

## CONTENIDO

### EDITORIAL

### INFORMACIÓN

- Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- Prevención en clave internacional.
- Transporte y salud de los trabajadores.
- Inicio de la Campaña de la Agencia Europea sobre estrés.
- Ruido en los comercios.
- Medidas preventivas para costaleros.
- Premios Nacionales de Seguridad y Salud Laboral.

### BREVES

- Base de datos Biodat.
- Publicación de una Directiva europea.
- PRival, un juego sobre prevención.
- Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos 2014.

### NOVEDADES EDITORIALES

## OPINIÓN



**Luis Salgado Casanova**

Consultor empresarial

**Con las Pymes, reinventar el futuro.**

## NOTAS PRÁCTICAS



Iluminación y trabajo.

**El objetivo principal** del periódico ERGA Noticias es sensibilizar sobre el tema de la seguridad y la salud, aportando al mundo del trabajo las nuevas tendencias en el campo de la prevención. Consta de un Editorial o artículo de fondo, que ofrece diversos puntos de vista y orienta sobre temas de actualidad relacionados con la seguridad laboral, un apartado de Noticias de interés general sobre condiciones de trabajo, una Opinión, un Anuncio sobre las últimas publicaciones editadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y un apartado titulado: Notas Prácticas, que desarrolla, a través de temas monográficos tratados de forma didáctica, aspectos relevantes relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo. Su periodicidad es bimestral y está dirigido tanto a empresarios como a trabajadores.

**28 de abril:** Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo

**Edita:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). **Redacción:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (CNCT). Dulcet, 2-10 • 08034 Barcelona. Teléfono: 93 280 01 02 - ext. 43042 / Fax: 93 280 00 42. **Correo electrónico:** [cnctinsht@insht.meyss.es](mailto:cnctinsht@insht.meyss.es)  
**Internet:** <http://www.insht.es>

**Director de la publicación:** Juan Guasch. **Consejo de redacción:** Cristina Araújo, Manuel Bestratén, Xavier Guardino, María Begoña Juan y Seva, Pablo Luna, Jaime Llacunaw, Silvia Royo y M<sup>a</sup> Dolores Solé. **Redacción:** Cristina Araújo, Manuel Bestratén, Emilio Castejón y Silvia Royo. **Composición:** Joaquín Pérez. **Ilustración:** Isidre Monés. **NIPO:** 272-14-009-9.

## Accidentes laborales de tráfico: un problema creciente

En el año 2012 se contabilizaron 471.223 accidentes de trabajo con baja, incluyendo los ocurridos en jornada de trabajo (tanto en los centros de trabajo como en los desplazamientos durante la jornada de trabajo) y los accidentes in itinere, que suceden al ir o volver del trabajo. De ellos, 52.411 fueron de tráfico (abreviadamente ALT), lo que supone un 11,1% del total.

Este porcentaje aumenta en el caso de los accidentes de trabajo graves hasta el 22,7% y en el caso de los accidentes de trabajo mortales hasta el 32%, lo que muestra claramente la gravedad del problema.

La incidencia de ALT in itinere es 2,6 veces mayor que la incidencia en jornada de trabajo, lo que se explica por la menor exposición al riesgo: todo el mundo va y viene del trabajo, pero solo una pequeña proporción de las personas que trabajan se desplazan en un vehículo durante su trabajo.

En el año 2012, el índice de incidencia fue de 365,5 ALT por cien mil trabajadores, un 9,6% menor que en el año 2011. Desde 2007 hasta 2012 el descenso del índice de incidencia de ALT fue del 30%, apreciablemente menor que el descenso del índice de incidencia general en jornada de trabajo, que fue del 50% en el mismo período. Ese menor descenso relativo hace que los ALT representen una proporción creciente del conjunto de los accidentes de trabajo.

El hecho de que los ALT vayan progresivamente aumentando su porcentaje respecto al total de accidentes de trabajo exige la adopción de medidas preventivas por parte de las empresas y de medidas de estímulo y control por parte de las Administraciones Públicas.

En esta línea, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social incluye en sus actuaciones, desde hace varios años, una Campaña de Riesgos derivados de la Seguridad Vial, cuyo objetivo principal es verificar el modo en que

se gestionan por las empresas los riesgos para la seguridad y la salud a los que están expuestos los conductores, y apoyar a las empresas en la tarea de mejorar la prevención de los accidentes de circulación que sufren los trabajadores durante su jornada de trabajo, con ocasión o como consecuencia de su trabajo.

Por su parte, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y la Dirección General de Tráfico han desarrollado diversas acciones en este ámbito, en el marco del Convenio de colaboración firmado el 1 de marzo de 2011, en desarrollo y aplicación del Real Decreto 404/2010, por el que se regula el establecimiento de un sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan contribuido especialmente a la disminución y prevención de la siniestralidad laboral. Uno de los frutos más relevantes de dicho convenio ha sido la Guía Metodológica para la elaboración del plan Tipo de Seguridad Vial<sup>1</sup>.

Disponibles ya los instrumentos, ahora es necesario que empresas y trabajadores colaboren en la adopción de acciones para atajar un problema que requiere soluciones urgentes.

---

<sup>1</sup> [http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/politicas-viales/sectoriales/doc/seguridad\\_vial\\_empresa.pdf](http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/politicas-viales/sectoriales/doc/seguridad_vial_empresa.pdf)

## Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo

El Día de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (28 de abril) se estableció por primera vez en España en 1999, mediante la [Orden de 30 de marzo](#) (BOE del 13 de abril). Posteriormente, en el apartado: "Promoción, sensibilización y actividades de movilización" de las conclusiones adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 91ª reunión, y que forman parte de la [Estrategia global en materia de seguridad y salud en el trabajo](#) del año 2003, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) instituyó por primera vez "...(*un día o una semana mundial de la seguridad y la salud*) orientada a despertar una sensibilización general acerca de la importancia de la seguridad y la salud en el trabajo y a promover el derecho de los trabajadores a un medio ambiente de trabajo seguro y saludable...

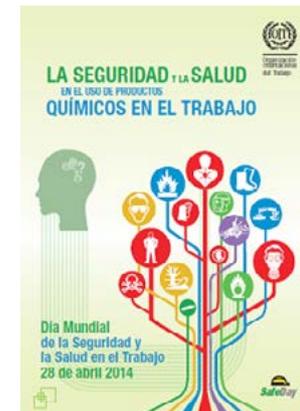
Desde el año 2006, la OIT conmemora el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo elaborando un informe anual centrado en un tema, en el que llama a los gobiernos, empleadores, trabajadores y sus organizaciones a colaborar en el desarrollo y en la implementación de políticas y estrategias nacionales destinadas a mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores.

El tema del informe que ha escogido la OIT para este año es: "[La seguridad y la salud en el uso de productos químicos en el trabajo](#)".

Este estudio, de 30 páginas, examina la situación actual en lo que concierne al uso de productos químicos y su impacto en los lugares de trabajo y el medio ambiente. El informe también presenta los elementos para el establecimiento de programas a nivel nacional y empresarial que contribuyen a garantizar la gestión racional de los productos químicos en el trabajo.

Los temas tratados por la OIT en anteriores informes son los siguientes:

- 2006. [Trabajo decente. Trabajo seguro VIH/SIDA.](#)
- 2007. [Lugares de trabajo seguros y sanos. Hacer realidad el trabajo decente.](#)
- 2008. [Mi vida, mi trabajo, mi trabajo en seguridad. Gestión del riesgo en el medio laboral.](#)
- 2009. [Salud y vida en el trabajo: Un derecho humano fundamental.](#)
- 2010. [Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación.](#)
- 2011. [Sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: Una herramienta para la mejora continua.](#)
- 2012. [Promover la seguridad y la salud en una economía verde.](#)
- 2013. [La prevención de las enfermedades profesionales.](#)



## Prevención en clave internacional

En el [nº 127](#) de esta publicación informábamos del documento: "[Prevención en clave internacional. 2012](#)", publicado por la Federación Asturiana de Empresarios (FADE). Esta guía recoge las obligaciones empresariales en el ámbito de la prevención de riesgos en seis países (México, Chile, Brasil, Polonia, Rumanía y Marruecos), con el fin de facilitar a las empresas un mayor grado de conocimiento del mercado laboral exterior y, en concreto, de la normativa en prevención de riesgos laborales y de sus obligaciones en este ámbito.

FADE ha publicado recientemente la [segunda guía 2013](#) con el mismo nombre, incluyendo esta vez los siguientes países: Perú, Colombia, Panamá, Argelia, Sudáfrica, Reino Unido, Francia, Brasil, México y Chile (estos tres últimos países también se incluían en la primera guía).

El documento se estructura en una introducción, unos aspectos preventivos comunes y unos aspectos preventivos propios de cada país.

Sobre este mismo tema, Foment del Treball Nacional ha publicado la [Guía de gestión de la prevención en el proceso de Internacionalización de las empresas \(Capítulo 1\)](#), [\(Capítulo 2\)](#) y [\(Capítulo 3\)](#), países).

En el documento, dirigido a técnicos de prevención,

responsables de Recursos Humanos y empresarios, se detallan las fases y actividades que se han de realizar en materia preventiva antes, durante y una vez finalizado el proceso de internacionalización (trabajadores desplazados temporalmente por empresas establecidas en España) y las actividades que han de llevar a cabo los trabajadores desplazados temporalmente a España por empresas ubicadas fuera de España.

Los países objeto del estudio son: Marruecos, China, Brasil, Estados Unidos y 27 países de la Unión Europea.



## Transporte y salud de los trabajadores

Los actuales esquemas de organización productiva incrementan los riesgos de accidentes in itinere al ir y al volver de los puestos de trabajo, debido a que las empresas suelen estar en zonas alejadas de los núcleos urbanos y están mal comunicadas por transporte público. (Ver Editorial).

Los accidentes de tráfico en horario laboral, también denominados “en misión”, suponen un factor de riesgo importante de origen laboral.

Por otro lado, los propios trabajadores del sector del transporte, tanto de mercancías como de viajeros, realizan una serie de actividades que pueden dar lugar a daños a su salud, ya sea en forma de accidentes laborales o de enfermedades relacionadas con el trabajo.

Todo ello ha llevado a aumentar el peso de los accidentes laborales relacionados con el transporte respecto a la siniestralidad laboral en general y, paralelamente, también ha sensibilizado a las empresas sobre la importancia que tiene la realización de acciones formativas para los trabajadores, así como la puesta a disposición de materiales divulgativos, con el objetivo de facilitar la integración de los riesgos asociados al tráfico en la actividad preventiva de las empresas.

A continuación, relacionamos algunas de estas iniciativas recientes llevadas a cabo por organizaciones empresariales, sindicatos, Administración del Estado, organismos internacionales, etc.:

- [Informe diagnóstico del sondeo realizado en el sector del transporte de viajeros por carretera en materia de prevención de riesgos laborales. Guía interactiva de prevención de riesgos laborales e Informe final de las acciones vinculadas.](#)

Elaborados por responsables de salud laboral de sindicatos y organizaciones empresariales del sector del

transporte de viajeros por carretera, y financiados por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, estos tres documentos reflejan la situación del sector del transporte en materia de prevención de riesgos laborales. Están basados en un sondeo realizado en 2013 a trabajadores y empresarios del sector.

- [La siniestralidad y la seguridad de las furgonetas en el entorno laboral.](#)

Publicado en noviembre de 2013 por el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en colaboración con el Real Automóvil Club de España, este informe da a conocer cuál es la situación actual de este colectivo en el parque automovilístico actual.

- El Ministerio de la Presidencia publicó en febrero pasado el [Real Decreto 97/2014](#), por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- [Guía práctica para la elaboración del plan de movilidad.](#) Fraternidad Muprespa (28 págs.) y [Criterios básicos para realizar un plan de movilidad vial en la empresa.](#) MC Mutual. En el nº 132 de esta misma publicación, informábamos del Plan de Movilidad elaborado por Egarsat.
- El sindicato ISTAS Movilidad CCOO cuenta con una dirección de internet: <http://movilidad.istas.net>, en la que se puede encontrar una [guía de buenas prácticas de movilidad al trabajo](#), entre otros documentos.
- [Campaña de la Dirección General de Tráfico para intensificar la vigilancia a camiones y furgonetas.](#) La Campaña se llevó a cabo en el mes de febrero pasado y en la página web correspondiente se

## INFORMACIÓN

puede acceder a numerosa información sobre prevención de riesgos laborales en este tipo específico de vehículos.

- [Guía para la prevención de los accidentes de tráfico con relación laboral](#). Elaborada por el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid, esta guía de 75 páginas, propone los puntos clave que se han de tener en cuenta a la hora de la evaluación del riesgo del tráfico al que están expuestos los trabajadores y analiza los factores de riesgos de especial relevancia, proponiendo medidas preventivas.

- La Organización Mundial de la Salud recoge en su nueva [Biblioteca online](#) las Campañas de la [Dirección General de Tráfico](#).
- Por último, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo dispone en su página web del apartado: "Peligros y riesgos comunes a todos los trabajadores del sector del transporte", que se puede consultar en este [enlace](#).



## Inicio de la Campaña de la Agencia Europea sobre estrés

La nueva Campaña organizada por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: [“Trabajos saludables: Gestionemos el estrés”](#), 2014-2015, se presentó oficialmente el pasado día 7 de abril.

La Campaña pretende concienciar a empresarios y trabajadores, especialmente de micro y pequeñas empresas, sobre la importancia del estrés en el trabajo y de los riesgos psicosociales en general. Para ello, la Agencia Europea ha elaborado una serie de documentos de apoyo y asesoramiento a trabajadores y empresarios para que puedan reconocer y abordar con eficacia el estrés en el puesto de trabajo y fomentar el uso de herramientas prácticas.

Algunos de estos documentos son los siguientes:

- [Guía de la Campaña.](#)
- Vídeo del personaje Napo: [“Cuando el estrés ataca”](#).
- [Carteles y folletos.](#)
- [Lista de herramientas nacionales.](#) (Publicaciones disponibles sobre el tema).
- [Herramientas elaboradas por socios de la UE y organizaciones internacionales.](#)
- [Presentación de la Campaña en Power Point.](#)
- En la [pestaña](#): “Estrés y riesgos psicosociales” se puede encontrar la siguiente información: ¿Qué son el estrés y los riesgos psicosociales? ¿Por qué son importantes? ¿Quién debe implicarse? ¿Cómo

pueden gestionarse? Beneficios para la empresa. Datos y cifras.

- [Guía electrónica para la gestión de los riesgos psicosociales](#) (disponible a finales del año 2014).

Entre los meses de abril y septiembre de 2014, dentro de la misma Campaña, se convocarán los [Galardones Europeos a las Buenas Prácticas](#) para premiar a las empresas y organizaciones que hayan contribuido de forma destacada e innovadora a reducir los riesgos psicosociales y el estrés en el trabajo. La ceremonia de entrega de Galardones se celebrará en abril de 2015.



## Ruido en los comercios

El ruido es uno de los agentes contaminantes más frecuentes en los puestos de trabajo y puede afectar seriamente la capacidad auditiva de quienes están en contacto frecuente con él, al mismo tiempo que ejerce una influencia negativa en la salud física y mental de todas las personas, propiciando diversos trastornos al organismo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el intervalo de 35 dbA a 65 dbA como aquel en el que la población considera que el ruido es molesto y perturbador, pudiéndose tomar estos niveles sonoros como criterio de referencia de la posible existencia de molestias por ruido. Afirma, además, que el 76% de la población que vive en los grandes centros urbanos, sufre un impacto acústico muy superior al recomendable y esto se refleja en su calidad de vida y se manifiesta a través de: estrés, irritabilidad, hipertensión, dolores de cabeza, taquicardias, fatiga, sordera, aceleración respiratoria y cardiaca, problemas cardiovasculares, problemas del sueño y molestias digestivas, así como la disminución de la capacidad y del apetito sexual, al tiempo que ha contribuido en el alarmante incremento del número de accidentes.

El ruido no sólo está presente en puestos de trabajo de tipo industrial, sino también en aquellos que no lo son, como por ejemplo, las actividades que se desarrollan dentro de un comercio. En estos ambientes raramente se presenta el riesgo de pérdida de capacidad auditiva, si bien, a niveles alejados de los que producen daños auditivos, puede dar lugar a otros efectos como alteraciones fisiológicas, distracciones, interferencias en la comunicación o alteraciones psicológicas.

Nos hacemos eco aquí de un estudio publicado en 2012 por La Federación de Comercios de Navarra, con la colaboración de la Confederación de Empresarios de Nava-

rra, y financiado por el Gobierno de esa comunidad foral. El "Estudio diagnóstico primario de situación sobre el ruido en los comercios" realiza una primera aproximación a la realidad de los comercios frente a este factor de riesgo, identificando las fuentes de ruido críticas a través de la información recogida *in situ* en la empresa y a través también de la percepción de los trabajadores, determinando qué hace que un ruido sea molesto, realizando mediciones del nivel de ruido continuo equivalente y el espectro de frecuencias del mismo, así como los niveles pico, para por último establecer una serie de medidas consecuentes con los principios de la acción preventiva.

Debido a que la población objeto del estudio suponía un número total de empresas muy elevado, el estudio se realizó sobre una muestra representativa, por lo cual se seleccionaron varias empresas pertenecientes a la Federación de Comercios de Navarra, escogiéndose aquellas que representaran al mayor número de posibles actividades que se pueden dar en el comercio minorista y/o hostelería. Se analizaron 63 puestos de trabajo y 71 tareas dentro de los comercios participantes en el estudio.

La **metodología utilizada** fue la siguiente:

1. Confección de un cuestionario teniendo en cuenta el compendio de normas que afectan a la exposición de los trabajadores al ruido, con preguntas sobre:
  - Datos sobre las tareas del puesto.
  - Características constructivas de los locales.
  - Fuentes generadoras de ruido.
  - Mantenimiento de equipos e instalaciones.
  - Características del ruido.

# INFORMACIÓN

- Molestias, perturbaciones de la concentración mental e interferencia en la comunicación verbal.
  - Equipos de protección individual.
2. Medición de ruido en los puestos de trabajo, y
  3. Molestias, perturbaciones en la concentración mental e interferencias en la comunicación verbal.

### Principales conclusiones del estudio:

- La mayoría de locales carecía de buenos coeficientes de absorción acústica.
- Las empresas desconocían los problemas extrauditivos que puede generar el ruido y, por ello, no tenían establecidos programas de control del mismo.
- Los factores de ruido que suelen presentarse en un comercio tenían que ver sobre todo con las instalaciones y equipos de trabajo existentes en los locales, así como con el ruido provocado por las conversaciones entre personas.
- Dentro de las instalaciones, en el 42% de los casos, el ruido tenía que ver con las instalaciones de frío existentes (cámaras, vitrinas, etc.), así como con los sistemas de climatización y renovación del aire, con un 35%.
- El sistema de iluminación, concretamente las luminarias de alumbrado de emergencia, solía ser también fuente importante de ruido, por una incorrecta instalación o mantenimiento.
- En relación con las máquinas y herramientas, las que funcionan con energía eléctrica o con aire comprimido (neumáticas) solían ser las fuentes de ruido más habituales.
- No existía un correcto mantenimiento preventivo en referencia al ruido, de instalaciones y equipos de trabajo.

- Más del 50% de las actividades del comercio estaban vinculadas a la atención al público, lo que requiere que el nivel de ruido no sea molesto ni interfiera en la comunicación verbal. El ruido generado por las personas depende básicamente del número de clientes que haya habido en el momento de la medición, y el tono de las conversaciones que se hayan producido.
- Del total de comercios analizados, el 90% se hizo bajo criterios de confort acústico, ya que los niveles obtenidos no superaban los 80 dbA.
- En relación con las molestias del ruido percibidas por los trabajadores y los datos obtenidos por los técnicos, no coincidían las percepciones, siendo en algunos casos muy dispares.
- En casi el 90% de los casos, el ruido no suponía un riesgo para la inteligibilidad de las conversaciones persona a persona, pero esto era en muchas ocasiones porque el hablante utilizaba un tono de voz superior al recomendado.
- De los datos del estudio obtenidos, se puede concluir que los niveles de ruido encontrados no suponían en más del 90% de los casos un factor de pérdida de capacidad auditiva de los trabajadores, pero que convenía mejorar un poco el tema del confort acústico.
- Los datos obtenidos y las medidas recomendadas han sido valoradas muy positivamente por los empresarios, y se ha aumentado el conocimiento de la normativa de prevención entre los comerciantes.

El estudio concluye con un apartado de **Recomendaciones** con soluciones basadas en medidas técnicas, encaminadas a reducir el ruido, y organizativas, dirigi-

das a disminuir la exposición al ruido de los trabajadores. Las medidas de control del ruido siguen los mismos principios preventivos que las que se aplican en la prevención del daño auditivo, es decir, son más eficaces las actuaciones sobre la fuente generadora de ruido que las que se realizan sobre el medio de transmisión del ruido, y éstas, más eficaces que las que se aplican al receptor. La selección de la medida de control apropiada se hará teniendo en cuenta que no existan posibles consecuencias negativas sobre otras condiciones de trabajo y no planteen inconvenientes sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

Aprovechamos para recordar que desde hace más de 15 años, el último miércoles del mes de abril se celebra el [Día Internacional de Concienciación sobre el Ruido](#), con el propósito de promover el cuidado del ambiente acústico, la conservación de la audición y la concienciación sobre las molestias y daños que generan los ruidos. Las actividades relacionadas con el Día Internacional sin Ruido en España están organizadas desde hace años por la Sociedad Española de Acústica, con la colaboración de diferentes organismos públicos y entidades privadas.



## Medidas preventivas para costaleros

Para la mayoría de los miembros de las cofradías es un orgullo llevar a hombros un paso en Semana Santa y salir en procesión. La pasión y la entrega suelen ser características imprescindibles en el trabajo del costalero. Pero tradición y salud deben ir de la mano y, para ello, es necesario trabajar la fuerza, la resistencia y la coordinación antes de sacar el paso.

Los fisioterapeutas recomiendan a los costaleros tomar medidas de prevención antes de la "levantá" y aplicar cuidados posteriores a la procesión para evitar contracturas musculares, la inflamación del trapecio y de los músculos cervicales, lumbalgias y dolores en los cuádriceps y en los gemelos, etc.

Las principales recomendaciones que proponen son las siguientes:

- Caminar mirando al frente durante todo el trayecto, evitando tensar el cuello y con la espalda recta.
- Pisar con toda la planta del pie.
- No flexionar del todo las articulaciones del codo y la muñeca.
- Mantener la musculatura abdominal contraída (meter los riñones).
- Utilizar medidas protectoras como fajas o vendajes funcionales para las zonas con mayor riesgo de sufrir lesión.
- Realizar ejercicios de estiramiento antes de sacar el paso y durante los relevos.
- Beber agua en pequeñas cantidades y de forma continuada durante el trayecto.
- Llevar un calzado flexible y cómodo (alpargatas, zapatillas o botines, reforzando los pies y tobillos con vendajes funcionales).

Existe bastante información sobre el tema, así como ejercicios preventivos para realizar en los descansos de la procesión, y antes y después de la salida. Destacamos la siguiente:

- Montserrat Altemir. [Manual de prevención del costalero](#).

Ofrece en sus 16 páginas las medidas a tener en cuenta en las posturas de la "levantá", "levantá a pulso", "arriá a tierra" y "salida o entrada de rodillas", así como una serie de posturas recomendadas para adoptar en el día a día.

- [www.costalero.com](#) Incluye apartados como: "Manual del costalero", "Estudio/Análisis levantá", "Fisioterapia en el costalero", "Galería de fotos", etc.

- [Guía práctica para cofrades y hermanos](#). Colegio Profesional de fisioterapeutas de Castilla y León. Folleto de dos páginas que incluye una serie de consejos prácticos, ejercicios para realizar durante todo el año, en los descansos de la procesión, antes de la salida y después de la salida, y unas consideraciones generales.

- [Consejos básicos para prevenir las lesiones en costaleros](#).

El Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Extremadura ofrece en este breve folleto "Consejos" y "Posturas correctas". [Guía de cuidados para los costaleros. 2013](#) ofrece también ejercicios de estiramientos para el cuello, hombros, pecho, espalda y piernas.

- [Reglamento del cuerpo de costaleros](#). (Cofradía Sacramental de Nuestra Señora de las Angustias y el Santísimo Cristo de la Buena Muerte). Incluye apartados como: "Prevención de riesgos para el costalero" y "Diccionario de términos del costalero".

## INFORMACIÓN



[Página web de la Hermandad de la Santísima Virgen de la Misericordia](#) (ensayo)

- [Fisioterapia en el costalero.](#) Ofrece, previo registro del nombre y de una contraseña, un manual de 29 páginas que incluye un "Test de riesgo del costalero".
- [Aplicación de la fisioterapia en el costalero. Prevención de lesiones.](#)  
La empresa médico sanitaria "Nutridepor" de Huelva ofrece en este artículo información sobre "ergonomía

- en el trabajo", "responsabilidades del capataz y costalero" y "la ropa que debe llevar el costalero".
- [Ser costalero en Semana Santa entraña riesgos para la salud.](#)  
El seguromedico.es es un portal web de la sociedad MiPoliza S.L de Madrid, que ofrece información sobre: "El cuidado de los pies", "Antes de empezar" y "Durante el recorrido".

## Premios Nacionales de Seguridad y Salud Laboral

El Consejo Técnico Asesor de la Revista "Formación de Seguridad Laboral", de la Editorial Borrmar, y a la vez Jurado del Certamen Nacional de Premios de Seguridad y Salud Laboral, entregó el pasado día 26 de febrero en el Hotel Meliá Castilla de Madrid, los galardones de ésta, su III edición. El Jurado estuvo constituido por representantes de 19 Instituciones/entidades/asociaciones representativas de la acción preventiva en nuestro país. Las organizaciones premiadas fueron las siguientes:

- Premio a la innovación tecnológica a IBERMUTUAMUR, por su programa divulgativo para fomentar las buenas prácticas, disminuyendo el absentismo laboral.
- Premio a la investigación a la UNIVERSIDAD DE ALICANTE, por sus logros en barandillas de protección más seguras.
- Premio a la Formación al INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (IRSST) de la Comunidad de Madrid, por su apuesta por la importancia de la formación preventiva y a GE WIND ENERGY, por la formación a trabajadores propios y ajenos en trabajos en altura.
- Premio a la gestión de la seguridad laboral a METRO DE MADRID, por su gestión de la evaluación y control de riesgos.
- Premio a la entidad destacada en la Prevención de Riesgos Laborales, a MAHOU- SAN MIGUEL, por su programa de empresa saludable.

- Finalmente, se concedió el Premio extraordinario del Jurado a Manuel Bestratén Belloví, Consejero Técnico del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo del INSHT, por su trayectoria profesional, quien brindó el premio que le fue entregado por la Directora del INSHT, María Dolores Limón Tamés, a todo el equipo del INSHT, que con su compromiso y su esfuerzo han contribuido a que esta Institución sea un referente en el mundo de la prevención, dentro y fuera de nuestro país.



Manuel Bestratén recibe el premio de manos de M<sup>a</sup> Dolores Limón.

## Base de datos Biodat

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ha incorporado entre sus documentos la [Base de datos Biodat](#).

Esta base de datos ofrece información sobre la posible presencia de agentes biológicos en diferentes sectores de actividad laboral, así como sobre la naturaleza y características de los agentes biológicos y las enfermedades que causan.

La búsqueda puede hacerse por agente biológico, por actividad económica, ocupación o por enfermedad.



## Publicación de una Directiva europea

El pasado mes de marzo se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea la [Directiva 2014/27/UE](#), del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifican varias Directivas para adaptarlas al [Reglamento \(CE\) nº 1272/2008](#) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Las Directivas modificadas son:

- [Directiva 92/58/CEE](#), sobre señalización de seguridad y de salud.

- [Directiva 92/85/CEE](#), sobre la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada.
- [Directiva 94/33/CE](#), relativa a la protección de los jóvenes.
- [Directiva 98/24/CE](#), contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- [Directiva 2004/37/CE](#), relacionada con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo.

## PRivial, un juego sobre prevención

La Oficina de Prevención de Riesgos Laborales de Foment del Treball Nacional ha elaborado un juego sobre prevención de riesgos laborales llamado [PRivial](#), cuyo objetivo es transmitir y consolidar hábitos seguros y promover la cultura preventiva entre los trabajadores.

PRivial permite jugar de forma individual u organizar una competición entre colectivos o grupos de trabajadores.

Las preguntas están relacionadas con once temas sobre prevención de riesgos laborales (gestión de la prevención, modalidades de prevención, formación e información, coordinación de actividades empresariales, medidas de emergencia, accidentes de trabajo, seguridad en el trabajo, higiene industrial, equipos de protección indi-

vidual, ergonomía y psicología y medicina del trabajo). Hay casillas que puntúan el doble y el juego finaliza respondiendo a la pregunta del centro del tablero.

Es posible interrumpir el juego, ya que conserva la puntuación y, al finalizar, la pantalla muestra la posición y clasificación que ha obtenido el jugador.



## Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos. 2014

En 1999, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo publicó la primera edición del documento: "Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España". Desde entonces, el documento se revisa y actualiza anualmente, de acuerdo con la normativa vigente. Estos valores sirven de referencia para los agentes químicos que carecen de valores límite reglamentarios. Entre las novedades de este año, destacamos las siguientes:

- Se han incorporado 13 agentes químicos en las "Propuestas de modificación de los Valores Límite Ambientales" (VLA) y se ha eliminado la esteatita. (Tabla 3).
- Se ha incluido en la "Lista de cancerígenos y mutágenos con valor límite asignado" el cloruro de dimetilcarbamoilo. (Tabla 2).
- Se han propuesto nuevos VLA para los agentes químicos: metilisopropilcetona y nitroglicerina.
- Se han incluido el n-Hexano y los xilenos en la relación de "Valores Límite Biológicos" (VLB). (Tabla 4).

- En las "Propuestas de modificación de los VLB" se han incorporado tres agentes químicos. (Tabla 5).

Se puede consultar la publicación en este [enlace](#). A la base de datos que permite consultar directamente las sustancias concretas, se puede acceder a través de este otro [enlace](#).



**LA SEGURIDAD Y LA SALUD COMO MATERIA DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL.** Guía para el profesorado

Este texto, de 175 páginas, realizado a partir de situaciones concretas experimentadas que los maestros realizan en sus clases, incluye 54 Fichas Prácticas didáctico-preventivas diseñadas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en materia de seguridad y salud en educación infantil. Las actividades preventivas están clasificadas en cuatro especialidades: seguridad, higiene, ergonomía y psicología.

En este [enlace](#) se puede obtener más información y se pueden descargar las primeras páginas de la publicación.

**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR EXPOSICIÓN A NANOPARTÍCULAS MEDIANTE EL USO DE METODOLOGÍAS SIMPLIFICADAS.** Método Stoffenmanager Nano 1.0.

Este documento divulgativo, de 27 páginas y diseñado para ser utilizado por pequeñas y medianas empresas, es una herramienta desarrollada para ayudar al empresario y a los trabajadores a priorizar distintas situaciones que suponen una exposición a nanobjetos manufacturados.

**ESPACIO SOBRE "INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL". UNA HERRAMIENTA PARA EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS**

El objetivo de esta herramienta es convertirse en un espacio de intercambio y consulta de experiencias y conocimientos sobre intervención psicosocial, proporcionando herramientas que contribuyan a estimular en las empresas de nuestro entorno la práctica de calidad en este terreno de la prevención de riesgos laborales. Está dirigido a todos aquellos agentes, dentro y fuera de las organizaciones, interesados en la prevención efectiva de los riesgos psicosociales.

**PORTAL DE SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS.** Base de datos BASEQUIM

Presenta tres fichas nuevas: "Tratamiento plaguicidas en jardinería utilizando mochilas manuales exposición a fitosanitarios", "Preparación de fármacos antineoplásicos en los servicios de farmacia hospitalaria: exposición a agentes citostáticos" y "Corte de tuberías de fibrocemento en exteriores: exposición a fibras de amianto".

BASEQUIM es una base de datos que proporciona fichas para diferentes situaciones de exposición a agentes químicos, ofreciendo datos para la salud, factores de riesgo y medidas preventivas.

**PEDIDOS****INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

Servicio de Ediciones y Publicaciones

Torrelaguna, 73. 28027 Madrid. Tfno. 91 363 41 00. Fax: 91 363 43 27

Correo electrónico: [edicionesinsht@insht.meys.es](mailto:edicionesinsht@insht.meys.es)

**CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO**

Dulcet, 2-10. 08034 Barcelona. Tfno. 93 280 01 02. Fax: 93 280 36 42

Correo electrónico: [cnctinsht@insht.meys.es](mailto:cnctinsht@insht.meys.es)

**LA LIBRERÍA DEL BOE**

Trafalgar, 27. 28010 Madrid. Tfno. 902365303. Fax: 91 111 42 60.

Correo electrónico: [tienda@boe.es](mailto:tienda@boe.es)

## Con las Pymes, reinventar el futuro

**Luis Salgado Casanova.**

Consultor empresarial

Director de Interfeedback Consultores S.L.



Las PYMES constituyen la principal fuente de ocupación en nuestro país, pero sufren las peores consecuencias de la situación de crisis que vivimos por la pérdida brutal del consumo, la morosidad, la falta de crédito y las dificultades de acceso a servicios y ayudas externas. También las condiciones de trabajo en las PYMES han sido normalmente más deficitarias que en las grandes empresas. Afectadas por una mayor siniestralidad, aunque los trabajadores se sienten tradicionalmente más satisfechos e implicados por el marco estrecho de relaciones y un mayor compromiso con lo que hacen. Precisamente por ello, junto a su enorme flexibilidad y capacidad de respuesta ante las situaciones de cambios necesarios, las Pymes deberían ser centro especial de atención preferente para quienes nos dedicamos a la consultoría, ofreciéndoles una asistencia técnica generadora de un alto valor añadido a un muy justo precio.

Es curioso haber constatado en el 5º Congreso de Asesorías y despachos profesionales de Sage 2012-2013, que la mayoría de intervenciones asesoras han estado en el ámbito fiscal, y dentro del ámbito laboral, lo ha sido la vertiente de conflictividad, como los ERE's, y cuan pocas son las intervenciones para ayudar y acompañar a las empresas para reinventarse su futuro.

La compleja y larga situación económica actual está generalmente contextualizada por una especie de resignación pesimista y pasiva, que tramita el aquí y el ahora con un futuro incierto en una especie de predestinación que puede conducir al fatalismo.

Desde los distintos enfoques de diversas disciplinas técnicas y humanistas se difunde continuamente eso de que "No volveremos a vivir como hemos vivido". Esta declaración puede ser interpretada de dos maneras:

Como un sentimiento nostálgico de pérdida irrecuperable y lamentable; o como una reflexión de los errores del pasado y una llamada a la cordura y a la luz que ilumine nuevos planteamientos con capacidad de enriquecer nuestras visiones y, por tanto, nuestras vidas.

En este segundo nivel, reconociendo que estamos inmersos en una situación que nos delimita y condiciona desfavorablemente, tenemos la posibilidad de crecer y despertar a distintos ámbitos, reconvirtiendo las formulaciones anteriores para darles una salida posibilista. Así, podríamos hacer las siguientes afirmaciones que implican vivir en profundidad el aquí y ahora, procesando las situaciones como no lo hemos hecho antes; abriéndonos a vivir y trabajar de otra manera, las reflexiones en donde se apoyan todos estos cambios serían:

- Avanzar y crecer aportando valor a lo que hacemos y por encima de todo a las personas y a sus inmensas potencialidades en un entorno de dignidad, solidaridad y transparencia como compromiso vital irrenunciable. Recuperar y redefinir colectivamente los valores que dan sentido a nuestros comportamientos en un horizonte común, procurando la identificación de todos los miembros de la organización con el proyecto empresarial.
- Apostar por la innovación como clave de nuestro



futuro, estando dispuestos a reinventarlo todo, y aprovechar el aporte innovador de la mejora de las condiciones de trabajo asociado a la mejora de la eficiencia en el trabajo.

- Desarrollar el liderazgo participativo y el trabajo en equipo, logrando la participación activa de los trabajadores en iniciativas de mejora en todos los ámbitos. Es mucho lo que se puede hacer sin necesidad de inversiones materiales.
- Unir esfuerzos para conducir las relaciones laborales y el propio trabajo con criterios de excelencia, descubriendo juntos nuestras fortalezas y nuestras debilidades y cómo sortearlas.
- Avanzar por un camino de transparencia, compartiendo logros y extrayendo también experiencias de los fracasos, aprovechando la cultura del entusiasmo, de la lealtad y del reconocimiento para generar, transmitir y crecer en competitividad.
- Desarrollar seriamente la formación continua, aprendiendo de todo lo que hacemos y cómo lo podemos hacer mejor, dándonos cuenta de la capacidad de gestión interna y externa que nos

brinda generar, transmitir y crecer aplicando una gestión por competencias.

¿Todos estos retos significan realmente vivir peor? ¿Es realmente vivir peor aumentar la capacidad de experimentar más nítidamente la realidad para aportar valor? ¿Quién habría de negarse a despertar del letargo para crecer personal y colectivamente?

Es hora de experimentar diariamente la capacidad de generar, transmitir y crecer en las buenas prácticas que permitan el retorno a la esencia humana, a la dignidad y limpieza de propósito, a la solidaridad y los valores, es decir: a la responsabilidad; todo ello orientado por principios de Excelencia empresarial. Un camino sin fin, pues la empresa ha de enfrentarse a una realidad en constantes cambios y ajustes creativos. Pero este es el único camino real y factible hacia la perdurabilidad del tejido empresarial.

Evidentemente, a todos nos ha de parecer bien acceder a unos niveles de promoción personal, grupal y organizacional, asentados sobre bases humanas que el “descenramiento” había relegado a favor de una productividad mal entendida, la que se centraba en aumentar el rendi-

miento a costa de las personas, no así, la productividad que sí tiene un verdadero sentido: aumentar el valor generado con la implicación de las personas. Es momento de que las condiciones de trabajo ejerzan su protagonismo central como motor que dinamice la Productividad, la Calidad y la Innovación y cree las condiciones de esperanza y solidaridad que permitan interpretar positivamente el mensaje que la crisis nos susurra al oído.

Los asesores profesionales hemos de huir de maneras convencionales y caducas de actuar. Hemos de huir de la zona de confort. Necesitamos actuar proactivamente para encontrar con las empresas nuevos horizontes que multipliquen el valor a ofrecer a sus clientes. Mejorar la implicación de los trabajadores en el proyecto empresarial y sus condiciones de trabajo es una determinación ineludible. Precisamente, cuando invertir en lo material es dificultoso. Invirtamos, pues, en lo humano y confiemos en las inmensas posibilidades que éste compromiso es capaz de generar. Es hora de reinventar el futuro, también en el ámbito empresarial y en especial en las PYMES. Ellas son las que más lo necesitan y las que más necesitamos.

## Iluminación y trabajo

*Una buena iluminación es la que se adecua a las personas y a las características de la actividad que se realiza, teniendo en cuenta los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y las tareas visuales que se desarrollan, de manera que permita evitar los accidentes y ver la tarea sin dificultad ni esfuerzos visuales extraordinarios.*

*Cada actividad requiere un nivel de iluminación determinado en función del tamaño de los detalles que se han de ver, de la distancia entre el ojo y el objeto observado, del factor de reflexión, del contraste entre los detalles del objeto, del fondo sobre el que destaca, de la edad del trabajador y su agudeza visual, etc.*

*A continuación, ofrecemos algunas indicaciones para iluminar de manera correcta los espacios de trabajo, así como información sobre los niveles mínimos de iluminación según las tareas realizadas.*

Al iluminar un espacio, es importante tratar la iluminación que incide sobre el plano de trabajo no exclusivamente desde el punto de vista cuantitativo o cantidad de luz necesaria para realizar el trabajo, sino también desde el punto de vista cualitativo. La luz debe producir sombras suaves para facilitar la creación de contrastes que revelen la textura de los mismos y se deben evitar las reflexiones molestas que dificultan la percepción de los detalles. También se deben eliminar los deslumbramientos y las sombras excesivas, colocando las lámparas en luminarias que las oculten a la visión directa y que distribuyan una cierta cantidad de luz sobre el techo y la parte superior de las paredes, que serán de colores claros para difundir bien la luz. El mobiliario debe tener acabados superficiales mates y de colores ni muy claros ni muy oscuros para minimizar posibles reflejos.

También se debe prever la necesidad del mantenimiento de la instalación luminosa. Si el mantenimiento de una instalación de iluminación no es el apropiado, el envejecimiento de las lámparas y la acumulación del polvo sobre las luminarias pueden ocasionar una constante pérdida de luz.



### Niveles mínimos de iluminación

El Real Decreto 486/1997, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, establece las condiciones de iluminación de los lugares de trabajo y, entre ellas, los niveles mínimos de iluminación, que son los siguientes:

- Zonas donde se ejecuten tareas con:

- Bajas exigencias visuales	100 lux
- Exigencias visuales moderadas	200 lux
- Exigencias visuales altas	500 lux
- Exigencias visuales muy altas	1.000 lux
- Áreas o locales de uso ocasional	50 lux
- Áreas o locales de uso habitual	100 lux
- Vías de circulación de uso ocasional	25 lux
- Vías de circulación de uso habitual	50 lux

Los niveles de iluminación deben medirse a la altura del plano de trabajo: en el caso de zonas de uso general, a 85 cm del suelo y en el de las vías de circulación, a nivel del suelo. Estos niveles deberán duplicarse en las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación cuando existan

# NOTAS PRÁCTICAS

riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes. También en las zonas donde se realicen tareas en las que un error de apreciación visual pueda suponer un peligro para el trabajador o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto y el fondo sea muy débil.

Las normas UNE 72-163-84 y UNE 72-112-85 recomiendan:

Categoría de la tarea	Nivel mínimo recomendado (Lux)
D (fácil)	200
E (normal)	500
F (difícil)	1.000
G (muy difícil)	2.000
H (complicada)	5.000

D: Manejo de máquinas, herramientas pesadas, lavado de automóviles, etc.

E: Trabajos comerciales, reparación de automóviles, planchado y corte en trabajos de confección, etc.

F: Escritura y dibujo con tinta, ajuste en mecánica, selección industrial de alimentos, etc.

G: Escritura y dibujo con lápiz, costura en confección, etc.

H: Montaje sobre circuitos impresos, trabajos de relojería, igualación de colores, etc.

## Ejemplos de puestos de trabajo y nivel medio de iluminación mantenido sobre el área de trabajo en lux

(Anexo A de la [Guía Técnica](#) para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo):

- Zona de fundición	200 lux.
- Preparación de la masa y elaboración del pan	300 lux.
- Preparación y trabajo con maquinaria en ind. cerámica y vidrio	300 lux.
- Áreas de venta al público	300 lux.
- Galvanizado	300 lux.
- Soldadura	300 lux.
- Fabricación de hilo y cable eléctrico	300 lux.
- Planchado	300 lux.
- Clasificación y troceado de frutas y verduras	300 lux.
- Fabricación de dulces, tareas de cocina	500 lux.
- Lectura, escritura, mecanografía en oficinas	500 lux.
- Puesto de cajero	500 lux.
- Trabajos de peluquería	500 lux.
- Teñido de pieles a máquina	500 lux.
- Elaboración de zapatos	500 lux.
- Hilado y devanado	500 lux.
- Laboratorios químicos y salas de medidas de precisión	500 lux.
- Diseño manual y dibujo de patrones	750 lux.
- Dibujo técnico	750 lux.
- Fabricación de joyas	1.000 lux.
- Tapicería vehículos	1.000 lux.
- Talleres de electrónica, pruebas y ajustes	1.500 lux.

- Fabricación manual de relojes	1.500 lux.
- Grabado en cobre y acero en imprenta	2.000 lux.

## Sistemas de iluminación

### Iluminación natural

El empleo de luz natural en los lugares de trabajo tiene varias ventajas: ahorro energético, calidad de la luz, contacto visual con el mundo exterior, capacidad de reproducción cromática, estabilidad del flujo luminoso, tonalidad de la luz, etc. Pero para aprovechar al máximo esta luz, los puestos de trabajo se deben colocar de forma lateral respecto a las ventanas para no sufrir deslumbramientos y reflejos, y para que la luz solar no se proyecte directamente sobre la superficie de trabajo. Estas medidas se pueden complementar con la utilización de persianas, estores, toldos, etc.

### Iluminación artificial

En la mayor parte de los lugares de trabajo, la luz solar no es suficiente, por lo que es necesario contar con un sistema de iluminación artificial complementario general o localizado. Una buena ubicación de los puestos de trabajo sería entre las filas de luminarias y no directamente debajo de las mismas, para que la luz llegue al trabajador lateralmente. El sistema de iluminación debería consistir en luminarias dispuestas en filas longitudinales paralelas a la línea de ventana. La primera fila se debería instalar próxima a las ventanas y desde allí, y a intervalos regulares, el resto de las filas de luminarias.

En lugares de trabajo donde sea necesario combinar la luz natural y la artificial se recomienda el empleo de lámparas con una tonalidad o "temperatura de color"

## NOTAS PRÁCTICAS

comprendida entre 4.000 y 5.000 grados Kelvin.

### Tipos de lámparas

Los tipos de fuentes luminosas son tres: de incandescencia, fluorescentes y de descarga de gases (de mercurio o sodio). Las lámparas de incandescencia están indicadas cuando la iluminación artificial se precisa sólo de forma ocasional y cuando es necesario un haz luminoso concentrado y potente, pero deben descartarse para instalaciones de iluminación general. Las lámparas fluorescentes están recomendadas para instalaciones de iluminación general por su alta eficacia luminosa y su larga duración. El uso de lámparas de descarga de gases puede estar indicado en edificios industriales grandes y altos o para iluminación exterior (depósitos, vías de comunicación, etc.).

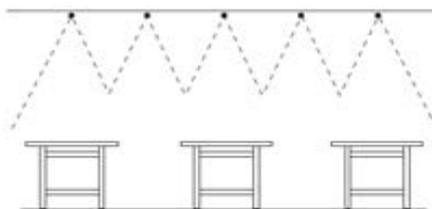
Por último, hay que resaltar la proliferación de lámparas de bajo consumo, halógenas y LED en los últimos años.

### Iluminación general uniforme

Una iluminación general uniforme es aquella en la que las luminarias están repartidas regularmente por todo el local, sin tener en cuenta los emplazamientos de los diferentes puestos de trabajo. Es un tipo de iluminación recomendable para locales donde los lugares de trabajo no son fijos (fundiciones, salas de montaje, depósitos, etc.). Deberán colocarse lo más alto posible y la distancia entre luminarias no deberá superar en una cierta proporción a la altura a la que está situada la fuente luminosa sobre el plano de trabajo; estas distancias se miden, en todos los casos, a partir del centro de la luminaria.

El nivel de iluminación para los puestos de trabajo con pantallas de visualización debería ser apropiado para todas las tareas realizadas en el puesto (lectura de la

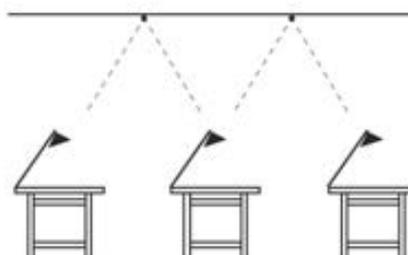
pantalla y de impresos, escritura sobre papel, trabajo con teclado, etc.) pero sin alcanzar niveles que pudieran reducir excesivamente el contraste en la pantalla.



### Iluminación general con iluminación localizada de apoyo

La iluminación localizada se consigue colocando focos luminosos cerca del plano de trabajo para reforzar la iluminación general. Se tendrá en cuenta no causar molestias en los puestos de trabajo próximos. Se recomienda este tipo de iluminación en tareas con exigencias visuales muy críticas:

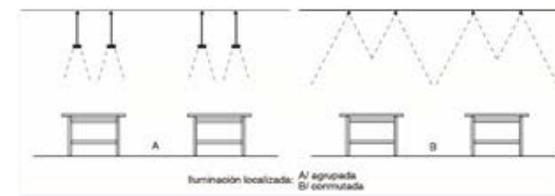
En niveles de iluminación de 1.000 lux o superiores cuando: 1.- La visión de formas y texturas requiera que la luz venga de una dirección determinada, 2.- Cuando la iluminación general no alcance a ciertas zonas. 3.- Cuando se necesite mayor nivel de iluminación en beneficio de trabajadores mayores o con comportamiento visual deficiente).



### Iluminación general localizada

Se consigue con luminarias de techo, con frecuencia distribuidas de forma regular. En este caso, la disposición del material de las instalaciones y del equipo debe estudiarse con detalle.

Este tipo de iluminación está indicado para los locales de trabajo en los que los diferentes puestos y máquinas están dispuestos a intervalos irregulares en todo el local, debiendo procurar que ninguna zona quede a oscuras o con un nivel de iluminación inferior.



### Legislación

[Real Decreto 486/1997](#), de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (Art. 8 y Anexo IV).

[Real Decreto 488/1997](#), de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. (Anexo: Disposiciones mínimas, aptdo. 2: Entorno, aptdo. b: Iluminación y c: reflejos y deslumbramientos).

[Real Decreto 485/1997](#), de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

[Real Decreto 1942/1993](#), de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

**NOTA.** Todos los enlaces indicados han sido verificados en fecha 25 de marzo de 2014.