

# PREVENCIÓN Y SALUD LABORAL



REVISTA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Nº 11 SEPTIEMBRE 2012

## ENTREVISTA

*Dr. Juan Madrid Conesa*  
" Empresa saludable "

Páginas 12-13

## REPORTAJE

*Proyecto de colaboración entre CARM y UPCT para evitar muertes por vuelco de tractor y accidentes por manejo de máquinas accionadas a motor*

Páginas 16-17

## OBSERVATORIO PRL



*Año europeo del envejecimiento activo y de la solidaridad intergeneracional 2012*

Página 25



## Gestión de la Prevención en las Empresas. II Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo 2011



# ¡TRABAJA SEGURA!

## En la Conserva

- Instalación eléctrica adecuada y bien mantenida
- Instalar maquinaria provista del marcado (CE)
- Formación e información previa a la ocupación del puesto
- Utilizar equipos de protección individual adecuados al riesgo
- Mantenimiento del orden y la limpieza



# ¡TRABAJA SEGURO!

## En la Empresa es Obligatorio

- Organizar la actividad preventiva conforme a las modalidades establecidas
- Eliminar todos los riesgos posibles
- Evaluar los riesgos que no hayan podido ser evitados
- Elaborar y ejecutar el Plan de Prevención
- Formar e informar a los trabajadores en materia de prevención



# ¡TRABAJA SEGURO!

## En la Soldadura Eléctrica

- Efectuar un mantenimiento adecuado del equipo de soldadura
- Revisar el área de trabajo antes de comenzar a soldar
- Prestar especial atención a la soldadura en áreas húmedas
- Utilizar el filtro ocular adecuado al tipo de soldadura y protección antiimpactos
- No efectuar trabajos de soldadura en depósitos o recipientes sin autorización expresa



#### EDITA

Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
c/ Lorca, 70  
30120. El Palmar (Murcia)  
Teléfono 968 36 55 00  
Fax 968 365501  
www.carm.es/issl  
issl@carm.es



#### CONSEJO EDITORIAL

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

#### CONSEJO DE REDACCIÓN

Antonio Morente Sánchez, María Ángeles Villanueva Río, María Jesús Sánchez Clares, Carmen Caja Romero, César López Nicolas, Fernando de la Hera Oca, Guillermo Sanz Valle, Jorge Ginés Medina Fernández y M<sup>a</sup> Pilar García Galindo.

#### DISEÑO Y REALIZACIÓN

Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia

#### DEPÓSITO LEGAL

MU-1.495-2009

## contenidos

### OPINIÓN

#### CROEM

Contribución de algunas políticas públicas en materia de prevención de riesgos laborales

Págs. 8 y 9

#### UGT

Las enfermedades profesionales sin baja aumentan un 127 % desde 2006

Págs. 10 y 11

### PUBLICACIONES

#### REVISTA DE REVISTAS

‘Le travail humain’ y selección de artículos

Págs. 16 y 17

### REPORTAJE

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la UPCT investigan dispositivos pioneros para prevenir accidentes laborales

Págs. 18 y 19

### FORO DE PREVENCIÓN

La importancia de la prevención

Pág. 26

## Presentación



La prevención de riesgos laborales de los profesionales cualificados del futuro depende de la integración de la seguridad y la salud en el trabajo en su formación de hoy.

Los jóvenes que cursan Formación Profesional necesitan aprender acerca de la seguridad y la salud en su etapa de formación profesional inicial, para que en el futuro puedan aplicar estos conocimientos en su vida laboral.

Llevamos mucho tiempo siendo conscientes que no podemos permitirnos el lujo de esperar hasta que estos jóvenes se incorporen a la población activa para recibir la oportuna formación que los prevenga de potenciales riesgos en su puesto de trabajo.

Por ello, todos y cada uno de los profesionales que desarrollan su labor docente en cualquiera de los ciclos presentes en las 26 familias profesionales en las que se encuentra estructurada la formación profesional en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, tienen como factor fundamental en el aprendizaje de sus alumnos la prevención de riesgos laborales. Con ello, tratan de hacerles conscientes de la importancia del conocimiento y aplicación de las medidas que contribuyan a evitar accidentes derivados de la práctica profesional que llevarán a cabo una vez hayan titulado contribuyendo, de esta manera, a la difusión de la cultura en materia de prevención.

Esta importancia de la prevención de riesgos laborales se refleja en la normativa que regula formación profesional. De esta manera, el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo en su artículo 23, acerca del Módulo profesional de formación y orientación laboral que se encuentra presente en todos los ciclos formativos desarrollados al amparo de la Ley Orgánica de Educación, señala que éste incorporará la formación en la prevención de riesgos laborales, sin perjuicio de su tratamiento transversal en otros módulos profesionales, según lo exija el perfil profesional. Además, la formación establecida en este módulo profesional capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Así mismo, todos los Reales

Decretos de títulos de formación profesional recogen igualmente este aspecto, y ya más concretamente, en la Región de Murcia los currículos vigentes en su ámbito cumplen con la duración especificada en la normativa estatal para dar cumplimiento a la capacitación mencionada en actividades de nivel básico de prevención de riesgos laborales.

Pero es responsabilidad de la Consejería de Educación, Formación y Empleo el de ir más allá de la mera aplicación de una normativa básica, es nuestra misión impulsar la prevención de riesgos laborales en la Formación Profesional, y así es tenido en cuenta ya en el propio Plan del Sistema Integrado de Formación Profesional 2010-13 donde se incluye como en una de sus líneas estratégicas. Concretamente las actuaciones en materia de prevención se han formalizado en acciones relativas a la revisión y actualización de un manual básico de prevención de riesgos para cada una de las Familias Profesionales presentes en la Región de Murcia por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral y donde el Consejo Asesor Regional de Formación Profesional de la Región de Murcia ha colaborado en la edición y difusión de más de 50.000 ejemplares. Recientemente este manual se ha distribuido todos los alumnos que cursan ciclos formativos en la Región, así como a los alumnos de Programas de Cualificación Profesional Inicial.

Por tanto, esperamos que este trabajo resulte útil en los centros donde se imparte Formación Profesional, de forma que los alumnos dispongan de materiales donde se recojan los principales riesgos y medidas preventivas de cada una de las familias profesionales, además de riesgos específicos que afecten a determinadas actividades en cada una de ellas. Nuestros alumnos que ya valoran la vida humana como el mejor bien que posee una sociedad deben concienciarse en la necesidad de velar por la seguridad y la salud en su puesto de trabajo, como algo fundamental a preservar.



María Begoña Iniesta Moreno  
Directora General de Formación Profesional  
y Educación de Personas Adultas



# Gestión de la Prevención en las Empresas.

## II Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo

M<sup>a</sup> Pilar García Galindo  
Socióloga  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral

Se acaba de presentar la Encuesta "Gestión de la Prevención en las Empresas" y con la edición del informe queda completada la II Encuesta de Condiciones de Trabajo, que a partir de esta edición, se realiza en dos fases: una dirigida a trabajadores y otra a empresarios.

La presente Encuesta, dirigida a los responsables de empresa, tiene como objetivo obtener información fiable y representativa de la gestión de la prevención de riesgos laborales en las empresas de la Región de Murcia. Sus objetivos específicos son:

Conocer los recursos y la organización preventiva con que cuentan los empresarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

Estimar la actividad preventiva de las empresas a partir de las acciones desarrolladas.

Conocer la percepción que la empresa tiene sobre los riesgos laborales y sobre las obligaciones que la legislación establece para su control.

En esta edición se obtiene información sobre la organización de la prevención en las empresas, las actividades preventivas que realizan, las inversiones en maquinaria y equipos de trabajo, y otros aspectos de la gestión empresarial así como unas preguntas relativas a la motivación del empresario para invertir en prevención de riesgos laborales y la valoración que hacen de la actual legislación

### Ficha técnica:

Población: 46.946 empresas en la Región de Murcia  
Tamaño muestra: 1.911 entrevistas  
Nivel de confianza: 95,5%  
Margen de error:  $\pm 2,24$  para el conjunto de la muestra  
Afijación: muestra mínima por sector que garantice un error inferior al  $\pm 5\%$  y el resto distribuidas proporcionalmente.  
Selección de los centros de trabajo: aleatoria dentro de los 4 sectores de actividad a partir del Censo de cotización a la Seguridad Social

La encuesta se realizó mediante entrevista personal en el centro de trabajo, al responsable de la empresa o persona designada, a los que previamente se les remitía el cuestionario, que constaba de 57 preguntas. El trabajo de campo lo realizó la empresa adjudicataria, Simple Lógica S.A.

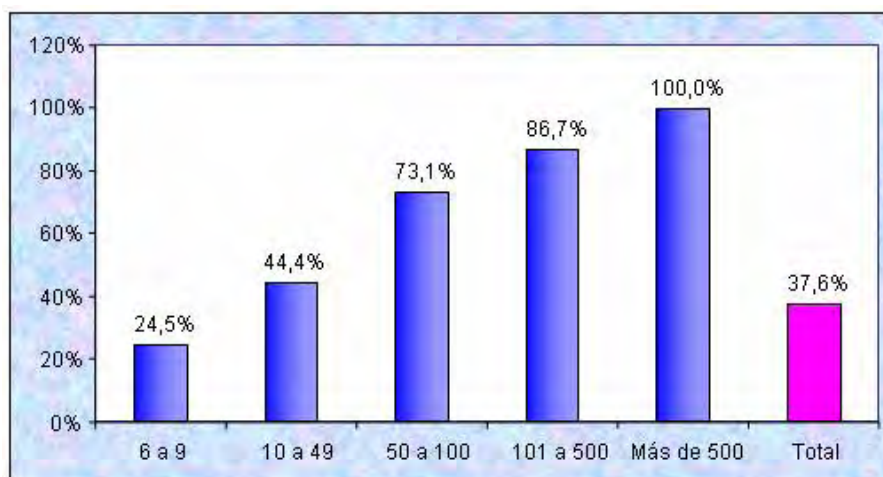
### RESULTADOS

A modo de resumen, recogemos algunos de los indicadores más relevantes en cada uno de los campos en los que indaga la encuesta, y que recoge las opiniones y percepciones de los empresarios.

### ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN ORGANOS DE PARTICIPACIÓN

La figura del Delegado de prevención, existe en un 37,6% de los centros de 6 o más trabajadores, siendo más frecuente en las empresas medianas y grandes, según se recoge en el gráfico 1. Del total de personas que representan la figura del Delegado de prevención, el 74% son hombres y el 26% mujeres.

GRÁFICO 1. DELEGADOS DE PREVENCIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO SEGÚN TAMAÑO DE PLANTILLA



Base: centros de trabajo son 6 o más trabajadores

Esta figura preventiva es más frecuente que la del Delegado de personal que dicen disponerla en un 32,8% de los centros de trabajo.

Las materias de seguridad y salud objeto de consulta más frecuente al Delegado de prevención son: la Organización de la prevención de riesgos laborales y la Organización de la formación, así como la Evaluación de riesgos.

El Comité de Seguridad y Salud Laboral se ha constituido en el 75,6% de los centros con más de 50 trabajadores y que tienen nombrado además algún Delegado de Prevención, siendo más frecuente en las grandes empresas.

**MODALIDADES PREVENTIVAS**

El Servicio de prevención ajeno es la modalidad de organización preventiva adoptada mayoritariamente por el 87,2% de las empresas de la Región, independientemente del tamaño de la empresa: cuatro de cada diez empresas contrata con la Sociedad de prevención segregada de la mutua y algo más de la mitad con otros Servicios de prevención. Un 10% contrata con ambos.

Las actividades preventivas contratadas mayoritariamente son: la Elaboración del Plan de Prevención, la Evaluación de riesgos y la Planificación de la actividad preventiva.

Estos Servicios de Prevención tienen una valoración considerada como satisfactoria para alrededor del 90% del conjunto de las empresas, en los aspectos de: facilidad de consulta, rapidez de respuesta, cumplimiento de actividades y planificación, y aplicabilidad de las soluciones. Por el contrario “el tiempo de dedicación” es el aspecto peor valorado en todos los tramos de plantilla.

El trabajador designado, (como única modalidad o combinada con otras), existe en una de cada cuatro empresas: en las medianas de 50 a 250 trabajadores (29,8%); en las grandes empresas de 250 a 500 (28,6%) y en pequeñas de 10 a 49 trabajadores (23,1%). Esta figura la ostenta un hombre en el 65,65 % de lo centros.

En cuanto a la formación, en el momento de ocupar el cargo de

trabajador designado, este tenía formación y experiencia en el 76,7% de los centros, y la mayoría ha recibido formación posteriormente. Aún quedan un 18,8% de casos en los que no tenía formación ni la había recibido después.

**ACTIVIDADES PREVENTIVAS**

La ley obliga a las empresas a la realización de una serie de actividades y a la elaboración de una serie de documentos que componen la gestión y la integración de la prevención de riesgos en el sistema productivo de la empresa, independientemente de la actividad que desarrolle.

Las actividades preventivas más frecuentemente realizadas en los centros de trabajo y que superan el 80% son: la evaluación de riesgos, (en los tres sectores excepto Construcción), seguida de los reconocimientos médicos y la elaboración del Plan de prevención (T.1). En cuanto a la Evaluación de riesgos,

queda todavía un 7,9% de centros de los sectores de Agricultura, Industria y Comercio donde todavía no se ha realizado. El sector que presenta un mayor porcentaje de centros en los que si se ha realizado, es Industria (93,6%) seguido de Servicios (90,3%), y Agricultura (89,8%). (Gráfico 2)

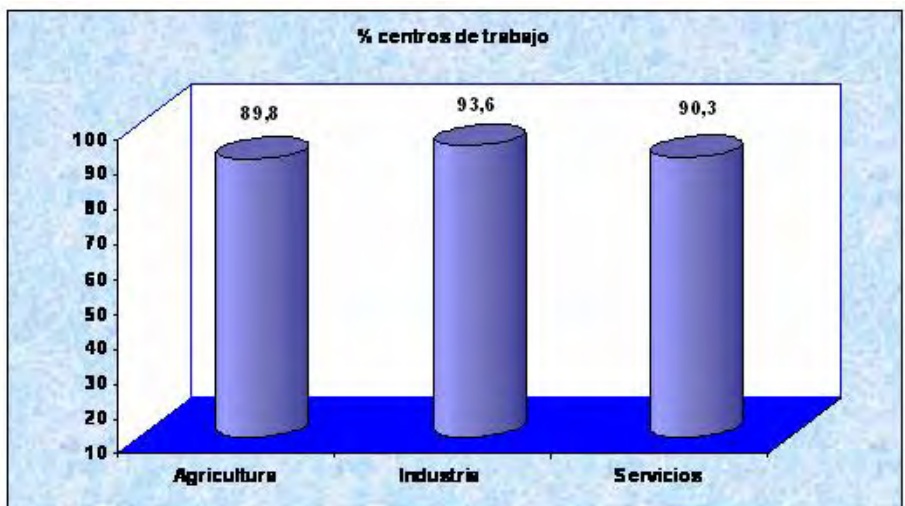
La frecuencia de centros en los que se realiza la Evaluación de riesgos, es mayor cuanto mayor es el tamaño de la plantilla. Los aspectos más frecuentemente evaluados son: las posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos en el 84,6% de los centros de trabajo; la seguridad de las máquinas y equipos de trabajo (82,7%) y el diseño del lugar de trabajo (81,2%). Se da la circunstancia de que la realización de actividades preventivas es más frecuente cuando la empresa cuenta con Delegado de prevención que cuando esta figura no existe

**TABLA 1. ACTIVIDADES PREVENTIVAS REALIZADAS**

	%Centros de trabajo
Evaluación de riesgos (excluido sector construcción)	91,9
Reconocimientos médicos en el último año	88,2
Elaboración del Plan de prevención	83,1
Información de riesgos laborales y medidas adoptadas	82,0
Planificación de la actividad preventiva	80,9
Formación en materia de seguridad salud en el trabajo	79,6

Base: total de centros de trabajo. (N=1911)  
Pregunta de respuesta múltiple

GRÁFICO 2. REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN TODO EL CENTRO SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD



Base. Total de centros de trabajo de Agricultura, Industria y Servicios (N=1681)

### PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

Las características especiales que reúne este sector, han obligado al legislador a elaborar normas particulares para esta actividad, y en base a ello se han incluido en el cuestionario preguntas específicas para este sector.

En el 35,3% de las empresas que actúan como promotoras, afirman haber elaborado estudios de Seguridad y salud; y en las empresas que actúan como contratistas el 62,9% elabora y actualiza el Plan de seguridad y salud, y el 59,5% solicita a los subcontratistas la información necesaria para la adaptación del Plan. Hay que señalar que cuatro de cada diez empresas consultadas no contestan a esta pregunta.

### LOS RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Los datos de esta Encuesta reflejan que existe un alto grado de implantación del reconocimiento, un 75,3% de los responsables de empresas afirma que, en el último año les ha ofrecido a los trabajadores la posibilidad de pasar un reconocimiento general y un 12,9% lo realizaron con carácter específico en función de los riesgos laborales. (G3)

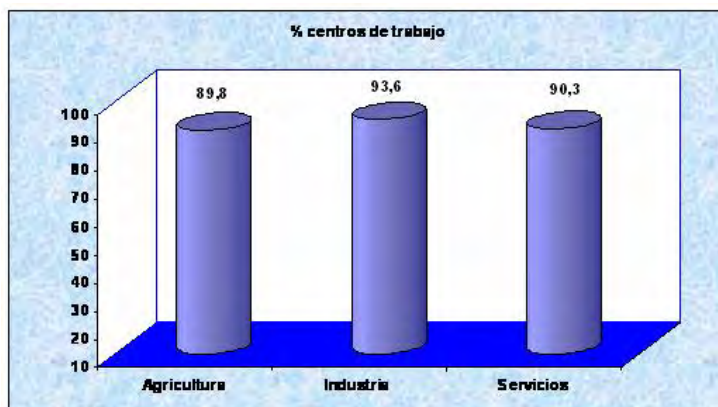
GRÁFICO 3. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS OFRECIDOS A LOS TRABAJADORES EN EL ÚLTIMO AÑO



Base: Total de centros de trabajo

GRÁFICO 4. REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DURANTE LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD

Base: Total de centros de trabajo



Cuando tienen identificados los riesgos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, se incrementa el porcentaje de empresas que ofrecen reconocimientos específicos; en concreto cuando la identificación de riesgos es de enfermedades producidas por agentes físicos, químicos o biológicos, el porcentaje alcanza el 38,7% de estas empresas.

En cambio cuando la identificación de riesgos es de problemas de tipo musculoesquelético, asociados a posturas, esfuerzos o movimientos repetitivos, el porcentaje de centros que ofrecen reconocimientos específicos es tan solo del 17%.

### FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Como último aspecto dentro del apartado de actividades preventivas se pregunta a los responsables de empresa, si en los dos últimos años se había realizado en el centro, alguna actividad formativa sobre seguridad y salud en el trabajo: un 63,8% han manifestado que sí. Los mayores porcentajes se dan en el sector de Construcción, siendo Servicios el sector con más bajo porcentaje, con tan solo el 57,5% de centros. (G. 4)

Por ramas de actividad Metal (82,1%) e Industria química (79,1%) tienen los porcentajes más elevados. Y según tamaño de plantilla, como no podía ser de otra manera, en las microempresas el porcentaje de centros que realiza actividades formativas es más pequeño, el 60,6%, aumentando los porcentajes conforme aumenta el tamaño de plantilla. El colectivo más beneficiado por estos cursos han sido los trabajadores sin cargo en la empresa y en menor medida los mandos superiores e intermedios.

Los motivos más frecuentes por los que se ha realizado la actividad formativa sobre seguridad y salud en las empresas son: la mejora en general de la formación sobre el tema, (67%) y por la contratación de nuevos trabajadores, en el 32,9% de centros en los que se han realizado actividades formativas.

### GESTIÓN EMPRESARIAL

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, señala que la actividad de prevención se debe integrar en el conjunto de actividades de la empresa. Dichas actividades están guiadas por los objetivos económicos específicos de cada empresa y por la situación específica de la misma.

### PRIORIDADES EN LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

En la encuesta realizada en 2011, después de más de tres años de crisis, los dos objetivos de estrategia empresarial son en primer lugar, el aumento de la productividad (42,8%) y en segundo lugar, el mejorar la calidad del producto o servicio (27,9%). El mejorar la gestión de la prevención de riesgos laborales, aparece en sexto lugar respecto a las nueve opciones propuestas y es referido por tan solo un 3,8% de empresas.



## SINIESTRALIDAD: ESTIMACIÓN, INVESTIGACIÓN, CAUSAS Y CONSECUENCIAS

### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL CENTRO DE TRABAJO

Se ha preguntado a los responsables de empresa sobre la presencia en el centro de trabajo, de una serie de riesgos, y el 56,8% identifica uno o más riesgos en su centro de trabajo. De forma global los riesgos más frecuentemente señalados son los problemas musculoesqueléticos asociados a posturas, esfuerzos o movimientos (41,6%) y los riesgos de accidente (33,7%).

Destacar, tal y como se refleja en el gráfico 5, el alto porcentaje de centros, un 42,9%, en los que sus responsables afirman que no existe ningún tipo de riesgo.

Los riesgos para la salud, identificados, varían según la actividad de la empresa, por tanto resulta llamativo al analizar por sectores, que existe un 44,3% de centros de Construcción, un 58,8% de Agricultura y un 57,3% de Industria que consideran que en su centro no tienen riesgos de accidentes de trabajo.

### ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Según la encuesta, en los dos últimos años, han ocurrido accidentes de trabajo con baja y/o enfermedades profesionales en el 13,9% de los centros de trabajo de la muestra. A estos se les pregunta por la investigación de los mismos. A continuación se hace un resumen de los indicadores.

- Casi el 25% de los accidentes de trabajo y el 40% de las enfermedades profesionales ocurridas en los dos últimos años en las empresas de la muestra, no han sido investigadas.

- La actividad investigadora en los casos de siniestralidad laboral, es más frecuente en las empresas grandes que en microempresas y pequeñas empresas, donde uno de cada tres sucesos queda sin investigar.

- Cuando se investiga la contingencia, accidente o enfermedad, la entidad que realiza la investigación de forma mayoritaria suele ser el personal de la propia empresa (34,4% accidentes y el 17,9% enfermedades).

- La interpretación de las causas de las contingencias que hace el responsable de empresa es muy limitada y focalizada

GRÁFICO 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL CENTRO DE TRABAJO



Base: Total de centros de trabajo (N=1911).  
Pregunta de respuesta múltiple

prácticamente en dos causas: por un lado las distracciones, descuidos, despistes, falta de atención (58,8%), es decir está más relacionada con aspectos de la persona lesionada que con aspectos ligados a las condiciones de trabajo y por otro, las posturas forzadas o la realización de esfuerzos durante la tarea, (32% de estos centros de trabajo).

### MOTIVACIÓN Y RAZONES PARA PREVENIR LOS RIESGOS LABORALES

Las razones principales que motivan a las empresas a poner en marcha acciones para prevenir los riesgos laborales, son, cumplir la legislación vigente (89,3%) y mejorar las condiciones de trabajo y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores (73,6%).

El aspecto punitivo tiene también una gran relevancia como motivación, pues un 63,2% de los centros de trabajo admiten como motivación el evitar las consecuencias legales (multas y otras sanciones) derivadas de la falta de actuaciones preventivas.

### VALORACIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN ACTUAL SOBRE PRL

Como novedad en esta edición, se solicitó a los entrevistados una valoración de la reglamentación actual en materia de prevención de riesgos laborales. Las características mejor valoradas son la eficacia y la aplicabilidad y por el contrario, los aspectos con peor valoración son la poca rentabilidad económica (48,6%) y que consideran que está orientada al sector

industrial y a las grandes empresas (38,3%).

Los centros muy pequeños la consideran poco rentable y los centros muy grandes, la consideran excesiva o compleja.

El informe completo de esta encuesta se encuentra disponible en las páginas Web del ISSL y en las del Observatorio de prevención de riesgos laborales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

# Contribución de algunas políticas públicas en materia de prevención de riesgos laborales

**Pedro Guerrero Rubio**  
Responsable del Área de  
Prevención de Riesgos  
Laborales



En el marco de las acciones directas de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, convocatoria 2011, la Confederación Española de Organizaciones Empresariales CEOE, ha elaborado un estudio sobre la contribución de algunas políticas públicas en materia de prevención, en el marco de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007-2012, en adelante EESST.

Este estudio, da a conocer la percepción acerca de las actuaciones preventivas, tanto de los actores implicados en su desarrollo, esto es, las entidades nacionales, las autoridades laborales territoriales y los agentes sociales, como de quienes están directamente involucrados en su aplicación práctica y material, es decir, las empresas y sus patronales, y asume como objetivo principal evaluar si el desarrollo e implementación de dichas políticas públicas alcanza la consecución de los objetivos operativos marcados en la EESST a través de sus líneas de actuación.

Para poder evaluar si las políticas públicas desarrolladas en el marco de la EESST han tenido impacto y efectividad preventiva, es decir, si han cumplido con los propósitos con los que han sido

diseñadas, ha sido necesario trasladar sus objetivos operativos a cada una de las políticas que se han analizado en este estudio.

Así, se han seleccionado de entre las políticas públicas desarrolladas a nivel estatal y autonómico en el marco de la EESST, cinco a razón de su alcance y contribución al desarrollo de la cultura preventiva en el tejido empresarial español.

Estas cinco políticas públicas son:

- Plan Prevea.
- Sistema Bonus.
- Políticas de Formación.
- Planes de Alta Siniestralidad Autonómicos.
- Evaluación de los Planes/Estrategias Autonómicas.

Consecuentemente, el estudio de estas cinco políticas públicas desarrolladas en materia preventiva se ha enfocado desde el análisis de la visión que las empresas y sus organizaciones representativas tienen acerca de las políticas citadas, así como la experiencia sobre su transferencia a la realidad del tejido empresarial español para contribuir a la mejora de la gestión preventiva y al logro de la reducción de la siniestralidad laboral.

*"La finalidad del estudio es conocer la percepción por parte de las asociaciones empresariales y empresas de las políticas públicas que mejor han contribuido al logro de sus objetivos en prevención"*



Fases del estudio



Además, se ha procurado el conocimiento exhaustivo de las debilidades y fortalezas que se encuentran asociadas a la aplicación práctica y material de las distintas actuaciones; dicho conocimiento permitirá proponer, en su caso, mejoras en las actuaciones públicas desde la perspectiva de quienes las han de aplicar.

Desde el inicio de este proyecto, a mediados de julio de 2011, se ha realizado un análisis documental para recabar información sobre esas políticas públicas, identificando y localizando las fuentes documentales. Esta información ha sido tratada y depurada para recopilar los aspectos más importantes y que aportan valor al estudio, y se han analizado teniendo en cuenta además, los datos relacionados con la puesta en práctica de las políticas y la información tratada y obtenida a través de los comités en los que participa CEOE.

En otra fase, se ha procedido a realizar un análisis cualitativo a través de entrevistas y grupos de discusión. Las entrevistas se han distribuido dependiendo de los diferentes perfiles (Asociaciones Empresariales, Administración General del Estado y de las Administraciones de las Comunidades Autónomas, expertos en Prevención de Riesgos Laborales y empresas). Los grupos de discusión se han formado por expertos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y teniendo en cuenta, que hubieran participado en la aplicación de alguna de las políticas públicas seleccionadas.

La realización del estudio tiene una conexión directa con los objetivos de la EESST, siguiendo un enfoque de análisis del conocimiento de las empresas y organizaciones representativas de las mismas sobre las políticas y su contribución a una mejora de la gestión preventiva y reducción de la siniestralidad laboral.

Este estudio se ha enfocado desde la perspectiva de éstas, por lo que no se incluye el punto de vista de las organizaciones sindicales. La combinación de métodos de investigación ha permitido el conocimiento de las debilidades y fortalezas que se encuentran asociadas a la aplicación práctica y material de las distintas actuaciones. Dicho conocimiento apoya el planteamiento de propuestas de mejora de dichas políticas, en su caso, desde las empresas y sus

organizaciones representativas, que son mayoritariamente a quienes va dirigida su aplicación.

Finalmente, se ha analizado la información recogida a través del trabajo de campo cualitativo y se ha desarrollado el estudio y las conclusiones obtenidas de acuerdo a los objetivos planteados. El estudio se ha editado en formato papel y electrónico, estando disponible en la página web de Prevención de Riesgos Laborales de CEOE [www.prl.ceoe.es](http://www.prl.ceoe.es).

*" El estudio está disponible en la página web de CEOE [www.prl.ceoe.es](http://www.prl.ceoe.es)"*



Portada del estudio

# LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES SIN BAJA AUMENTAN UN 127% DESDE 2006

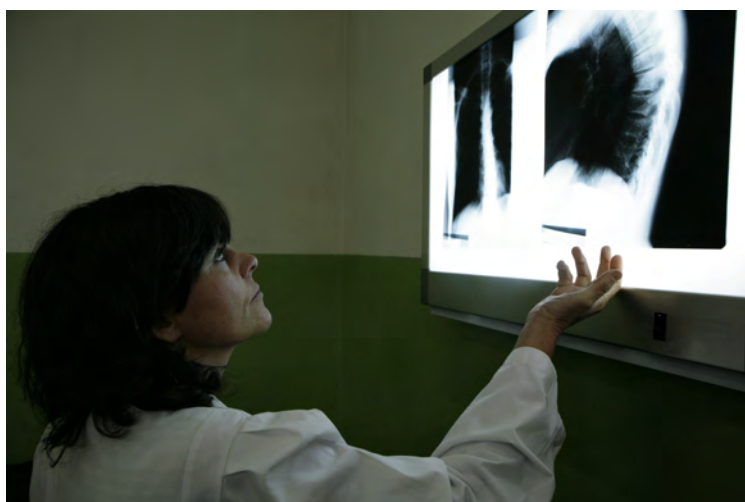
M<sup>a</sup> Salud Marín Torrecillas  
Secretaría de Salud  
Laboral, Medio Ambiente, y  
Cambio Climático



Según datos de siniestralidad laboral cada día son víctimas de una enfermedad profesional en España 48 personas. En los siete primeros meses de 2012 se han notificado 10.250 enfermedades profesionales de las que 4.982 han sido con baja, y 5.268 sin baja. Con respecto a 2011, se ha producido una variación de 1.416 enfermedades profesionales declaradas menos, lo que supone un descenso del 12%. En cuando a las enfermedades con baja, se observa un descenso del 14% en la declaración de las mismas, 806 menos.

Un dato relevante es que durante julio de 2012, se han producido 610 enfermedades profesionales sin baja menos que en 2011 y 2.964 más que en el 2006, lo que supone un incremento de 127%.

El mayor número de enfermedades profesionales, un 82% están causadas por agentes físicos (como los que causan trastornos músculo esqueléticos). Desde una perspectiva de género, el 44% se produce en mujeres, lo que hay que poner en consonancia con el 48% de presencia femenina en el mercado de trabajo. Y en relación con la edad, los trabajadores que padecen un mayor número de enfermedades profesionales son los que tienen entre 45 y 49 años. En cuando a la declaración realizada por las Comunidades Autónomas, las que más han declarado, en relación con el número de asalariados, han sido Navarra, Euskadi y Aragón, y las que menos, Andalucía, Madrid y Canarias.



Autor. Pablo María García LLamas

Desde la Unión General de Trabajadores consideramos que el aumento de las declaraciones de Enfermedades Profesionales sin baja y la disminución de las Enfermedades Profesionales con baja, puede deberse más al miedo a la pérdida del puesto de trabajo que tienen los trabajadores y trabajadoras en la situación actual, que a la aplicación de medidas preventivas en el seno de las empresas. Como venía reivindicando la Unión General de Trabajadores, se ha aprobado la Ley de Salud Pública, con apartados concretos de salud laboral que respetando el espíritu de la Ley General de Sanidad de 1986, en materia de prevención de riesgos laborales, mejoran los mecanismos de defensa de la salud de los trabajadores.

Ahora nuestra organización espera el puntual y estricto cumplimiento de los mismos no como venía sucediendo con su antecesora que había olvidado el cumplimiento y desarrollo de los apartados referentes al tratamiento preventivo de las Enfermedades Profesionales.

Entre otras consideramos de especial importancia la creación de Unidades Básicas de Salud, que tomando como referencia el ejemplo de Navarra, permitirán dar a conocer la realidad de las Enfermedades Profesionales.

La formación de los profesionales médicos de cara a la detección de este tipo de patologías para evitar que se trate como común la patología profesional también es relevante.

Del mismo modo consideramos imprescindible incluir en el cuadro de enfermedades español, la lista de Enfermedades Profesionales que el pasado 25 de marzo de 2010 revisó y aprobó la Organización Internacional del Trabajo O.I.T.

Además es necesario tener en cuenta la realidad productiva actual, así como a los nuevos procesos productivos y de organización. Para hacer añorar enfermedades profesionales ocultas y evitar la infradeclaración de tales enfermedades.

Desde U.G.T. queremos hacer hincapié en la necesidad de mejorar el sistema de Gestión de las Mutuas, mediante una reforma del Reglamento sobre



colaboración de las Mutuas de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995 de 7 de diciembre, con la que se logre transparencia y eficacia, mayor participación de los representantes de los trabajadores, a la postre usuarios últimos de las Mutuas, en la gestión real y efectiva de las mismas. También demandamos más control por parte de la Administración, de los Empresarios y de los Sindicatos en los órganos de dirección de las Mutuas, ya que no podemos olvidar que gestionan fondos públicos, provenientes del trabajo y que deben de hacer un buen uso de los mismos.

Hemos de lograr la plena satisfacción de los trabajadores por la gestión de su situación de Incapacidad por parte de su Mutua Aseguradora, para ello es necesario que el preceptivo informe de los trabajadores ante la contratación serán de satisfacción de los trabajadores y no de economicidad o de fiscalización de las bajas.

Además existe una gran preocupación por el descenso que se ha producido en la declaración de Enfermedades Profesionales con baja. Dicha inquietud, nos lleva a pensar que se estén derivando al Sistema Nacional de Salud, patologías que se producen dentro del ámbito laboral, y que se estén tratando como contingencias comunes, con el consabido perjuicio para todos los trabajadores y trabajadoras y la sociedad en su conjunto.

Otro aspecto que queremos destacar desde la Unión General de Trabajadores es la no inclusión de los Riesgos Psicosociales en todo lo relacionado con la Enfermedad Profesional, ya que muchas dolencias y aspectos derivados de dichos riesgos, pueden generar patologías que hagan más difícil el desarrollo de la actividad laboral de los trabajadores y trabajadoras e incluso su exclusión del entorno laboral.

Por todo ello denunciemos la falta de aplicación del Real Decreto de Enfermedades Profesionales que en lugar de hacer que salgan a la luz todas las existentes, lo que está provocando hasta ahora es una menor declaración de las mismas.

La Unión General de Trabajadores ha apostado por el Diálogo Social como punto necesario de partida a la hora de encontrar una vía de solucionar el drama de la

sinistralidad laboral española. Y más aún ha puesto el acento en la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, como el gran acuerdo nacional en esta materia.

Incluir en la Negociación Colectiva cláusulas tendentes a la mejora de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, intentando paliar las negativas consecuencias de la reforma laboral (absentismo, ETT, contratos temporales); mejora de la capacidad de representación y actuación (crédito horario, creación de órganos o comisiones paritarias, delegados sectoriales y territoriales, representación de los trabajadores de empresas subcontratas, formación delegados de prevención, servicios de prevención mancomunados); vigilancia de la salud (potenciar el complemento de la IT al 100%, informe vinculante del CSS para la elección de mutuas, identificación de riesgos por ocupaciones); riesgos psicosociales (realizar la evaluación de riesgos psicosociales, establecer protocolos de actuación con la participación de los trabajadores, trasladar los acuerdos marco europeos sobre estrés y violencia)

A la vista de los datos, tenemos claramente delimitados a los principales culpables de la siniestralidad:

La temporalidad laboral,

La precariedad en el empleo,

La subcontratación,

La falta de formación de los trabajadores y empresarios,

La falta de experiencia laboral, y en gran medida, la ausencia de gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y muy pequeña empresa española.

La Unión General de Trabajadores ha apostado por el Diálogo Social. La solución pasa por un gran compromiso de todos, Gobierno, Sindicatos y Patronal, que desarrollando el que es el gran acuerdo nacional en esta materia: La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, (2007-2012) lleve a la prevención de riesgos, la cultura preventiva, a todas y cada una de las empresas, a todos y cada uno de los trabajadores y trabajadoras, aunando esfuerzos para acabar con esta lacra social que azota el país, y poner freno a la pérdida de la integridad física, cuando no la vida de las personas en el desarrollo de su trabajo diario.



Autor: Pablo María García LLamas

*‘La formación de los profesionales médicos de cara a la detección de este tipo de patologías, para evitar que se trate como común la patología profesional, también es relevante’*



Juan Madrid Conesa, médico especialista en Endocrinología y Nutrición

## << Una "empresa saludable" es aquella que se preocupa por sus empleados y pone los medios adecuados para que sus trabajadores sean personas saludables >>

Juan Madrid Conesa, médico especialista en Endocrinología y Nutrición en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, nos explica como la empresa puede ser fuente generadora de salud.

**P:** ¿Cuáles son los factores que más influyen en la salud de las personas?

**JM:** En la salud existen dos componentes fundamentales: la genética y el entorno, es decir los factores ambientales. Por poner un ejemplo gráfico, tomado del mundo del motor: la herencia determina que vengamos al mundo con un "cuerpo SEAT 600" o con un cuerpo "Mercedes", y perdón por aludir a marcas concretas. A igualdad de condiciones, el segundo nos ofrecerá mayores prestaciones y tendrá una vida útil más larga, pero si cuidamos el "600" bien y el Mercedes lo maltratamos, las tornas cambiarían, obviamente.

**P:** ¿A qué se refiere concretamente cuando habla de los factores ambientales?

" que sus empleados estén sanos y motivados, que sean un verdadero equipo, es positivo, en primer lugar, para la propia empresa, ..... puesto que tendrá una fuerza laboral más competitiva, disminuirá el absentismo, habrá menos rotaciones de personal,..."

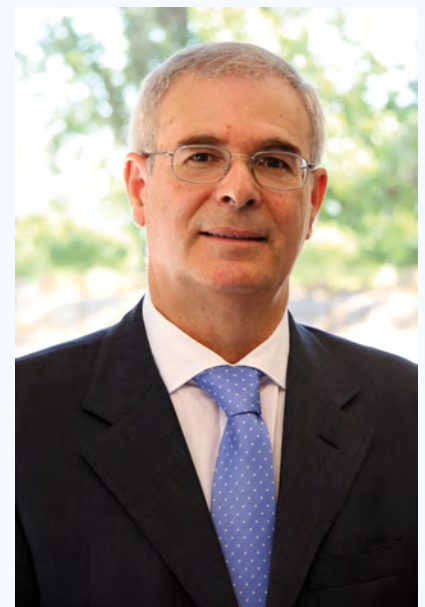
**JM:** A una alimentación adecuada, a hacer ejercicio físico con regularidad, a evitar los tóxicos, a controlar el estrés, a dormir las horas necesarias,...la observancia de estos factores no sólo contribuye a mantener en forma nuestro cuerpo sino que también puede modificar positivamente nuestra herencia genética. Esto es importante reseñarlo. Hay que aceptar las posibles limitaciones que nos imponen nuestros genes pero no resignarnos a mejorarlos en todo lo posible, haciendo todo cuanto esté en nuestra mano para conseguir este objetivo.

**P:** Todos tenemos claro el concepto de salud aplicado a las personas, individualmente hablando, pero, ¿me podría aclarar el concepto de "empresa saludable"?

**JM:** De forma sencilla, se podría definir como una empresa que se preocupa por sus empleados y pone los medios adecuados para que sus trabajadores sean personas saludables. En principio puede chocar un poco que una empresa se pueda convertir en un foco generador de salud, pero este concepto está siendo aplicado por un número creciente de empresas, algunas de ellas murcianas, con muy buenos resultados.

**P:** ¿Me podría concretar un poco más este punto?

**JM:** Por supuesto,...la política de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) ha tenido un gran éxito en las empresas, produciendo una disminución drástica de los accidentes



en el trabajo. Ahora se trataría de dar un paso más, abundando en el paradigma de empresa saludable (definido así por la Unión Europea), ...sin olvidar que en algunos accidentes laborales la causa directa no es el manejo inadecuado de una máquina, o un descuido involuntario, sino un problema físico sucedido, como un infarto, ingesta de alcohol, apnea del sueño, por ejemplo.

**iSalud**  
& JUAN MADRID





**P:** Entonces, los beneficios para las empresas por convertirse en puntos generadores de salud parecen evidentes....

**JM:** Claro, pero no sólo para las empresas, es bueno para todos,... el hecho de que una empresa "esté en forma" física y mentalmente, esto es, que sus empleados estén sanos y motivados, que sean un verdadero equipo, es positivo, en primer lugar, para la propia empresa, con independencia de la actividad a la que se dedique, puesto que tendrá una fuerza laboral más competitiva, disminuirá el absentismo, habrá menos rotaciones de personal,....

**P:** ¿y por qué dice es bueno para todos?

**JM:** porque el empleado es el primer beneficiario, por razones obvias, y sus familias, porque éste se convierte en un elemento inductor de hábitos saludables, y para las Administraciones Públicas porque se reduce la carga sanitaria por tanto los enormes costes asociados al tratamiento de enfermedades, eventuales y crónicas,...hay un dato revelador: aunque la esperanza de vida en la UE es de unos 76 años para los hombres y de 82 años para las mujeres, sin embargo, a efectos de salud laboral, los datos son de 61 y 62 años, respectivamente,...quiere esto decir que millones de europeos no pueden rendir adecuadamente en su trabajo durante varios años, hasta que se jubilan, como consecuencia de su mala salud. Con independencia de las connotaciones humanas del problema, esto tiene unas consecuencias económicas insostenibles y por eso la UE hace hincapié en el concepto de salud como motor de crecimiento económico. De ahí que sea tan importante que el ISSL apoye y lidere en la Región la iniciativa de promover los hábitos saludables en el ámbito empresarial, convirtiéndose así en una de las primeras instituciones españolas que lo hacen.

**P:** Los argumentos me parecen contundentes, pero, ¿qué tiene que hacer una empresa para que sea considerada como "saludable"?

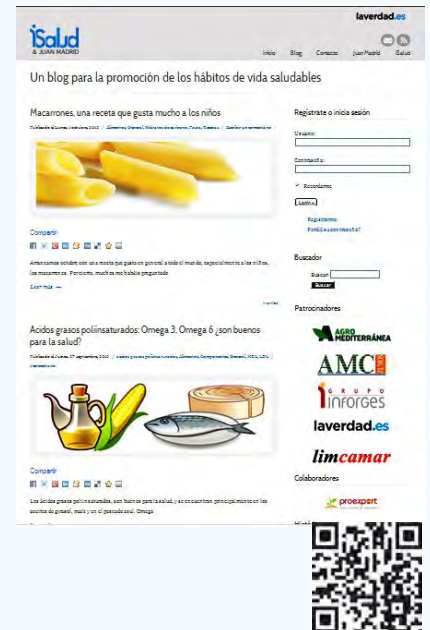
**JM:** los nuevos paradigmas siempre cuesta implantarlos, aunque los argumentos sean tan diáfanos como los que hemos expuesto...yo estoy convencido de que en un futuro próximo este sello de "saludable" será no sólo valorado sino hasta impuesto por las AAPP a las empresas y hasta autoimpuesto para ellas mismas, por supuesto, ...

**P:** Es posible, y parece deseable, pero insisto, ¿qué debe o puede hacer una empresa para ser "saludable" y qué relación coste/beneficio puede suponerle?

**JM:** Para nosotros, el conocimiento es salud. Quiero decir, que considero fundamental que se divulguen los aspectos básicos del origen de las enfermedades. Existe un desconocimiento generalizado de las causas de las enfermedades, y se podrían evitar muchísimas de ellas simplemente con una mínima cultura médica. En colaboración con Inforges, venimos trabajando desde hace 8 años en el desarrollo de materiales divulgativos multimedia de primera calidad y hemos elaborado una metodología propia que tiene a la formación como piedra angular. Con respecto a los costes, la FTFE permite la bonificación de los mismos, así que más barato imposible,...

**P:** ¿Puede explicar un poco mejor la metodología?

**JM:** Mire, hay 4 factores que generan la mayor parte de las enfermedades: la mala alimentación, los tóxicos (alcohol, tabaco, otras drogas,...), el estrés y la falta de ejercicio físico. Nuestra metodología consiste en formación sobre estas materias (on line y presencial), en consultoría personalizada y en definir proyectos de promoción del ejercicio físico entre las empresas. Paradójicamente, en Murcia, cuna de la dieta mediterránea, tenemos las tasas de obesidad más altas de España...así que animo a las empresas a que colaboren con las AAPP en su lucha contra la obesidad, por su propio interés, y en ejercicio de su responsabilidad social corporativa.



"...millones de europeos no pueden rendir adecuadamente en su trabajo como consecuencia de su mala salud..."

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:

## ‘Le travail humain’



Le Travail Humain es una revista científica bilingüe y pluridisciplinar sobre los factores humanos del trabajo, que publica artículos originales en francés o en inglés relativos a la actividad en el trabajo y más particularmente en los ámbitos siguientes: la fisiología y la psico-fisiología ergonómicas (comprendiendo las neurociencias, la antropometría y la biomecánica), la psicología ergonómica, la formación (del estudio de los mecanismos de aprendizaje a la gestión de las formaciones y al estudio de las cualificaciones), la psicología del trabajo y de las organizaciones, la seguridad y fiabilidad humana, la psicopatología del trabajo, la ergonomía y la metodología. Publica igualmente contribuciones de tipo metodológico y trabajos de disciplinas de base (psicología, fisiología, etc.), en la medida en que tengan relación con la actividad laboral. Se trata de una publicación trimestral francesa con presencia de al menos una sociedad científica canadiense.

Responsables de la publicación son la Directora Ejecutiva, Françoise Darses, y el Director Adjunto, Dirk Steiner, ambos profesores de universidad e investigadores. Completa la cúpula directiva la Secretaria de Redacción: Marie-Christine Penchenat, miembro de importantes sociedades científicas.

La revista se dirige a investigadores, docentes, estudiantes y profesionales de los ámbitos anteriormente relacionados. Puede igualmente dirigirse a lectores de áreas próximas a la ergonomía, especialmente al campo de la ingeniería. Los editores sugieren que los artículos sean escritos en un estilo abierto cuyo vocabulario sea accesible a todas las especialidades. Los editores se proponen difundir los resultados de las investigaciones hacia ámbitos diversos y alientan los debates y los intercambios interdisciplinarios. Le Travail Humain publica igualmente números especiales. Cada artículo,

presentado siguiendo las “instrucciones a los autores”, es sometido a por lo menos dos expertos, que dan su opinión sobre la aceptación y eventualmente sugieren revisiones.

La revista está referenciada en las bases de datos Current Contents/Social and Behavioral Sciences y en Social Sciences Citation Index (Thomson Reuters) y dispone de diferentes indicadores que miden su influencia científica (indicadores ISI y SRJ). Le Travail Humain se difunde electrónicamente por CAIRN.INFO: [www.cairn.info/revue-le-travail-humain.htm](http://www.cairn.info/revue-le-travail-humain.htm) Los interesados en suscribirse a la edición en papel pueden hacerlo desde 63 Euros en la siguiente dirección:

<http://www.letravailhumain.org/abonnement/>

### A DESTACAR

Se destaca en Le Travail Humain los apoyos científico, institucional y social de que dispone. Esta revista está reconocida oficialmente por el Centre National de La Recherche Scientifique - CNRS (Centro Nacional de Investigación Científica, de Francia) y apoyada por el Centre National du Livre (Centro Nacional del Libro, de Francia) y por la Universidad de Picardía – Jules Verne Cuenta, además, con el patrocinio de: IRBA (Institut De Recherche Biomédicale des Armées) Instituto de Investigación Biomédica de la Fuerzas Armadas; ARPEGE (Association pour la Recherche en Psychologie Ergonomique et Ergonomie) Asociación para la Investigación en Psicología ergonómica y ergonomía; ACE (Association Canadienne d'Ergonomie) Asociación Canadiense de Ergonomía; EACE (European Association of Cognitive Ergonomics) Asociación Europea de Ergonomía Cognitiva; SELF (Société d'Ergonomie de langue française) Sociedad de Ergonomía en lengua francesa ; y SFP (Société Française de Psychologie) Sociedad francesa de Psicología.

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). Tfnº: 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 página 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

Por Fernando de la Hera Oca

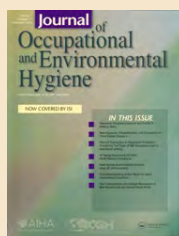
**Contribution of a Cyclonic-Based Liquid Air Collector for Detecting Aspergillus Fumigatus by QPCR in Air Samples.**

Contribución de un colector de aire en líquido de tipo ciclón para la detección de Aspergillus Fumigatus mediante QPCR en muestras de aire.

Journal of Occupational and Environmental Hygiene Ergonomía.

**Autores:** A. P. Bellangera, G. Rebouxa, E. Scherera, M. Vacheyroua, L. Millona

**Claves:** Cyclonic-Based Liquid Air Collector, Aspergillus Fumigatus, QPCR Air Samples  
J Occup Environ Hyg. Vol 9, n. 1, D7-D11, 2012



Se presenta el aparato de muestreo Coriolis, que es de tipo ciclón, para tomar muestras de aire con retención sobre medio líquido con objeto de retener ciertos tipos de microbios. Se describen las características de uso y resultados obtenidos con diferentes especies microbianas. El estudio se hace también en comparación con otro aparato muestreador: el Mas 100 de Merck.

**Discomfort and Exertion Associated with Prolonged Wear of Respiratory Protection in a Health Care Setting.**

Disconfort y esfuerzo físico relacionado con el uso prolongado de protección respiratoria en un establecimiento sanitario.

Journal of Occupational and Environmental Hygiene Ergonomía.

**Autores:** Brian V. Shenal, Lewis J. Radonovich Jr., Jing Cheng, Michael Hodgson, Bradley S. Bender

**Claves:** discomfort, exertion, health care, respirator, tolerance, workers  
J Occup Environ Hyg. Vol 9, n. 1, 59-64, 2012

El propósito de este estudio es determinar la magnitud del disconfort y el nivel de esfuerzo físico experimentados por trabajadores sanitarios cuando llevan protección respiratoria por periodos de hasta 8 horas cuando realizan sus tareas de trabajo típicas. Se usan una escala visual analógica para evaluar el disconfort y la escala de Borg para el nivel de esfuerzo físico.

**Accessibilité pour et dans l'usage : concevoir des situations d'activité adaptées à tous et à chacun.**

Accesibilidad para y en el uso: diseñar situaciones de actividad adaptadas a todos y cada uno.

Le Travail Humain Ergonomía

**Autores:** V Folcher, N. Lompré

**Claves:** Accessibilité, usage, concevoir, situations d'activité adaptées  
Le Travail Humain, vol 75; n° 1, 89-120, 2012



Se discute el problema de la accesibilidad en términos de diseño de situaciones apropiadas para todos, reuniendo criterios de accesibilidad para el uso y accesibilidad en el uso. El propósito de los autores está basado en las contribuciones históricas de los campos de la ergonomía y de la psicología.

**Development of an analytical methodology for the determination of trace metal constituents in U-Zr Alloy by ICP-AES.**

Desarrollo de una metodología analítica para la determinación de trazas de metales constitutivos en aleaciones de U-Zr mediante ICP-AES.

Atomic Spectroscopy Higiene.

**Autores:** Arijit Sengupta y otros

**Claves:** analytical methodology, determination, trace metal, U, Zr, Alloy, ICP-AES

At.Spectroscopy, Vol. 33, n. 2, 48-52, 2012



Estudio de química analítica e instrumentación, en el que se muestran las posibilidades de una técnica. Útil para higiene analítica.

**Rapid Determination of Fumonisin B1 and B2 in Corn by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry with Ultrasonic Extraction.**  
Determinación rápida de fumonisinas B1 y B2 en maíz mediante cromatografía líquida en tándem con espectrometría de masas con extracción ultrasónica.

Journal of Chromatographic Science Higiene.

**Autores:** Cun Li, Yin-Liang Wu, Ting Yang, Wei-Guo Huang-Fu

**Claves:** Fumonisin, Corn, Liquid Mass Spectrometry, Ultrasonic Extraction

J Chromatographic Science. Vol 50, n. 1, 57-63, 2012



En este artículo se recoge un estudio de investigación en el que se muestran las capacidades de las técnicas analíticas. Es útil para la higiene industrial

# La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la UPCT investigan dispositivos pioneros para prevenir accidentes laborales

Se desarrollarán dos proyectos para evitar muertes por vuelco de tractor y accidentes por manejo de máquinas accionadas a motor

El día 24 de julio de 2012, el Consejero de Educación, Formación y Empleo, Excmo. Sr. D. Constantino Sotoca y el Rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, Excmo. Sr. D. José Antonio Franco, presentaron en la sala de prensa de la Consejería, un proyecto de colaboración entre el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia y la Universidad nombrada, que debido a su gran interés, puede suponer un antes y un después en el mundo de la prevención.

Con el mismo se pretenden abordar dos problemas que aparecen con demasiada habitualidad en los accidentes de trabajo sobrevenidos en nuestra Región.

Uno es el de los accidentes por vuelco de tractor, que se caracterizan por ser demasiados frecuentes y sus consecuencias demasiado graves. Así en el año 2010, se produjeron cinco accidentes, tres de ellos con resultado mortal; en 2011, cinco todos ellos mortales y en lo que llevamos de 2012, cinco asimismo todos ellos mortales.

En todas los casos investigados, se apreció la ausencia de estructura antivuelco, o estar esta cuando se trataba de arco de seguridad



abatida. Solo en uno de los casos el tractor disponía de arco de seguridad y lo llevaba elevado, siendo las lesiones sufridas por el tractorista de carácter leve.

La ausencia de la estructura, en la mayoría de los casos se debe a que la misma se encuentra abatida, ya que no puede ser utilizada cuando se trabaja junto a arbolado, al engancharse con las ramas. Lo que unido a las dificultades de posicionamiento, hace que en la práctica, siempre estos arcos de

seguridad se encuentren abatidos.

Por ello vamos a desarrollar un arco de seguridad retráctil o abatible que se accione automáticamente cuando el tractor experimente un grado de inclinación determinada. Que una vez desarrollado será puesto a disposición de los fabricantes de tractores para su instalación, de manera gratuita, consiguiéndose un abaratamiento del sistema de protección, lo que garantizará su mayor utilización.

## Instituto de Seguridad y Salud Laboral

Plan de Formación 2012

### 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/esl](http://www.carm.es/esl), 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.



El objetivo del segundo es el diseño y desarrollo de un dispositivo de protección para máquinas herramientas no portátiles accionadas por motor.

Del total de accidentes graves sobrevenidos en nuestra región durante los años 2.010 y 2011, el 25% tuvieron su causa en el uso de máquinas no portátiles accionadas por motor. Elevándose este porcentaje en el sector industrial al 35% y 44% respectivamente. Durante el periodo transcurrido del año 2012, la situación se mantiene con ligeras variaciones, teniendo la causa antes determinada el 18% de los accidentes graves totales. También estos equipos de trabajo han sido la causa de entre el 10% y 13 % del total de siniestros, en los años 2010 y 2011.

Del análisis de los sistemas de seguridad existentes en el mercado, desde la experiencia del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, se ha observado, que existen una serie de riesgos que el elenco actual de sistemas de protección, se manifiesta muchas veces inadecuado para hacer frente a los mismos

Nos referimos a los equipos de trabajo que en su actuación precisan la sujeción del objeto que va a ser sometido a la actuación del equipo de trabajo. Trabajos con sierras, en sus distintas modalidades, prensas, cizallas, taladros....

Para la prevención de estos riesgos y accidentes se pretende desarrollar un sistema experto que, basada en el empleo de técnicas termográficas, sea capaz de detectar para una determinada situación de proximidad previamente definida, la presencia de una extremidad del operario antes de que se produzca el accidente, y pare automática-

mente la máquina.

El estudio habrá de incluir una determinación adecuada de las distintas regiones de operación para cada proceso industrial al que se quiera adaptar un dispositivo del tipo descrito, definiéndose lugares en los que no solo está permitido sino que es necesaria la entrada de los operarios, como lugares seguros y necesarios, un área intermedia en la que la presencia del operario sea inadecuada entrañando un cierto nivel de riesgo y finalmente, un área prohibida para el operario en la que la máquina solamente se mantenga en funcionamiento en presencia de los materiales sobre los que esté indicado que opere y se pare en presencia de otros, especialmente si se trata de las extremidades del operario. El sistema de detección estará unido a un sistema de bloqueo, que garantice, el inmediato efecto.

Estos proyectos se enmarcan dentro de los objetivos establecidos en el IV Plan de Prevención de Riesgos laborales de la Región de Murcia 2008 – 2012, realizado con el consenso de los agentes sociales más representativos de la Región. Donde se establece con carácter prioritario el apoyar la investigación, el desarrollo y la innovación en materia de prevención de riesgos laborales, para que esta sea cada vez de más fácil y de aplicación sostenible en las empresas.

Siendo su fin el facilitar nuevos sistemas de prevención, basados en las últimas tecnologías y que además de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, permitan obtener la máxima productividad. Ya que productividad y seguridad deben ser elementos unidos y compatibles.



El consejero de Educación, Formación y Empleo, Constantino Sotoca, junto al rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, José Antonio Franco, en la presentación de los dos proyectos.



Sierra de cinta

Foto: Alessandro Quisi  
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación

## SEMINARIOS TÉCNICOS

FECHA	TÍTULO
SG 15-16/02/2012	Prevención frente a contactos eléctricos indirectos en baja tensión
EP 22-23/02/2012	Factores psicosociales: métodos de evaluación
SG 15/03/2012	Seguridad vial
EP 28-29/03/2012	Monográfico sobre las normas UNE-EN 1005 partes 1, 2, 3, 4 y 5
FI 18-19/04/2012	Sistemas de ventilación para el control de agentes químicos
SG 25-26/04/2012	Investigación de accidentes. Metodología del árbol de causas
SG 10/05/2012	Equipos de protección individual de manos y pies
EP 15-16/05/2012	Riesgos específicos en trabajadoras en situación de embarazo y lactancia
D 30/05/2012	Consecuencias de la no prevención
HI 06/06/2012	Equipos de protección individual frente a contaminantes químicos
HI 19/06/2012	Aires térmico: índice WBGT y sobrecarga térmica (UNE-EN ISO 7933)
SG 27-28/06/2012	Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura
SG 19-20/09/2012	Máquinas. Riesgos y Normativa aplicable
HI 27/09/2012	Métodos simplificados de evaluación de agentes químicos
EP 09/10/2012	Métodos de evaluación de tareas de levantamiento de cargas variable
F 16-17/10/2012	Formación en prevención de riesgos laborales: métodos y técnicas de formación
MD 08/11/2012	Primeros Auxilios y RCP básica
SG 21-22/11/2012	Riesgos en espacios confinados

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

## JORNADAS TÉCNICAS

FECHA	TÍTULO
SG marzo	Prevención de riesgos en instalaciones eléctricas
D abril	Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo
D octubre	Semana Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo: 'Trabajando juntos por la prevención'
HI noviembre	Exposición laboral a Radiaciones Ópticas Artificiales

## NOTICIAS



### Seguridad y Salud Laboral entre la población musulmana durante el Ramadán

El pasado 19 de julio se presentó en el Casino de Murcia, el estudio "Seguridad y Salud Laboral entre la población musulmana durante el Ramadán". Un informe que analiza los riesgos laborales del trabajador musulmán en la Región de Murcia durante el Ramadán.

La Asociación Empresarial de Servicios de Prevención Ajenos de la Región de Murcia (ASPRAMUR), con la colaboración del Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSL), ha promovido la realización de este trabajo que analiza las consecuencias y posibles soluciones para compatibilizar adecuadamente el ayuno que realizan los musulmanes y el desarrollo de la actividad laboral en las mejores condiciones posibles de seguridad y salud.

En la presentación participó Antonio Rosique Nieto, Presidente de ASPRAMUR y Vicepresidente de la Federación Nacional ASPA (asociación patronal de ámbito nacional), Javier Sierra Rodríguez, Gerente de Consultores CSA y Tomás Pérez Fuentes, Director del ISSL.



### RD 337/2010: Artículo 20. Concierto Actividad Preventiva RD 39/1997

El 26 de junio tuvo lugar, en las instalaciones del ISSL, la Jornada Técnica "RD 337/2010: Artículo 20. Concierto Actividad Preventiva RD 39/1997", organizada por la Asociación Murciana de Prevencionistas, con la colaboración de la Inspección de trabajo y Seguridad Social y el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia

Las modificaciones realizadas por esta norma responden al cumplimiento de los objetivos fijados por la estrategia española de seguridad y salud laboral para el periodo 2007-2012.

El objetivo de esta jornada fue clarificar y profundizar en el contenido e interpretación del artículo 20: concierto de la actividad preventiva del Reglamento de Servicios de Prevención y su aplicación a la realidad actual de las empresas.

La presentación e introducción la realizó el Director del ISSL, D. Tomás Pérez Fuentes junto con el Presidente de la Asociación Murciana de Prevencionistas, D. Mariano Iniesta Sánchez.

D. Diego Martínez Rafecas, Jefe Territorial de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, analizó el Artículo 20 de Reglamento de Servicios de Prevención así como de las líneas de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social para el 2012.

### Seminarios Técnicos

Dentro del plan formativo anual del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, dirigido a expertos en prevención, se han impartido los seminarios "Equipos de protección individual para manos y pies", "Evaluación de riesgos en trabajadoras en situación de embarazo y lactancia", "Consecuencias humanas y económicas de la no prevención", "Equipos de protección individual frente a contaminantes químicos", "Estrés térmico: índice wbgt y sobrecarga térmica (une-en iso 7933)" y "Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura". El objetivo de los seminarios, a los que asistieron 196 técnicos con formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales, fue la actualización de conocimientos en las respectivas materias.



## NOTICIAS

## El Instituto de Seguridad y Salud Laboral ofrecerá pautas a las empresas de la Región para que promuevan estilos de vida saludables entre sus trabajadores

En los locales de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, el Consejero Excmo. Sr. D. Constantino Sotoca y el presidente de la Consultoría Murciana Inforges Formación, D. José Antonio Planes y el eminente endocrino y nutricionista Doctor Juan Madrid, han presentado el Convenio suscrito, para lograr que las empresas de la Región de Murcia sean saludables.

Este convenio, que se realiza a través del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, tiene por objeto el formar e informar a los trabajadores y empresarios de nuestra Región, sobre la necesidad de adoptar hábitos saludables, tanto desde el punto de vista nutricional, físico, conductual y de comportamiento. Dar a conocer el valor nutricional de los distintos alimentos, trucos para que hagamos ejercicios saludables,

pautas para controlar el estrés y buenas prácticas para la lucha contra el tabaquismo y otras adicciones.

Vamos a realizar jornadas informativas, para que todos los técnicos de prevención, empresas y trabajadores de nuestra región, conozcan las actuaciones que se pueden desarrollar para lograr el bienestar físico y mental, como elementos imprescindibles para la lucha contra el absentismo, incrementar la productividad, lograr una óptima imagen corporativa de las empresas y como no reducir el gasto sanitario y asistencial, tan necesario en los tiempos que nos toca vivir.

La lucha contra obesidad, el sedentarismo, las enfermedades cardíacas, cerebrovasculares o la diabetes, en el seno de las empresas con hábitos saludables, va a tener efectos multiplicadores, porque nos va a

permitir llegar a las familias de los trabajadores y a través de éstas a toda la sociedad.



Firma del convenio en la sede de la Consejería de Educación, Formación y Empleo

Estas actuaciones van a constituir un paso muy importante para lograr el objetivo del gobierno regional, que no es otro que el conseguir que los centros de trabajo de la región sean espacios cada vez más sanos.

Para más información <http://doctorjuanmadrid.com/>, donde podemos conocer el valor nutritivo de los alimentos.

## AGENDA

**Jornada Técnica "Trabajamos juntos para la prevención. Buenas prácticas en la Región de Murcia."**

Presentación de la 2ª parte de la II encuesta de condiciones de trabajo de la Región de Murcia"

24-10-2012 Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia

Email: [issl@carm.es](mailto:issl@carm.es)

Web: [www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl)



**Jornada Técnica "La prevención de riesgos laborales en la Administración Local"**

15-11-2012 Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia

Email: [issl@carm.es](mailto:issl@carm.es)

Web: [www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl)

**Jornada Técnica "La prevención de riesgos laborales en la situación actual".**

4-12-2012 CCOO Murcia

Email: [ccoomurcia@murcia.ccoo.es](mailto:ccoomurcia@murcia.ccoo.es)

Web: [www.murcia.ccoo.es](http://www.murcia.ccoo.es)



**V Encuentro de salud y trabajo**

Fecha: 17 y 18 de octubre de 2012.

Lugar: Valladolid. España.

Organiza: Fundación Mapfre y la Universidad de Valladolid.

Email: [fundacion.prevencion@mapfre.com](mailto:fundacion.prevencion@mapfre.com)

Web: [www.fundacionmapfre.com/prevencion](http://www.fundacionmapfre.com/prevencion)



**XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo y III Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales**

Fecha: 17 al 19 de octubre de 2012.

Lugar: Toledo. España.

Organiza: Sociedad Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo (SCMST) y Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo (SEMST)

Email: [info@scmst.es](mailto:info@scmst.es); [ipanizo@drugfarmacongresos.com](mailto:ipanizo@drugfarmacongresos.com)

Web: [congreso2012.semst.org/](http://congreso2012.semst.org/)



**Enfermedades profesionales. Marco normativo y prevención**

Fecha: martes, 16 de octubre de 2012

Lugar: Muskiz, País Vasco.

Organiza: Fremap

Email: [angel\\_seoane@fremap.es](mailto:angel_seoane@fremap.es)

Web: [www.fremap.es](http://www.fremap.es)



## APUNTES DE LEGISLACIÓN DESTACADA

### Legislación autonómica ( Región de Murcia )

**DECRETO n.º 91/2012, de 28 de junio, de concesión directa de subvenciones**, por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, a los agentes sociales miembros de la Comisión Regional de Seguridad y Salud Laboral, para la ejecución de distintas campañas generales y sectoriales de sensibilización y difusión de la prevención de riesgos laborales. BORM 151, 02/07/2012

**DECRETO n.º 92/2012, de 28 de junio, de concesión directa de una subvención**, por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, a la Fundación Laboral de la Construcción, para la divulgación de la normativa de prevención

de riesgos laborales contenida en el V Convenio General de la Construcción. (BORM 151, 02/07/2012).

**RESOLUCIÓN del Rector de la Universidad de Murcia, de 20 de julio de 2012**, por la que se publica la modificación en el plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales (Máster Universitario conjunto de las universidades de Murcia y Politécnica de Cartagena). BORM 174, 28/07/2012.

**PRÓRROGA del convenio marco de colaboración suscrito entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través**

**de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y el Real Automóvil Club de España** para la realización de líneas de actuación conjunta, en la prevención de riesgos laborales de tráfico. (BORM 171, 25/07/2012).

**INSTRUCCIÓN 1/2012 de fecha 26 de abril de 2012 de la Dirección Gerencia del Servicio Murciano de Salud** en materia de Prevención de Riesgos Laborales para la Coordinación de Actuaciones en caso de accidente/incidente de Riesgo Biológico de trabajadores de Empresas Externas del Servicio Murciano de Salud. (BORM 112, 16/05/2012).

### Legislación nacional

**REAL DECRETO 882/2012, de 1 de junio**, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, para su adaptación a la nueva estructura de los departamentos ministeriales de la Administración General del Estado. (B.O.E. nº 136, 07/06/2012).

**Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo**, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera. (B.O.E. nº 137, 08/06/2012)

**ORDEN ESS/1368/2012, de 25 de junio**, por la que se prorrogan los plazos para la presentación de las solicitudes y de remisión de los informes-propuesta de los incentivos correspondientes al ejercicio 2011, al amparo del Real Decreto 404/2010, de 31 de marzo, por el que se regula el establecimiento de un sistema de reducción de cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan contribuido especialmente a la disminución y prevención de la siniestralidad laboral. 8511 (B.O.E. nº 152, 26/06/2012).

**ORDEN PRE/1665/2012, de 19 de julio**, por la que se modifica el anexo III del Real

Decreto 227/2006, de 24 de febrero, por el que se complementa el régimen jurídico sobre la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en determinadas pinturas y barnices y en productos de renovación del acabado de vehículos. (BOE 221, 13/09/2012)

**RESOLUCIÓN de 16 de julio de 2012, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social**, por la que se encomienda al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo el desarrollo, durante el año 2012, de determinadas actividades de prevención correspondientes al ámbito de la Seguridad Social. 9804. (B.O.E. nº 174, 21/07/2012).

### Legislación europea

**Código Internacional para la aplicación de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, 2010** (Código PEF 2010) adoptado el 3 de diciembre de 2010 mediante Resolución MSC 307(88). (B.O.E. nº 134, 02/06/2012).

**REGLAMENTO (UE) Nº 519/2012 DE LA COMISIÓN de 19 de junio de 2012** por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 850/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre contaminantes orgánicos persistentes, con respecto al anexo I. (D.O.U.E. nº L 159/1. 20/06/2012).

**REGLAMENTO (UE) Nº 528/2012 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 22 de mayo de 2012** relativo a la comercialización y el uso de los biocidas. (D.O.U.E. nº L 167/1, 27/06/2012).



# Cursos básicos en prevención de riesgos laborales en centros de formación profesional

Como “Proyectos formativos en colaboración”, se engloban una serie de actividades formativas desarrolladas por el Dpto. de Formación del ISSL, sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo demanda de ciertos colectivos y amparados en el art. 4 e) de la ley 1/2000 ( Ley de Creación del ISSL).

Desde hace ya más de una década se vienen impartiendo curso básicos en PRL en colaboración con la Dirección General de Formación Profesional, en sus centros de formación Profesional, actualmente IES (Institutos de Enseñanza Secundaria).

El proyecto consiste en complementar los contenidos en Prevención de Riesgos Laborales de la asignatura de FOL (Formación y Orientación Laboral) para completar el “Programa Oficial” de “Técnico Básico en Prevención de Riesgos Laborales” 30 horas.

Éste proyecto se realiza por demanda de los profesores de la asignatura de FOL de los distintos IES (Institutos de Enseñanzas Secundarias) de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Durante el curso escolar 2011/2012 el balance de cursos básicos realizados fueron 27 eventos, formando un total de 828 alumnos, desglosados de la siguiente manera:



Este año escolar 2011-2012 se han casi triplicado el número de alumnos formados en comparación con años pasados, a pesar del ajuste de personal del Dpto. de Formación del ISSL a consecuencia de los planes de reequilibrio de la Administración Regional.

Para el próximo curso escolar 2012-2013 el Instituto de Seguridad y Salud Laboral seguirá realizando dichos cursos básicos, ya que creemos que no hay mejor forma para prevenir los accidentes laborales que formando a los futuros trabajadores que en breve se van a incorporar al mercado laboral.

CENTRO	ESPECIALIDAD	Nº ALUMNOS
IES SANJE DE ALCANTARILLA	ADMINISTRACION Y FINANZAS	51
IES SANJE DE ALCANTARILLA	ADMINISTRACION Y FINANZAS	42
IES EL PALMAR	GESTION ADMINISTRATIVA Y ADMINISTRACION Y FINANZAS	36
IES EL PALMAR	EFICIENCIA ENERGETICA Y ENERGIA SOLAR TERMICA Y SISTEMAS DE REGULACION Y CONTROL	53
IES DOCTOR PEDRO GUILLEN DE ARCHENA	GESTION ADMINISTRACION Y FINANZAS	16
IES DOSMARES DE SAN PEDRO DEL PINATAR	SISTEMAS MICROINFORMATICOS Y REDES	33
IES DOSMARES DE SAN PEDRO DEL PINATAR	ADMINISTRACION DE SISTEMAS INFORMATICOS EN RED	37
IES SAN JUAN BOSCO DE LORCA	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES E INFORMATICA	30
IES SAN JUAN BOSCO DE LORCA	SISTEMAS DE REGULACION Y CONTROL AUTOMATICO	39
IES SAN JUAN BOSCO DE LORCA	INTERVENCION SOCIOCOMUNITARIA	44
IES EL PALMAR	MONTAJE Y MANTENIMIENTO INSTALACIONES DE FRIO, CLIMATIZACION Y CALOR	22
IES POETA JULIAN ANDUGAR DE SANTOMERA	COMERCIO Y MARKETING	12
IES POETA JULIAN ANDUGAR DE SANTOMERA	COMERCIO INTERNACIONAL	17
IES JUAN CARLOS I DE MURCIA	ATENCION SOCIO SANITARIA	35
CIFP DE LORCA	LABORATORIO	75
CIFP DE LORCA	DOCUMENTACION SANITARIA	24
CIFP DE LORCA	AUXILIAR DE ENFERMERIA	59
CIFP DE LORCA	ADMINISTRACION Y FINANZAS	23
CIFP DE LORCA	INFORMATICA	12
IES INGENIERO DE LA CIERVA DE MURCIA	DESARROLLO DE APLICACION EN MULTIPLATAFORMAS	22
IES INGENIERO DE LA CIERVA DE MURCIA	SISTEMAS MICROINFORMATICOS Y REDES	27
IES EL PALMAR	INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES	22
IES EL PALMAR	MONTAJE Y MANTENIMIENTO INSTALACIONES DE FRIO, CLIMATIZACION Y CALOR	31
IES JUAN CARLOS I DE MURCIA	LABORATORIO	33
IES JUAN CARLOS I DE MURCIA	ANIMACION DE ACTIVIDADES FISICAS Y DEPORTIVAS	23
IES JUAN CARLOS I DE MURCIA	INTEGRACION SOCIAL	10
<b>TOTAL DE ALUMNOS FORMADOS EN PRL:</b>		<b>828</b>



# Condenan a una empresa por un accidente laboral

**TRABAJO**  
**EFE.** La Sala de lo Social del TSJ ha desestimado el recurso presentado por la empresa C.S.D. S.L. contra la sentencia de un juzgado que declaró la existencia de la relación laboral con un trabajador que resultó accidentado. El Juzgado de lo Social número Uno de Cartagena, en su sentencia de enero de 2011, declaró probado que el accidente se produjo el 22 de mayo de 2008, cuando este empleado, procedía a trasladar tierra a Escombreras.

# Croem ve «alentador» la reducción de un 20% en los accidentes con baja laboral

► Los sectores servicios e industria son los que más incidentes han registrado en el primer trimestre del año

De enero a marzo se han contabilizado 3.692 siniestros, el 88% en el trabajo y el 12% restante 'in itinere'

EFE

La patronal murciana Croem consideró ayer en un comunicado el «alentador» que se hayan reducido en un 20 por ciento los accidentes con baja en la jornada laboral durante los tres primeros meses del año, tras analizar el último Informe del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (ISSL).

En ese informe y durante el primer trimestre del presente año, 3.241 (87,88%) accidentes durante la jornada laboral, y el resto, 451 (12,22%), sucedieron tras volver del trabajo, es decir, «in itinere».

Por sectores de actividad, el informe del Instituto de Seguridad y Salud Laboral recoge que el sector servicios es el que presenta mayor número de accidentes registrados durante los tres primeros meses de año (1.483), seguida de la industria (759), agricultura (665) y en último lugar se sitúa la construcción (334), siendo la tónica habitual en este periodo de difícil coyuntura económica, añadieron fuentes de la patronal Croem.

En lo que respecta a los accidentes de trabajo mortales en el primer trimestre de 2011, se han registrado un 62,5% los 'in itinere' y un 37,5% los de trabajo.

Murcia, 6 de julio, 2011

18 | LABRADO | 26 DE MAYO 2012

Comunidad



# Empleo emprende una campaña para evitar los golpes de calor en el trabajo

► Se difundirán fichas divulgativas con recomendaciones para no correr riesgos este verano

M.A.

La consejería de Educación, Formación y Empleo ha puesto en marcha una campaña informativa de prevención de riesgos laborales para sensibilizar sobre los riesgos que se derivan de las altas temperaturas que se registran en la Región en los meses de verano.

Con este motivo los Directores del Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSL), Tomás Pérez, coordinador de acciones formativas y de promoción de las organizaciones sindicales y empresariales de los sectores agrario y de la construcción.

- SÍNTOMAS**
- Los síntomas que presentan los trabajadores sometidos por el calor son, entre otros:
  - Aumento de la temperatura corporal que puede llegar a los 42 grados centígrados.
  - Elevación de la temperatura corporal que puede llegar a los 42 grados centígrados.
  - Desorientación o confusión.
  - Calambres.
  - Intolerancia de la radiación.
  - Pérdida de los reflejos.

En 2011 se registraron tres accidentes de carácter leve por las altas temperaturas en la construcción y la hostelería.

El sector se desarrollará el próximo 15 de junio en la sede del ISSL. La Consejería de Educación, Formación y Empleo, a través de sus acciones formativas y divulgativas, entre las que se encuentran un seminario formativo, dirigido a los sectores de prevención de la Región con el objetivo de que conozcan las formas de evaluación de riesgos para hacer frente a los golpes de calor, o los riesgos más habituales de los trabajadores, así como a desarrollar acciones informativas, y aplicar

Las medidas específicas que garanticen su salud.

Para ello, la campaña prevé acciones formativas y divulgativas, entre las que se encuentran un seminario formativo, dirigido a los sectores de prevención de la Región con el objetivo de que conozcan las formas de evaluación de riesgos para hacer frente a los golpes de calor, o los riesgos más habituales de los trabajadores, así como a desarrollar acciones informativas, y aplicar

El seminario se desarrollará el próximo 15 de junio en la sede del ISSL. La Consejería de Educación, Formación y Empleo, a través de sus acciones formativas y divulgativas, entre las que se encuentran un seminario formativo, dirigido a los sectores de prevención de la Región con el objetivo de que conozcan las formas de evaluación de riesgos para hacer frente a los golpes de calor, o los riesgos más habituales de los trabajadores, así como a desarrollar acciones informativas, y aplicar

En las secciones de actividades profesionales.

# Expertos en salud y en seguridad



Alumnos de los colegios de Murcia, Calasparra y Cehegín reciben los premios de la campaña 'Creciendo en seguridad'.

El total de la administración de centros educativos del municipio de Murcia han recibido los premios que les otorga como ganadores del concurso de dibujo de la campaña 'Creciendo en seguridad', organizado por la Consejería de Educación, Formación y Empleo, a través del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, en conmemoración de la campaña 'Creciendo en seguridad'.

Los ganadores de la categoría de Primaria son: María José Duran, del colegio La Concepción de Murcia; Ana María López, del colegio La Concepción de Murcia; y Ana María López, del colegio La Concepción de Murcia.

Los ganadores de la categoría de Secundaria son: María José Duran, del colegio La Concepción de Murcia; Ana María López, del colegio La Concepción de Murcia; y Ana María López, del colegio La Concepción de Murcia.

# 26 REGIÓN

# EN BREVE

# Curso gratuito de manejo seguro del tractor

**FUENTE ALAMO**  
**LOLA GUARDIOLA.** Una veintena de trabajadores y desempleados del sector agrario han participado en el primer curso gratuito de manejo seguro del tractor, organizado por la Federación de Cooperativas y Empleo, el Concejal de Formación y Empleo. El contenido teórico, de 6 horas de duración, se ha centrado en las técnicas para evitar el vuelco, el accidente mortal que ya se ha cobrado la vida de cinco personas en la Región en lo que va de año. Además, los alumnos han aprendido a enfrentarse a otras situaciones de riesgo. Para la enseñanza práctica, los cursillistas se han desplazado hasta el paraje Beltrán. La concejala ha decidido impartir una segunda edición para principios de julio.

El curso se centró en las técnicas para evitar el vuelco, el accidente mortal que ya se ha cobrado la vida de cinco personas en la Región en lo que va de año. Además, los alumnos han aprendido a enfrentarse a otras situaciones de riesgo. Para la enseñanza práctica, los cursillistas se han desplazado hasta el paraje Beltrán. La concejala ha decidido impartir una segunda edición para principios de julio.



Clase práctica de conducción en el paraje Beltrán. -L.A.

# 4 · Región de Murcia

# SOCIEDAD

# Sexta muerte en el campo en lo que va de año por el vuelco de un tractor

El último fallecido en un accidente de tractor, el 26 de mayo, fue un agricultor de 82 años que murió al caer al suelo tras el vuelco de un tractor en un friso agrícola.

El fallecido era el sexto en morir en un accidente de tractor en lo que va de año. Los otros fallecidos fueron: un agricultor de 65 años que murió el 15 de mayo, un agricultor de 75 años que murió el 18 de mayo, un agricultor de 70 años que murió el 22 de mayo, un agricultor de 78 años que murió el 25 de mayo, y un agricultor de 80 años que murió el 28 de mayo.

# La Comunidad probará el dispositivo «antivuelco» dentro de los tractores

Se trata de un proyecto pionero en el que participa la UPCT



El consejero Constantino Sotoca y el rector de la UPCT, José Antonio Franco, ayer en la presentación

**MURCIA.** El consejero de Educación, Formación y Empleo, Constantino Sotoca, y el rector de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), José Antonio Franco, presentaron ayer dos proyectos de investigación, pioneros en la Región y en España, que permitirán la puesta en marcha de dos dispositivos específicos diseñados para prevenir y evitar accidentes por vuelco de tractor y por el manejo de máquinas accionadas con motor.

En concreto, las investigaciones se centrarán en un dispositivo automático «antivuelco» para tractores agrícolas y en otro de parada automática, en este caso para máquinas no portátiles accionadas con motor, que desarrollarán conjuntamente ambas instituciones para luchar contra dos situaciones que, según destacó Sotoca, «dienen una incidencia significativa en los datos globales de siniestralidad en la Región».

El desarrollo de ambos proyectos se ejecutará en varias fases a lo largo de este año y el próximo. Así, en las dos primeras fases de estudio se analizará la tecnología que será necesario utilizar y se diseñarán los prototipos para que puedan ser utilizados en el mayor número posible de equipos de trabajo. La tercera fase consistirá en la realización de pruebas de experimentación, para comprobar la utilidad de los mismos.

El dispositivo automático «antivuelco» para tractores agrícolas consiste en el diseño y la fabricación de un arco de seguridad abisibitico o retráctil que se accionará automáticamente cuando el tractor experimente un grado de inclinación determinado, con el objetivo de proteger al trabajador en caso de vuelco.

# Las empresas no consideran un riesgo el 'golpe de calor'

Sólo el 49% de las inspecciones por Trabajo en Murcia incluyeron un factor del estrés térmico en sus planes de prevención de riesgos laborales



La agricultura es el sector que cuenta con una gran cantidad de trabajadores en verano en la Región. -L.A.

**MURCIA.** Las empresas no consideran un riesgo el 'golpe de calor' y sólo el 49 por ciento de las inspecciones por Trabajo en Murcia incluyeron un factor del estrés térmico en sus planes de prevención de riesgos laborales.

El porcentaje de empresas que consideran un riesgo el 'golpe de calor' es del 49 por ciento, según los datos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS).

El 'golpe de calor' es un riesgo que se produce cuando el cuerpo humano absorbe más calor del que puede perder, lo que puede provocar una enfermedad grave o incluso la muerte.

Las causas más comunes del 'golpe de calor' son: la exposición prolongada al sol, el uso de ropa pesada o impermeable, el uso de maquinaria que genere mucho calor, y el consumo de alcohol.

Los síntomas del 'golpe de calor' incluyen: fatiga, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, mareos, pérdida de conciencia y convulsiones.

Para prevenir el 'golpe de calor', es importante: beber agua frecuentemente, usar ropa ligera y protector solar, evitar el sol directo durante las horas más calientes del día, y tomar descansos frecuentes.



NOTICIAS

DESCENSO DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA REGIÓN DE MURCIA

El Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia ha elaborado y publicado las estadísticas de siniestralidad laboral 2011 y se puede acceder a ellas a través de la página Web del ISSL y en la del Observatorio de Prevención de Riesgos Laborales de la CARM. A modo de resumen del análisis de los datos, nos complace en resaltar que por quinto año consecutivo, disminuyen los accidentes de trabajo en la Región de Murcia tanto en términos absolutos como en términos relativos. En 2011 se han producido en la Región, 14.490 accidentes con baja en jornada de trabajo, lo que representa una disminución del 47,2% respecto a 2007. En relación con el año 2010 la bajada ha sido del 6,69%.

Por sectores en 2011 se han producido 2.067 accidentes en Agricultura, 3.280 en Industria, 1.989 en Construcción y 7.154 en

Servicios. La mayor bajada en el número de accidentes se ha producido en Construcción con un -21,63% seguido de Industria con un -9.19%.

En cuanto al índice de incidencia de accidentes con baja en jornada de trabajo, este se sitúa en 3.360,7 casos por cada 100.000 trabajadores afiliados a la seguridad social con las contingencias profesionales cubiertas, con una bajada del 5,63% respecto al año 2010. Diferenciando según sexo, el índice en hombres es el doble que en mujeres: 4.286,6 frente a 2.137,9 respectivamente. Una desproporción que se explica por la diferente distribución de ocupaciones entre hombres y mujeres.

En el análisis de la variación entre el periodo 2007 a 2011 se observa la sustancial bajada de casi el cuarenta por ciento del índice de incidencia, en concreto el 39,7%.



En 2007 este índice se situaba en 5.552,2 y ha ido bajando de forma importante y continuada hasta alcanzar el valor actual de 3.360,7 casos.

Esta publicación resulta de gran interés para todo el que quiera conocer las causas de los accidentes laborales.

PUBLICACIONES



MN-60

"Evaluación psicossocial de puestos de trabajo ocupados por discapacitados psíquicos"

Candela Arnao Soriano  
Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral. Área de Ergonomía y Psicosociología. Diciembre 2011



MN-61

"Exposición laboral a vibraciones de mano-brazo y de cuerpo entero"

Gabriel Pérez López  
Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral. Área de Higiene Industrial. Diciembre de 2011



MN-62

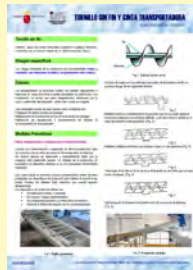
"Exposición a campos electromagnéticos de extremadamente baja frecuencia"

Autor: Gabriel Pérez López  
Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral. Área de Higiene Industrial. Diciembre 2011



Ficha divulgativa  
FD-18/2011

"Seguridad en los espacios confinados"



Ficha divulgativa  
FD-19/2011

"Tornillo sin fin y cinta transportadora"



Ficha divulgativa  
FG-20/2011

"Selección de guantes de protección"

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

# La importancia de la prevención

Mariano Iniesta Sánchez,  
Presidente de la Asociación Murciana de  
Prevencionistas



La Asociación Murciana de Prevencionistas (amp) surgió en la Región de Murcia hace ya más de una década, alentada por un grupo de prevencionistas con la intención de convertirla en un lugar de encuentro donde compartir, debatir y solucionar aquellos aspectos de la actividad preventiva a la que este colectivo se enfrenta en su quehacer diario. Desde su origen, se ha dedicado a la difusión, asesoramiento, potenciación y dignificación de dicha profesión, orientándose a todos los profesionales de la prevención de riesgos laborales, independientemente de su procedencia pública o privada.

## Proyectos formativos

La amp participa, junto con otras asociaciones y el colegio oficial de técnicos Superiores en PRRL de la Comunidad Valenciana, en distintas acciones a nivel nacional encaminadas al reconocimiento de la profesión que representa. Su principal objetivo es convertirse en referente en materia de prevención de riesgos laborales dentro de la región murciana, por lo que mantiene una constante actividad encaminada a la organización de cursos, seminarios, jornadas técnicas, etc.

Dentro de los proyectos formativos que se están llevando a cabo a través de la asociación, destaca especialmente el Curso de Auditor de OSHAS 18000, que se celebrará a finales de octubre o principios de noviembre y que contará con la participación de auditores de la entidades certificadora, así como de consultores de entidades externas con amplia experiencia en la realización de auditorías de certificación. La Asociación continuará colaborando asimismo con los organismos oficiales implicados en la Prevención de Riesgos Laborales, organizando seminarios, jornadas técnicas y reuniones destinados a tratar aquellos temas o normativa que, por su relevancia e importancia, deben ser

analizados para conseguir conocer los distintos puntos de vista de las partes implicadas. Así, al aportar nuestra visión como profesionales de los temas tratados, facilitaremos a los prevencionistas la posibilidad de llevar a cabo una adecuada implementación de contenidos en su quehacer diario.

## La amp en la Web y las redes sociales

Del mismo modo, la amp pone a disposición de los asociados la posibilidad de canalizar hacia los organismos oficiales correspondientes aquellas consultas o dudas que tuvieran, y que podría requerir alguna aclaración por parte de dichos organismos. Tanto los asociados como aquellas personas interesadas en la materia, podrán acceder, a través de la página web de la Asociación ([www.amprevencionistas.org](http://www.amprevencionistas.org)), a un amplio catálogo documental donde se puede encontrar información sobre normativa en materia preventiva. Queremos fomentar entre los asociados la aportación de documentos, plantillas, formatos, etc. que por su trabajo hayan tenido que generar y que quieran compartir con el resto de prevencionistas. La documentación generada se pondrá a su disposición a través de dicha web.

Actualmente la amp está presente en las redes sociales a través de Facebook (<http://facebook.com/AsociacionMurcianaPrevencionistas>) y twitter (@AMPPrev), pudiendo los asociados participar aportando contenidos y sugerencias, así como con la creación de foros de debate sobre temas de actualidad, siendo estas redes un medio de comunicación bidireccional entre la asociación y sus asociados. Además, la asociación ha puesto en marcha una bolsa de empleo a la que pueden acudir aquellas empresas que demanden prevencionistas.

## Alcance del colectivo y convenios de colaboración

Otro de los objetivos de la Asociación es el de crear un registro de técnicos en prevención de riesgos laborales que nos permita conocer el alcance del colectivo dentro de la Región de Murcia. Dicho registro nos ayudará de cara a solicitar la participación de los prevencionistas en aquellos foros donde se traten temas o se establezcan normativas que afecten directa o indirectamente al desarrollo de la profesión. Desde la Asociación Murciana de

Prevencionistas, se están estableciendo además convenios de colaboración con distintos organismos y empresas en condiciones ventajosas para sus asociados, tales como descuentos, preferencia en las selecciones, etc.

## La importancia de la Prevención

Todo esto solo se puede llevar a cabo gracias a la ayuda desinteresada de algunos asociados. Todo lo anteriormente citado constituye logros que, aunque a primera vista pudieran parecer poco importantes, no lo son en absoluto. Alguno de ellos se ha conseguido con el esfuerzo de muchos años y la apuesta personal de algunos de los implicados, que consideran necesaria la colaboración de los profesionales para la difusión e integración de la prevención en las empresas, sin la cual no se hubieran podido llevar a cabo. Esto demuestra la importancia de la Prevención de Riesgos Laborales dentro de nuestra sociedad: organismos públicos como la Inspección de Trabajo, la Dirección General de Trabajo, el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, La Dirección General de Industria entre otros prestan su colaboración a la Asociación Murciana de Prevencionistas.

Por ello, aprovecho esta oportunidad que me brinda el Instituto de Seguridad y Salud de la Región de Murcia, a través de su Director D. Tomás Pérez, y me dirijo a vosotros para invitaros a colaborar con la Asociación Murciana de Prevencionistas, ya sea como asociado o como simpatizante, participando directamente como asociado activo en las comisiones existentes o a través de las redes sociales. Tratamos de cubrir todas las actividades empresariales desarrolladas, por lo que necesitamos de la colaboración de los técnicos implicados para conocer la problemática a la que se enfrentan. Para ello podéis aportar ideas, necesidades, demandas y todo aquello que consideréis importante para hacer que la profesión de Prevencionista tenga el reconocimiento que se merece.

De todos estos puntos y otros que pudieran surgir daremos cuenta a través de nuestra página web. Para contactar con la asociación, podéis hacerlo a través de [www.amprevencionistas.org](http://www.amprevencionistas.org), o mediante un correo electrónico a [info@amprevencionistas.org](mailto:info@amprevencionistas.org).



# Año europeo del envejecimiento activo y de la solidaridad intergeneracional 2012



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



2012 es el Año Europeo del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional, por decisión del Parlamento Europeo y del Consejo. Una ocasión para todos de reflexionar sobre el hecho de que los europeos viven ahora más y con más salud que nunca y de asumir las oportunidades que eso representa.

La Organización Mundial de la Salud define el envejecimiento activo como el proceso en el que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen.

En España es difícil hablar de aumentar las condiciones de empleabilidad de las personas mayores de 60 años cuando en 2011, quinto año de la crisis, teníamos una tasa de empleo de la población de 16 a 64 años del 58,47% y en la Región de Murcia estaba en el 55,26%. Si analizamos por grupos de edad, entre los de 55 y más años, la tasa de empleo baja hasta el 17,55%, según datos EPA.

Por el contrario, el aumento de personas mayores con relación al total de población es una realidad imparable, un cambio positivo como consecuencia de la mejora de la salud y la calidad de vida. Es previsible que la parte de población con más de 60 años se incremente a un ritmo más rápido en los próximos años y como consecuencia lógica, el aumentar la vida activa es ya considerado una necesidad.

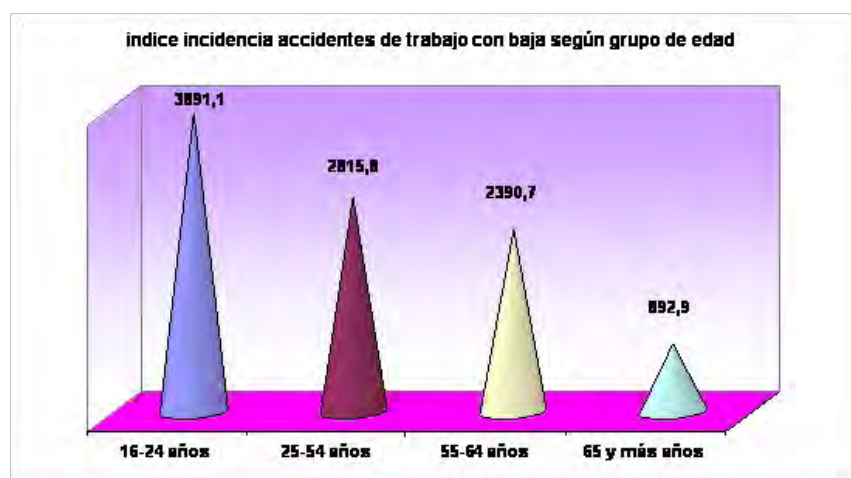
Esto supone, entre otros, adaptar las condiciones laborales, luchar contra los estereotipos negativos relacionados con la edad y contra la discriminación por razón de edad, mejorar la higiene y la seguridad en el trabajo, adaptar los sistemas de aprendizaje permanente a las necesidades de una mano de obra de más edad y garantizar que los sistemas de protección social sean adecuados y proporcionen incentivos correctos.

Entre los compromisos que pueden adquirirse para promover el envejecimiento activo, está el incluir debates públicos de sensibilización y luchar contra los estereotipos negativos, y aquí entra nuestra aportación en lo relativo a la exposición al riesgo en el trabajo de los trabajadores mayores.

En el análisis de los índices de incidencia de accidentes con baja en jornada de trabajo, tal y como se observa claramente en el gráfico, el mayor riesgo se concentra en las edades más jóvenes (3.891,1) mientras que el más baja se da en los grupos de más edad: el índice de los trabajadores de 55 a 64 años es un 38,6% inferior a los jóvenes de

Con la edad aumenta la experiencia y la percepción del riesgo y al mismo tiempo se desempeñan trabajos menos peligrosos.

Y aunque ser hecho de ser mayor y seguir trabajando no implica más riesgos laborales según los datos, el reto para los políticos será, mejorar las condiciones de envejecer activamente al mismo tiempo que se aumentan las tasas de ocupación de los más jóvenes. Todo un reto para nuestro tiempo.



Fuente: ISSL y CREM. Elaboración propia

Toma de muestra para el control ambiental de vapores de mercurio  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia

Región de Murcia Instituto de Seguridad y Salud Laboral

## TOMA DE MUESTRA PARA EL CONTROL AMBIENTAL DE VAPORES DE MERCURIO

FICHA DE TOMA DE MUESTRA: FTM-A-81/2012

### Vapores de Mercurio en tubos adsorbentes con Hopalcalita

Para la evaluación de la exposición al agente químico:  
Mercurio elemental y compuestos inorgánicos divalentes, como Hg

No CAS: 7439-97-6  
VLA-ED<sup>(1)</sup>: 0,02 mg/m<sup>3</sup>  
FRASES H: H360D-330-372-400-410  
Notas<sup>(1)</sup>: VLI, VLB<sup>(1)</sup>, Hg, s, r, T1B

#### Interpretación

La evaluación de la exposición a un agente químico comporta su medida y la comparación con el valor límite VLA-ED, sin embargo, es necesario tener en cuenta que las muestras deben ser representativas de la exposición utilizando una estrategia de muestreo adecuada. Este agente químico presenta la notación "Hg<sup>(1)</sup>" la cual indica que tiene efectos sanitarios acumulativos posiblemente graves y en consecuencia, el VLA debe complementarse con una vigilancia sanitaria con control biológico de acuerdo con el artículo 6 del RD. 374/2001. La notación "s" y "r"<sup>(1)</sup> de esta sustancia nos indica que tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el Reglamento (CE) n° 1907/2006 y también tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida.

#### Toma de muestra

**Captación de la muestra:** El sistema de captación se basa en la utilización de tubos adsorbentes con hopalcalita. Los tubos se comercializan con los nombres de Hydrar o Carulite (por ejemplo, Anasorb C300<sup>(2)</sup>) de SKG con referencia 226-17-1A o similar) y pueden contener 200 o 500 mg de adsorbente. Este adsorbente es una preparación granular de hopalcalita (mezcla de óxidos de cobre y manganeso) depositada en un sustrato cerámico.

Laboratorio de Higiene Industrial e Investigación  
Control ambiental de vapores de mercurio. Página 1 de 2

La captación también puede realizarse utilizando muestreadores pasivos que contienen Hydrar.

Las muestras siempre se acompañarán de uno o dos blancos para su posterior análisis en el laboratorio. El almacenamiento puede hacerse a temperatura ambiente, aunque se recomienda conservar refrigerados a 4°C antes y después del muestreo<sup>(1)</sup>, no obstante siempre se seguirán las instrucciones del fabricante.

**Caudal y tiempo de muestreo:** El volumen de muestreo recomendado estará en consonancia con la sensibilidad del método analítico, 2 - 100 litros<sup>(2)</sup> para un caudal de 0,15 - 0,25 L/min.

#### Transporte de la muestra

Se realizará colocando los tapones a los tubos para protegerlos de posibles contaminaciones o pérdida de su contenido además, por su fragilidad, deberán estar convenientemente protegidos de cualquier tipo de daño. Las muestras y blancos se etiquetarán con su referencia para asegurar su correcto manejo durante el transporte y el análisis. El tiempo entre el momento del muestreo y el análisis no debe exceder de 30 días. Cualquier sospecha sobre alguna anomalía se deberá comunicar al laboratorio.

#### Método analítico

Las muestras y los blancos se tratan con ácido nítrico y ácido clorhídrico para disolver el mercurio recogido para su posterior determinación por Espectrofotometría de absorción atómica con sistema de Vapor frío<sup>(2,3)</sup>.

#### Referencias

1. Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2012. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
2. Occupational Safety & Health Administration. Validated Organic Method ID 140 (revised 1999).
3. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Manual of Analytical Methods (NMAM) Method 8008 (revised 1994).
4. NTP 164. Mercurio. Control ambiental y biológico. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Laboratorio de Higiene Industrial e Investigación  
Control ambiental de vapores de mercurio. Página 2 de 2

Toma de muestra para el control biológico de cobre en orina  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia

Región de Murcia Instituto de Seguridad y Salud Laboral

## TOMA DE MUESTRA PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DE COBRE EN ORINA

FICHA DE TOMA DE MUESTRA: FTM-B-65/2009

### Cobre en orina

El análisis de cobre en orina puede utilizarse, en algunos casos específicos, para el control biológico de la exposición a cobre. Hay numerosos factores fisiopatológicos que pueden afectar a la concentración de cobre en orina.

Exposición	Cobre y compuestos inorgánicos de cobre
Indicador biológico	Cobre en orina
VLB	—
Referencia para población no expuesta	0,08-0,50 μmol/L (2) < 50 μg/g creat (3) 1 mmol = 63 546 mg
Momento del muestreo	Puede recogerse en cualquier momento del día (2)

#### Interpretación

Cuando la medida, en un trabajador, de un determinado indicador biológico supere puntualmente el VLB correspondiente no debe deducirse, sin más análisis, que ese trabajador esté sometido a una exposición excesiva. No obstante, debe ponerse en marcha una investigación con objeto de encontrar una explicación para esa circunstancia y actuar en consecuencia. Mientras tanto se deberán adoptar medidas para reducir la exposición del trabajador afectado. Si las medidas superan de forma regular el valor VLB significa que la exposición no está adecuadamente controlada.

El análisis de los datos correspondientes a los trabajadores de un grupo homogéneo con respecto a la exposición, permitirá obtener información sobre el grado de eficacia de las medidas de protección y prevención adoptadas.

Laboratorio de Higiene Industrial e Investigación  
Reserva en orina. Página 1 de 2

#### Toma de muestra

**Especimen:** 20 mL de orina. Es necesario el uso de contenedores especialmente lavados. Si la muestra de orina se recoge en un vaso desechable debe transferirse inmediatamente al recipiente especialmente lavado. No es necesario añadir ningún conservante.

**Momento de la toma de muestra:** En cualquier momento del día.

#### Transporte de la muestra

Conservar los recipientes refrigerados a 4 °C y enviar lo antes posible al laboratorio, lo más aconsejable sería que el laboratorio recibiera las muestras el mismo día de la toma de muestra. No obstante, si la muestra se recoge al final de la semana es preferible guardarla en el frigorífico durante el fin de semana y enviarla el lunes.

#### Observaciones

La muestra se contamina fácilmente. Partículas de polvo del ambiente, piel o ropa del trabajador pueden contaminarla, por eso, es conveniente que el trabajador se quite la ropa de trabajo y lave sus manos antes de recoger la muestra.

#### Bibliografía

- (1) Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2009. INSHT.
- (2) Biomonitoring of exposure to chemicals. Guideline for specimen collection. Finnish Institute of Occupational Health (FIOH) 2008.
- (3) Unité de Toxicologie Industrielle et de Médecine du Travail (UCL) Belgique.

Laboratorio de Higiene Industrial e Investigación  
Reserva en orina. Página 2 de 2



## Introducción

Por medio de esta ficha se pretende divulgar cómo diferentes empresas han diseñado soluciones simples, prácticas y poco costosas, para reducir el riesgo de lesión derivado de las posturas forzadas adoptadas en el trabajo. Las posturas forzadas originan en muchas ocasiones trastornos músculo-esqueléticos que derivan tanto en accidentes de trabajo como en enfermedades profesionales (Ver ficha divulgativa FD-04/2009).

Las soluciones contenidas en esta ficha no deben ser consideradas idóneas, ya que pueden ser mejoradas desde el punto de vista ergonómico, pero resultan útiles si tenemos en cuenta que de algún modo se reduce el riesgo. Es probable que algunas de estas medidas o soluciones no sean aplicables a su empresa o puestos de trabajo, no obstante, le pueden ayudar a identificar situaciones de riesgo que puedan ocasionar lesiones músculo-esqueléticas y le puede orientar a la hora de adoptar medidas de prevención básicas. En muchos casos una pequeña plataforma, un ajuste en la altura del plano de trabajo, o un sencillo reposapiés, puede evitar lesiones, además de mejorar el confort y aumentar la satisfacción en el trabajo.

### Deficiencia 1:

Flexión extrema de tronco, elevación de brazos y extensión de cuello al coger pellas de brócoli en un contenedor.



### Solución:

Elevar el plano de trabajo, la altura del contenedor e inclinarlo para mejorar la posición del cuerpo al coger las pellas de brócoli.



### Deficiencia 2:

Flexión de tronco y elevación de brazos al coger mallas de cítricos en una mesa rotativa circular para su encajado.



### Solución:

Elevar el plano de trabajo, la altura de la mesa rotativa circular, para reducir la inclinación del tronco y limitar la zona de alcance por medio de la interposición de un obstáculo en la zona central de la mesa.



### Deficiencia 3:

Inclinación del tronco debido al encajado manual de cítricos. Manipulación manual de las cajas llenas para colocarlas en la cinta transportadora, y posterior operación de empuje de la caja hasta situarla en la cinta transportadora.



### Solución:

Instalación de plataformas individuales regulables en altura en cada puesto de trabajo de la línea de encajado. Estas plataformas están dotadas de un mecanismo consistente en tirar de una palanca que inclina la plataforma para que la caja llena de cítricos se deslice por sí misma y se deposite en la cinta transportadora.





**Deficiencia 4:**

Flexión de tronco y elevación de brazos al realizar las tareas de llenado y cierre de recipientes de conservas.



**Solución:**

Elevar el plano de trabajo por medio de una plataforma móvil.



**Deficiencia 5:**

Inclinación de tronco al realizar tareas de empuje y tracción de carros sin agarres o con agarres a altura inadecuada.



**Solución:**

Dotar de agarres a los carros a una altura adecuada para realizar las operaciones de empuje y tracción.



**Deficiencia 6:**

Postura estática de pie durante la jornada laboral.



**Solución:**

Dotar de asientos o apoyos a los trabajadores para alternar la posición de pie/sentado. Utilizar reposapiés o barras para apoyo de pies.



**Deficiencia 7:**

Inclinación de tronco al colocar cajas en la zona baja del palé. Al manipular cargas con la espalda inclinada aumenta el riesgo de lesión dorso-lumbar.



**Solución:**

Utilizar medios auxiliares que permitan elevar el palé hasta una altura cómoda donde colocar la caja. Se consigue evitar la inclinación del tronco y reducir el riesgo de lesión dorso-lumbar.





# Prevención10.es

Haz de la prevención  
tu gestión más rentable



**evalua-t**<sup>®</sup>  
evaluatuRiesgolaboral







Región de Murcia



## Laboratorio de Higiene Industrial

# PRESTACIÓN DE SERVICIOS ANALÍTICOS



### Técnicas Analíticas

- Espectrofotometría de absorción atómica
- Cromatografía de gases/Espectrometría de masas
- Cromatografía de gases/FID
- Cromatografía de gases/Desorción térmica/Espacio de cabeza
- Cromatografía líquida (HPLC)
- Cromatografía iónica
- Microscopía óptica
- Gravimetría



### Análisis de Muestras Ambientales

- Metales en filtros
- Cualitativo de vapores orgánicos
- Vapores orgánicos (tubos adsorbentes y muestreadores pasivos)
- Vapores orgánicos (ATD)
- Fibras de amianto (laboratorio homologado MT-HLA nº 14)
- Materia particulada



### Análisis de Muestras Biológicas

- Metales en sangre/orina
- Compuestos orgánicos en sangre/orina
- Metabolitos en orina



### Participación en Controles de Calidad

- **Workplace Analysis Scheme for Proficiency (WASP)**  
*Hidrocarburos aromáticos en carbón activo y Tenax / Hidrocarburos clorados en carbón activo / Formaldehído en filtros / Metales en filtro*
- **UK NEQAS for Clinical Chemistry**  
*Metales en sangre*
- **G-EQUAS German External Quality Assessment Scheme**  
*Cetonas en orina*
- **Programas interlaboratorio de control de calidad del INSHT (PICC)**  
*Metales en filtro/ Fibras de amianto/ Vapores orgánicos en carbón activo/ Metales en sangre y orina*



### Información

- **Laboratorio de Higiene Industrial del Instituto de Seguridad y Salud Laboral**  
C/ Lorca, 70. 30120. El Palmar (Murcia)  
Teléfono 968 365 500 - Fax 968 365 501  
[www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl)

Precios públicos: Decreto 124/2004 y Orden de 23 de enero de 2009