosanitario y 26 de uso ganadero; 48 de manejo seguro y mantenimiento de tractor y maquinaria agrícola; 4 cursos básicos de PRL; 16 de primeros auxilios, y 14 específicos para carretilleros. Se han impartido 542 horas y han participado

3.766 alumnos, todos trabajadores en activo. Del total, 477 fueron mujeres y 3.263, menores de 25 años.

Desde la Consejería se da, asimismo, gran importancia a la formación y al asesoramiento en los ciclos de formación profesional reglada que se imparten en los centros integrados de Formación y Experiencias Agrarias (CIFE-AS) de Lorca, Molina y Torre Pacheco. En ellos se viene formando a los alumnos en el valor de la PRL.

En materia de divulgación, la Consejería, junto a FECOAM, instauró los premios THANIT en PRL. Además, se han organizado una infinidad de jornadas específicas para informar, asesorar y divulgar, tanto a los empresarios como a los trabajadores, sobre la normativa y los modelos de buenas prácticas en las actividades agrícolas.

Igualmente, la Consejería ha impulsado la participación en distintos congresos nacionales y regionales. Y en lo relativo a divulgación, edita distintas publicaciones en materia de PRL.

Además, los trabajadores y alumnos asistentes a los cursos reciben un manual preventivo con el contenido impartido. Asimismo, la Consejería tiene una web ([www.carm.es/cagric](http://www.carm.es/cagric)) de la que se pueden descargar las publicaciones de la serie 'Formación Agroalimentaria', en formato pdf.

Todo ello denota la coordinación y cooperación que desde la Consejería de Agricultura y Agua se viene realizando con el ISSL para contribuir a hacer de la agricultura murciana un sector seguro y saludable. ■



Francisco Moreno  
 Secretario general de la Consejería de Agricultura y Agua

# Estudio de las enfermedades respiratorias profesionales en la Región en el periodo 2007-2009

## ► Gloria María Gil Carcelén

Técnico responsable de Medicina del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (ISSL)

El pulmón del adulto está en contacto permanente con el medio ambiente y tiene una gran superficie alveolar, de 70 m<sup>2</sup>, por lo que es muy vulnerable frente a las múltiples sustancias presentes en el entorno laboral. Durante la respiración se introducen en nuestro organismo, aproximadamente, cinco litros cada minuto de aire atmosférico; este aire inspirado contiene, además del oxígeno indispensable para la hematosis, diferentes partículas suspendidas, que son capaces de penetrar en las vías aéreas y alcanzar el pulmón. De esta forma, las enfermedades respiratorias profesionales por inhalación de sustancias (Grupo 4 del cuadro de Enfermedades Profesionales, Real Decreto 1299/2006), son muy frecuentes en los países con un nivel de industrialización como el nuestro y su prevalencia está en aumento. Se calcula que un 10% de las consultas por problemas derivados del trabajo se deben a enfermedades respiratorias<sup>1</sup>.

Las reacciones que se producen en las vías respiratorias y los pulmones de los trabajadores que inhalan sustancias y partículas en el desempeño de su trabajo se dividen en tres categorías principales:

- ③ Las neumoconiosis, como la silicosis o la asbestosis, son provocadas por el depósito de partículas o fibras en el parénquima respiratorio. Existe un periodo de latencia entre el inicio de la exposición y el comienzo de los síntomas, que puede ser más o menos largo dependiendo del tipo de neumoconiosis<sup>2</sup>.
- ③ Diversos tipos de sustancias naturales y sintéticas utilizadas en el lugar de trabajo pueden provocar enfermedades respiratorias de tipo alérgico: asma de origen laboral, rinitis o alveolitis, las cuales han aumentado de forma constante en los últimos años<sup>3 y 4</sup>.
- ③ Las sustancias irritantes del aparato respiratorio, como el humo del tabaco en el ambiente, el cloro, el polvo en general e incluso el aire frío, pueden provocar crisis en personas que ya padecen asma. En estos casos, aunque la perso-

na no muestra una hipersensibilización ante el agente específico, la crisis sigue estando relacionada con el trabajo.

La preocupación médica por los efectos nocivos de polvos, humos o vapores inhalados en el desempeño laboral ha corrido paralela a la evolución del trabajo productivo en el mundo occidental moderno. El espectro de estas enfermedades se ha ido modificando a lo largo del tiempo en función del desarrollo del conocimiento médico, de la aplicación de medidas de prevención y de la aparición de nuevas industrias. Así, mientras que en la actualidad el asma profesional ocupa los primeros puestos en las listas de nuevos casos de enfermedad respiratoria profesional, en años anteriores las enfermedades más frecuentes fueron la silicosis, la neumoconiosis de los mineros del carbón y las lesiones pleuro-parenquimatosas relacionadas con la inhalación de amianto<sup>5</sup>.

Estas enfermedades ocupacionales son causa de un número muy importante de incapacidades laborales, tanto temporales como permanentes. Además del elevado coste económico que supone el tratamiento de estas patologías, lo que sin duda es más importante es el deterioro que implican en la calidad de vida de los trabajadores que las padecen, y más teniendo en cuenta que estas enfermedades son prevenibles y evitables.

Las conclusiones del estudio realizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSL) de la Región hacen referencia a los datos que se refieren a continuación, que corresponden a las enfermedades respiratorias profesionales (ERP) notificadas por inhalación de sustancias no comprendidas en otros apartados del cuadro de enfermedades profesionales de los trabajadores afiliados a la Seguridad Social en la Región de Murcia entre 2007 y 2009.

De las 31 enfermedades profesionales notificadas por inhalación de sustancias, 21 han cursado con baja médica, lo que equivale al 67,7%, frente a 10 sin baja mé-

*El asma es la primera causa de patología laboral por inhalación de sustancias*

→ dica, que han representando el 32,2% de los casos. Han sido más frecuentes en hombres (58,06%) que en mujeres (41,93) y el año en que se han notificado más casos ha sido 2008, representado el 41,93% de las enfermedades respiratorias profesionales (ERP) estudiadas en el período. Destaca que sólo ha habido dos recaídas, una sin baja médica en hombres en 2007 y otra con baja en mujeres en 2008; el resto han sido casos incidentes con o sin baja.

**Comparación de los porcentajes y tasas de incidencia de las enfermedades profesionales por inhalación de sustancias notificadas a nivel nacional y en la Región de Murcia<sup>6 y 7</sup>.**

Durante el período 2007-2009, el porcentaje medio de enfermedades respiratorias profesionales por inhalación de sustancias notificadas a nivel nacional fue de 4,34%, y del 2,53 en la Región de Murcia. Se aprecia una diferencia de casi dos puntos porcentuales (1,81%) entre el porcentaje medio de ERP notificadas a nivel nacional<sup>4,3</sup> y regional<sup>2,5</sup>.

La notificación de enfermedades respiratorias profesionales, al igual que la de otros grupos de enfermedades profesionales, ha disminuido en el período 2007-2009, aunque de forma más acusada en la Región de Murcia que de media en España.

En cuanto a la comparación de los Índices de Incidencia Anuales (IIA) de las enfermedades respiratorias profesionales notificadas en el periodo considerado, se observa que la incidencia de estas patologías ha sido mayor a nivel nacional que en la Región. El IIA presentó un valor medio nacional de 3,30 y un valor medio regional de 1,79.

**Comparación de índices de incidencia anuales de las enfermedades respiratorias profesionales con baja según población trabajadora autóctona e inmigrante afiliadas a la Seguridad Social en alta laboral.**

No se ha podido realizar una estimación comparativa de los IIA de las enfermedades respiratorias profesionales con baja tanto de la población trabajadora autóctona como de la población inmigrante afiliadas a la Seguridad Social en alta laboral en la Región, debido a que las dos ERP



notificadas en trabajadores inmigrantes en el período estimado han cursado sin baja médica.

**Atendiendo a la etiología o agentes causales que han desencadenado las enfermedades profesionales por inhalación de sustancias.**

El 61,3% de los casos las enfermedades respiratorias profesionales estudiadas se han desencadenado porque el trabajador ha inhalado sustancias de alto peso molecular (sustancias de origen vegetal, animal, microorganismos y sustancias enzimáticas) en cualquier actividad laboral en la que se utilicen estas sustancias.

El 25,8% se han debido a la inhalación de agentes o sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, aditivos, etc.), en cualquier actividad laboral en la que se empleen. El 9,7% se han originado por la inhalación de polvo de sílice libre en el ambiente laboral y el 3,2% restante, por exposición ocupacional al polvo de amianto: en este caso concreto el operario trabajaba en la construcción de edificios, y en el parte de enfermedad profesional no constaba el tipo de trabajo anterior.

**Atendiendo a las ocupaciones según Código Nacional de Ocupación (CNO)<sup>8</sup> que →**

*Seis de cada diez casos notificados entre los años 2007 y 2009 afectaron a hombres*

➔ **desempeñaban los trabajadores que han sufrido enfermedades respiratorias profesionales y a la antigüedad en meses en el puesto de trabajo.**

Las ocupaciones que han originado mayor porcentaje de patología respiratoria profesional por inhalación de sustancias en hombres, con el 11,11% respectivamente de los casos cada una de ellas, han sido la de revocadores, escayolistas y estuquistas (CNO 7210), la de los trabajadores de la industria cárnica y del pescado (CNO 7801) y la de panaderos y confiteros (CNO 7802).

En mujeres, las ocupaciones que han originado mayor porcentaje de enfermedades respiratorias profesionales por inhalación de sustancias, con el 23,07% respectivamente de los casos, han sido la de peones agrícolas (CNO 9410) y la de dependientes de tiendas y almacenes (CNO 5330), especialmente las dependientas de despacho de pan.

Tanto en hombres como en mujeres, las enfermedades respiratorias profesionales han sido más frecuentes en los trabajadores que tenían una antigüedad en el puesto de trabajo de más de 49 meses, representando el 36,48%.

**Atendiendo al Sector de Actividad Económica (CNAE) de las empresas en las que trabajaban los afectados por enfermedades profesionales por inhalación de sustancias.**

El 1 de enero de 2009 entró en vigor el Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacio-

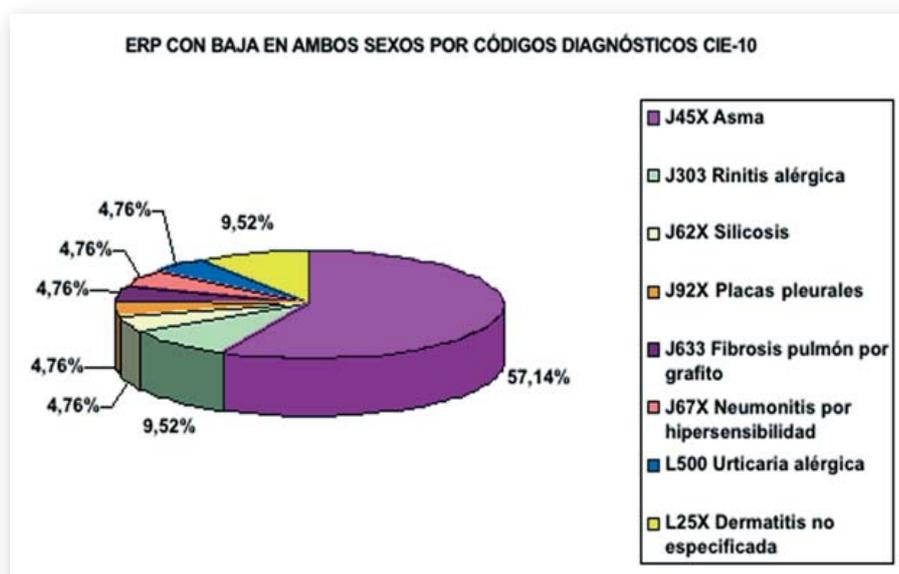
nal de Actividades Económicas 2009. Dado que el período analizado, 2007-2009, incluye los dos primeros años con el CNAE 93 y el último con el CNAE 09, se ha realizado la transformación del CNAE 93 al CNAE 09 de los dos primeros años del período, según los cuadros de equivalencias elaborados por el Instituto Nacional de Estadística, mediante la transacción *on line* "Anotación de Actividad Económica".

Casi la cuarta parte de las ERP notificadas en ambos sexos han estado relacionadas con la inhalación de polvo de harinas, que son sustancias de alto peso molecular, en el 12,90% la actividad económica ha sido el comercio al por menor de pan y productos frescos (CNAE 4724) y en el 9,67% la fabricación de pan y productos frescos (CNAE 1071).

Les siguen cuatro sectores de actividad económica con el 6,45% de los casos cada uno de ellos. Estos sectores de actividad han sido los siguientes: tratamiento de semillas para reproducción (CNAE 0164) por inhalación de sustancias de origen vegetal de alto peso molecular; fabricación de otros muebles (CNAE 3109), por inhalación de sustancias de bajo peso molecular como el polvo de maderas; la extracción de piedra ornamental para construcción (CNAE 0811), y el revestimiento de suelos y paredes (CNAE 4333) por inhalación de polvo de sílice libre.

**Atendiendo a los "Datos de la Enfermedad" de las patologías profesionales por inhalación de sustancias que ➔**

*La duración media de la incapacidad temporal en ambos sexos ha sido de 105 días*



➔ han cursado con baja laboral respecto al diagnóstico clínico según código diagnóstico CIE-10 9.

Coincidiendo con la literatura médica revisada, el diagnóstico más frecuente de enfermedad profesional con baja médica por inhalación de sustancias, en ambos sexos, ha sido el de asma, que ha representado el 57,12%, bien haya sido debido a inhalación de sustancias de alto o bajo peso molecular y en diversas actividades profesionales, aunque ha sido más frecuente en los trabajadores de panaderías con cuatro casos, seguido de los trabajadores de la industria de la madera con dos casos. La rinitis alérgica se ha presentado sólo en mujeres y ha representado el 9,52% de los diagnósticos debidos a estas patologías.

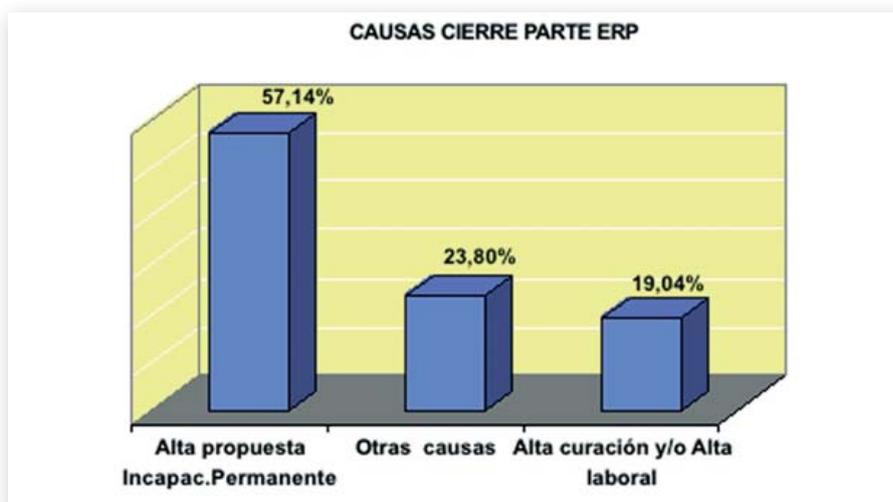
Las dermatitis no especificadas también han representado el 9,52%; esto probablemente sea debido a la introducción de un código diagnóstico CIE-10 incorrecto; deberían de haber sido introducidas con otros códigos diagnósticos más acordes con la inflamación de las vías respiratorias superiores (angioedema y/o urticaria) por inhalación de sustancias de alto o bajo peso molecular no incluidas en otros apartados del nuevo cuadro de enfermedades profesionales.

**Atendiendo a la duración de la baja y a la comparación de la duración media de la incapacidad temporal con la duración media estándar.**

Las 21 enfermedades profesionales por inhalación de sustancias que han cursado con baja médica se desglosan así: 12 casos en hombres y 9 en mujeres, que han dado lugar a 2.216 jornadas laborales perdidas.

La duración media de la incapacidad temporal de todas las enfermedades respiratorias profesionales analizadas ha sido de 105 días de baja, tanto en hombres como en mujeres.

El diagnóstico más frecuente de estos 21 casos con baja médica ha sido el de asma, con 12 casos: 7 casos en hombres y 5 en mujeres. Los casos de asma en hombres han ocasionado 615 jornadas perdidas, con una duración media de incapacidad temporal de 88 días. En mujeres, los 5 casos de asma han supuesto 564 jornadas perdidas con una duración media de incapaci-



dad temporal de 113 días; por tanto, el período de baja médica por asma ha sido mayor en 25 días en mujeres.

En el Manual de Gestión de la Incapacidad Temporal del Instituto Nacional de la Salud, la duración media de la incapacidad temporal para el ataque asmático y asma moderado es de 8 a 15 días; para el estatus asmático es de 15 a 30 días, y para el asma grave (con capacidad ventilatoria alterada, tratamiento broncodilatador diario y situación clínica persistente) hay que realizar una valoración de la incapacidad permanente.

De los 12 casos de asma ocupacional, 8 de ellos, lo que representa el 66,7%, han sido graves según los criterios del manual citado anteriormente, y han sido cerrados como alta por propuesta de incapacidad permanente.

**Atendiendo a los "Datos de Cierre" del parte de notificación de enfermedades profesionales por inhalación de sustancias.**

En el 57,14% de los partes el motivo del cierre ha sido el alta por propuesta de incapacidad permanente debido a que estas patologías ocupacionales, en muchos casos, suelen ser graves e invalidantes para el trabajo habitual. El 23,80% de las causas del cierre de los partes notificados ha sido: otras causas. En este epígrafe no se especifica si el parte ha sido derivado a accidente de trabajo, a enfermedad común, etcétera.

Destaca que sólo en el 19,04% de los partes notificados el motivo del cierre ha sido el alta por curación y/o alta laboral. ■

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Martínez González, C; Menéndez Navarro, A. "El Instituto Nacional de Silicosis y las enfermedades respiratorias profesionales en España". En: *Historia de la neumología y la cirugía torácica españolas*. Álvarez-Sala, J.L., Casán, P., Villena, V. [coor.]. Barcelona: SEPARVISION, con el patrocinio de Glaxo SmithKline, 2006, pp.145-162.
2. Protocolo Vigilancia Sanitaria Específica Silicosis y Otras Neumoconiosis. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2001.
3. Protocolo Vigilancia Sanitaria Específica Asma Laboral. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000.
4. Protocolo Vigilancia Sanitaria Específica Alveolitis Alérgica Extrínseca. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000.
5. Protocolo Vigilancia Sanitaria Específica Amianto. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.
6. Estadísticas de siniestralidad laboral de la Región de Murcia, 2007, 2008 y 2009, Murcia: Instituto de Seguridad y Salud Laboral (Documentos divulgativos sobre seguridad y salud en el trabajo. Núm. 9, 10, y 11).
7. *Anuario de estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años 2007, 2008, y 2009.
8. Real Decreto 917/1994, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO - 94). BOE núm. 126, 27/05/1994.
9. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. CIE-10: ST 554-08. 10ª Rev. ed. en español: Organización Panamericana de la Salud.

# Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante tecnología de simulación



Las últimas modificaciones legislativas en materia de prevención de riesgos laborales, como por todos es sabido, responden íntegramente a la adaptación del ordenamiento jurídico a los objetivos fijados por la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo para el período 2007-2012.

La práctica totalidad de éstas se dirigen a la modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención, y lo hacen en dos direcciones: la primera, encaminada a facilitar el cumplimiento de la normativa de prevención a las empresas, en particular para las pequeñas y medianas, y la segunda, a mejorar la calidad y eficacia de los sistemas de prevención de riesgos laborales, con especial atención a las entidades especializadas que actúan como servicios de prevención.

Centrándonos en la primera, pretende racionalizar y simplificar la gestión en prevención de riesgos laborales, permitiendo a las empresas de hasta 50 trabajadores que no desarrollen actividades del anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención que puedan realizar de manera simplificada el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, siempre que ello no suponga una reducción del nivel de protección de la segu-

ridad y salud de los trabajadores; paralelamente, que estas mismas empresas que realicen las actividades preventivas mediante recursos propios dispongan de un proceso simplificado de auditoría de sus sistemas de gestión de la prevención, y, finalmente, amplía de seis a diez el número de trabajadores de empresas en las que el empresario puede asumir de manera personal el desarrollo de la actividad preventiva.

## FORMACIÓN COMO HERRAMIENTA

Estos cambios legislativos favorecen en cierta medida que los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales en las pequeñas y medianas empresas tiendan a desarrollarse en un futuro próximo en su mayoría con recursos propios (exceptuando lo referente a la medicina del trabajo). Por este motivo, y como consecuencia de las modificaciones que ha traído consigo el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, los empresarios, así como los trabajadores designados por éstos para llevar a cabo la implantación de la prevención de riesgos laborales en sus centros de trabajo, se ven necesitados ahora más que nunca de herramientas formativas e informativas que les ayuden a poder implantar los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales de manera correcta y efectiva.

Como consecuencia de todo lo anterior, la Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM) ha considerado oportuno trabajar en la elaboración de un proyecto creativo consistente en una aplicación informática en prevención de riesgos laborales, con un enfoque integrador mediante la aplicación de "técnicas de simulación".

Para ello, el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de CROEM y Prevalia CGP han puesto en marcha un Simulador de Gestión Empresarial en PRL disponible en la web [www.croem.es/prevencion](http://www.croem.es/prevencion), que proporciona a los empresarios las habilidades adecuadas para gestionar la prevención específicamente, fa-

*La simulación incentiva la confianza y la seguridad porque opera en un ambiente exento de riesgos*



Página principal del Simulador de Gestión Empresarial en PRL.



Diversas vistas del Simulador de Gestión Empresarial en PRL.

► cilita la divulgación de obligaciones y responsabilidades en esta materia y aporta el aprendizaje de habilidades preventivas “haciendo”.

Este proyecto, que cuenta con el apoyo de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, se fundamenta en la aplicación de la tecnología de la simulación como herramienta de transmisión de información y conocimientos.

La simulación va a posibilitar en este aspecto el aprendizaje de los empresarios en esta materia, al ofrecerles un escenario de práctica muy similar al que puede aparecer en la realidad; pero, además, incentivará la confianza y la seguridad en sí mismos porque opera en un ambiente exento de riesgos, propiciando el aprendizaje a través del impacto de sus decisiones.

## ESCENARIO VIRTUAL

En lo que respecta a la estructura del Simulador de Gestión Empresarial en Prevención de Riesgos Laborales, es preciso destacar sus dos vertientes principales, las referentes a “conceptos iniciales” y el “entorno de simulación”.

La primera de ellas contempla los conceptos o pautas que el usuario debe conocer al finalizar el aprendizaje con el simulador, entre ellos el plan de prevención, la evaluación de riesgos y la planificación, así como las pautas para la integración de la prevención de riesgos laborales.

Por otro lado, el entorno de simulación ofrece la posibilidad de enfrentarse a través de un escenario virtual a una situación



Estructura del simulador impulsado por CROEM y Prevalia CGP.

real (por ejemplo, con la simulación de una inspección de trabajo, entre otras posibilidades) y evaluar el resultado de la toma de decisiones que sea realizada en dicha situación.

Con esta herramienta de simulación se podrán obtener sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales específicos, ayudando a la integración de la misma en el resto de sistemas organizativos de las empresas. Además, el simulador puesto en marcha por CROEM y Prevalia CGP permitirá alcanzar objetivos reales entre las empresas, para que éstas sean cada vez más sanas y seguras.

Este tipo de iniciativas constatan el compromiso permanente de la confederación empresarial murciana con la prevención de riesgos laborales, para la que resulta imprescindible el refuerzo de la formación e información como eje fundamental de las políticas preventivas. ■

*El sistema proporciona a los empresarios las habilidades adecuadas para gestionar la prevención con medios propios*

# Las drogodependencias en el ámbito laboral

► **María Salud Marín Torrecillas**

Secretaría de Salud Laboral, Medio Ambiente y Cambio Climático



*El trabajo se muestra a la vez como factor de protección y de riesgo; el empleo de calidad es una fuente vital de prevención*



La actual Estrategia Nacional sobre Drogas 2009-2016 y su correspondiente Plan de Acción 2009-2012 incorpora, como novedad en su nuevo texto, la necesidad de que la prevención y su consumo en el ámbito laboral se contemple como parte del desarrollo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En el terreno de la asistencia a los trabajadores afectados por la drogodependencia, la estrategia fija la necesidad de coordinación entre los servicios de prevención y los servicios sociosanitarios.

Por ello, en UGT seguimos haciendo hincapié en que nuestra organización, a lo largo de este tiempo, ha asumido el tema y ha normalizado su tratamiento en el conjunto de sus planteamientos y actividades sindicales. Sin duda, el duro trabajo de muchas mujeres y hombres ha hecho posible que se avance en esta cuestión.

En España, más de un millón de personas sufren estos problemas relacionados con el consumo de drogas. Y para UGT, las drogodependencias en el lugar de trabajo han de ser tratadas como una cuestión de salud. Las empresas deben asumir su papel como agente protector de las adicciones, y prevenir y tratar los problemas asociados a la dependencia del alcohol, tabaco, fármacos y otras drogas como la cocaína, el cannabis o las drogas de síntesis.

El empleo de calidad es una fuente inmejorable de prevención; el trabajo se muestra a la vez como factor de protección y como factor de riesgo, ya que el ambiente hostil, las jornadas excesivas, el sobreesfuerzo físico, las cargas psíquicas, la insatisfacción laboral o las malas condiciones de trabajo, además de ser fuente de riesgos laborales, incitan al consumo de drogas y alcohol.

Si hay algo que hemos aprendido en estos años es sin duda que el panorama de las drogodependencias no constituye una foto fija, sino que, muy al contrario, se trata de una realidad compleja y en permanente evolución, en la que constantemente surgen nuevas sustancias adictivas y cambian tanto los patrones de consumo como el perfil de

los consumidores. Así, el perfil del consumidor de cocaína se ha modificado en los últimos años y, según Proyecto Hombre, las personas adictas a esta sustancia tardan entre 8 y 10 años en reconocer su adicción porque no son marginales.

La edad de inicio se sitúa entre los 18 y 20 años, siendo la edad media los 33; la mayoría son activamente ocupados, viven en pareja o con sus padres y trabajan o estudian. El 89% son hombres y el 11%, mujeres. Además, los adictos a la cocaína son consumidores de sustancias añadidas: alcohol, cannabis, éxtasis y otros.

## EL GRAN OLVIDADO

El medio laboral es, de alguna manera, el gran olvidado en las políticas de actuación sobre el abuso de drogas. Dicho olvido está claramente injustificado, ya que las posibilidades de intervenir en esta área son muy amplias.

La Unión General de Trabajadores, como organización sindical, forma parte de esta estrategia, y nuestra implicación suma un esfuerzo con el objetivo de conseguir una respuesta razonable para disminuir el consumo de drogas (legales e ilegales).

Ya a finales del siglo XIX se hablaba de cómo el alcoholismo tenía el efecto de adoctrinar a la clase obrera, ya que actuaba de atenuante de un conflicto social latente.

En aquel momento en que los sindicatos estábamos recién nacidos y la tasa de alcoholismo era tremenda, no podemos olvidar que UGT proponía sacar al obrero de las tabernas y llevarlo a las Casas del Pueblo para recibir ayuda y formación cultural.

Evidentemente, la acción del sindicato ha evolucionado, igual que lo ha hecho la sociedad, y hoy día contamos con nuevos instrumentos. Aun así, la protección de la salud y de la vida de las trabajadoras y trabajadores es una preocupación histórica de nuestro sindicato, que se mantiene hoy.

En 1987 la Organización Internacional del Trabajo (OIT) adoptó una resolución relativa a las medidas para combatir el uso indebido de alcohol y de drogas en la vida laboral y social con la finalidad de promover una política de prevención y eliminación del uso indebido de sustancias tóxicas en el lugar de trabajo, y de apoyar los programas de asistencia en la empresa y en la administración. UGT ha fomentado desde entonces, y pre-

→ tende seguir haciéndolo, el desarrollo de cualquier resolución, recomendación y orientación que marquen las directrices de la OIT para prevenir y tratar los problemas relacionados con el consumo de drogas en el lugar de trabajo, y que supongan un riesgo para la salud.

## EL ALCOHOL

La Organización Mundial de la Salud define el alcoholismo como la ingestión diaria de alcohol superior a 50 gramos en la mujer y 70 gramos en el hombre, cuando un ¼ de litro de vino tiene aproximadamente 30 gramos de alcohol, un ¼ de litro de cerveza tiene aproximadamente 15 gramos de alcohol y 1 copa de licor tiene aproximadamente 40 gramos de alcohol.

El alcoholismo parece estar producido por la combinación de diversos factores fisiológicos, psicológicos y genéticos. Se caracteriza por una dependencia emocional y a veces orgánica del alcohol y produce un daño cerebral progresivo y, finalmente, la muerte.

El consumo de alcohol es sin duda el principal problema que la sociedad actual tiene planteado en relación con los consumos de drogas, puesto que el grupo de grandes bebedores se localiza fundamentalmente entre la población ocupada, además de que casi la mitad de las personas que reconocen haber tenido problemas con el alcohol a lo largo de su vida se encuentran trabajando.

Hay un estudio sobre el alcohol en Europa patrocinado por la Comisión Europea, elaborado desde una perspectiva de salud pública que nos ofrece una aproximación al problema. Desde este punto de vista, el alcohol es responsable de más de 195.000 muertes al año en la Unión Europea y es el tercero entre 27 factores de riesgo de mala salud en la Unión Europea, por delante de la obesidad y sólo superado por el tabaco y la hipertensión arterial.

El alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida en la sociedad española y la que más problemas sanitarios y sociales ocasiona. La adicción al alcohol, aunque todavía se considere erróneamente como un asunto de falta de voluntad o de carácter, es una patología que escapa del control del enfermo y que requiere tratamiento para dejar de consumir compulsivamente la sustancia.

El alcohol no sólo produce enfermedades físicas y psíquicas; también es causante

de complicaciones sociales. Los estragos causados por el alcohol en el medio laboral no son siempre detectables a simple vista.

También la asociación creciente y extremadamente peligrosa entre el alcohol y la cocaína es muy frecuente, ya que el 60% de adictos a la cocaína han sido o son dependientes del alcohol y el 30% son dependientes del alcohol y la cocaína.

Es indispensable, por tanto, desarrollar y acordar políticas mediante la negociación colectiva, para participar en la organización y métodos de trabajo y prevenir la drogadicción en la sociedad.

Todo depende en gran medida de la aceptación y convencimiento de su importancia por parte de todos los implicados en este ámbito:

- ③ Empresarios.
- ③ Administración.
- ③ Representantes sindicales.
- ③ Sindicatos.
- ③ Comités de Seguridad y Salud.
- ③ Mutuas.
- ③ Responsables de Recursos Humanos.
- ③ Servicios de Prevención.
- ③ Trabajadores y trabajadoras en general.

El programa de prevención y tratamiento de abuso de sustancias (alcohol y drogas) debería estar implementado en todas las empresas y administraciones, ya que el 10-15% de la población sufre algún tipo de adicción. Estos programas deben estar dirigidos no sólo a los trabajadores con problemas relacionados con el alcohol, sino a todos los empleados, ya que la ingesta de bebidas alcohólicas afecta al rendimiento en el trabajo incluso en empleados que no presentan problemas relacionados con el alcohol; esto incluye a trabajadores que toman alcohol en la comida y trabajan por la tarde o empleados que toman alcohol por la noche o los fines de semana. El objetivo del programa es colaborar en la promoción de la salud y el bienestar de los empleados y minimizar los problemas laborales que surgen como consecuencia del abuso de alcohol.

En un campo tan complejo como el alcoholismo es imprescindible contar con un equipo multidisciplinar, y desde la empresa y la administraciones hay que motivar a los empleados con problemas para que realicen un proceso de cambio dinámico que les ayude a conseguir los objetivos marcados. ■



*El alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida en España y la que más problemas sanitarios y sociales ocasiona*

# Nuevo laboratorio de Ergonomía en el ISSL

La dotación tecnológica incluye una innovadora herramienta de análisis y diseño asistido, el sistema HADA 2.0

Uno de los proyectos que el Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral del ISSL ha llevado a cabo durante el año 2010 ha sido la creación del laboratorio de Ergonomía, y en concreto su dotación material para su puesta en funcionamiento e inicio de diferentes actividades en 2011.

Las iniciativas que se emprenderán gracias a estas instalaciones, inicialmente y de forma prioritaria por su importancia, están centradas en la lucha contra la siniestralidad laboral por carga física, es decir, las lesiones producidas por accidentes de trabajo por sobreesfuerzos y enfermedades profesionales músculo-esqueléticas.

La razón de ello es que dentro de la siniestralidad laboral de la Región, el porcentaje de las lesiones músculo-esqueléticas derivadas de la sobrecarga física de trabajo sobre la siniestralidad total ha tenido en los últimos cinco años un incremento progresivo (alcanza el 39%), lo que conlleva a implementar medidas de control desde todas las técnicas y sujetos responsables. Con este objetivo se ha organizado el equipamiento del laboratorio y se han diseñado los primeros proyectos de actividades relacionados con éste, que se centrarán en los sectores y subsectores de actividad de la Región con una mayor siniestralidad por carga física.

Entre los equipos técnicos con los que cuenta el laboratorio, se dispone de siste-

mas habituales de medición de las condiciones ambientales, equipos de medida de fuerzas y diferentes aplicaciones informáticas y medios audiovisuales para la evaluación de la carga física; además, en el laboratorio se pretende disponer de equipos, mobiliario, medios auxiliares, herramientas, materiales, etc. que cumplan los requisitos ergonómicos de diseño, con el objetivo de darlos a conocer entre los profesionales de la prevención de riesgos laborales y, de esta forma, contribuir a la mejora de las condiciones de trabajo en nuestra región. En la actualidad se cuenta con una selección de sillas ergonómicas, algunas específicas para oficina y otras utilizables en distintos tipos de trabajo de todos los sectores de actividad que, históricamente, se realizan de pie (cirujanos, operadores de prensas, manipuladoras hortofrutícolas, etc.); mediante el uso de estas sillas se posibilita el cambio postural: de pie, sentado y apoyado.

## SISTEMA HADA

Si bien en el ISSL se contaba con programas informáticos para la evaluación de la carga física, era necesario disponer de las últimas innovaciones tecnológicas en sistemas de captura de movimiento y rediseño de puestos de trabajo, por lo que, tras estudiar las alternativas, se adquirió la herramienta de análisis y diseño asistido HADA 2.0.

El sistema HADA ha sido creado por el grupo ID ERGO de la Universidad de Zaragoza y el Instituto de Ergonomía MAPFRE SA, con el objetivo de facilitar la captura y análisis tridimensional del movimiento humano en situaciones laborales. A través del mismo se pueden realizar análisis biomecánicos de los puestos de trabajo, evaluaciones de la carga física (manejo manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos) y diseño y propuesta de mejora de los puestos de trabajo por fotogrametría.

El sistema HADA se basa en la utilización de sensores de movimiento inerciales y magnéticos para su posterior transposición a modelos biomecánicos tridimensionales. Consiste en un equipo portátil compuesto por

*Las lesiones musculoesqueléticas por sobrecarga física suponen el 39% de la siniestralidad regional*



La captura del movimiento para rediseñar los puestos de trabajo, clave tecnológica del sistema implantado.

→ el conjunto de sensores de posturas y movimientos citados, alojados en una chaqueta instrumentalizada que se coloca al trabajador y un *software* que incluye, entre otros programas, el MOVE HUMAN para captura y análisis tridimensional del movimiento humano en puestos de trabajo.

Finalmente, para realizar la evaluación de los riesgos ergonómicos, el equipo incluye métodos como la ecuación NIOSH para evaluar el riesgo biomecánico por manejo manual de cargas (UNE-EN 1005-2), la UNE-EN 1005-5 (método OCRA) para el análisis del riesgo por movimientos repetitivos y el método REBA para análisis de la carga postural.

## SITUACIONES REALES

HADA está dotado con un sistema de captación de movimiento (Motion Capture) utilizado en el campo de la animación virtual, cine, modelado en 3D o rehabilitación física, aunque en este caso concreto se trata del aplicado a la biomecánica ocupacional.

La captura del movimiento se efectúa por medio de los sensores inerciales y magnéticos, dispositivos de pequeñas dimensiones y peso que van introducidos en una chaqueta ajustable que se coloca al trabajador, lo que permite una copia de los movimientos reales del sujeto. La chaqueta cubre las regiones corporales sobre las cuales se efectúan las mediciones, situándose los sensores en espalda, cabeza, hombros, codos y muñecas para permitir su registro articular; si en algún caso se desean analizar las extremidades inferiores, el equipo dispone de fijaciones adicionales para la colocación de los sensores en dichos segmentos corporales.

Una vez que se coloca la chaqueta al trabajador, y sin producir ningún impedimento a la libertad de movimiento y postural del operario, éste realiza su trabajo y se efectúa la grabación con la cámara portátil.

La información generada es enviada por conexión inalámbrica *bluetooth* a un tablet PC que se encuentra vinculado a la cámara de vídeo grabación, de tal forma que los movimientos se exportan a una base de datos para obtener el análisis completo.

La importación del movimiento se efectúa en el PC principal, el cual está dotado de un *software* de animación en 3D sobre el que se trasladan los movimientos grabados por los sensores, se efectúa el acoplamiento entre los movimientos de los sensores y los grabados



Una chaqueta ajustable provista de sensores permite realizar una copia de los movimientos reales del trabajador.

en cámara, se recrea en 3D un modelo y se ajusta a la antropometría del trabajador real.

Una vez que el movimiento se ha grabado, se accede al módulo HUMAN MOVE de análisis biomecánico, con el cual se obtiene la cinemática del movimiento del operario.

A través del estudio biomecánico se realiza el análisis de los segmentos corporales sobre los planos sagital, frontal y horizontal, sus ángulos articulares y de rotación, sus correspondientes aceleraciones y velocidades y los desplazamientos del centro de gravedad del cuerpo y extremidades.

Los resultados se obtienen también en forma de gráficos y representan los movimientos (flexiones, extensiones, desviaciones, torsiones y rotaciones) realizados por la columna cervical y dorsolumbar, la cabeza y los miembros superiores (hombro, codo, muñeca y mano).

Para hacer la evaluación ergonómica con la recreación en 3D, e introduciendo algunos datos necesarios –como los pesos de las cargas, la frecuencia, las acciones técnicas observadas–, con los movimientos y posturas del análisis biomecánico se pueden aplicar los métodos incorporados (NIOSH, REBA y la UNE-EN 1005-5) para analizar los diferentes factores de riesgo biomecánicos.

El laboratorio de Ergonomía centrará sus primeras líneas de investigación en aquellos sectores de actividad con mayores índices de siniestralidad por carga física. De los resultados obtenidos se llevarán a cabo actividades de difusión y divulgación a través de seminarios técnicos, jornadas, publicaciones, etc. ■

*HADA ha sido creado por el Instituto de Ergonomía MAPFRE y el grupo ID ERGO de la Universidad de Zaragoza*

La hemeroteca del ISSL de la Región de Murcia dispone de un amplio número de publicaciones especializadas en prevención de riesgos laborales que pueden ser consultadas en nuestro centro. En este número presentamos:

## ‘Hygiène et Sécurité du Travail’

La revista ‘Hygiène et Sécurité du Travail’ (Higiene y Seguridad del Trabajo) es una publicación del organismo francés INRS, Institut National de Recherche et de Sécurité (Instituto Nacional de Investigación y de Seguridad). Es trimestral y, como es natural, en lengua francesa. Se subtitula como “la revista científica y técnica del INRS”. Hasta la fecha se han producido 220 números, buen indicativo de la antigüedad de la publicación.

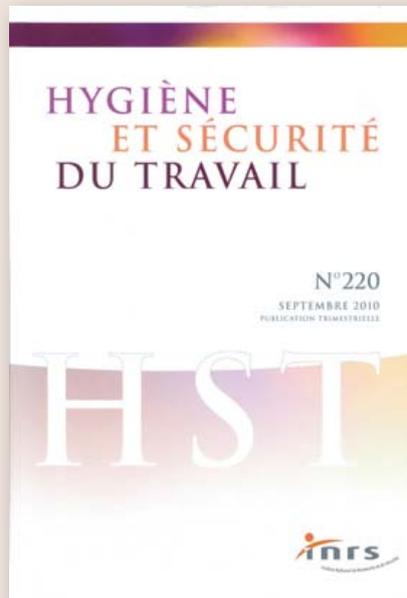
El director de la publicación es el director general del INRS, Stéphane Pimbert, y los cargos del comité de redacción están ocupados por personas relevantes dentro de la organización del instituto.

La sede social se encuentra en París, en el 30 rue Olivier-Noyer, 75680 (cedex 14), y sus números de contacto son 01 40 44 30 00 (teléfono) y 01 40 44 31 99 (fax). La web es [www.hst.fr](http://www.hst.fr)

‘Hygiène et Sécurité du travail’ (‘HST’) presenta en cada número distintas secciones fijas como ‘Notas Documentales’, que llevan la identificación ND, más un número de orden y otros números que indican el de la revista y, los dos finales, del año de publicación. Las ‘Notas Documentales’ recogen artículos sobre investigaciones en el campo de la seguridad y la salud laboral. Además, disponen de resúmenes en inglés y francés.

‘Punto de Referencia’ (Point de Repère) contiene importante información como documentación técnica, normativa, traducciones de artículos procedentes de otros ámbitos normativos o geográficos, temas de interés que afectan al mundo de la salud y las relaciones laborales, etc.

Completan su sumario ‘Calendario de congresos’, con completa información sobre los temas e indicaciones para la asistencia a los mismos; ‘Selección bibliográfica’, con las novedades editoria-



les del INRS y otras publicaciones, incluyendo las direcciones de los editores citados en cada selección, y ‘La Selección Jurídica’, con las normas de diferentes rangos aparecidas tanto en Francia como en la Unión Europea.

También suele incluirse el resumen de la revista ‘Documents pour le Médecin du Travail’ (Documentos para el Médico del Trabajo), y el índice de ‘Fichas Toxicológicas’ nuevas y puestas al día.

Como ejemplo de los temas tratados en ‘Notas Documentales’ se pueden citar, de entre las revistas más recientes, éstos: modelización de las exposiciones profesionales a los agentes químicos, balance y perspectivas; explosiones de polvo en los lugares de trabajo, censo y análisis; evaluación de la exposición de los asalariados durante la utilización de resinas epoxidicas; evaluación de la atenuación acústica real in situ de los tapones moldeados individualizados; evaluación de los rendimientos de captación de tres tipos de máquinas portátiles para la maderera; análisis de los accidentes de cons-

trucción y obras públicas guardados en EPICEA, etc.

La suscripción por un año (4 números) cuesta 81,10 euros en los países europeos y en la comunidad DOM-TOM, con excepción de Francia, donde el precio de la suscripción es de 71 euros. En el resto del mundo es algo más cara, 90,20 €. Puede recibirse por correo, si se dispone de un boletín de suscripción como los que aparecen en los ejemplares de la revista, o por Internet, cumplimentando un formulario en línea a través del enlace ‘abonnez-vous’ del sitio [www.hst.fr](http://www.hst.fr), o por correo electrónico, enviando los datos a la dirección [abonnements@inrs.fr](mailto:abonnements@inrs.fr)

### DE INTERÉS

‘Higiene et Sécurité du Travail’, Cahier de Notes Documentaires, está referenciado en numerosas bases de datos como Pascal (CNRS, Francia), Genuine Articles (ISI, EEUU); Chemical Abstracts (CAS, EEUU); HSE Line (HSE, Gran Bretaña); Segutra (INSHT, España); CIS doc (OIT, internacional); EDF doc (EDF, Francia); INRS Biblio (INRS, France); SHE info (PREVENT, Belgique), lo que es buen indicativo del excelente nivel científico y técnico de los contenidos de la publicación.

La pluridisciplinariedad es otro de los aspectos a destacar en la revista ‘Hygiène et Sécurité du Travail’, como adecuado reflejo de la variedad de áreas temáticas de prevención de riesgos laborales.

La orientación práctica de la revista francesa, que está pensada sobre la base de los intereses de los profesionales del sector, se refleja no sólo en sus artículos científicos y técnicos, sino, además, en los contenidos de las selecciones bibliográficas y jurídicas. ■

Fernando de la Hera Oca  
Inspector superior de Seguridad y Salud Laboral

Para saber más, los interesados pueden acceder a nuestra hemeroteca. Consulte las condiciones de uso en [mjesus.sanchez@carm.es](mailto:mjesus.sanchez@carm.es) — teléfono 968 36 54 90

El ISSL de la Región de Murcia dispone de una base de datos de información científica y técnica. En esta página se ofrece una muestra de los registros que constituyen dicha base de datos. Con periodicidad bimensual se publica en nuestra web un boletín en el que se recogen las últimas referencias incorporadas. Para acceder: [www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl), tema 'Publicaciones', apartado 'Hemeroteca'.

## Selección de artículos

**Sociodemographic, clinical, and work characteristics associated with return-to-work outcomes following surgery for work-related knee injury.**

*Características del trabajo, clínicas y sociodemográficas relacionadas con las consecuencias del retorno al trabajo tras cirugía de lesiones laborales de rodilla.*

*Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. Psicología.*

**Autores:** Fan, J.K.; McLeod, C.B., Koehoorn, M.

**Claves:** cohort study, disability, musculoskeletal injury, work-related injury, workforce participation.

*Scand. J. Work Environ. Health. Vol. 36, nº 4, 332-338, 2010.*



Estudio donde se relacionan las circunstancias del retorno al trabajo tras haber sufrido cirugía en la rodilla, con atención a los factores externos y del trabajo y sociales, además de los clínicos que envuelven la situación y los problemas que pueden llegar a plantearse.

**Workers' Experience of Slipping in U.S. Limited-Service Restaurants.**

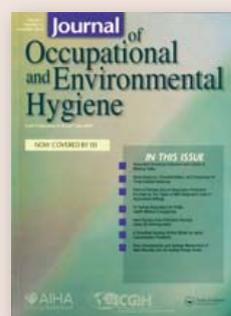
*La experiencia de los trabajadores en resbalones en los restaurantes de servicio limitado de USA.*

*Journal of Occupational and Environmental Hygiene. Seguridad.*

**Autores:** Santosh K. Vermaab; Wen-Ruey Changd; Theodore K. Courtneyab; David A. Lombardiab; Yueng-Hsiang Huang; Melanye J. Brennana; Murray A. Mittlemanbf, Melissa J. Perry.

**Claves:** slip; floor cleaning; injury; restaurants; slip-resistant shoes.

*J. Occup. Environ. Hyg. Vol. 7, nº 9, 491-500, 2010.*



Este estudio pasa revista a la experiencia de trabajadores de restaurantes con los resbalones, el uso de zapatos antideslizantes y sus prácticas de limpieza de locales. Se trata de un estudio prospectivo de cohorte.

**Increased protein synthesis by cells exposed to a 1,800-MHz radio-frequency mobile phone electromagnetic field, detected by proteome profiling.**

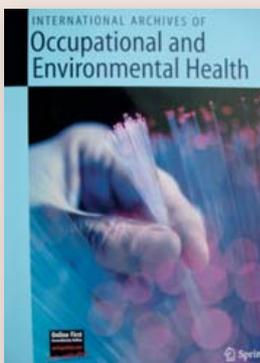
*Síntesis de proteínas incrementada por células expuestas a campos magnéticos de radio frecuencia de 1.800 MHz de teléfonos móviles, detectado mediante perfilado del proteoma.*

*International Archives of Occupational and Environmental Health. Medicina.*

**Autores:** Christopher Gerner, Verena Haudek, Ulla Schandl, Editha Bayer and Nina Gundacker, et al.

**Claves:** GSM mobile phone, Protein synthesis, Stress proteins, Toxicology.

*Int. Arch. Occup. Environ. Health. Vol. 83, nº 6, 691-702, 2010.*



Se aplica un método sensible de análisis del proteoma para determinar si los campos magnéticos de los teléfonos móviles pueden afectar a las células humanas.

**Accuracy of the Borg CR10 Scale for Estimating Grip Forces Associated with Hand Tool Tasks.**

*Precisión de la escala Borg CR10 para la estimación de la fuerza de agarre en las tareas con herramientas manuales.*

*Journal of Occupational and Environmental Hygiene. Ergonomía.*

**Autores:** Raymond W. McGorry; Jia-Hua Lin; Patrick G. Dempsey, Jeffrey S. Casey.

**Claves:** correlation, perceived exertion, psychophysics, ratings.

*J. Occup. Environ. Hyg. Vol. 7, nº 5, 298-306, 2010.*



En este artículo se discute una escala de estimación de las fuerzas de agarre de herramientas manuales. El estudio se hace sobre simulaciones de tres tipos de agarre: uso de destornillador, uso de polipasto y tareas de elevación y transporte.

**Characterization of Exposures to Airborne Nanoscale Particles During Friction Stir Welding of Aluminum.**

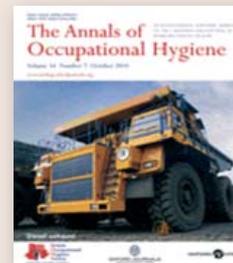
*Caracterización de exposiciones a partículas aéreas de tamaño nanométrico durante la soldadura con agitación y fricción del aluminio.*

*The Annals of Occupational Hygiene. Higiene.*

**Autores:** Frank E. Pfefferkorn, Dhimiter Bello, Gilbert Haddad, Ji-Young Park, Maria Powell, Jon Mccarthy, Kristin Lee Bunker, Axel Fehrenbacher, Yongho Jeon, M. Abbas Virji, George Gruetzmacher, Mark D. Hoover.

**Claves:** Aluminium, friction stir welding, nanoparticle exposures, occupational safety and health, size distribution, zinc.

*Ann. Occup. Hyg. Vol. 54, nº 5, 486-503, 2010.*



Se considera que en este tipo de soldadura faltan estudios sobre las exposiciones a contaminantes por vía aérea. El objeto de este estudio ha sido investigar posibles emisiones de aerosoles de nanopartículas y de partículas finas en soldadura sobre dos aleaciones de aluminio, y en caracterizarlas en sus aspectos fisicoquímicos.

# Los alumnos de tercero y cuarto de Educación Secundaria se sumergen en la cultura preventiva

Educación, Formación y Empleo pone en marcha la campaña 'La prevención de riesgos laborales en tu futuro'

La Consejería de Educación, Formación y Empleo, a través del Instituto de Seguridad y Salud Laboral y dentro del IV Plan de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012, ha puesto en marcha la campaña denominada 'La prevención de riesgos laborales en tu futuro', para promover la cultura preventiva entre los alumnos de tercero y cuarto de Educación Secundaria de los centros educativos de la Región de Murcia, por estar próximos a su incorporación al mercado de trabajo. Así se completan las actividades formativas a los jóvenes, que en años anteriores estuvieron dirigidas a estudiantes universitarios y de Formación Profesional.

Con esta campaña se pretende crear un hábito de vida preventivo en momentos previos a la incorporación laboral del joven, ya sea como trabajador o como empresario, además de informar sobre la influencia que en su futuro va a tener la prevención de riesgos laborales, tanto en su actividad laboral como una opción de salida profesional.

El Instituto de Seguridad y Salud Laboral ha remitido a los centros educativos de

nuestra región carteles y folletos, para su distribución entre los alumnos de tercero y cuarto de la ESO, donde se les informa sobre aspectos básicos de la prevención de riesgos laborales y de cómo puede influir en su futuro profesional.

## MÁS DE 1.400 ALUMNOS EN TRES MESES

Además, en los centros que lo han solicitado, se han organizado mesas redondas en las que han participado representantes del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, la patronal CROEM y los sindicatos UGT y CCOO. En estas jornadas, que se están llevando a cabo en la actualidad, durante el último trimestre del 2010 han participado unos 1.400 alumnos pertenecientes a once IES de la Región. ■

*El Instituto de Seguridad y Salud Laboral es el organismo elegido por la Consejería para realizar en los IES murcianos las actividades formativas*



Miguel Cárceles, impartiendo una charla sobre prevención.

# Presente y futuro de la prevención de riesgos, a debate en el II Congreso de PRL de la Región



El Auditorio Víctor Villegas será sede del encuentro los días 24 y 25 de marzo

Con la vocación de consolidarse como punto de encuentro y foro de debate, y en el marco del IV Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia 2008-2012, tendrá lugar los días 24 y 25 de marzo el II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Región, que será inaugurado por el presidente de la Comunidad Autónoma, Ramón Luis Valcárcel.

El programa de este congreso, que se celebrará en el Auditorio Víctor Villegas de la ciudad de Murcia, quiere abordar el panorama actual de la prevención de riesgos laborales, a través de las distintas disciplinas científicas que la integran: la seguridad, la higiene, la ergonomía, la psicología aplicada y la medicina.

Para comenzar la cita, la conferencia inaugural del congreso correrá a cargo de dos deportistas de élite, Pedro y Luis León Sánchez, quienes abordarán "La prevención de riesgos laborales y los deportistas profesionales, presente y futuro", mientras que la conferencia de clausura tendrá al secretario general de la Asociación Internacional de Seguridad Social, Hans-Horst Konkolewsky, como ponente de "Tendencias globales en salud laboral. Hacia un concepto de prevención más integrado".

Otras conferencias y sesiones técnicas que tendrán lugar en este congreso son las que impartirán Jesús Álvarez Hidalgo, administrador principal de la Unidad de Salud, Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Comisión Europea, que hablará del "Presente y futuro de la seguridad y salud en el trabajo en la Unión Europea"; Aurelio Luna Maldonado, catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Murcia, que disertará sobre el "Consumo de sustancias psicoactivas y percepción del riesgo"; María Félix Villar, jefa de la Unidad Técnica de Ergonomía del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (INSHT), que dirigirá la sesión "Perspectivas de los riesgos ergonómicos"; Clotilde Nogareda Cruixart, jefa de Unidad Técnica de Ergonomía y Psicología en el Centro Na-

cional de Condiciones de Trabajo, que hablará de la "Situación actual de los riesgos psicosociales"; Juan Luis de la Torre Álvaro, adjunto del Servicio de Neumología del hospital del Rosell de Cartagena, que expondrá la "Patología ocupacional derivada del asbesto", y María José Rupérez, jefa de Unidad Técnica de Riesgos Físicos del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías del INSHT, y Juan Bernar Solano, director de la División de Investigación de UNESA, con "Los riesgos por exposición a campos electromagnéticos".

## LOS AGENTES SOCIALES, PRESENTES

La jornada del 25 de marzo tendrá como eje la mesa redonda "El IV Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia y el importante papel de los agentes sociales", presentada por el director del ISSL, Tomás Pérez Fuentes. Formarán parte de la mesa Miguel del Toro, presidente de la CROEM; Antonio Jiménez, secretario general de UGT Murcia, y Daniel Bueno, secretario general de CCOO Murcia.

Cerrarán el congreso las conferencias "El Proyecto de ley ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social", a cargo de Demetrio Vicente Mosquete, director general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social; "Retos para la prevención de riesgos laborales", de la directora del INSHT, Concepción Pascual, "La prevención de riesgos como factor de competitividad y productividad de las empresas", a cargo de Pedro Montero Lebrero, gerente de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, y "El Observatorio Internacional de la Cultura Preventiva", de Pedro Tomás Pino, director general de Agricultura y Desarrollo Rural de las Islas Canarias y secretario general y de administración ejecutiva del observatorio.

Clausurará el congreso el consejero de Educación, Formación y Empleo de la Comunidad Autónoma, Constantino Sotoca.

Para realizar la inscripción y obtener más información, quienes lo deseen pueden acudir a la web [www.congresoissl.com](http://www.congresoissl.com) ■

## NOTICIAS



## El sector agroalimentario protagoniza un congreso nacional en Almería

Los días 17 al 19 de noviembre tuvo lugar en Almería el IV Congreso Nacional de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Agroalimentario. La finalidad de este evento es avanzar en el conocimiento científico y técnico, permitiendo la creación y desarrollo de medidas para la mejora de los índices de siniestralidad y mejorar las condiciones de seguridad y salud de los agricultores, ganaderos y otros trabajadores de la industria agroalimentaria. Entre los participantes estuvo como ponente Antonio Morente Sánchez, jefe de Servicio de Seguridad y Formación del Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSL) de la Región.

## El ISSL, en el III Congreso de PRL de la Comunidad de Madrid

Durante los días 14 y 15 del pasado mes de octubre tuvo lugar el III Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, celebrado en el Centro de Convenciones Norte de IFEMA. El Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia participó a través de un stand y la colaboración de su director, Tomás Pérez Fuentes, como moderador de uno de sus talleres.



## Estrategias de prevención, en Las Palmas

El pasado 16 de noviembre se celebró en el Auditorio Alfredo Kraus de Las Palmas de Gran Canaria el seminario 'Estrategias de Prevención de Riesgos Laborales. Española y Autonómicas'. En él participó el director del ISSL, Tomás Pérez Fuentes.

## La Administración y las pymes

El pasado mes de noviembre se celebró una jornada técnica en materia de prevención de riesgos laborales en el Centro Tecnológico del Mármol en Cehegín. El director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia, Tomás Pérez Fuentes, participó en el evento con su ponencia 'La Administración y el cumplimiento de la PRL en las pymes. Actuaciones del Instituto de Seguridad y Salud Laboral'.



## Sistemas de protección anticaídas

Los 'Sistemas de protección anticaídas para trabajos en altura en las explotaciones de roca ornamental' fueron el eje de la jornada técnica celebrada el pasado 26 noviembre y organizada por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Universidad, Empresa e Investigación. En la iniciativa participó María Pilar García Galindo, socióloga del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, con la ponencia 'Costes económicos y sociales de la siniestralidad laboral en el sector de la extracción de piedra', en la que puso de manifiesto el elevado coste económico y humano, en términos de incapacidades laborales, de la falta de prevención.



## Riesgos asociados al mantenimiento

La jornada técnica 'Mantenimiento seguro y preventivo', celebrada el pasado 28 de octubre en el salón de actos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia, tuvo como objetivo sensibilizar a empresarios y trabajadores sobre los riesgos que conllevan para la salud las actividades de mantenimiento de instalaciones y maquinaria, así como los problemas de seguridad que puede provocar un mantenimiento deficiente.

## NOTICIAS



## Unos 170 técnicos asisten a los seminarios impartidos por el ISSL

Dentro del plan formativo anual del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, se han impartido diferentes seminarios dirigidos a expertos en prevención y relativos a 'Máquinas. Riesgos y normativa aplicable', 'Métodos de evaluación del riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME) en la extremidad superior', 'Métodos simplificados de evaluación del riesgo químico', 'Riesgos en espacios confinados', 'Primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP) básica', 'Equipos de protección individual de manos y pies' y 'Equipos de protección individual frente a contaminantes químicos'.

El objetivo de los seminarios, a los que asistieron unos 170 técnicos con formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales, fue la actualización de conocimientos en las respectivas materias impartidas.

## Nueva Comisión Ejecutiva para ASPRAMUR

La Asociación de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales Ajenos de la Región de Murcia (ASPRAMUR) acaba de elegir a su nueva Comisión Ejecutiva, que estará presidida por Antonio Rosique, de la empresa Vega Prevención SL. Le acompañarán en esta nueva etapa Antonio Meseguer (Estudios Técnicos en Riesgos Laborales, SL) en calidad de vicepresidente; Maite Arocas (Semusad, SL), secretaria general, y Salvador López, de Tresmur, SL, como tesorero. De vocal actuará Alicia Girona, de Gabinete de Prevención Laboral, SL.



## FERIAS Y CONGRESOS



### IV CONGRESO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE CASTILLA Y LEÓN

El IV Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla y León se va a celebrar los días 8 y 9 de marzo de 2011, en el Auditorio de León, en cumplimiento de la línea 4 –Acciones de información, sensibilización y difusión– del Acuerdo para la Prevención de Riesgos Laborales en Castilla y León para el período 2007-2010, suscrito por el presidente de la Junta de Castilla y León y los agentes económicos y sociales más representativos de la Comunidad Autónoma –CCOO, UGT y CECALE–.

Este congreso quiere dirigirse no sólo a todas las personas e instituciones interesadas o con responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales (PRL), es decir, técnicos en prevención, representantes de los agentes económicos y sociales, trabajadores, responsables de empresas, servicios de prevención, mutuas de accidentes de trabajo, etcétera, sino que también se postula como lugar de encuentro donde todos los actuantes en el campo de la PRL pueden debatir y conocer lo que se está haciendo en Castilla y León.

Con el objetivo principal de "facilitar el conocimiento y la aplicación de las técnicas preventivas en las empresas", y con la finalidad de fomentar la cultura preventiva, se quieren plantear una serie de objetivos específicos como son: promover el intercambio de conocimiento y experiencias en materia de seguridad y salud laboral e impulsar la cooperación entre los profesionales de la prevención, así como entre los empresarios y los trabajadores. Más información en la web de la Junta, [www.jcyl.es/](http://www.jcyl.es/)

## APUNTES DE LEGISLACIÓN DESTACADA

### ● Legislación autonómica (Región de Murcia)

■ **CONVENIO de colaboración** entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas, la Consejería de Sanidad y Consumo, el Servicio Murciano de Salud y la Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de

Murcia, para la constitución, desarrollo y acreditación de una Unidad Docente Multiprofesional de Salud Laboral en la CARM con el fin de formar especialistas en Medicina del Trabajo y en Enfermería del Trabajo. (BORM 300, 30-12-2010).

■ **LEY 5/2010, de 27 de diciembre,**

de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas. (BORM 301, 31-12-2010).

■ **RESOLUCIÓN de 7 de octubre de 2010,** de la Dirección General de Trabajo, por la que se publica la relación de fiestas laborales para el año 2011 (BORM 233, 7-10-2010).

### ● Legislación nacional

■ **LEY 35/2010, de 17 de septiembre,** de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. (BOE 227, 18-09-2010).

■ **REAL DECRETO 1796/2010, de 30 de diciembre,** por el que se regulan las agencias de colocación. (BOE 318, 31-12-2010).

■ **REAL DECRETO 1795/2010, de 30 de diciembre,** por el que se fija el salario mínimo interprofesional para 2011. (BOE 318, 31-12-2010).

■ **REAL DECRETO 1794/2010, de 30 de diciembre,** sobre revalorización de las pensiones del sistema de la Seguridad Social y de otras prestaciones sociales públicas para el ejercicio 2011. (BOE 318, 31-12-2010).

■ **REAL DECRETO 1613/2010, de 7 de diciembre,** por el que se crea y regula el Consejo de la representatividad de las

asociaciones profesionales de trabajadores autónomos en el ámbito estatal y se establece la composición y régimen de funcionamiento y organización del Consejo del Trabajo Autónomo. (BOE 315, 28-12-2010).

■ **REAL DECRETO 1591/2010, de 26 de noviembre,** por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. (BOE 306, 17-12-2010).

■ **REAL DECRETO 1440/2010, de 5 de noviembre,** por el que se aprueba el Estatuto del Consejo de Seguridad Nuclear. (BOE 282, 22.11.10).

■ **REAL DECRETO 1439/2010, de 5 de noviembre,** por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio. (BOE 279, 18-11-10).

■ **REAL DECRETO 1436/2010, de 5 de**

**noviembre,** por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento (CE) nº 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. (BOE 271, 09-11-2010).

■ **REAL DECRETO 1090/2010, de 3 de septiembre,** por el que se modifica el 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. (BOE 224, 15-09-2010).

■ **RESOLUCIÓN de 6 de octubre de 2010,** de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica la modificación del Acuerdo estatal del sector del metal. (BOE 255, 21-10-2010).

### ● Legislación comunitaria

■ **POSICIÓN (UE) 15/2010 del Consejo** en primera lectura con vistas a la adopción del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo Adoptada por el Consejo el 13 de septiembre de 2010. (DOUE C 282/ E/1, 19-10-2010).

■ **DIRECTIVA 2010/62/UE de la Co-**

**misión de 8 de septiembre,** por la que se modifican, para adaptar sus disposiciones técnicas, las directivas 80/720/CEE y 86/297/CEE del Consejo y las directivas 2003/37/CE, 2009/60/CE y 2009/144/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la homologación de tipo de los tractores agrícolas o forestales. (DOUE L 238/7, 9-9-2010).

■ **REGLAMENTO (UE) 1152/2010 de**

**la Comisión de 8 de diciembre** que modifica, con vistas a su adaptación al progreso técnico, el Reglamento (CE) nº 440/2008, por el que se establecen métodos de ensayo de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, a la evaluación, a la autorización y a la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH). (DOUE L 324/13 de 9-12-10).

# El insoportable coste de la siniestralidad laboral, en términos económicos, en un año



[www.carm.es/observatoriopr](http://www.carm.es/observatoriopr)

► **María Pilar García Galindo**  
Socióloga del ISSL

Siendo el humano el más importante de los costes, en los últimos tiempos se habla mucho del coste económico –desde distintas posiciones teóricas–, sin llegar a un modelo, también teórico, consensuado para el cálculo de dichos costes.

Los resultados del estudio realizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSL) de la Región de Murcia sobre costes económicos y sociales que genera la siniestralidad laboral en la Región durante 2007 han puesto de manifiesto el elevado coste en términos económicos que genera la falta de prevención. La elección de dicho año se debe a que es el último para el que están disponibles todos los datos utilizados.

La siniestralidad en ese año, y según las estadísticas del ISSL de la Región de Murcia, fue de 26.073 accidentes sin baja; necesitaron baja laboral 232 casos graves y 30.813 leves; además, hubo 47 casos mortales. Del total de accidentes con baja, 3.643 han ocurrido durante el trayecto de casa al trabajo o viceversa.

En cuanto a las enfermedades profesionales, necesitaron baja 322 y sin baja se han diagnosticado 159 casos. Todos estos AT y EEPP han generado una serie de costes económicos, de los que hemos computado solamente aquellos conceptos para los que existen datos objetivos y de fuentes oficiales, como son:

- ③ Las 820.123 jornadas no trabajadas, que representan un valor de 61.966.986 euros.
- ③ Los 165.934.215 euros, por gastos de asistencia sanitaria, capitales renta, pagos únicos y otras prestaciones por incapacidad temporal, muerte y supervivencia abonadas por las mutuas.
- ③ Los 10.505.947 euros abonados por las empresas como consecuencia de sanciones impuestas por la Inspección de Trabajo, en materia de seguridad y salud laboral.
- ③ Los 994.405 euros impuestos por el INSS a la empresas como recargo de presta-

ciones por falta de medidas de seguridad e Higiene en el Trabajo.

- ③ Los 330.099 euros en compensaciones económicas abonadas por el INSS a las personas accidentadas.

Si consideramos, además, el gasto anual en pensiones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional y la productividad potencial perdida, en el año 2007 los costes económicos de la siniestralidad laboral se estiman en casi cuatrocientos millones de euros; exactamente, 399.921.910 euros sólo en la Región de Murcia. Si lo medimos en términos de PIB, equivale al 1,45% del PIB regional.

## LA FALTA DE PREVENCIÓN SALE CARA

A la vista de estos datos, no se puede decir que la prevención es cara: mucho más cara resulta la falta de prevención.

Sin entrar en especificar quiénes han pagado estos costes, se pueden hacer varias reflexiones: ¿cuánta prevención se podía haber hecho con esta cantidad? ¿Cuántas personas disfrutarían a cambio de una mejor calidad de vida, por ausencia de dolor, secuelas o muerte? ¿Cuántos problemas se hubieran evitado las empresas?

Somos conscientes de que la realidad de la siniestralidad es mayor que la que aquí se recoge, puesto que no podemos obtener datos de los accidentes que se producen en la llamada economía sumergida, ni de los trabajadores que no están protegidos contra contingencias profesionales. Tampoco hemos tenido en cuenta otros costes económicos para los que no tenemos indicadores de estimación, pero, no obstante, los resultados obtenidos son suficientes para estimar y poner de manifiesto la magnitud de esta lacra laboral y social en términos económicos. ■

\* Artículo completo "Costes económicos y humanos de la siniestralidad laboral en la Región de Murcia" en [www.carm.es/observatoriopr](http://www.carm.es/observatoriopr)

*Los accidentes y enfermedades profesionales en la Región equivalen a un 145% del PIB de la Comunidad Autónoma de Murcia*

Murcia



# Muere un albañil tras desprenderse el andamio en el que trabajaba y caer al suelo

El fallecido y otro obrero, que se debate entre la vida y la muerte en La Arrixaca, se precipitaron al vacío desde una altura de doce metros mientras desmontaban la estructura en la que estaban subidos con la que enlucieron la fachada de un edificio en el barrio de San Juan de Murcia.



Reacciones. Consternación entre los compañeros y tila para calmar los nervios

El accidente que costó la vida a un albañil de 42 años de edad, ocurrido el pasado día 27 de octubre en un edificio de la calle Miguel Hernández de Murcia, situado en el barrio de San Juan de Murcia, provocó una gran consternación entre los compañeros de obra y una gran preocupación por la seguridad y salud de los trabajadores.

«El 63% de los accidentes laborales es achacable al proyecto y a la organización de una obra»

La Mesa Técnica presenta hoy la Guía de Seguridad para la redacción de proyectos

El director médico del Instituto Bernabeu alerta del riesgo en la manipulación de plásticos, PVC y gasolinas

El contacto con productos aumenta la esterilidad de los trabajadores del sector industrial de Cartagena

Un joven muere ahogado al caer en una balsa de riego en El Jimenado

Trabajo multa por falta de seguridad a una empresa de prevención de riesgos laborales

La Consejería impone una sanción de 41.000 euros por una infracción muy grave a una firma con sede en Madrid

La Consejería de Educación, Formación y Empleo ha impuesto una sanción de 40.906 euros a la empresa Prevención Outgrouping, S.L., dedicada a actividades relacionadas con la seguridad en el trabajo.

El fallecido trabajaba para una empresa de mantenimiento y limpieza de piscinas, piscineros y embalses.

El fallecido trabajaba para una empresa de mantenimiento y limpieza de piscinas, piscineros y embalses.

El fallecido trabajaba para una empresa de mantenimiento y limpieza de piscinas, piscineros y embalses.

El fallecido trabajaba para una empresa de mantenimiento y limpieza de piscinas, piscineros y embalses.

El fallecido trabajaba para una empresa de mantenimiento y limpieza de piscinas, piscineros y embalses.

El fallecido trabajaba para una empresa de mantenimiento y limpieza de piscinas, piscineros y embalses.

# La campaña 'Crece en Seguridad' acerca hábitos saludables a los niños

Los técnicos de Ucomur se encargarán de impartir charlas de prevención de riesgos a más de 15.000 estudiantes que cursan quinto de Primaria

Los técnicos de Ucomur se encargarán de impartir charlas de prevención de riesgos a más de 15.000 estudiantes que cursan quinto de Primaria



La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

La campaña 'Crece en Seguridad' pretende acercar hábitos saludables a los niños de cinco años de edad.

NOTICIAS

## La web del Instituto de Seguridad y Salud Laboral estrena una sección de herramientas preventivas

La página web del Instituto de Seguridad y Salud Laboral ([www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl)) estrena una nueva sección bajo el epígrafe 'Herramientas preventivas'. Con ella se pretende aportar instrumentos y utilidades prácticas para su uso en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, que puedan resultar de interés



a empresas y a sus técnicos responsables de prevención. Se trata de poner a disposición de los profesionales o personas implicadas en el desarrollo de la actividad preventiva una serie de aplicaciones informáticas, listas de comprobación y chequeo, protocolos y, en general, instrumentos de fácil acceso y funcionalidad inmediata para facilitar a los usuarios de éstas el trabajo en ciertos aspectos concretos que tienen que ver con la prevención de riesgos laborales: desde simplificar la obtención del índice de siniestralidad hasta la evaluación de riesgos basada en metodologías específicas, pasando por propuestas para la operatividad a la hora de la recogida de información y la investigación de accidentes o enfermedades profesionales.

### PUBLICACIONES



Ficha divulgativa FD-03/2010 'Corte de tuberías de fibrocemento-amianto'



Ficha divulgativa FD-04/2010 'Cribado de factores de riesgo en los reconocimientos médicos laborales'



Ficha divulgativa FD-05/2010 'Métodos de evaluación psicossocial'



MN-43 'Análisis del grado de adecuación de las evaluaciones de riesgos a las características específicas de los centros de trabajo' M<sup>o</sup> José Frigard, Anastasia Bafalliu, Justo Botella, Agustín Minguez Servicio de Seguridad y Formación/Área de Formación Enero 2010



Ficha divulgativa FD-06/2010 'Exposición laboral a campos electromagnéticos de frecuencias extremadamente bajas'



Ficha divulgativa FD-07/2010 'Los trabajadores menores de edad y la prevención de riesgos laborales'



Ficha de toma de muestra FTM-A-01/2010 'Método para la determinación de metales en filtros de membrana de ésteres de celulosa'



MN-44 'Análisis del riesgo de caídas de altura en obras de construcción' Miguel Ángel Jiménez, Rafael Pérez, José Antonio Ruiz, Mariano Tur Servicio de Seguridad y Formación/Área de Seguridad Septiembre 2010

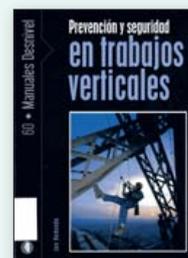
### OBRAS Y MANUALES



'Seguridad práctica en obras de construcción' Pérez Merlos, R. Murcia: Etosa, 2005 ISBN: 84-609-5272-X



'Prevención y seguridad en trabajos verticales' Redondo, J. Madrid: Desnivel, 2005 ISBN: 84-98290-06-6



'Las estadísticas de siniestralidad laboral de la Región de Murcia 2009' Publicada en la web del ISSL, pretende ser una herramienta que permita un análisis riguroso de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de la Región

Estos libros incrementan el fondo bibliográfico de la biblioteca del ISSL

Pueden consultar la colección completa en [www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl) Tema: 'Publicaciones'

# Normas UNE en construcción, ¿obligación o necesidad?

## ► Ramón Pérez Merlos

Director del Servicio de Prevención Mancomunado Grupo ETOSA. Presidente de la Asociación Murciana de Prevencionistas

El objetivo de este artículo no es entrar a discutir si las normas UNE en el mundo de la prevención de riesgos en la construcción son de obligado cumplimiento o no. Parece ser, o al menos al autor de este artículo se lo parece, que sí. El Real Decreto 1801/2003 así lo indica. En su artículo 3, titulado "Evaluación de la Seguridad de un producto", dice que un producto es seguro cuando:

- ③ Cumple disposiciones normativas de obligado cumplimiento en España que fijen los requisitos de seguridad y salud.
- ③ Cumplen disposiciones normativas reguladas por normas técnicas nacionales que son transposición de una norma europea armonizada.
- ③ En caso de que no exista disposición normativa de obligado cumplimiento aplicable o ésta no cubra todos los riesgos o categorías de riesgos del producto, para evaluar su seguridad, garantizando siempre el nivel de seguridad que los consumidores pueden esperar razonablemente, teniendo en cuenta lo siguiente:
  - a. Normas técnicas nacionales que sean transposición de normas europeas no armonizadas.
  - b. Normas UNE.
  - c. Las recomendaciones de la Comisión Europea que establezcan directrices sobre la evaluación de la seguridad de los productos.
  - d. Los códigos de buenas prácticas en materia de seguridad de los productos que estén en vigor en el sector, especialmente cuando en su elaboración y aprobación hayan participado los consumidores y la Administración pública.
  - e. El estado actual de los conocimientos y de la técnica.

Parece que este Real Decreto, en vigor desde el 15 de enero de 2004, aclara varias dudas respecto a las normas UNE. Además, el IV Convenio General del Sector de la Construcción 2007-2011 (CGSC), en los artículos 185, 191, 193, etc., hace referencia a que los productos utilizados en construcción

deben cumplir los requerimientos del citado Real Decreto.

¿Qué productos son susceptibles de estar vinculados con las normas UNE? Pues aquellos que no derivan de normas de obligado cumplimiento en España o de normas técnicas nacionales vinculadas a normas europeas no armonizadas. Tenemos claro que los equipos de protección individual derivan de una Directiva Europea, y que hay un Real Decreto que los regula (RD 773/97). También está asumido que los equipos de trabajo que son considerados máquinas dependen de la directiva de máquinas y de los decretos que la transponen (RD 1644/2008).

Pero ¿qué hacemos con los andamios tubulares, redes de seguridad, sistemas provisionales de protección de borde, plataformas de carga y descarga, etc.? ¿Permitimos que se utilicen en la obra sin ningún criterio en cuanto a resistencia, durabilidad, etc.? Evidentemente, no.

Una vez respondido esto, y si decidimos no permitir que se utilicen sin ningún criterio objetivo, ¿en qué nos vamos a basar para asegurarnos de que son seguros y van a realizar su función adecuadamente?

La respuesta únicamente la podemos encontrar en las normas UNE, que son requisitos de especificación técnica aprobados por organismos de normalización como AENOR, cuya referencia haya sido publicada en el BOE, conforme a lo establecido en el RD 2200/1995, por el que se aprueba el Reglamento de infraestructura para la calidad y seguridad industrial. Proporcionan, para su uso común y repetido, reglas, directrices o características para ciertas actividades o sus resultados. Así, se normalizan los productos y servicios que nos rodean para mejorar su calidad y seguridad, proteger los derechos de los consumidores y adecuar los productos nacionales a las exigencias de los mercados internacionales.

Independientemente de la discusión de si las normas UNE son de obligado cumplimiento sobre la base del RD 1801/03 y el IV CGSC, la única forma de asegurarnos, como técnicos y usuarios de que un producto es seguro, es adquiriéndolo certificado según una norma UNE, cuando la haya. Eso querrá decir que el fabricante o suministrador nos aportará un producto que ha pasado una serie de ensayos de resistencia, durabilidad, envejecimiento, etc., y en su



➔ manual de instrucciones nos indicará, además de la certificación, la manera de instalarlo para que el producto garantice la utilidad para la que se ha adquirido, con determinados estándares de referencia.

Es preciso indicar que las normas UNE han sido publicadas para que los fabricantes tengan unos requisitos mínimos llegado el momento de elaborar sus productos. Este dato no siempre ha sido bien entendido por los usuarios. Un hecho palpable es lo ocurrido con la norma UNE EN 1263-2 sobre redes de seguridad. Un documento realizado expresamente para que los fabricantes tuvieran un patrón a la hora de componer los manuales o guías de instalación de dichos sistemas. Sin embargo ha creado confusión, porque los técnicos hemos entendido, por ejemplo, que, si esta parte 2 de la norma indica que el sistema V de redes de seguridad se sujeta al forjado mediante omegas, parece que deja fuera otros sistemas de fijación. La experiencia indica que hay otros productos como el cajetín embutido en el forjado que tiene mayor fiabilidad y resistencia.

Queremos decir con lo anterior que aunque una norma UNE contemple por ejemplo un método de arriostamiento concreto del sistema, cuando se realiza la evaluación de riesgos de este sistema, el fabricante, técnico de prevención, ingeniero, etc. pueden definir otros sistemas de arriostamiento; eso sí, justificándolos objetivamente mediante cálculos y ensayos que le asegurasen (y puedan asegurar) que su producto es seguro.

### PRODUCTOS SEGUROS

Algo similar podemos decir de otros medios auxiliares o equipos de protección. Existen sistemas actualmente que no están sujetos a ninguna norma UNE o esta norma está aún en proceso de elaboración. Esto se debe a que la evolución de la técnica camina más rápida que la evolución normativa. Por ejemplo, los andamios de borriquetas, las redes bajo forjado, las redes de cierre vertical, la protección de armaduras o el cubilote de hormigón: el que no tengan una norma UNE no significa que no puedan utilizarse. Pero volvemos a reiterar que el fabricante o suministrador deberá indicar en su manual de instrucciones el montaje y desmontaje seguro, los usos previstos y no previstos, revisiones, durabilidad, etc.; todo basado en los cálculos y ensayos que estime oportunos pa-



ra asegurar el buen funcionamiento de estos productos o sistemas.

El proceso a seguir para instalar productos seguros en obras de construcción es adquirirlos bajo los parámetros de normas UNE con su certificado correspondiente, e instalarlos conforme al manual de instrucciones del fabricante o suministrador. De esa manera, en teoría, utilizaremos productos con unas mínimas garantías. En caso de suceder un accidente por fallo del equipo o sistema correspondiente, aunque habrá que analizar cada caso particular, si éste se ha instalado como indicaba el manual y el equipo está en adecuadas condiciones, supondremos que como técnicos o como usuarios hemos hecho hasta donde hemos podido, por lo que difícilmente se nos podrá achacar responsabilidad. Es importante decir que difícilmente podremos demostrar que hemos optado por un producto seguro en caso de un accidente por fallo del equipo en cuestión, si éste no tiene la certificación UNE correspondiente. De todos modos, reitero que habrá que analizar cada caso particular.

### COMITÉS TÉCNICOS DE NORMALIZACIÓN

Otra cuestión a plantearnos es ¿quién y cómo se elaboran las normas UNE?

Las normas UNE son elaboradas por comités técnicos de Normalización de AENOR. El que más nos repercute es el Comité AEN/CTN81, llamado "Prevención y Medios de Protección Personal y Colectiva en el Trabajo". Este comité se subdivide en una se-



*La participación en los grupos de trabajo está abierta a empresas y profesionales que tengan conocimientos, interés y ganas de trabajar*

rie de subcomités, un total de seis, de los que se derivan los grupos de trabajo que elaboran las normas UNE correspondientes.

La estructura del Comité 81 se compone de los siguientes subcomités:

- ③ Subcomité 1. Medios de Protección Individual.
  - GT 1: Protección respiratoria.
  - GT 2: Protección de los ojos.
  - GT 3: Protección de la cabeza, pies y contra caídas.
  - GT 4: Guantes y ropa de protección.
  - GT 5: Protección auditiva.
- ③ Subcomité 2. Medios de Protección Colectiva.
  - GT 2: Redes y soportes.
  - GT 3: Escaleras de mano.
  - GT 4: Sistemas provisionales de protección de borde.

GT 6: Redes de seguridad bajo forjado.  
 GT 7: Redes de cierre vertical.  
 GT 8: Protección de terminaciones en armaduras de obra.

- ③ Subcomité 3. Seguridad de las máquinas.
  - GT A2: Evaluación de riesgos.
  - GT B12: Principios generales para el diseño de sistemas de mando seguros.

- ③ Subcomité 4. Evaluación de riesgos por agentes químicos.
  - GT 1: Requisitos generales de los procedimientos de medición.
  - GT 2: Vapores orgánicos.
  - GT 3: Materia particulada.
  - GT 4: Metales.
  - GT 5: Agentes biológicos.
  - GT 6: Fibras.

- ③ Subcomité 5. Ergonomía.
  - GT 1: Principios ergonómicos para la concepción y diseño de sistemas, equipos y puestos de trabajo.
  - GT 2: Antropometría y biomecánica.
  - GT 3: Aspectos ergonómicos de las pantallas de visualización de datos y otros sistemas de presentación visual.
  - GT 5: Ambiente físico.
  - GT 7: Ergonomía de los equipos de protección individual.

- ③ Subcomité 6. Vibraciones y choques.
  - GT 1: Vibraciones mecánicas.
  - GT 2: Exposición humana a vibraciones.

Pero no solamente el CTN 81 está vinculado con la prevención en construcción. Exis-

# Instituto de Seguridad y Salud Laboral

## Plan de Formación 2011

### Presentación

La constante evolución de las actividades industriales y la renovación de los procesos tecnológicos hace necesaria una actualización permanente de los conocimientos que son aplicables a la prevención de riesgos laborales. El plan formativo anual del Instituto de Seguridad y Salud Laboral que se presenta responde a esta necesidad mediante dos tipos de actuaciones.

La organización de Jornadas Técnicas de divulgación enfocadas al conocimiento de aspectos puntuales o novedosos relacionados con la prevención de riesgos laborales, así como la presentación de los resultados obtenidos en proyectos de investigación aplicada o estudios sectoriales.

La organización de Seminarios Técnicos de actualización, dirigidos preferentemente a técnicos con responsabilidades en las diferentes disciplinas preventivas, que están orientados a la profundización en el conocimiento de los procedimientos de evaluación y control de los riesgos laborales.

### Inscripción

El plazo de inscripción a cada jornada o seminario se abrirá con un mes de antelación y se anunciará su programa detallado a través de la página web del Instituto [www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl), incluyendo el formulario de solicitud. La solicitud de inscripción se podrá realizar, enviando por correo o fax el formulario cumplimentado o bien mediante el procedimiento telemático, siguiendo las instrucciones específicas.

Los Seminarios Técnicos tienen un número máximo de asistentes mientras que las Jornadas Técnicas están limitadas a la capacidad del aforo del local.

→ ten otros comités, como el CTN 180 “Equipamientos Temporales en altura”, que ha elaborado normas UNE relacionadas con los productos destinados al citado sector; como la normas UNE EN 12810 y 12811 de andamios, o como la recién publicada norma UNE 180401 de “Plataformas de Carga y Descarga”.

La participación en todos los grupos de trabajo está abierta a empresas y profesionales que tengan interés, conocimientos en la materia y ganas de trabajar por la mejora de las condiciones de trabajo de las obras. Por tanto, se puede solicitar pertenecer a cualquiera de los grupos de trabajo citados.

Para concluir, dado que desgraciadamente los profesionales de la prevención que trabajamos en empresas, servicios de prevención, etc. no tenemos acceso a modificar la normativa en prevención de riesgos laborales –leyes y reales decretos, reservado esto a la Administración–, una interesante línea de actuación puede ser nuestra participación en algún grupo de trabajo de estos comités o subcomités, pues algunos entendemos que el futuro pasa porque cualquier equipo de trabajo, protección colectiva, equipo auxiliar, etcétera, que sea utilizado en la construcción, debe estar normalizado y, por tanto, debe tener su certificación correspondiente. Será una forma de mejorar las condiciones de seguridad y salud de nuestras obras y, qué duda cabe, de poder demostrar que se ha llevado una actuación garante de la prevención en caso de una posible depuración de responsabilidades. ■

## ‘Crece en seguridad’ llegará este año a 32.500 alumnos de Primaria

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia 2008-2012 determina como obligación del Gobierno regional la realización de acciones de promoción y difusión de la PRL en el ámbito educativo, orientadas a conseguir que desde las edades más tempranas se desarrollen hábitos seguros y saludables.

Para cumplir dichos objetivos, el ISSL pone en marcha para este curso 2010-2011 la campaña ‘Crece en seguridad’, que pretende contribuir a crear un hábito de vida preventivo para que esté enraizado en el momento de la incorporación del joven, como trabajador o empresario, al mercado laboral. Así, se intenta impartir a los alumnos unos conocimientos que les acompañarán a lo largo de su vida, ya que se fundamentan en el conocimiento y en la reflexión como actividades previas a la acción.

Participarán 32.500 alumnos de 5º y 6º de Primaria –el triple que el año anterior– de los 471 centros de la Región.

El proyecto dispone de página web ([www.creceenseguridad.com/](http://www.creceenseguridad.com/)), elaborada como instrumento pedagógico de apoyo al profesorado, y como material didáctico participativo para los alumnos. En ella puede encontrarse información sobre riesgos en la escuela o la calle, y, además, clasificados por lugares –en el patio, co-



El alcalde de Murcia, Miguel Ángel Cámara, y el consejero de Educación, Formación y Empleo, Constantino Sotoca, presentaron la campaña.

medor, etc.–. También incluye juegos y preguntas de verdadero o falso.

### CERTAMEN DE DIBUJO

La campaña incluye un concurso de dibujo, en Din A4 y con cualquier técnica. Cada alumno podrá presentar un trabajo. Para la selección, calificación y votación de los trabajos se constituirá un jurado formado por representantes del ISSL, de los profesores de los centros y de los padres.

Los premios serán: 1º, 2º, y 3º: bicicleta; 4º, 5º, y 6º: videoconsola SONY PSP 3000, y 7º, 8º, 9º, y 10º: Nintendo DSI. ■

### SEMINARIOS TÉCNICOS

FECHA	TÍTULO
SG 9-10/01/2011	Prevención frente a contactos eléctricos indirectos en baja tensión
HI 15/02/2011	Exposición laboral a vibraciones mano-brazo y cuerpo entero
SG 9-10/03/2011	Investigación de accidentes. Metodología del árbol de causas
EP 12-13/04/2011	Factores psicosociales: métodos de evaluación
SG 4-5/05/2011	Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura
EP 17-18/05/2011	Monográfico sobre las normas UNE-EN 1005 partes 1, 2, 3, 4 y 5
HI 07/06/2011	Estrés térmico: índice WBGT y sobrecarga térmica (UNE-EN ISO 7933)
F 15-16/06/2011	Formación en prevención de riesgos laborales: métodos y técnicas de formación
SG 21-22/09/2011	Máquinas. Riesgos y normativa aplicable
HI 27/09/2011	Métodos simplificados de evaluación de agentes químicos
EP 4-5/10/2011	Métodos simplificados de evaluación de tareas de Manipulación Manual de Cargas
SG 19-20/10/2011	Riesgos en espacios confinados
MD 09/11/2011	Primeros auxilios y RCP básica
SG 17/11/2011	Equipos de protección individual de manos y pies
HI 02/12/2011	Equipos de protección individual frente a contaminantes químicos

■ HI: Higiene industrial ■ SG: Seguridad en el trabajo ■ EP: Ergonomía y psicología ■ F: Formación ■ MD: Medicina del trabajo

### JORNADAS TÉCNICAS

FECHA	TÍTULO
Abril 2011	Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Octubre 2011	Semana Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo





## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL CONTRA CAÍDAS DE ALTURA (I)

### ASPECTOS GENERALES

FICHA DIVULGATIVA. FD-06/2008

#### ¿Qué es un Equipo de Protección individual?

Se entenderá por equipo de protección individual (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

#### ¿Qué son los Equipos de protección individual contra las caídas de altura?

Son equipos de protección individual **específicamente destinados a proteger a los trabajadores contra el riesgo de caída desde altura.**

Por su diseño complejo, así como por ser destinados a proteger al usuario de un riesgo grave o mortal, entran dentro de los equipos de categoría III, estando expresamente señalados en el Real Decreto 1407/1992.

Como todos los Equipos de Protección Individual, y en particular, por la dificultad en su utilización que este tipo de equipos presenta, resulta importante incidir en que su uso deberá venir determinado únicamente cuando no se hayan podido eliminar los riesgos en su origen y no pueda protegerse de forma efectiva y suficiente a los trabajadores mediante medidas de protección colectiva frente a esos riesgos.

La **utilización** de los equipos debe ser **personal**, ya que factores como la adaptación del tamaño y ajuste individual de cada equipo incidirán de manera decisiva en la efectividad de la protección que ofrezca ese equipo.

#### Sistemas anticaídas

De especial importancia resulta incidir en la idea de los equipos de protección individual contra caídas de altura, como partes integrantes (componentes) de un sistema anticaídas, que habrá que definir teniendo en cuenta la diferente tipología de trabajos a realizar, así como el entorno en el que se desarrollarán dichos trabajos.

Así pues, un sistema anticaídas estaría formado básicamente por:

- un **arnés anticaídas** (NO CINTURÓN).
- un **subsistema de conexión** (formado por otros componentes y elementos) para unir el arnés a un punto de anclaje seguro, teniendo en cuenta que **siempre deberá haber un absorbedor de energía o un medio de disipación de energía** en alguno de sus componentes.
- un **punto de anclaje**

Para constituir de forma correcta el sistema anticaídas, todos los equipos o componentes integrantes deben estar certificados y ser compatibles entre sí.

#### Componentes

Son las diferentes partes del sistema anticaídas, comercializados y suministrados con su embalaje, marcado e información proporcionada por el fabricante.

A continuación se muestran los diferentes tipos de componentes de un sistema anticaídas:

#### Arnés anticaídas:

Componente constituido por un dispositivo de presión del cuerpo destinado a detener las caídas. El arnés anticaídas puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste y de enganche y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.



#### Conector:

Componente que permite unir entre sí los diferentes elementos o componentes que forman el sistema anticaídas, así como conectar directa o indirectamente al sistema con el punto de anclaje estructural. Dispone de cierre y de bloqueo manual o automático de dicho cierre.



#### Elemento de amarre:

Componente o elemento de conexión de un sistema anticaídas.

Puede estar constituido por una cuerda de fibras sintéticas, un cable metálico, una banda o una cadena.



#### Absorbedor de energía:

Equipo que, mediante su deformación o destrucción, absorbe una parte importante de la energía cinética desarrollada durante la caída.



#### Dispositivo anticaídas deslizante:

Dispositivo que dispone de una función de bloqueo automático y un mecanismo de guía. El dispositivo anticaídas deslizante se desplaza a lo largo de la línea de anclaje (vertical), acompaña al usuario sin requerir intervención manual durante los cambios de posición hacia arriba o hacia abajo y se bloquea automáticamente sobre la línea de anclaje cuando se produce una caída.

Puede estar unido a una *línea de anclaje flexible* (cuerda de fibras sintéticas o cable metálico) o *rigida* (rail o cable metálico).

Un elemento de disipación de energía puede estar incorporado en el dispositivo anticaídas deslizante o en su línea de anclaje.



#### Dispositivo anticaídas retráctil:

Equipo provisto de una función de bloqueo automático y un mecanismo automático de tensión y de retroceso del elemento de amarre (es decir, es un elemento de amarre retráctil).

El elemento de amarre retráctil puede ser un cable metálico, una banda o una cuerda de fibras sintéticas.

El dispositivo anticaídas retráctil debe llevar incorporado un elemento de disipación de energía, bien en el propio dispositivo anticaídas o en el elemento de amarre retráctil.



[www.carm.es/issi](http://www.carm.es/issi)

La evaluación de riesgos siempre debe ser realizada por personal técnico

Pueden consultar la colección completa en [www.carm.es/issi](http://www.carm.es/issi) Tema: 'Publicaciones', apartado 'Fichas divulgativas'

### Marcado

El marcado de estos equipos debe estar formado por el **marcado CE** y el **marcado de conformidad con la norma** europea armonizada correspondiente a cada equipo.

Al ser Equipos de Protección Individual de Categoría III, el marcado CE debe estar compuesto por el **logotipo CE seguido de cuatro dígitos** que se corresponden con el número de identificación del organismo notificado que controla el sistema de garantía de calidad de su fabricación.

Por otro lado, incluirá otros datos como: la identificación del fabricante, suministrador o marca, número de serie o lote, modelo y tipo, y número de norma europea armonizada respecto a la que es conforme el equipo, así como otra información específica de cada equipo según la norma correspondiente.



Ejemplo de marcado en un equipo (elemento de amarre)

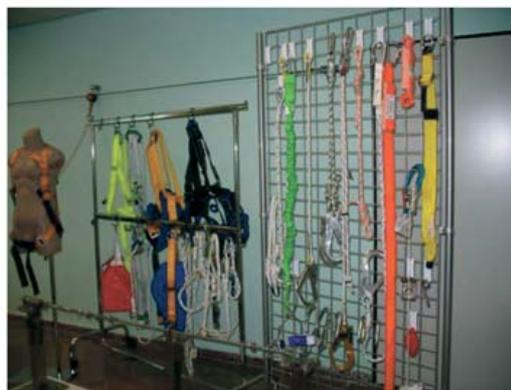
### Instrucciones y mantenimiento

Cada uno de los equipos deberá venir acompañado de un **folleto informativo** en el que se recojan los aspectos más relevantes relativos al uso, vida útil, limpieza, mantenimiento, almacenamiento, revisiones periódicas o reparación, con el fin de garantizar la eficacia del equipo frente al riesgo.

Además, los folletos informativos han de incluir una **ficha-registro de revisiones periódicas** a realizar por parte de personal competente.

FICHA DEL EQUIPO					
Producto					
Modelo y tipo	Marca comercial	Número de identificación			
Fabricante	Dirección	Teléfono, fax y correo electrónico			
Año fabricación / Fecha de caducidad	Fecha de compra	Fecha primera puesta en servicio			
Otra información					
HISTÓRICO DE REVISIONES PERIÓDICAS Y REPARACIONES					
Fecha	Motivo	Defectos operaciones realizadas	y	Nombre y firma persona competente	Fecha próxima revisión periódica

Ejemplo de ficha de revisiones



### Normativa aplicable

**Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre**, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

**Real Decreto 773/1997, 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**UNE-EN 341** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos de descenso.

**UNE-EN 353-1** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida.

**UNE-EN 353-2** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible.

**UNE-EN 354** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

**UNE-EN 355** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedor de energía.

**UNE-EN 360** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles.

**UNE-EN 361** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arneses anticaídas.

**UNE-EN 362** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.

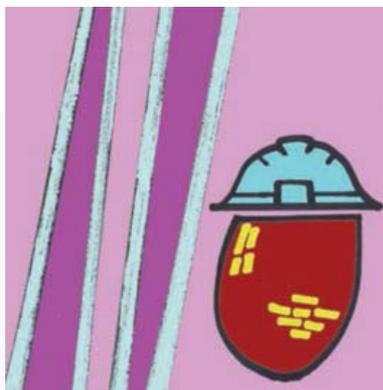
**UNE-EN 363** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas.

**UNE-EN 364** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo.

**UNE-EN 365** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.

**UNE-EN 795 - 795/A1** Protección contra caídas de altura. Dispositivos de anclaje.

**UNE-EN 12841** Equipos de protección individual contra caídas. Sistemas de acceso mediante cuerda. Dispositivos de regulación de cuerda.



# II Congreso Prevención de Riesgos Laborales

MURCIA 24 y 25 marzo  
2 0 1 1

Auditorio y Centro de  
Congresos Víctor Villegas

## PROGRAMA

### 24 DE MARZO:

#### Sala Miguel Ángel Clares

08:30-09:30 h. **Recepción y entrega de acreditaciones a los congresistas**

09:30-10:00 h. **Inauguración oficial del Congreso**  
Excmo. Sr. D. Ramón Luis Valcárcel Siso,  
*Presidente de la Comunidad Autónoma*

10:00-10:30 h. **Conferencia Inaugural**  
**"La prevención de riesgos laborales y los deportistas profesionales, presente y futuro"**  
Sr. D. Pedro León Sánchez  
y Sr. D. Luis León Sánchez  
Deportistas de élite

Presenta:  
Ilmo. Sr. D. Tomás Pérez Fuentes  
Director del ISSL

10:30-11:00 h. Pausa café

11:00-11:45 h. **Conferencia Institucional**  
**"Presente y futuro de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Unión Europea"**  
Sr. D. Jesús Álvarez Hidalgo  
Administrador principal de la Unidad de Salud, Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Comisión Europea

Presenta:  
Sr. D. Mario Grau Ríos  
Coordinador de relaciones con la Unión Europea del INSHT

11:45-12:30 h. **Sesión Técnica de Seguridad en el Trabajo**  
**"Consumo de sustancias psicoactivas y percepción del riesgo"**  
Sr. D. Aurelio Luna Maldonado  
Catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Murcia

Presenta:  
Sr. D. Antonio Morente Sánchez,  
Jefe de Servicio de Seguridad y Formación del ISSL

12:30-13:15 h. **Sesión Técnica de Ergonomía**  
**"Perspectivas de los riesgos ergonómicos"**  
Sra. Dña. María Félix Villar Fernández  
Jefa de la Unidad Técnica de Ergonomía y Psicología del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, INSHT

Presenta:  
Sra. Dña. M<sup>o</sup> Ángeles Villanueva Río  
Jefa de Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral del ISSL

13:15-14:00 h. **Sesión Técnica de Psicología**  
**"Situación actual de los riesgos psicosociales"**  
Sra. Dña. Clotilde Nogareda Cruixart  
Jefa de Unidad Técnica de Ergonomía y Psicología del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo

Presenta:  
Sr. D. Juan Guasch Farrás  
Director del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, INSHT

14:00-16:00 h. Comida

16:00-16:45 h. **Sesión Técnica de Medicina del Trabajo**  
**"Patología ocupacional derivada del asbesto"**  
Sr. D. Juan Luis de la Torre Álvaro  
Médico adjunto del Servicio de Neumología del Hospital Santa María del Rosell de Cartagena

Presenta:  
Sra. Dña. Gloria Gil Carcelén  
Técnico responsable de Medicina del ISSL

16:45-17:45 h. **Sesión Técnica de Higiene Industrial**  
**"Los riesgos por exposición a campos electromagnéticos"**  
Sra. Dña. María José Rupérez Calvo  
Jefa de Unidad Técnica de Riesgos Físicos del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías del INSHT

Dr. D. Juan Bernar Solano  
Director de la División de Investigación de UNESA

Presenta:  
Sr. D. Gabriel Pérez López  
Técnico responsable Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral del ISSL

17:45-18:45 h. Comunicaciones libres

### 25 DE MARZO

#### Sala Miguel Ángel Clares

09:30-10:30 h. **Conferencia Institucional**  
**"El Proyecto de ley ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social"**  
Sr. D. Demetrio Vicente Mosquete  
Director general de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

**"Retos para la prevención de riesgos laborales"**  
Sra. Dña. Concepción Pascual Linaza  
Directora del INSHT

Presenta:  
Ilmo Sr. D. Fernando Vélez Álvarez  
Director general de Trabajo

10:30-11:15 h. **"El IV Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia y el importante papel de los agentes sociales"**  
Participación de los agentes sociales  
Sr. D. Miguel del Toro Soto  
Presidente de la Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM)

Sr. D. Antonio Jiménez Sánchez  
Secretario general de UGT, Unión Regional de Murcia

Sr. D. Daniel Bueno Valencia  
Secretario general de CCOO, Unión Regional de Murcia

Presenta:  
Ilmo. Sr. D. Tomás Pérez Fuentes  
Director del ISSL

11:15-11:45 h. Pausa café

11:45-12:45 h. **Conferencia Institucional**  
**"La prevención de riesgos como factor de competitividad y productividad de las empresas"**

Sr. D. Pedro Montero Lebrero  
Gerente de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales

**"El observatorio Internacional de la cultura preventiva"**

D. Pedro Tomás Pino Pérez  
Director general de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de Islas Canarias y secretario general y de Administración Ejecutiva del Observatorio

Presenta:  
Ilmo. Sr. D. Miguel A. Tarín Remohí  
Director general del INVASSAT

12:45-13:10 h. **Conferencia Institucional**  
**"La situación de la seguridad y salud en el trabajo y su vigilancia en Finlandia"**  
Sr. D. Riku Rajamäki  
Inspector de Trabajo de Finlandia

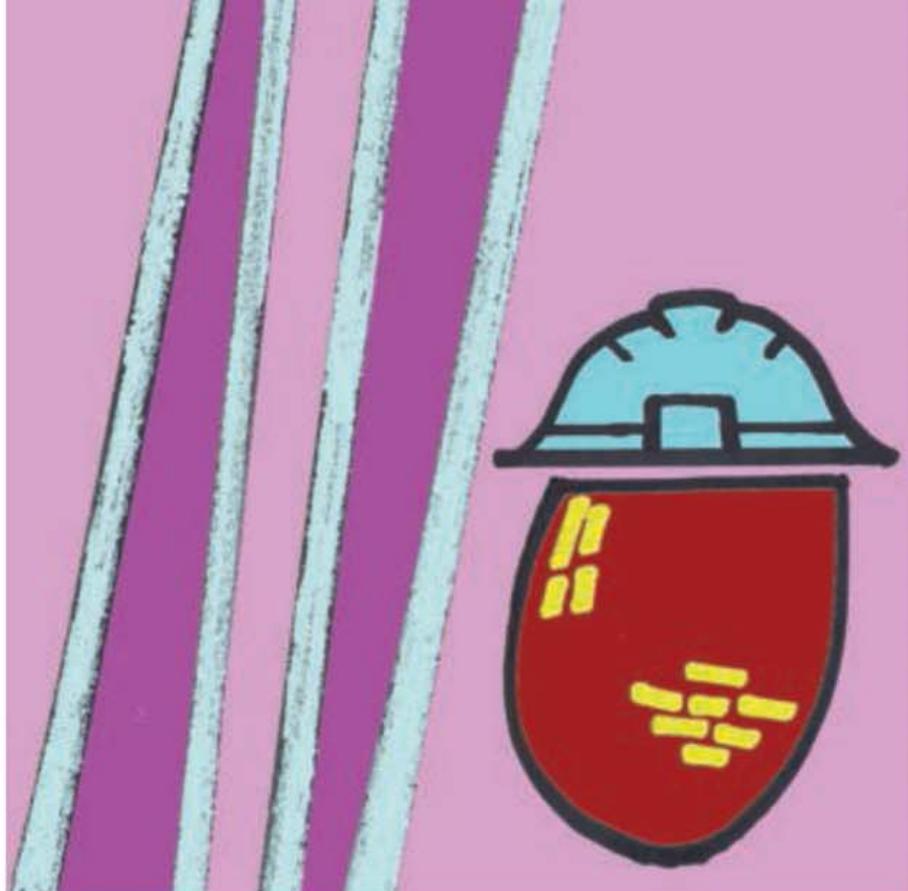
Presenta:  
Sr. D. José Fuentes Conesa  
Director territorial jefe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de Murcia

13:10-13:50 h. **Conferencia de clausura**  
**"Tendencias globales en salud laboral. Hacia un concepto de prevención más integrado"**  
Sr. D. Hans-Horst Konkolewsky  
Secretario general de la Asociación Internacional de Seguridad Social

Presenta:  
Ilmo. Sr. D. José Daniel Martín  
Secretario general de la Consejería de Educación, Formación y Empleo

13:50-14:05 h. **Clausura del Congreso**  
Excmo. Sr. D. Constantino Sotoca  
Consejero de Educación, Formación y Empleo

14:05 h. **Vino español**



# II Congreso Prevención de Riesgos Laborales

MURCIA 24 y 25 marzo

2 0 1 1

Auditorio y Centro de  
Congresos Víctor Villegas