Curso básico para delegados y delegadas de prevención [de **riesgos específicos**] de PYME

Manual para el Delegado/a

[riesgos específicos]

PYME

Programa de formación de la Seguridad Social
en materia de prevención de riesgos laborales

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social
a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y
Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

Esta publicación se integra dentro de las acciones previstas para el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social correspondientes a 2004-2005, Programa de Colaboración suscrito entre el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.

istas
Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

CC.OO.

AMAT

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

istas Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

CC.OO.

Curso básico para delegados y delegadas de prevención [de riesgos específicos] de PYME

Manual para el Delegado/a

PYME

Programa de formación de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

istas
Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

Edita: ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud)

Autores: Rosa Andrés, Iñaki Olano, David Cobos, Rebeca Torada, Rafael Torrente y Valeria Uberti-Bona

Agradecimiento especial por su colaboración en la revisión de estos materiales al equipo técnico de formadores de Catalunya de la CONC y al Gabinete Técnico de Salud Laboral de CC.OO. del País Valencià

Realiza: Paralelo Edición

Depósito Legal: M-00000000-2005

impreso en papel reciclado

INDICE

Introducción 5

BLOQUE I: CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS DISTINTOS SECTORES DE ACTIVIDAD Y PRINCIPALES RIESGOS

1. Sector Construcción
1.1. Caracterización general del sector y principales riesgos 9
La problemática de los accidentes 12
Riesgos químicos 12
Riesgos físicos 13
Riesgos ergonómicos y psicosociales 16

1.2. Percepción de riesgos por los trabajadores del sector 16

1.3. Accidentalidad y enfermedades profesionales en el sector 17

2. Sector Industrial
2.1. Caracterización general del sector y principales riesgos 19
Riesgos químicos y biológicos 19
Riesgos físicos 21
Riesgos psicosociales 22

2.2. Percepción de riesgos por los trabajadores del sector 24

2.3. Accidentalidad y enfermedades profesionales en el sector 25

3. Sector Agrario
3.1. Caracterización general del sector y principales riesgos 27
Manipulación de productos fitosanitarios 28
Manejo de maquinaria y equipos 30
Condiciones ambientales 31
Riesgos biológicos 32
Riesgos ergonómicos y psicosociales 32

3.2. Accidentalidad y enfermedades profesionales en el sector 33
Trabajadores de la mar 35

4. Sector Servicios
4.1. Caracterización general del sector y principales riesgos 37
Microclima de trabajo 38
Riesgos ergonómicos y psicosociales 40
Trabajos con pantallas de visualización de datos 40

4.2. Percepción de riesgos por los trabajadores del sector 41

4.3. Accidentalidad y enfermedades profesionales en el sector 42

La seguridad y la salud laboral son noticia... 43

Actividad. Caracterización de la problemática actual de la prevención de riesgos laborales 48

Actividad introductoria sobre riesgos específicos en los distintos sectores de actividad 49

BLOQUE II: MATERIALES DE TRABAJO SOBRE RIESGOS ESPECÍFICOS

1. Lugares de trabajo 57
2. Microclima 65
3. Ruido 73
4. Máquinas y herramientas 81
5. Riesgo químico 89
6. Riesgo biológico 101
7. Esfuerzo físico y postural 111
8. Factores psicosociales 121
9. Riesgo eléctrico 131
10. Incendio y explosión 139
11. Pantallas de visualización de datos 147

Y ahora..., ¿qué podemos hacer? 155
Un ejemplo: el ruido 159

Introducción

El presente manual pretende servir de soporte para acciones formativas dirigidas a delegados y delegadas de prevención de pequeñas empresas incluidas en el Plan de Formación para pequeña y mediana empresa del Plan General de Actividades Preventivas 2003-2005. La finalidad que nos proponemos es completar la formación básica desarrollada en anteriores acciones, aportando conocimientos socio-técnicos sobre los riesgos concretos más frecuentes en las empresas, así como la forma de abordarlos para contribuir a la mejora de las condiciones de trabajo. En concreto, y desde esta perspectiva, pretendemos abordar los siguientes objetivos:

- Identificar situaciones en las que puedan existir problemas relacionados con los riesgos específicos que se trabajan.
- Concretar qué daños a la salud pueden ocasionarse a consecuencia de unas inadecuadas condiciones de trabajo.
- Conocer las referencias legislativas básicas en cada caso, distinguiendo las obligaciones empresariales en materia de prevención.
- Formular propuestas de intervención desde una perspectiva técnico-sindical.

La propuesta formativa incluye una introducción a los distintos sectores de actividad, a trabajar en función de las características y procedencia de los delegados y delegadas. Esta caracterización alude a las características generales de cada sector, incluye datos de siniestralidad, los riesgos más frecuentes y la percepción subjetiva de trabajadores y trabajadoras.

A partir de este análisis general, apoyándonos en situaciones y casos reales extraídos de la prensa cotidiana y mediante diversas actividades, se hace un repaso sobre riesgos fáciles de identificar y cuya prevención entraña menor complejidad. Para aquellos riesgos de más difícil abordaje, o sobre los que interese profundizar, tomaremos como referente teórico la guía «La prevención de riesgos en los lugares de trabajo» (guía verde) editada por ISTAS. Apoyándonos en la misma, se trabajarán con profundidad riesgos específicos relacionados con alguno o varios de los siguientes grupos:

- Locales de trabajo e instalaciones.
- Maquinaria, tecnología, herramientas.
- Sustancias materiales.
- Ergonomía y organización del trabajo.
- Factores de desigualdad.

Para el trabajo de éstos se contemplan fundamentalmente dos tipos de actividades:

- Ejercicios individuales sobre los contenidos trabajados, sobre textos de consulta o para la reflexión personal a partir de la experiencia real del trabajador o trabajadora.

- Trabajos en grupo de búsqueda de consenso, de profundización en conocimientos, actitudes y aptitudes, de puesta en común y de reflexión colectiva, a través del estudio de casos reales planteados en el asesoramiento de los Gabinetes de Salud Laboral, a los que se han modificado los datos que pudieran permitir la identificación.

Todos ellos han de ser entendidos en tanto que propuestas abiertas a utilizar a partir de las necesidades del grupo de delegados/as participantes en el curso y en función de los riesgos en que finalmente se centre la profundización temática.

La utilización en el texto del genérico masculino para referirnos tanto a hombres como a mujeres obedece exclusivamente a razones de mayor facilidad de lectura.

NOMBRE DEL TUTOR O TUTORA: _____

DÍAS DEL CURSO:

Día: ..... Día:.....

Día: ..... Día:.....

Día: ..... Día: .....

Día: ..... Día: .....

HORARIO: .....

LUGAR: .....
.....
.....
.....

¿QUÉ DÍAS DE LA SEMANA PUEDO QUEDAR CON MI TUTOR/A?
.....

¿A QUÉ HORAS? .....

LUGAR: .....
.....
.....
.....

TELÉFONO DE CONTACTO:

CORREO ELECTRÓNICO:

BLOQUE I:
CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS DISTINTOS SECTORES DE ACTIVIDAD Y PRINCIPALES RIESGOS

1. Sector Construcción

1.1. Caracterización general del sector y principales riesgos

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) clasifica dentro del sector de la construcción a aquellas empresas públicas y privadas que erigen edificios para viviendas o para fines comerciales e infraestructuras como carreteras, puentes, túneles, presas y aeropuertos. Este sector está considerado una de las industrias más importantes de Europa. Sólo en el entorno de los países de la Unión mueve más de 900.000 millones de euros al año y emplea oficialmente a casi trece millones de trabajadores, aunque la cifra real debe ser bastante mayor, pues se estima una importante proporción de mano de obra que trabaja sin contrato. Gran parte de sus trabajadores no tienen cualificación, otros están clasificados en alguno de los múltiples oficios especializados existentes. Los obreros de la construcción engloban en torno al 11% de la población activa y más del 90% pertenece al sexo masculino. Una incipiente mano de obra procedente de la inmigración, muchas veces con escaso conocimiento del idioma y cultura locales, es una nueva circunstancia a la que hay que dar respuestas específicas. Y otra característica fundamental a tener en cuenta es que casi la mitad de empleados de la construcción trabaja en pequeñas empresas de menos de diez trabajadores.

Los trabajadores de este sector se encuentran expuestos en su trabajo a una gran variedad de riesgos para la salud. La exposición varía de oficio en oficio, de obra a obra, cada día, incluso cada hora. Uno de los elementos más definitorios del sector es el cambio constante de escenario y actividad; los destajos, la subcontratación, la concurrencia simultánea de trabajadores de empresas diversas complican la gestión preventiva. La exposición a cualquier riesgo suele ser intermitente y de corta duración, pero es probable que se repita. Un trabajador puede no sólo toparse con los riesgos primarios de su propio trabajo, sino que también puede exponerse como observador pasivo a los riesgos generados por quienes trabajan en su proximidad o en su radio de influencia. Este modelo de exposición es una de las consecuencias de coexistir muchas empresas con trabajos de duración relativamente corta y de trabajar junto a trabajadores de distintos oficios que generan otros riesgos.

Fig. 1. Riesgos primarios en oficios especializados de construcción

Cada oficio aparece incluido en la lista con la indicación de los riesgos primarios a los que un trabajador de ese oficio se puede ver expuesto. No aparecen en la relación los riesgos comunes a casi todos los subsectores de la construcción –el calor, los factores de riesgo causantes de trastornos musculoesqueléticos o la fatiga–.

Profesiones	Riesgos
Albañiles	Dermatitis del cemento, posturas inadecuadas, cargas pesadas
Canteros	Dermatitis del cemento, posturas inadecuadas, cargas pesadas
Soladores y alicatadores	Vapores de las pastas de adherencia, dermatitis, posturas inadecuadas
Carpinteros	Serrín, cargas pesadas, movimientos repetitivos
Colocadores de cartón-yeso	Polvo de yeso, caminar sobre zancos, cargas pesadas, posturas inadecuadas
Electricistas	Metales pesados de los humos de la soldadura, posturas inadecuadas, cargas pesadas, polvo de amianto
Instaladores y reparadores de líneas eléctricas	Metales pesados de los humos de la soldadura, cargas pesadas, polvo de amianto
Pintores	Emanaciones de disolventes, metales tóxicos de los pigmentos, aditivos de las pinturas
Empapeladores	Vapores de la cola, posturas inadecuadas
Revocadores	Dermatitis, posturas inadecuadas
Fontaneros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura
Plomeros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura, polvo de amianto
Montadores de calderas de vapor	Humos de soldadura, polvo de amianto
Colocadores de moqueta	Lesiones en las rodillas, posturas inadecuadas, pegamentos y sus emanaciones
Colocadores de revestimientos flexibles	Agentes adhesivos
Pulidores de hormigón y terrazo	Posturas inadecuadas
Cristaleros	Posturas inadecuadas
Colocadores de aislamientos	Amianto, fibras sintéticas, posturas inadecuadas

Profesiones	Riesgos
Maquinistas de pavimentadoras, niveladoras y apisonadoras a gasóleo	Calor. Emanaciones del asfalto, humos de los motores de gasolina
Operadores de maquinaria de colocación de vías férreas	Polvo de sílice, calor
Techadores	Alquitrán, calor, trabajo en altura
Colocadores de conductos de acero	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, ruido
Montadores de estructuras metálicas	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, trabajo en altura
Soldadores (eléctrica)	Emanaciones de la soldadura
Soldadores (autógena)	Emanaciones metálicas, plomo, cadmio
Barreneros, en tierra, en roca	Polvo de sílice, vibraciones en todo el cuerpo, ruido
Operarios de martillos neumáticos	Ruido, vibraciones en todo el cuerpo, polvo de sílice
Maquinistas de hincadoras de pilotes	Ruido, vibraciones en todo el cuerpo
Maquinistas de tornos y montacargas	Ruido, aceite de engrase
Gruistas (grúas torre y automóviles)	Fatiga, aislamiento
Operadores de maquinaria de excavación y carga	Polvo de sílice, histoplasmosis, vibraciones en todo el cuerpo, fatiga por calor, ruido
Operadores de motoniveladoras, bulldozers y traíllas	Polvo de sílice, vibraciones en todo el cuerpo, calor, ruido
Trabajadores de construcción de carreteras y calles	Emanaciones asfálticas, calor, humos de motores de gasóleo
Conductores de camión y tractoristas	Vibraciones en todo el cuerpo, humos de los motores de gasóleo
Trabajadores de demoliciones	Amianto, plomo, polvo, ruido
Trabajadores que manipulan residuos tóxicos	Calor, fatiga

Fuente: Enciclopedia de la OIT. Volumen III.

La problemática de los accidentes

En el sector se dan muchos problemas, pero si hay que señalar alguno por encima de todos, éste es, sin duda, el de los accidentes de trabajo. En la Unión Europea, la construcción acumula el 30% del total de accidentes laborales graves y mortales.

De éstos, en España, el 40% tiene como principal causa las caídas a distinto nivel. Estas caídas se producen en edificios u obras civiles en construcción y reparación, debido a la existencia de huecos y aberturas sin las debidas protecciones o desde distintos elementos auxiliares, tales como andamios, escaleras, pasarelas, etcétera, que se utilizan para acceder o trabajar en lugares de la obra situados por encima del nivel del suelo.

En importancia porcentual les siguen los contactos eléctricos, atrapamientos y caídas al mismo nivel. Los golpes con objetos móviles, sobreesfuerzos, caídas de objetos y atropellos y golpes por vehículos en movimiento son otras causas de accidente. Es interesante señalar que en un tercio de los accidentes se ven afectadas las manos. Son muy habituales los cortes y pinchazos con aristas cortantes o el contacto de la piel con sustancias nocivas.

Las estadísticas señalan a los varones de entre 20 y 44 años de edad con contratos temporales o antigüedad menor a seis meses, empleados en empresas de menos de 50 trabajadores, como el perfil tipo del accidentado, lo que habla, muy a las claras, de circunstancias estructurales que afectan al conjunto de la construcción.

Riesgos químicos

La exposición de los trabajadores a sustancias químicas se da en forma de polvo, humos, nieblas, vapores o gases. Siendo así, la exposición suele producirse por inhalación, aunque ciertos riesgos portados por el aire pueden fijarse y ser absorbidos a través de la piel (p. ej., algunos disolventes orgánicos). Los riesgos químicos también se presentan en estado líquido o semilíquido (p. ej., pegamentos o adhesivos, alquitrán) o en forma de polvo (cemento seco). El contacto de la piel con las sustancias químicas en este estado puede producirse adicionalmente a la posible inhalación del vapor, dando lugar a una intoxicación sistémica o una dermatitis por contacto. Las sustancias químicas también pueden ingerirse con los alimentos o con el agua, o pueden ser inhaladas al fumar.

Varias enfermedades profesionales reconocidas están asociadas a diversos oficios de la construcción, entre ellas:

- **Silicosis** entre los aplicadores de chorros de arena, excavadores en túneles y barreneros.

- **Alergias** cutáneas entre los albañiles y otros trabajadores que manipulan cemento.

- **Trastornos neurológicos** entre los pintores y otros oficios expuestos a los disolventes orgánicos y al plomo. Diversos estudios establecen síntomas neuropsiquiátricos como pérdida de memoria o fatiga aguda asociados a una exposición excesiva a disolventes orgánicos, como los éteres de glicol y los ésteres. Por su parte, el plomo puede dañar el sistema nervioso central provocando náuseas, cansancio y otros síntomas.

- **Asbestosis** (y otras enfermedades causadas por el amianto) entre los aplicadores de aislamientos, instaladores de sistemas de vapor y trabajadores de demolición, desmantelamiento de edificios. En Europa, unos 600.000 trabajadores de la construcción trabajan cada año en lugares donde existe presencia de fibras de amianto. El amianto es un potente cancerígeno que provoca enfermedades mortales. Datos del Reino Unido indican que cada año mueren allí unos 750 trabajadores del sector por este motivo.

Riesgos físicos

Los riesgos físicos se encuentran presentes en todo proyecto de construcción. Entre ellos se incluyen: el calor y el frío, el ruido, las vibraciones, las radiaciones y la presión barométrica.

Los riesgos derivados del calor o del frío surgen, en primer lugar, porque gran parte del trabajo de construcción se desarrolla a la intemperie. Los techadores están expuestos al sol, a menudo sin ninguna protección, y muchas veces han de calentar recipientes de alquitrán, recibiendo, por ello, fuertes cargas de calor por radiación y por convección que se añaden al calor metabólico producido por el esfuerzo físico. Los operadores de maquinaria pesada pueden permanecer sentados junto a un motor caliente y trabajar en una cabina cerrada y sin ventilación. Los que trabajan en una cabina abierta sin techo carecen de protección contra el sol. Los trabajadores con trajes protectores, como los que se necesitan para la retirada de residuos peligrosos, pueden generar calor metabólico por el esfuerzo físico y obtener escaso alivio al estar embutidos en trajes herméticos al aire. También contribuyen a la fatiga térmica la falta de agua o de sombra. Igualmente, los operarios de la construcción pueden trabajar en condiciones de frío extremo durante el invierno, con peligro de congelación e hipotermia y riesgo de resbalar sobre el hielo.

La maquinaria que ha transformado la construcción en una actividad cada vez más mecanizada, también la ha hecho mucho más ruidosa. El ruido proviene de motores de todo tipo (vehículos, compresores neumáticos y grúas), cabrestantes, pistolas de remaches, de clavos, para pintar, martillos neumáticos, sierras mecánicas, lijadoras, buriladoras, aplanadoras, explosivos, etc. El ruido está presente en los proyectos de demolición por la misma naturaleza de su actividad. Afecta no sólo al operario que maneja una máquina que hace ruido, sino

también a todos los que se encuentran cerca, y no sólo causa pérdida de audición, sino que además enmascara otros sonidos que son importantes para la comunicación y la seguridad. Se estima que casi uno de cada cinco trabajadores del sector está permanentemente expuesto a altos niveles de ruido, y más de la mitad en algún momento de la jornada. Los martillos neumáticos, muchas herramientas de mano y la maquinaria de movimiento de tierras y otras grandes máquinas móviles también someten a los trabajadores a vibraciones en todo el cuerpo o en una parte del mismo. El síndrome de la vibración de la mano y el brazo[1] está muy extendido entre los operadores de herramientas eléctricas manuales. Alrededor de un 54% de trabajadores de la construcción está expuesto en algún momento de la jornada laboral a vibraciones.

Las fuentes principales de las radiaciones ultravioletas (UV) no ionizantes son el sol y la soldadura por arco eléctrico. La exposición a la radiación ionizante es menos corriente, pero se puede producir durante el examen de soldaduras con rayos X, o también al manejar caudalómetros a base de isótopos radiactivos. Los rayos láser se utilizan cada vez más y pueden causar lesiones, en especial en los ojos, si uno se interpone en la trayectoria del rayo.

Los que trabajan bajo el agua o en túneles presurizados, en cajones de aire comprimido y de buzos están expuestos a una alta presión barométrica. Estos trabajadores corren el riesgo de desarrollar una serie de condiciones asociadas con una presión alta: mal de descompresión, estado de estupefacción por gas inerte, necrosis ósea aséptica y otros trastornos.

1 El síndrome de la vibración mano-brazo se refiere a un grupo de alteraciones asociadas a la exposición a vibraciones a nivel de dedos, manos y brazos. Entre ellas, se pueden distinguir: alteraciones musculares, musculoesqueléticas y neurológicas.

Fig. 2. Lista de comprobación sobre peligros comunes en obras de construcción menores

- ❑ ¿Se almacenan y utilizan adecuadamente las sustancias peligrosas en la obra?
- ❑ ¿Se utilizan medidas de protección adecuadas para prevenir o reducir la exposición al polvo?
- ❑ ¿Hay amianto en la obra?
- ❑ ¿Llevan todas las personas que trabajan en la obra la protección de cabeza y el calzado adecuados?
- ❑ ¿Existe alguna forma de controlar un riesgo sin utilizar equipos de protección individual?
- ❑ ¿Utilizan los trabajadores el EPI adecuado para sus tareas?
- ❑ ¿Está toda la planta, maquinaria y equipos (incluidos los EPI) marcados y etiquetados correctamente de acuerdo con las normas comunitarias?
- ❑ ¿Está vallada la obra para que el público no pueda entrar?
- ❑ ¿Existen medidas para proteger al público?
- ❑ ¿Pueden llegar todos los trabajadores a su lugar de trabajo con seguridad y trabajar seguramente en él. Por ejemplo, ¿existe un acceso seguro a los andamios?
- ❑ ¿Existen señales adecuadas en la obra? Por ejemplo, vías de tráfico, personal autorizado.
- ❑ ¿Está la obra a una buena temperatura, bien iluminada y organizada?
- ❑ ¿Disponen los trabajadores de suficientes recursos relativos a servicios higiénicos y locales de descanso?
- ❑ ¿Existe protección adecuada contra incendios? Por ejemplo, extintores, vías de escape.
- ❑ ¿Existen recursos para primeros auxilios?
- ❑ ¿Están identificadas las líneas de corriente (enterradas o suspendidas) y se han implantado sistemas de trabajo para manejarlas?
- ❑ ¿Se han tomado precauciones para velar por el mantenimiento en condiciones seguras de las instalaciones eléctricas?
- ❑ ¿Están separados los vehículos de las personas?
- ❑ ¿Están adecuadamente formados los operadores de vehículos y planta y, cuando sea necesario, con las oportunas licencias?
- ❑ ¿Se mantienen en condiciones seguras las vías de tráfico?
- ❑ ¿Existe un espacio suficiente alrededor de los vehículos de carga?
- ❑ ¿Funcionan los dispositivos de seguridad de las máquinas (señales sonoras, protectores)?
- ❑ ¿Se han instalado adecuadamente los elevadores y montacargas? ¿Han sido comprobados por personal competente?
- ❑ ¿Se mantienen todos los equipos y maquinaria en condiciones seguras?
- ❑ ¿Montan, modifican y desmontan los andamios personas preparadas para ello?
- ❑ ¿Se hacen comprobaciones periódicas del estado de los andamios y después de períodos de mal tiempo?
- ❑ ¿Existen medidas para impedir la caída de personas y objetos?
- ❑ En la medida de lo posible, ¿se ha eliminado la necesidad de manipulación manual de cargas?
- ❑ Cuando sea posible, ¿tiene el material suministrado un tamaño y peso manejables para evitar el riesgo de lesiones de espalda?
- ❑ ¿Se ha adiestrado a los trabajadores sobre cómo levantar cargas con seguridad?
- ❑ ¿Se ha hecho una evaluación para reducir el riesgo de trastornos en las extremidades superiores relacionados con el trabajo (por ejemplo, en la forja de hormigón, reforzamientos, soldadura, pintura)?
- ❑ ¿Se han instaurado las medidas necesarias para reducir la exposición al ruido y las vibraciones?
- ❑ ¿Se ha dispuesto lo necesario para realizar controles sanitarios cuando sea preciso?
- ❑ ¿Existen medidas de protección contra caídas en todos los lugares necesarios?
- ❑ ¿Están claramente identificados los techos y partes frágiles (como los tragaluces)?
- ❑ ¿Están los agujeros protegidos con cubiertas claramente marcadas y fijas para evitar caídas?
- ❑ ¿Existen maneras más seguras de hacer un trabajo que desde una escalera (por ejemplo, utilizando equipos de acceso móviles?
- ❑ ¿Están las obras de excavación adecuadamente sustentadas o construidas de forma que se reduzca el riesgo de colapso?
- ❑ ¿Existe protección para evitar que los vehículos y las personas caigan en las excavaciones?
- ❑ ¿Inspecciona regularmente la excavación una persona competente?

Fuente: Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Riesgos ergonómicos y psicosociales

Entre las lesiones más comunes de los trabajadores de la construcción figuran las roturas y los esguinces. Estos y muchos trastornos musculoesqueléticos (como tendinitis, síndrome del túnel carpiano y lumbalgias) pueden ser el resultado de una lesión traumática, de movimientos forzados repetitivos, de posturas inadecuadas o de esfuerzos violentos. Las caídas debidas a posiciones inestables, huecos sin protección y resbalones en andamios y escaleras son muy corrientes.

La ocupación es intermitente y cambia constantemente, y el control sobre muchos aspectos del empleo es limitado, ya que la actividad de la construcción depende de muchos factores sobre los cuales los trabajadores no tienen control, tales como el estado de la economía o el clima. A causa de los mismos, pueden sufrir una intensa presión para ser más productivos. La mano de obra cambia continuamente, y con ella los horarios y la ubicación de los trabajos. Las pesadas cargas de trabajo, la precariedad en las contrataciones, mano de obra nutrida de trabajadores inmigrantes, ilegalidad en las contrataciones, trabajos a destajo donde lo importante es adelantar el trabajo, a costa de lo que sea, son factores asociados con el estrés. Estos riesgos no son exclusivos de ningún oficio, pero son comunes a todos los trabajadores de la construcción en una u otra forma.

1.2. Percepción de riesgos por los trabajadores del sector

La IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, que realiza el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) con la finalidad de conocer aquellos factores del entorno laboral que están generando enfermedad o malestar entre la población laboral española, arroja los siguientes datos sobre la percepción de riesgos entre los trabajadores de la construcción:

Son el colectivo que más se queja de un mal diseño del puesto de trabajo (46,3%), motivado fundamentalmente por la existencia de superficies inestables o irregularidades (26%).

Un 35,7% considera que está expuesto a la inhalación de polvos, humos, gases o vapores nocivos o tóxicos por rama de actividad y el 44,1% manifiesta disconfort térmico. El ruido, con un 53% de personas que lo consideran elevado o molesto, es el riesgo sobre el que mayor percepción se muestra, mientras que las vibraciones descienden al 15,2%.

Un 97,8% de los trabajadores de la construcción manifiesta que existe riesgo de accidente en su puesto de trabajo, destacando la caída de altura, 58,6%.

Respecto a la carga física, 6 de cada 10 trabajadores realizan el trabajo de pie andando fre-

cuentemente. Es el sector donde se da la mayor frecuencia de exposición al conjunto de factores de carga física considerados: en posturas forzadas, manipulación de cargas, movimientos repetitivos, posturas mantenidas y aplicar fuerzas importantes. Esta exposición tiene correlación directa con las molestias musculoesqueléticas, casi la mitad de los trabajadores del sector (47,5%) manifiestan daño en la zona lumbar y, si bien en una proporción bastante inferior (17,3%), es el único sector donde se manifiesta daño en prácticamente todas las articulaciones y miembros, cuello, hombros, miembros superiores, caderas, rodillas y piernas.

Por último, las condiciones de trabajo valoradas como más molestas por los trabajadores del sector son: el horario, la temperatura y humedad, el riesgo de accidente y la inestabilidad del empleo.

Es muy interesante poner en relación los datos sobre percepción subjetiva que ofrece el INSHT con las consultas recibidas en los gabinetes territoriales de salud laboral de Comisiones Obreras. En 2004, y en lo que se refiere a la Federación de Construcción, Madera y Afines, el 36,44% de las consultas estuvieron relacionadas con andamios, superficies elevadoras, lugares de trabajo, accidentes, etc., y el 32,44% con aspectos relacionados con los agentes químicos: fichas de seguridad de los productos, solicitudes de información y almacenamiento. Como se verá, existe un alto paralelismo entre ambas fuentes, lo que nos ayuda a comprender un poco mejor la problemática real del sector.

1.3. Accidentalidad y enfermedades profesionales en el sector

Los trabajadores de la construcción tienen el doble de probabilidad que el trabajador medio de otros sectores de sufrir un accidente. La caída de altura, por ejemplo desde andamios, es uno de los mayores problemas, junto con los accidentes relacionados con el transporte. Actualmente se reconoce que la elevada incidencia de accidentes y muertes está relacionada, en gran medida, con los estándares poco estrictos en materia de seguridad y salud en las obras, así como a la mala planificación y diseño[2]. En la Unión Europea más de 800.000 trabajadores de la construcción sufren accidentes cada año, hay más de 1.200 muertos y se estima un coste económico total de más de 75.000 millones de euros.

En nuestro país[3], durante el primer trimestre de 2004 se produjeron un total de 42.964 accidentes de trabajo con baja médica, lo que supone casi el 25% de los accidentes con baja totales para todos los sectores. De éstos, 42.197 fueron leves, 707 graves y 60 mortales. Como ya dijimos anteriormente, la principal causa de accidente son las caídas a distinto nivel. La evolución de los accidentes con baja ha ido aumentando progresivamente en los últimos años,

2 Cf. http://agency.osha.eu.int/publications/reports/314/en/index.htm
3 Fuente: Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Avance enero - marzo 2004. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

aunque el número de accidentes con fallecidos afortunadamente está disminuyendo. A partir de los datos proporcionados por los índices estadísticos de incidencia y gravedad se puede afirmar que los accidentes en este sector no sólo son más numerosos que en cualquier otro, sino también los más graves.

Respecto a las enfermedades profesionales declaradas en el mismo trimestre, éstas fueron 730, siendo todas catalogadas como leves. Entre ellas, se pueden citar los traumas sonoros, las dermatosis y las lesiones pulmonares entre otras. Es evidente que esta cifra, tan baja en relación con los accidentes, no recoge la problemática real del sector que hemos apuntado más arriba al hablar de sus riesgos (disolventes, amianto, ruido, vibraciones...). Nos enfrentamos con una muestra más de la gran dificultad que supone poner en relación la exposición a determinadas sustancias con la aparición de enfermedades, toda vez que en muchas ocasiones el período de latencia es muy grande. En la mayoría de los países industrializados las estadísticas oficiales registran sólo una parte de las enfermedades derivadas del trabajo. Algunos autores estiman que los sistemas de indemnización compensan menos del 10% de los casos de enfermedad profesional.

2. Sector Industrial

2.1. Caracterización general del sector y principales riesgos

El sector industrial engloba a un buen número de oficios, tareas y actividades enmarcadas en los procesos que van desde la extracción de las materias primas hasta su transformación en productos utilizados en todos los sectores laborales y en la vida cotidiana.

En primer lugar, los minerales constituyen el elemento base de la mayoría de las industrias. Para atender sus necesidades es necesario extraer unos 23 billones de toneladas al año. A pesar de la importancia estratégica de la industria extractiva, este sector apenas da trabajo a un 1% de la población mundial a la vez que genera, según datos de la OIT, en torno al 8% de los accidentes mortales. Las condiciones de trabajo en la minería son generalmente precarias. Los trabajadores trabajan en un entorno laboral en constante transformación y expuestos a gran cantidad de contaminantes. Un problema añadido en varios países de África, América Latina y Asia es la utilización de mano de obra infantil en contextos de extrema pobreza.

Las industrias de transformación procesan minerales y chatarra para obtener metales puros, componentes, máquinas, herramientas...; para ello, desarrollan procesos de fundición, moldeo, forja, soldadura, torneado, esmerilado o pulido, entre otros. La industria química utiliza materias primas que sirven de reactivos, catalizadores y disolventes que pueden ser muy peligrosos para la salud de los trabajadores. Finalmente, la industria farmacéutica utiliza, además, agentes biológicos como virus o bacterias que requieren de una atención preventiva específica.

Y aunque en todos los sectores laborales es posible establecer una relación con el medio ambiente, en el sector industrial ésta es especialmente visible. Los contaminantes utilizados y los residuos generados trascienden las paredes de la fábrica convirtiéndose en un problema de salud pública y medioambiental global.

Riesgos químicos y biológicos

La utilización de productos químicos es habitual en multitud de procesos fabriles que se desarrollan cotidianamente. Así por ejemplo, el ácido sulfúrico, materia prima muy empleada en el decapado de metales, en la fabricación de baterías, en la industria del cuero o en el refinado de aceites, es un agente muy tóxico y un poderoso cáustico que produce quemaduras en las mucosas del aparato respiratorio y digestivo, ojos y piel. El ácido nítrico, empleado en la fabricación

de explosivos o en la fabricación de tintes y colorantes, es un corrosivo que produce lesiones cutáneas, oculares y de las mucosas. O el ácido clorhídrico, usado para la producción de tintes y colorantes, fertilizantes, refinados, grasas comestibles o decapado de metales y que ejerce un efecto irritante sobre el tracto respiratorio y el aparato digestivo. Pero no todos los contaminantes están identificados. En el mercado europeo existen más de 100.000 sustancias químicas y aproximadamente un millón de preparados químicos. Cada año se introducen centenares de nuevos productos, que se utilizan por la industria a gran escala. A menudo, se introducen nuevos productos de los que se desconocen sus efectos a medio o largo plazo. Otras veces, la interacción entre varios contaminantes produce combinaciones peligrosamente descontroladas.

En muchas aplicaciones especiales, como la producción de vacunas, procesos de fermentación o en la obtención de productos hemoderivados, la industria farmacéutica emplea productos naturales derivados de fuentes vegetales y animales cuya manipulación requiere de extrema precaución para evitar la contaminación biológica.

Los Valores Límites de Exposición Profesional para las sustancias peligrosas son una información importante para la evaluación y gestión de riesgos. Sin embargo, estos valores sólo se han fijado para una cantidad limitada de sustancias. Las normativas europeas estipulan límites vinculantes e indicativos[4], pero no son ninguna garantía de que la exposición por debajo del límite sea segura para el trabajador y por el momento no se han establecido límites para agentes biológicos. Además, hay que tener presente que este tipo de indicadores no tiene en cuenta la variabilidad individual, no considera todas las vías de exposición ni prevé situaciones de riesgo sinérgico habituales en el mundo laboral.

Varias enfermedades profesionales están asociadas al sector industrial, entre ellas:

- **Silicosis** desarrollada en trabajadores que manipulan abrasivos, esmeril y polvos detergentes. También se da en obreros de fundiciones y de la industria metalúrgica en general.

- Afecciones **broncopulmonares** de los soldadores y pulidores de metal.

- **Carcinomas** producidos por el contacto continuado con distintos materiales como níquel, cloruro de vinilo o polvos de amianto.

4 Ejemplos de límites vinculantes son para el plomo la Directiva 98/24/CE o para el polvo de madera y el cloruro de vinilo la 90/394/CEE. Por su parte, la Directiva 2000/39/CE establece una primera lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo, relativa a la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos químicos durante el trabajo. En el enlace http://www. mtas.es/insht/practice/vlas.htm se puede acceder a un documento donde se recogen los Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para el año 2004.

Riesgos físicos

Entre los riesgos físicos que podemos encontrarnos en el sector industrial se incluyen el ruido, el calor y el frío, la iluminación y las radiaciones, entre otros.

Muchos de los procesos industriales son ruidosos en sí mismos: la manipulación de chatarras, la conformación y laminación, el desbarbado, esmerilado, pulido, claveteado, prensado... Además, la creciente mecanización de las factorías elimina gran parte del trabajo pesado pero potencia el ruido, que llega al trabajador bien directamente desde la fuente, o debido a la reflexión en paredes, suelo y techo o por la transmisión a estructuras. Así, no hablamos únicamente de la producción de ruidos puntuales, sino de trabajos en ambientes constantemente contaminados acústicamente. Estas situaciones generarán pérdida de audición y pueden producir riesgos adicionales al enmascarar otros sonidos importantes para la comunicación y la seguridad.

En la industria metalúrgica de base y transformación es frecuente trabajar a altas temperaturas. La laminación en caliente, el forjado o la soldadura son trabajos que, a menudo, han de ejecutarse en condiciones extremas. En estas situaciones se pueden dar trastornos psiconeuróticos o sistemáticos como el calambre por calor, la deshidratación, anhidrosis o el golpe de calor. También es posible que aparezcan trastornos de la piel. Y no sólo en el metal se da esta circunstancia; en la madera, textil, artes gráficas, vidrio y cerámica también existen procesos que pueden conducir a una hipertermia.

Pero aunque el calor es uno de los riesgos más frecuentemente asociados a este sector, también podemos encontrarnos con tareas desarrolladas en extremas condiciones de baja temperatura. Trabajos de manipulación y envasado en grandes talleres o naves diáfanas se desarrollan a menudo en una situación que puede conducir a la hipotermia y, con ello, al malestar general, la disminución de la destreza manual, la reducción de la sensibilidad táctil o el anquilosamiento de las articulaciones.

Por otra parte, la fuente principal de radiaciones ultravioletas no ionizantes es la soldadura por arco eléctrico. La exposición a la radiación ionizante es menos corriente, pero se puede producir, por ejemplo, durante el examen de soldaduras con rayos X.

Entre las lesiones más comunes de los trabajadores de la industria figuran los cortes, golpes, atrapamientos y la proyección de partículas. Los cortes y pinchazos se producen, a menudo, por el uso prolongado de herramientas inapropiadas o sin el adecuado mantenimiento. La utilización de maquinaria introduce riesgos mecánicos específicos en relación con su forma, posición, masa, velocidad y resistencia a la rotura o deformación. El golpeo de piezas con óxidos y cascarilla o las cabezas de herramientas con rebaba pueden dar lugar a la proyección de partículas volátiles.

Riesgos psicosociales

En general, las tareas se desarrollan en el sector industrial con elevados ritmos de producción. Otras prácticas, como el pago por pieza fabricada, introducen riesgos adicionales. Pero es importante tener en cuenta que, cuando hablamos de esfuerzo mental, tan agresivo puede ser un trabajo excesivo como que éste no requiera de la persona que lo realiza ningún esfuerzo. En multitud de empleos de baja cualificación se da falta de autonomía, de participación y consulta y la reiteración continuada de tareas monótonas. En torno al 40% de trabajadores de industrias manufactureras pasan más de la mitad de la jornada laboral ejecutando tareas repetitivas de corta duración.

Con la implantación de nuevos procesos casi totalmente mecanizados y automatizados y la robotización, en la industria aparecen consecuencias ambivalentes para la seguridad y salud de los trabajadores. Por una parte, este fenómeno permite apartar a los trabajadores de procesos peligrosos mejorando las condiciones de trabajo pero, por otra, los expertos señalan la intensificación de la presión psíquica. Se incrementan las responsabilidades, se intensifican los ritmos de producción y aumentan las tareas. Se demanda ahora al trabajador más polivalencia, responsabilidad, capacidad de toma de decisiones..., con el consecuente aumento del estrés.

Además, la propia organización social del sector, frecuente objeto de transformaciones y cambios radicales, de reconversiones drásticas y cierres patronales, genera una alta inestabilidad laboral y una sensación de inseguridad permanente que incide en el estado anímico del trabajador.

Fig. 3. Algunos factores de riesgo en el sector industrial y medidas preventivas

RIESGOS	CAUSAS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
ATRAPAMIENTOS	Intervención manual en puntos de operación. Puesta en marcha accidental de las máquinas. Cambio automático de útiles. Enganche con ropa holgada, pelo, etc. Volantes de maniobra.	Protección por pantallas, barreras, resguardos. Evitar la medición de cotas con la herramienta en movimiento. Mejorar la accesibilidad de los dispositivos de refrigeración. Utilizar ropa ajustada. No llevar anillos, cadenas, collares... Diseño liso de los volantes de maniobra.
GOLPES, CORTES Y PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	Proyección de virutas, útiles o trozos. Velocidad excesiva de elementos abrasivos. Paradas bruscas. Utilización inadecuada de herramientas. Herramientas en mal estado.	Colocación de resguardos protectores o pantallas y gafas. Proteger los elementos giratorios o móviles. No sobrepasar los valores nominales de los equipos. Guardar y transportar adecuadamente las herramientas. Aislar los equipos que produzcan proyecciones. Proteger los elementos giratorios y móviles. Instalar sistemas de aspiración de partículas sólidas y líquidas.
DESCARGAS ELÉCTRICAS	Contactos directos o indirectos con máquinas	Proteger las máquinas portátiles con doble aislamiento. Conectar sistemas de toma de tierra eficaces. Instalar interruptores diferenciales y limitadores de corriente. Utilizar guantes de protección cuando sea necesario.
INCENDIO Y EXPLOSIÓN	Calentamiento anormal de equipos eléctricos. Productos explosivos e inflamables.	Protección de los circuitos contra sobreintensidades. Almacenar productos inflamables y desperdicios sólidos en lugar seguro, lejos de fuentes de ignición. Acotar y señalizar las zonas de trabajo con riesgo de explosión. Instalar dispositivos adecuados de detección y contra incendios. Prever medidas de emergencia
RUIDO	Maquinaria y procesos ruidosos. Maquinaria en mal estado.	Intervenir sobre los focos de generación de ruido y sobre el medio de transmisión. Mantenimiento adecuado de la maquinaria. Utilizar auriculares o tapones cuando sea necesario.
SUSTANCIAS TÓXICAS	Lubrificantes de corte, polvos metálicos, etc.	Aspiración localizada en las fuentes de emisión de polvo y nieblas...

2.2. Percepción de riesgos por los trabajadores del sector

La IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, que realiza el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSH) con la finalidad de conocer aquellos factores del entorno laboral que están generando enfermedad o malestar entre la población española, arroja los siguientes datos sobre la percepción de riesgos entre los trabajadores del sector industrial:

Tras la construcción, es el colectivo que mayor percepción tiene de un mal diseño del puesto de trabajo.

Los elementos más destacables son el disconfort térmico que manifiesta el 52,5% de trabajadores del metal y el 42,8% en otras industrias manufactureras, la manipulación de sustancias nocivas que se da en un 40% de industrias del metal, 32,8% en químicas y en el 45,5% de otras industrias y la manipulación de contaminantes químicos que se da en el 27,1% de todo el sector industrial. Es significativa la cifra de trabajadores que dicen estar en contacto con radiaciones, el 13,4% en el caso del metal.

Respecto a las demandas físicas del trabajo, el 47,9% refiere que la posición habitual en que trabaja es de pie y andando frecuentemente. Entre los factores de carga son frecuentes las posturas mantenidas y los movimientos repetitivos. Posiblemente exista una relación entre estas circunstancias y las molestias musculoesqueléticas en la zona lumbar que dicen padecer el 41,3% de trabajadores de industrias manufactureras.

Es interesante reseñar que los trabajadores del metal son el colectivo que valora como molestas un mayor número de condiciones de trabajo. Entre ellas, la falta de autonomía, los ritmos impuestos, monotonía, dificultad de comunicación, esfuerzo físico y postura de trabajo, temperatura, riesgo de accidente... Los factores de riesgo más señalados por todos los trabajadores de la industria son el horario y el ruido, seguido de los contaminantes y el riesgo de accidente. Entre las consultas recibidas en los gabinetes territoriales de salud laboral de Comisiones Obreras, en el año 2004, y en lo que se refiere a las Federaciones Minerometalúrgica y FITEQA, el 42,26% de las mismas se refirió a agentes químicos, consultas de productos específicos y sus riesgos y fichas de seguridad de los productos y su composición. También destaca un 27,90% referidas a factores de seguridad, principalmente relacionados con máquinas.

2.3. Accidentalidad y enfermedades profesionales en el sector[5]

Durante el primer trimestre de 2004, se produjeron un total de 48.076 accidentes de trabajo con baja médica, lo que supone más del 27% de los accidentes con baja totales para todos los sectores. De éstos, 47.476 fueron leves, 556 graves y 44 mortales. Los índices de frecuencia e incidencia de accidentes mortales en jornada de trabajo sitúan a este sector en segundo lugar, únicamente precedido por la construcción. Los atrapamientos, golpes, cortes, proyección de partículas..., son algunos de los accidentes frecuentes. Los cambios socioeconómicos de los últimos años, la automatización de procesos y la transformación de plantas con mucha mano de obra a otras con poco personal, dedicado fundamentalmente a tareas de control, están introduciendo nuevos problemas más relacionados con factores de riesgos asociados a problemas ergonómicos y de carga mental que se vienen a sumar a los relacionados con la carga física (manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas) históricamente más habituales en nuestro sector industrial.

Respecto a las enfermedades profesionales declaradas en el mismo trimestre, las cifras son bastante alarmantes. Aquí sí que la industria se sitúa en un desgraciado primer lugar. Se declararon un total de 2.869, más del triple que en construcción y casi mil más que en servicios. De éstas, 2.860 se consideraron leves, 8 graves y 1 mortal. Y, sin olvidar que a menudo las cifras sobre enfermedades profesionales que solemos manejar apenas reflejan la punta del iceberg de la problemática real, hay que destacar el gran número de enfermedades producidas por exposición a agentes químicos. La presencia de sustancias químicas en el puesto de trabajo es habitual en prácticamente todos los puestos de trabajo del sector industrial. Tintes y disolventes en la industria textil, preparados químicos en la química, colas, pinturas y desengrasantes en la metalurgia. Muchas de estas sustancias están caracterizadas como peligrosas para la salud y algunas de ellas se asocian al cáncer (hidrocarburos aromáticos, benceno, cromo, formaldehído, níquel...). La manipulación o exposición a agentes químicos en el lugar de trabajo es responsable de la muerte por cáncer ocupacional de más de 32.000 trabajadores en la Unión Europea[6]. Según fuentes del Ministerio de Sanidad, en España mueren cada año más de 7.000 personas a causa del cáncer contraído por exposición a agentes cancerígenos, químicos y otros, en el lugar de trabajo.

5 Fuente: Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Avance enero - marzo 2004. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
6 Assessment of the Impact of the New Chemicals Policy on Occupational Health. RPA, marzo 2003.

3. Sector Agrario

3.1. Caracterización general del sector y principales riesgos

Bajo la denominación de sector agrario se encuadran las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura[7] y pesca comprendidas tanto en el Régimen General de la Seguridad Social como en el Régimen Especial Agrario y el de trabajadores autónomos agrarios. La población de este sector se caracteriza por ser decreciente año tras año, estando más del 25% de los trabajadores ocupados afiliados al Régimen Especial Agrario por cuenta propia y con un índice de temporalidad en torno al 65%.

Existe una alta atomización de las empresas. Las tareas se desarrollan de manera intermitente y frecuentemente con ritmos de trabajo intensos y a destajo. Además, la población expuesta a los riesgos laborales alcanza no sólo a los agricultores a título principal, sino también a sus familiares directos, jubilados y temporeros que obtienen la mayor parte de sus ingresos en otros sectores de actividad. Otros rasgos característicos del sector agrario son la escasa formación de muchos de sus trabajadores y la incorporación masiva de inmigrantes a labores temporales, lo que plantea dificultades lingüísticas y culturales. Todas estas circunstancias dificultan sobremanera la puesta en marcha de planes preventivos.

El trabajador del campo desarrolla generalmente múltiples tareas, como conducción de tractores, manejo de maquinaria agrícola diversa, uso de plaguicidas, pequeñas reparaciones de taller, manejo de motosierras, manipulación y almacenaje de cargas, etc. Generalmente trabaja sin horarios bien definidos y en condiciones ambientales adversas. El número de accidentes mortales en el sector es elevado, originado frecuentemente por vuelco de tractor, aplastamiento por caída de árboles forestales, contacto con líneas de alta tensión, caída desde altura en trabajos de reparación... Además hay que tener en cuenta los numerosos accidentes graves debidos al uso de motosierras, atrapamiento por el eje de transmisión de tractores y otras maquinarias y la elevada siniestralidad en el subsector forestal, donde en algunas comunidades se dan valores de hasta quinientos accidentes por cada mil trabajadores.

Diversas enfermedades profesionales reconocidas están vinculadas al sector agrario, entre ellas:

- Afecciones **broncopulmonares** causadas por polvos de escoria en la utilización de abonos.
- Enfermedades **infecciosas y parasitarias** transmitidas al trabajador por los animales o sus productos.

7 La silvicultura comprende todas las operaciones necesarias para regenerar, explotar y proteger los bosques, así como para recolectar sus productos.

- **Asma** por exposición a productos de origen vegetal y animal.

- Enfermedades producidas por el **mercurio** y sus compuestos en trabajadores que emplean fungicidas y relacionadas con el fósforo por el empleo de determinados abonos.

Manipulación de productos fitosanitarios

Se estima que en torno al 60% de la producción agrícola mundial depende directamente de los productos fitosanitarios. A la vez, la OMS estima que unas 80.000 personas mueren anualmente como consecuencia de envenenamiento con estas sustancias. Si a ello añadimos las intoxicaciones de menor gravedad y las enfermedades derivadas de su uso, se entenderá que las consecuencias de un empleo inapropiado son trascendentales. Los mecanismos de acción de los pesticidas sobre el organismo presentan entre sí grandes diferencias. Para algunos productos estos mecanismos son bien conocidos, incluso a nivel molecular, pero para otros son prácticamente desconocidos. Por otra parte, incluso dentro de una misma familia química pueden encontrarse compuestos clasificables desde escasamente peligrosos hasta muy tóxicos. Puede decirse que muchos compuestos organoclorados afectan al sistema nervioso, así como al hígado y al riñón. Se acumulan en los tejidos grasos, de donde se eliminan de forma muy gradual. Los compuestos organofosforados y los carbamatos afectan también al sistema nervioso central. En cuanto a otros pesticidas, su acción fisiológica y con ella su toxicidad varía en función de su estructura química, siendo específica para cada uno de ellos. Hay numerosos pesticidas que manifiestan su toxicidad a través de acciones funcionales o bioquímicas en el sistema nervioso, tanto central como periférico, pero hay otros que no presentan efectos sobre el sistema nervioso o, en su caso, éstos son secundarios respecto a los efectos primarios manifestados en sistemas como el hepático, el renal o el pulmonar. Un caso aparte lo constituyen los piretroides que, aun salvando grandes diferencias entre ellos, se caracterizan por unos efectos dérmicos y manifestaciones de alergia respiratoria de tipo asmático. En el siguiente cuadro se refieren algunas de las características de los plaguicidas más habituales.

Fig. 4. Algunos de los principales plaguicidas utilizados en el medio agrícola

Organoclorados >	
DDT, Dicofol, Metoxicloro, Clorobencilato, Lindano, Endrín, Dieldrín, Aldrín, Clordano, Heptacloro, Mirex, Endosulfan, Toxáfeno	Compuestos sintéticos de gran estabilidad físico-química y elevada persistencia. Liposolubles. Notable resistencia al ataque de microorganismos. Se acumulan en los tejidos grasos de los organismos vivos, en el suelo y las napas subterráneas.
Organofosforados >	
Cotnion40, Parathión, Phosdrín, Dimecron, Nemacur, Gusathion, Vapona48, LE, Metilparathión, Azinfos, Metil, Monocron, Monitor, Suprathion	Se descomponen con mayor facilidad que los organoclorados, pero son más peligrosos para el hombre debido a su alto grado de toxicidad. La vía dérmica es responsable de un alto número de intoxicaciones.
Carbamatos >	
Lannate, Carbofurán, Benomyl, Carbendazim, Mancozaeb, Thiram, Molinate, Sutan6.7E, Carbamato de acción herbicida, Betanal CE	De fácil acción sistémica. Su forma de acción es similar a los organofosforados, su persistencia en el ambiente y su toxicidad es intermedia entre los dos anteriores. Ingresan a los mamíferos a través de la piel, conjuntiva, vía respiratoria y digestiva.
Piretroides >	
Permetrina, Cipermetrina, Alfametrina, Ciflurín, Bifentrín, Fenvalerato	Actúan sobre el sistema nervioso. Algunos de ellos son estrógenos ambientales, por lo que interfieren en los procesos hormonales. No se acumulan en el organismo ni persisten en el ambiente.
Organobromado >	
Bromuro de metilo	Compuesto fumigante, tóxico de alto riesgo que se absorbe por la piel, capaz de penetrar los equipos protectores de goma.
Ácidos fenoxiacéticos >	
2,4-D y MCPA	Poseen dioxinas, sustancias extremadamente tóxicas.
Biripidilos >	
Paraquat, Diquat	Compuestos de amonio cuaternario, muy peligrosos y tóxicos. Si se ingieren por vía oral, producen fibrosis pulmonar irreversible.

Un agricultor medio emplea del orden de veinte sustancias distintas durante el ciclo anual de cultivos. Sin embargo, pese a su constatada peligrosidad, la convivencia y familiaridad que se tiene con los plaguicidas hace que, a menudo, se baje la guardia ante los mismos y se trivialicen sus posibles consecuencias. Los trabajadores pueden verse expuestos a estas sustancias durante la producción agrícola, el embalaje, almacenamiento, transporte, venta minorista, aplicación... El riesgo puede verse agravado por un etiquetado insuficiente o erróneo, las fugas, la ausencia de equipos protectores, las reformulaciones peligrosas, la falta de supervisión y de formación técnica..., diversas investigaciones han demostrado que, contrariamente a lo que el sentido común pueda sugerir, la vía más habitual de incorporación de los plaguicidas al organismo es la dérmica, antes incluso que la respiratoria y la oral.

Manejo de maquinaria y equipos

Los equipos de laboreo, de siembra y plantación, de protección de cultivos y de recolección de forrajes poseen diversos elementos de riesgo común. Entre ellos, los engranajes, los puntos de arrollamiento, las aristas de corte, las áreas de cizallamiento y aplastamiento, los puntos de arrastre, los elementos de inercia y los puntos con energía acumulada. También hay que considerar las proyecciones de partículas sólidas por parte de las máquinas en movimiento y el posible riesgo de electrocución.

Con frecuencia es preciso efectuar poda en altura con riesgo de caída. En muchos casos la herramienta empleada es la motosierra o sierras circulares al extremo de pértigas. El primer caso es especialmente penoso y peligroso, dado que en caso de rebote el área de riesgo es la cabeza, la cara, brazos y tronco superior. Si se emplea herramienta con pértiga, el peligro en caso de caída de la herramienta se traslada al resto de la cuadrilla.

Los tractores agrícolas tienen muchas características que hacen que sea la pieza más importante del equipo a motor del sector agrario. La mayor parte de ellos tienen neumáticos de caucho, sistemas hidráulicos y toma de fuerza, utilizando una combinación de velocidades del motor y relaciones de engranajes. Los riesgos más graves asociados con el funcionamiento de los tractores son los vuelcos, atropellos y enredo en la toma de fuerza.

Fig. 5. Principales riesgos de los tractores

Riesgo	Tipo de accidente
Vuelcos>	
	Vuelcos laterales
	Vuelcos hacia atrás
	Caída de un pasajero
	Caída de un operador
Atropellos>	
	Atropello del operador mientras está de pie en el suelo
	Atropello de un espectador o de un ayudante que está fuera
Toma de fuerza>	
	Enredo con el eje matriz de la toma de fuerza
Resbalones y caídas>	
	Subida y bajada del tractor
Pérdida auditiva inducida por el ruido>	
	Funcionamiento del tractor

Condiciones ambientales

El nivel de esfuerzo físico se ve incrementado por las altas temperaturas ambientales y la humedad relativa. Los efectos físicos de una excesiva exposición al calor son erupción, calambres y espasmos musculares, agotamiento y desvanecimiento. La erupción, además de ser muy molesta, reduce la tolerancia al calor. Si se produce sudoración abundante y no se reponen adecuadamente los líquidos perdidos, pueden aparecer calambres y espasmos musculares. Y si no se aborda este problema, se puede producir agotamiento por calor e, incluso, insolación. El desvanecimiento constituye una situación clínica muy grave que puede desembocar en confusión, delirio y coma. En todo caso, y aunque no se llegue a estos niveles, el agotamiento extremo del trabajador da lugar a otros riesgos, puesto que un trabajador fatigado puede ser incapaz de tomar decisiones acertadas y, como resultado, sufrir accidentes o exposiciones inadvertidas.

En cuanto a los principales tipos de radiación no ionizante a que están expuestos estos trabajadores son la radiación ultravioleta, la luz visible y la radiación infrarroja. Los efectos más graves de la radiación ultravioleta son el eritema solar, la dermatitis actínica, conjuntivitis irritativa y la fotoqueratitis. La radiación del espectro visible puede causar degeneración de retina y mácula y la radiación infrarroja quemaduras superficiales en la córnea y la aparición prematura de cataratas.

Riesgos biológicos

Cuando una actividad laboral implica el uso intencionado y deliberado de agentes biológicos (como por ejemplo en los laboratorios), el agente contaminante será conocido y será más fácil controlarlo, pudiendo adoptarse medidas de prevención acordes con el riesgo que supone para el organismo. Sin embargo, en sectores como la agricultura y la ganadería, la existencia de agentes biológicos es una consecuencia no intencionada del trabajo, lo que dificulta la evaluación y prevención de los mismos. Además no existen unos límites de exposición laboral establecidos a estos agentes que, por otra parte, se distinguen frente a otro tipo de contaminantes por su capacidad de reproducción. Un pequeño número de microorganismos puede aumentar considerablemente en poco tiempo si se dan las condiciones adecuadas. Éstos pueden entrar al cuerpo humano a través de la piel dañada o las mucosas, pueden inhalarse, tragarse, etc.

El riesgo biológico asociado al manejo del purín o estiércol, con cargas microbiológicas de hasta un tercio de la masa total, es extremo. Las labores de limpieza y mantenimiento en los depósitos de almacenamiento pueden conllevar dos procesos que llegan a ser letales: el envenenamiento y la asfixia. Por otra parte, existen multitud de enfermedades asociadas al manejo de ganado. Las zoonosis más comunes son la brucelosis, tétanos, carbunco, tuberculosis bovina, toxoplasmosis, leptosporiasis, rabia y pulmón de granjero, estas dos últimas no consideradas como enfermedades profesionales. Otros agentes como mohos, virus y dermatofitos pueden producir alergias e infecciones.

Riesgos ergonómicos y psicosociales

Las tareas que se realizan en el campo dan lugar a frecuentes problemas musculoesqueléticos. La mayoría de los trabajos en los viveros exige un considerable esfuerzo físico y eso, sumado a la naturaleza repetitiva de muchas tareas, supone un riesgo considerable de lesiones por movimientos repetitivos. Los trabajos de poda producen dolor en los dedos, la muñeca, las extremidades superiores y la parte inferior de la espalda. Los trabajadores que mantienen una postura corporal estática, como las trabajadoras de almacenes de envasado de frutas, durante largos períodos pueden sufrir contracturas musculares y alteraciones de los sistemas periférico, vascular y nervioso. Los sobreesfuerzos y tirones asociados a las labores

de recogida y a la apertura de las tajaderas en el cultivo de maíz, la operación de plantación manual en el monte, la manipulación, recogida y apilado de las pacas en los cultivos forrajeros..., son sólo algunos ejemplos. Más de un tercio de lesiones notificadas en trabajos agrícolas se asocian a dislocaciones y distensiones.

Y a la carga de trabajo física hay que añadir la presión psicológica. Los trabajadores asalariados conviven en un entorno sociolaboral precario con un 65% de temporalidad y coberturas desfavorables respecto al régimen general. Estas circunstancias, unidas al desarrollo de trabajos rutinarios, la presión temporal, la falta de promoción, la soledad o la falta de comunicación sientan las bases de problemas de estrés que llegan a ocasionar depresión y conflictos familiares. En las explotaciones familiares, en las que toda la familia se implica en el mismo trabajo y donde el campo es la principal fuente de ingresos, los problemas se agravan. Los trabajadores que son a la vez propietarios de explotaciones pertenecientes a una única familia, parecen presentar un riesgo especialmente elevado de suicidio en comparación con otros habitantes de las zonas rurales (Gunderson, 1995).

3.2. Accidentalidad y enfermedades profesionales en el sector

Unos 170.000 trabajadores agrícolas mueren cada año en el mundo víctimas de los riesgos laborales en un sector que, lejos de lo que popularmente suele creerse, constituye uno de los que más riesgos entraña, junto con la minería y la construcción. Tanto el sector agrario como la industria agroalimentaria formarían parte, tras el sector de la construcción, de aquellas actividades prioritarias en la intervención preventiva por presentar una elevada siniestralidad grave-mortal. Los accidentes por sobreesfuerzos y los golpes con objetos son las formas que acumulan mayor número de accidentes. Además, las caídas de personas, pisadas sobre objetos, atrapamientos por vuelcos, incendios y accidentes por seres vivos son también frecuentes. Los agentes materiales involucrados con mayor frecuencia en los accidentes graves y mortales fueron los tractores, siendo los atrapamientos y las caídas de personas a distinto nivel los mecanismos más frecuentes de producción de dichos accidentes. En los cultivos vegetales, las caídas de personas a distinto nivel, los golpes y las caídas de objetos en manipulación son los mecanismos más involucrados. Por su parte, la exposición a plaguicidas y otros productos agroquímicos constituye también uno de los principales riesgos profesionales. Éstos provocan intoxicación y muerte y, en algunos casos, son responsables de la aparición de cáncer y trastornos genéticos. La exposición a pesticidas y otros agroquímicos llega a provocar hasta el 10% de las lesiones graves para la salud.

Durante el primer trimestre de 2004[8], se produjeron un total de 8.752 accidentes de trabajo con baja médica, lo que supone el 4,9% de los accidentes totales para todos los sectores. De

8 Fuente: Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Avance enero - marzo 2004. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

éstos, 8.525 fueron leves, 215 graves y 12 mortales. Respecto a las enfermedades profesionales declaradas en el mismo trimestre, éstas fueron 192, siendo únicamente 3 catalogadas como graves. Pero cualquier análisis estadístico de la siniestralidad que hagamos en este sector será erróneo si no tenemos en cuenta las especiales características de las prestaciones por contingencia de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales que presenta el régimen agrario por cuenta propia respecto del régimen general o por cuenta ajena. Como principales diferencias hay que citar que la acción protectora en el régimen especial por incapacidad temporal es voluntaria, y las prestaciones sólo se alcanzan a partir del decimoquinto día de enfermedad. Otro problema es el propio sistema de notificación y registro de enfermedades profesionales, que dificulta la declaración en un sector donde la precariedad laboral y la rotación son altas. Estas peculiaridades hacen que muchos trabajadores apenas notifiquen accidentes o enfermedades, lo que distorsiona y reduce significativamente la validez de las estadísticas, dificultando mucho un análisis longitudinal o sectorial.

Aunque para este sector el INSHT no ofrece datos sobre percepción subjetiva de los trabajadores, sí que nos pueden ser útiles para acotar un poco mejor la problemática real la tipología de consultas recibidas en los gabinetes territoriales de salud laboral de Comisiones Obreras. En el año 2004, las consultas recibidas en la Federación Agroalimentaria tuvieron que ver en un 28,7% de los casos con agentes físicos: ruido, temperatura, radiaciones ionizantes..., y en un 26,49% con factores ergonómicos: problemas musculoesqueléticos, sobre todo relacionados con la manipulación manual de cargas.

Trabajadores de la mar

"La FAO estima que la flota pesquera mundial se compone de aproximadamente 1,3 millones de embarcaciones cerradas y 8 millones de embarcaciones abiertas, donde trabajan alrededor de 35 millones de personas en todo el mundo. En Europa, la entrada de España y Portugal en la Unión produjo un sobredimensionamiento de la flota y un desequilibrio importante entre el número de buques y los recursos explotables. Desde entonces, diversas acciones tendentes a la modernización y reestructuración de la flota y a la retirada de los buques obsoletos han supuesto numerosos cambios. Nuevos sistemas para el manejo de carga, mantenimiento, reparación, comunicaciones y navegación contribuyen a la mejora de la productividad de las embarcaciones, a la vez que mejoran paulatinamente muchas de las condiciones de trabajo.

Pero el trabajo en la mar sigue siendo muy duro. La OIT reconoce que las personas que trabajan en el sector de la pesca a menudo lo hacen en condiciones de trabajo difíciles y duras, pueden pasar largos períodos en el mar y con frecuencia se ven expuestos a condiciones imprevisibles y peligrosas. En varios países, las tasas de mortalidad de los pescadores son muy superiores al promedio nacional y sólo comparables con otras ocupaciones peligrosas como la minería del carbón.

Los marineros, rederos, engrasadores, contramaestres, patrones, camaristas, mecánicos..., trabajan en un espacio con características muy singulares: el barco es un lugar de trabajo móvil e inestable, a la vez lugar de vivienda y trabajo, exposición continua a ruido, vibraciones y a las inclemencias del tiempo, ausencia de horarios de trabajo regulares, condiciones higiénico-sanitarias, en general, precarias, salario «a la parte», con la inseguridad que esto conlleva... Diversos estudios específicos desarrollados en nuestro país han puesto de manifiesto condiciones deficientes en factores como medios sanitarios, espacios de trabajo, riesgos eléctricos, recipientes a presión, medios de salvamento, sala de máquinas, prevención de incendios, protecciones individuales, etc. Los accidentes laborales se producen al acceder a las embarcaciones, durante la faena propiamente dicha, manipulando las capturas, en trabajos de mantenimiento o en los accesos a puente y máquina. En torno a la mitad de los accidentes tienen como causa las caídas, originadas muchas veces por la falta de pintura adecuada de la cubierta y la no utilización de calzado antideslizante. Otras lesiones frecuentes son producidas en las manos por la falta de protección adecuada. También son relevantes los accidentes producidos por anzuelos, picaduras y pinchazos de las capturas."

4. Sector Servicios

4.1. Caracterización general del sector y principales riesgos

Todo el conglomerado de actividades que conforma el sector servicios tiene el denominador común de no producir bienes materiales. Una sencilla clasificación del mismo podría distinguir entre servicios públicos, aquellos que se establecen por las Administraciones Públicas para atender las demandas de la población (sanidad, educación, vivienda, transporte, carreteras, justicia) y servicios privados, orientados a la obtención de beneficios; por ejemplo, la banca o la hostelería. Otra clasificación posible es la que distingue entre servicios económicos y servicios sociales. En los primeros se incluirían el comercio, los transportes y los servicios financieros y en los segundos, la sanidad, la educación, la cultura, la justicia, los servicios informativos, las comunicaciones y el tiempo libre.

Aunque se mantienen actividades puramente masculinas como la recogida de basuras, la venta y reparación de automóviles o el transporte por carretera, los servicios son el ámbito de actividad que más ha permitido penetrar a las mujeres en el mercado de trabajo. En la actualidad, más del 80% de trabajadores del sector servicios son mujeres.

El sector servicios es, con creces, el de mayor importancia cuantitativa en los países más desarrollados. Sólo en la Unión Europea, según Eurostat, ocupa a casi 97 millones de personas, lo que representa alrededor del 65% de la población activa. Luxemburgo, Holanda, Suecia y Reino Unido registran tasas superiores al 70%. Los datos muestran un cambio en la composición de la mano de obra europea en los últimos treinta años, pasando de una economía industrial a una de servicios. Hoy, el empleo se distribuye en Europa de la siguiente manera: 5,1% agricultura, 29,8% industria y 65,1% servicios.

El comercio al por menor es, en términos de empleo, la principal actividad en la mayoría de países de la Unión. Le siguen generalmente los servicios a las empresas, es decir, las profesiones liberales, arquitectura, publicidad, selección de personal, actividades de limpieza y otros. En España, los servicios son también el sector económicamente más importante, normalmente conformado por pequeñas y medianas empresas. Los puestos de trabajo desempeñados son muy diversos y recogen una amplia gama de tareas con condiciones de trabajo muy específicas. Pero, sin duda, si hay un denominador común en materia de salud laboral entre todos ellos es el de las lesiones musculoesqueléticas y los riesgos relacionados con las demandas físicas y psíquicas de la actividad.

Algunas enfermedades profesionales reconocidas propias del sector son:

- **Enfermedades por fatiga** de las vainas tendinosas en mozos de restaurantes, cajeros, costureros, informáticos.

- Enfermedades profesionales **producidas por óxido de carbono** en garajes y talleres de reparación.

- **Asma** de los trabajadores domésticos.

- **Hipoacusia** de trabajadores de salones recreativos.

El desarrollo del sector servicios plantea también algunos retos medioambientales. El derroche de papel y los riesgos producidos por los blanqueantes empleados en su fabricación son un problema creciente. Igualmente, el exceso de materiales de embalaje, cartones y plásticos, así como los residuos producidos por los equipos relacionados con las nuevas tecnologías que rápidamente quedan obsoletos, supone una acumulación de toneladas de basura que debieran reciclarse.

Microclima de trabajo

Mucho de los trabajos del sector servicios se desarrollan en el interior de edificios. Aspectos como la iluminación, la ventilación, humedad y temperatura son entonces los principales aspectos a considerar. La calidad del aire en los grandes edificios es un problema que ha tomado gran actualidad, ya que los estudios de la OMS estiman que un 30% de edificios podría estar afectado por el llamado síndrome del edificio enfermo. Entornos cerrados sin ventilación natural, espacios reducidos, sistemas artificiales de acondicionamiento de aire y otros factores coadyuvantes devienen en consecuencias en el trabajador del tipo de lagrimeo, secreción nasal y otros síntomas alérgicos, dolores de cabeza, náuseas y frecuentes resfriados e infecciones.

Las enfermedades infecciosas se transmiten más fácilmente en el interior de un edificio que en el exterior, ya que el volumen de aire en el que se diluyen los gérmenes es más bajo y el contacto con las personas, mayor. Los virus invernales se transmiten fácilmente por el aire, pudiendo sobrevivir los organismos causantes en los sistemas de ventilación. También se pueden transmitir, desde los reservorios, la legionelosis y diversos hongos causantes de numerosos cuadros de alergias y neumonitis.

Y, aunque es cierto que los problemas de contaminantes químicos son menores que en la industria por ejemplo, es sorprendente el número de productos perjudiciales para la salud que se pueden encontrar en una oficina: el dióxido de carbono, el formaldehído y el ozono son los más frecuentes.

Fig. 6. Contaminantes del aire de interiores que se pueden encontrar en oficinas

CONTAMINANTE	FUENTES	EFECTOS SOBRE LA SALUD
Amoníaco	Soluciones de limpieza	Aparato respiratorio, irritación de ojos y piel
Amianto	Aislantes, materiales de acabado, retardadores del fuego, suelos y techos falsos	Fibrosis pulmonar, cáncer
Dióxido de carbono	Aire exhalado por personas, combustión	Dolores de cabeza, náuseas, mareos
Monóxido de carbono	Emisiones de automóviles, humo de tabaco, combustión	Dolores de cabeza, debilidad, mareos, náuseas, relación con enfermedades cardíacas
Formaldehído	Aislante utilizado en derivados de la manera como aglomerados y contrachapado, humo de tabaco	Irritación de aparato respiratorio, arritmia cardíaca
Freones	Filtraciones de sistemas de aire acondicionado	Irritación de aparato respiratorio, arritmia cardíaca
Alcohol metílico	Máquinas copiadoras al alcohol	Irritación de aparto respiratorio y piel
Microorganismos	Sistemas de aire acondicionado y humidificación, condensadores de evaporación, torres de refrigeración, libros y prensa viejos	Infecciones respiratorias, respuestas alérgicas
Emisiones de vehículos de motor	Aparcamientos, tráfico exterior	Irritación de aparato respiratorio y de los ojos, daños genéticos
Óxidos de nitrógeno	Estufas y calentadores de gas, combustión, humo de tabaco	Irritación de aparato respiratorio y ojos
Ozono	Fotocopiadoras y otras máquinas eléctricas	Irritación de aparato respiratorio y ojos, dolores de cabeza, daño genético
Polvos y vapores de pinturas	Superficies recién pintadas, pintura vieja y agrietada	Irritación de aparato respiratorio y ojos, daños neurológicos y renales
Policlorobifenilos, dioxinas, dibenzofurano	Transformadores eléctricos, reactancias de fluorescentes viejos	Deficiencias espermáticas y fetales, erupciones cutáneas, lesiones hepáticas y renales, cáncer
Plaguicidas	Pulverización de plantas y locales	Lesiones hepáticas y neurológicas, irritación de piel, aparato respiratorio y ojos, cáncer
Radón y productos de desintegración	Materiales de construcción de edificios	Lesiones genéticas, cáncer, lesiones fetales y espermáticas
Disolventes	Correctores líquidos y limpiadores, adhesivos, almohadillas entintadoras, rotuladores, tintas, productos de limpieza	Irritación de la piel, de los ojos y el aparato respiratorio, dolor de cabeza, mareos, náuseas, lesiones hepáticas y renales
Gases esterilizantes	Sistemas para esterilizar circuitos de aire acondicionado y humidificación	Depende de los productos químicos, irritación del aparato respiratorio y de los ojos, lesiones genéticas, cáncer
Humo de tabaco	Cigarrillos y cigarros	Irritación de aparato respiratorio y ojos. Puede provocar enfermedades propias de los fumadores
Compuestos orgánicos volátiles	Fotocopiadoras y otras máquinas de oficina, moquetas, plásticos nuevos	Irritación del aparato respiratorio y de los ojos, reacciones alérgicas

Fuente: Stellman y Henifin 1983.

Riesgos ergonómicos y psicosociales

La realización de movimientos rápidos de forma repetida aun cuando no supongan un gran esfuerzo físico (empaquetado, mecanografía, cajeros), el mantenimiento de posturas que supongan una contracción muscular continua (mobiliarios inadecuados), la realización de esfuerzos más o menos bruscos con un determinado grupo muscular (servicio doméstico y hostelería) o la manipulación de cargas (transportistas) pueden generar alteraciones por sobrecarga en las distintas estructuras del sistema musculoesquelético a nivel de los hombros, nuca o miembros superiores.

Factores como la carga de trabajo se convierten en un riesgo tanto cuando hay un exceso de ella como cuando es muy pequeña. La sobrecarga produce síntomas de tensión psicológica y física que incluyen insatisfacción en el trabajo, autodepreciación, tasa elevada de colesterol, aceleración del ritmo cardíaco y aumento del consumo de tabaco. Se ha establecido una relación entre el trabajo monótono y rutinario desarrollado en ambientes poco estimulantes propio de determinadas tareas de oficina y diferentes categorías de afecciones orgánicas, trastornos fisiológicos y otras enfermedades. Otros casos, en los que la función del trabajador es ambigua, contradictoria, conflictiva o existe falta de comunicación entre compañeros y mandos, son generadores de estrés. Los horarios de trabajo, los turnos, los cambios en el lugar de trabajo, la escasa autonomía del trabajador o el subempleo son también factores que están en la base de problemas psicosociales. Reconocer los determinantes sociales, económicos y físicos de los efectos sobre la salud relacionados con las fuentes de estrés en el trabajo es el primer paso para abordar esta problemática[9].

Ambos tipos de riesgos (ergonómicos y psciosociales) se ponen en relación a menudo. Por ejemplo, se da una influencia directa cuando por la presión de tiempo realizamos movimientos apresurados y descontrolados. Otras veces, la influencia del estrés aumenta el tono muscular o condiciona una mayor percepción subjetiva de los síntomas.

Trabajos con pantallas de visualización de datos

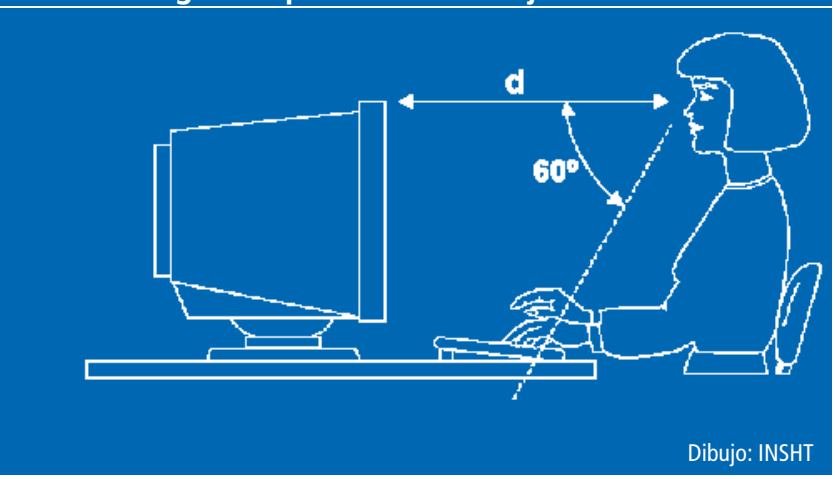
La generalización del trabajo con pantallas de visualización de datos ha dado lugar a un nuevo patrón de problemas de salud. La tecnología informática cambia los contenidos del trabajo haciéndolo más repetitivo y monótono, posibilita un control más estricto del trabajador, produce más inmovilidad en el puesto de trabajo, limita las relaciones con los compañeros...

9 Recientemente ISTAS ha adaptado para el Estado español el Cuestionario Psicosocial de Copenhague. Con el nombre de ISTAS21, se trata de una herramienta de evaluación de riesgos laborales de naturaleza psicosocial que fundamenta una metodología para la prevención. Se trata de una metodología pública y gratuita accesible a través de la página http://www.istas.ccoo.es

En cuanto a problemas musculoesqueléticos, las zonas del cuerpo afectadas con más frecuencia por el trabajo con ordenadores son los miembros superiores y el cuello. Su uso prolongado puede producir también inflamación de músculos, articulaciones y tendones de espalda y piernas. Graves problemas en muñecas, como el síndrome del túnel carpiano, tendinitis y tenosinovitis se relacionan con frecuencia con el uso de ordenadores. Y parece ser que, en gran medida, muchos de estos problemas se derivan de la utilización del ratón. Erick Peper (Ergonomics, 1997) constató que si quien ha de pasar muchas horas ante el ordenador coloca el ratón lo más cerca posible, de forma que no se tenga que forzar la postura para manejarlo, los posibles dolores de espalda disminuyen sensiblemente.

También se han referido alteraciones de la vista relacionadas con esta herramienta de trabajo y síntomas extraoculares como dolores de cabeza, vértigo y ansiedad.

Fig. 7. Disposición de trabajo ante el ordenador



Dibujo: INSHT

4.2. Percepción de riesgos por los trabajadores del sector

La IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, que realiza el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (INSHT) con la finalidad de conocer aquellos factores del entorno laboral que están generando enfermedad o malestar entre la población laboral española, arroja los siguientes datos sobre la percepción de riesgos entre los trabajadores del sector servicios:

En lo que se refiere al diseño del puesto de trabajo, las mayores quejas se dan en servicios sociales (34,6%). Apenas es significativa la presencia de contaminantes químicos según los trabajadores, aunque sí aparece un 8,3% de contacto con contaminantes biológicos. Estos datos son bastante coincidentes con los referidos por los asesores de los gabinetes territoriales de salud laboral de Comisiones Obreras. En las federaciones que agrupan al sector servicios (FSAP, FECOHT, AADD, Enseñanza, COMFIA, Comunicación y Transporte y Sanidad), durante el año

2004, apenas hubo consultas relativas a contaminantes químicos y biológicos salvo entre trabajadores de la limpieza.

Algunas cifras positivas. Sobre temperatura y humedad, el 77,5% de trabajadores de banca y administración opina que el ambiente en el que trabajan es confortable. Y en cuanto al riesgo de accidentes, los datos de 65,1% en servicios sociales y 57,8% en banca y administración son cifras muy alejadas del 97,8% de la construcción o el 89,6% del metal.

Los trastornos musculoesqueléticos son uno de los caballos de batalla del sector. El 35,3% de trabajadores ha de estar más de la mitad de la jornada sentado, levantándose a menudo y otro 34,2% de pie, andando frecuentemente. Pero lo más perjudicial es que han de darse posturas mantenidas en un 32,5% de los casos y movimientos repetitivos en un 32,2%. Las molestias en la zona lumbar alcanzan a un 42,3% de trabajadores de servicios sociales y a un 41,3% de otros servicios. Y los problemas en cuello afectan a un 47% de empleados de administración y banca. Hay que destacar también como dato a considerar que las mujeres se quejan de molestias en el cuello en un porcentaje muy superior a los hombres.

La exigencia en la realización de las tareas es el otro gran problema manifestado. Muy por encima de otros sectores, el 69,2% en servicios sociales y el 68,3% de administración y banca entiende que se requieren niveles altos o muy altos de atención durante al menos la mitad de la jornada laboral.

Finalmente, las condiciones de trabajo valoradas como más molestas son los ritmos impuestos y el horario. Hay que referir que los datos referidos a las consultas recibidas en las federaciones de Comisiones Obreras antes citadas, los problemas psicosociales descuellan en todas las actividades, seguidos de los ergonómicos.

En los datos del INSHT, únicamente en «otros servicios», donde se engloba el transporte por carretera, aparece el riesgo de accidente como una preocupación importante de los trabajadores.

4.3. Accidentalidad y enfermedades profesionales del sector

El protagonismo que en los últimos años está tomando el sector servicios se manifiesta también en un desgraciado primer puesto en el número total de accidentes. Comparativamente a otros sectores, los servicios presentan el mayor número de accidentes de trabajo en términos absolutos. No obstante, los índices de frecuencia e incidencia de accidentes mortales en jornada de trabajo le siguen situando por debajo de la construcción y la industria. Durante el primer trimestre de 2004[10], se produjeron un total de 77.492 accidentes de trabajo con baja médica, de los cuales 76.612 fueron leves, 774 graves y 106 mortales.

10 Fuente: Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Avance enero - marzo 2004. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

En cuanto a enfermedades profesionales, el número –con ser alto– es sustancialmente inferior al sector industrial, donde se declararon casi mil enfermedades más en el mismo período. En este sector se declararon 1.953 enfermedades profesionales. 1.935 leves, 18 graves y ninguna mortal. Pero frente a los riesgos «tradicionales» propios de una sociedad industrial, y que son los que fundamentalmente recoge el listado de enfermedades profesionales, están apareciendo nuevas formas de trabajo que se vinculan a riesgos emergentes. Se calcula que las enfermedades relacionadas con el estrés, la depresión o la ansiedad, la intimidación, el acoso moral o el mobbing, son responsables hoy día del 18% de los problemas asociados con el trabajo en la Unión Europea. La aparición de estos problemas no se debe tanto a la exposición de un riesgo específico sino a un conjunto de factores relacionados fundamentalmente con la organización del trabajo.

Además, las lumbalgias y el dolor de espalda se están convirtiendo en la primera causa de absentismo laboral. Representan una media de casi 22 días de baja por persona afectada y se calcula que entre el 60 y el 90% de la población se ve afectada a lo largo de su vida laboral. Además, esta patología genera otra serie de problemas correlativos derivados del abuso de fármacos contra el dolor o antiinflamatorios. Por último, las nuevas tecnologías están generando nuevas afecciones relacionadas con la inadaptación del espacio y las herramientas tecnológicas utilizadas.

La seguridad y la salud laboral son noticia...

Prevention-World
29/octubre/2004

ANEPA alerta del aumento del acoso físico y moral a las mujeres trabajadoras

La Asociación Nacional de Entidades Preventivas Acreditadas (ANEPA) ha advertido sobre la situación que padecen algunas mujeres españolas en el ámbito laboral y sobre dos aspectos que les influyen muy negativamente: el acoso físico y moral. La asociación ha destacado, asimismo, la excesiva presión a la que se somete a este colectivo, que está derivando en verdaderas enfermedades laborales.
«Dentro de nuestro mercado laboral, la mujer es el trabajador más vulnerable a la hora de perder su trabajo y, en consecuencia, se ve más fácilmente sometida a las presiones psicológicas presentes en las empresas», explica Juan Carlos Bajo, presidente de ANEPA. En este sentido, este colectivo, en particular el que cuenta con menor formación y cualificación, junto con las mujeres mayores de 40 años, sufre en mayor medida esta presión que «está derivando en enfermedades laborales que, en muchos casos, se enmascaran con depresiones o estrés, relacionándose con aspectos personales y no con profesionales», asegura Bajo. La difícil conciliación de la vida familiar y laboral añade una presión psicológica adicional a este colectivo, «lo que se convierte en un agravante de esta situación. Aunque se pueda ver como un problema extralaboral, la legislación española considera que se trata de un daño relacionado con el trabajo y, por lo tanto, un riesgo laboral», afirma el presidente de ANEPA.

El País
26/octubre/2004

Un cúmulo de errores graves expone a radiaciones elevadas a tres trabajadores de la siderurgia de Sagunto

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) explicó ayer como «cúmulo de errores graves» la exposición a rayos X «en dosis superiores a las permitidas» que sufrieron el jueves tres técnicos en la reparación de un tubo en la empresa Siderúrgica del Mediterráneo (Sidmed) en Sagunto. El CSN aclaró que la exposición a la que se vieron sometidos los tres operarios «no tiene consecuencias para la salud pero supone un error muy grave en la aplicación de protocolos de seguridad».
El CSN consideró ayer que «hubo errores humanos y negligencia, un cúmulo de errores». Los tres trabajadores recibieron en siete minutos 19,25 miliSierverts, una cantidad similar a la máxima que puede recibir un trabajador autorizado en un año. Sin embargo, el CSN aclaró que «no tiene consecuencias para la salud» y que los afectados serán «periódicamente revisados». El pleno del Consejo estudiará hoy la propuesta para que el Comité de Resolución decida si da curso a un expediente que se resolvería en unos ocho meses.

La Vanguardia
1/octubre/2004

Un juez obliga a indemnizar por daño moral a un obrero accidentado

El titular del Juzgado de lo Penal número 3 de Lleida ha dictado una sentencia en la que se reconoce el derecho a cobrar una indemnización por daño moral a un obrero de la construcción que resultó herido en un accidente laboral. Se trata de la primera sentencia de este tipo que se dicta en Lleida y hace referencia al accidente laboral sufrido por A.B.M. el 25 de noviembre del 2002, cuando cayó por el hueco de una escalera mientras trabajaba en la construcción de unos chalets adosados en Alcoletge (Lleida) para la empresa Excel Obres Tècniques.
A consecuencia del accidente, el trabajador estuvo ingresado en un hospital 22 días, permaneció 162 de baja y perdió movilidad del brazo izquierdo. El fallo condena a la empresa Excel a pagar una indemnización de 51.694 euros por lesiones y secuelas y otros 30.000 euros en concepto de daños morales.

Diario de Navarra
10/septiembre/2004

Baja por enfermedad profesional

El número de bajas por enfermedad profesional registrado en el segundo trimestre de este año ha sido de 656 frente a los 631 presentados en el mismo periodo del año 2003, lo que supone un ascenso del 4%. Por sectores económicos, han aumentado un 48,9% en la Construcción (70 frente a 47) y un 7,7% en los Servicios (182 frente a 169). Han disminuido, sin embargo, las declaraciones un 14,3% en la Agricultura (6 frente a 7) y un 2,5% en la Industria (398 frente a 408).

La Razón
8/septiembre/2004

Muere un trabajador al caer de una escalera tras recibir una descarga eléctrica

Un trabajador murió ayer por la mañana al caer de una escalera de seis metros de altura, al parecer tras recibir una descarga eléctrica cuando estaba cortando un cable eléctrico en una calle de Terrassa, según informó el sindicato CC.OO. en un comunicado. [...] CC.OO. denunció que la empresa para la que trabajaba el fallecido «incumple sistemáticamente y de forma tradicional los derechos de seguridad y salud de los trabajadores» y es continuadora de otra firma, denominada Enderrocs Semper S.L., que contaba con varios accidentes laborales graves. Con el empleado fallecido se elevan ya a 93 el número de muertos en accidentes laborales ocurridos en Cataluña este año.

La Vanguardia
2/septiembre/2004

Trampa mortal en una planta de residuos

Un vecino de Balaguer y dos ciudadanos colombianos murieron ayer en la planta de transformación de residuos orgánicos animales en la que trabajaban, en el municipio leridano de Vallfogona de Balaguer. El primer operario cayó fulminado al descender hasta el fondo de una trituradora de vísceras para retirar una barra de hierro. Sus dos compañeros corrieron la misma suerte al intentar salvarle.

El País
30/agosto/2004

El Supremo exige que se eviten muertes

La Sala Civil del Tribunal Supremo ha condenado a Carbones Arlanza, SA, a indemnizar con 72.122 euros a los herederos de un minero fallecido en accidente, al desprenderse sobre él un costero o piedra grande. La sentencia exime de responsabilidad al director faculativo, ya que se tomaron las medidas de seguridad reglamentarias, pero exige que la titular de la explotación extreme la prudencia, «sea cual sea su coste», porque su «obligación» es evitar esas muertes.

Gara
5/julio/2004

Esfuerzo sindical para intervenir en la Construcción a fin de prever accidentes

Los interlocutores sociales europeos han sido los primeros en firmar la carta de la campaña «Construyendo Seguridad» que gestiona la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Se trata de potenciar la prevención en un sector que concentra uno de los mayores riesgos de accidentes. La Agencia Europea incide en este tema, que provoca la muerte de 1.300 trabajadores al año en la UE. [...] En la Unión Europea fallecen al año 1.300 trabajadores por accidentes que ocurren en el sector de la construcción, pero un número importante padecen enfermedades profesionales relacionadas con la actividad laboral en este importante sector económico. Mueve 902.000 millones de euros y emplea a 13 millones de personas de forma directa, pero «son muchas más, ya que una parte importante trabaja sin contrato». Según la Comisión Europea, entre el 7% y el 19% de todo el trabajo «no está declarado, pero el problema se agudiza en la construcción». En este sector se concentran pequeñas empresas, ya que «el 47% de los trabajadores se localizan en centros de trabajo de menos de 10 empleados».

Cinco Días
11/mayo/2004

Uno de cada cinco oficinistas tiene problemas de salud

Un 20% de los empleados de oficinas en España padece algún trastorno de salud directamente relacionado con su trabajo, según se recoge en el informe «El entorno laboral saludable», realizado por la empresa Office Depot. Las dolencias más frecuentes son los dolores de espaldas y lumbalgias (algo más de la mitad de las personas que han declarado tener problemas de salud), seguidos de dolores cervicales y de contracturas, y de calambres y tortícolis.
Según el informe, muchos problemas se derivan de malas posturas durante el trabajo y de un mobiliario inadecuado a la función que se desempeña, según han señalado los propios afectados en las encuestas. La mayoría coincide en señalar que sólo se ha mostrado preocupado por la calidad del mobiliario cuando ya han surgido los problemas de salud.

El País
29/abril/2004

Los trabajadores inmigrantes sufren más accidentes graves que el resto

Los trabajadores inmigrantes sufren más accidentes laborales graves que los autóctonos. De los 271 siniestros graves que se registraron en Catalunya en el primer trimestre de 2004, un total de 27, el 10%, afectaron a empleados extranjeros. Este porcentaje es cuatro puntos superior al que se obtiene si se tiene en cuenta el número total de accidentes, que fue de 22.513 (casi la mitad que en 2003). De ellos, 1.434 los padecieron inmigrantes, el 6,3%.

El Mundo
22/abril/2004

Fallan a favor de una funcionaria de Granollers enferma por una fumigación

Una sentencia del Juzgado de lo Social número 19 de Barcelona ha reconocido que la incapacidad laboral permanente absoluta que padece una funcionaria de la Tesorería de la Seguridad Social de Granollers, es consecuencia de un accidente laboral fruto de unas fumigaciones periódicas que se efectuaron entre 1996 y 1998 en el local donde trabajaba. La sentencia permitirá que la pensión de la afectada sea del 100% de la base reguladora de su salario.

La Mañana
20/abril/2004

Estiman por primera vez en Lleida una depresión como accidente laboral

La jueza del Juzgado de lo Social de Lleida ha estimado la demanda presentada por una vecina de la capital del Segrià en la que pedía que le fuera reconocida una depresión, que le llevó a solicitar la incapacidad temporal, como consecuencia del ejercicio de su trabajo.
La sentencia, pionera en Lleida, reconoce la existencia de una relación entre la patología sufrida por la trabajadora y el desarrollo de su actividad, convirtiéndose en el conjunto del Estado español en la número 14. Así, no fue hasta el año 2001 cuando se reconocieron por primera vez las secuelas del acoso moral o mobbing como accidente de trabajo.

Europa Press
8/marzo/2004

Riesgos para la seguridad y salud de la mujer en el sector agrario

COAG, la primera organización agraria de España, denunció, con motivo del Día de la Mujer, que se celebra hoy, que los riesgos para la seguridad y la salud de las agricultoras y ganaderas «se subestiman y se pasan por alto», y demandó la identificación de los mismos, así como su reconocimiento como enfermedades profesionales. La organización agraria subrayó que la prevención de riesgos laborales sigue siendo una «asignatura pendiente» en el sector agrario español. Según COAG, las pruebas sobre la toxicidad de los fitosanitarios se realizan sobre hombres jóvenes y en función de los resultados se establecen las diferentes categorías, sin tener en cuenta los posibles efectos que los pesticidas tienen sobre el sistema hormonal de las mujeres, «mucho más delicado que el de los hombres». Por ello, a partir del segundo trimestre de este año, la organización agraria, en colaboración con la asociación de mujeres del mundo rural, pondrá en marcha una campaña informativa con el fin de sensibilizar y concienciar al empresario y a las trabajadoras del campo de la importancia que tiene el género a la hora de poner en marcha programas relacionados con la seguridad y la salud en el sector agrario.

La Vanguardia
13/junio/2002

Denuncian que 170 millones de niños trabajan en la agricultura en condiciones penosas y peligrosas

De los alrededor de 250 millones de niños que trabajan en el mundo, 170 millones -el 70 por ciento- lo hacen en la agricultura en unas condiciones penosas y peligrosas, según la organización estadounidense Human Rights Watch (HRW) con motivo de la celebración del Día Mundial contra el Trabajo Infantil. [...] Según HRW, los niños agricultores trabajan a menudo largas horas bajo el sol, llevan pesadas cargas, sufren heridas provocadas por las herramientas agrícolas y corren graves riesgos para su salud a causa de la exposición a los pesticidas.

La organización ha investigado las condiciones de trabajo de los niños en la industria del algodón de Egipto, en el sector bananero de Ecuador, en las tareas agrícolas en India y en la agricultura comercial de Estados Unidos, y ha comprobado que, pese a sus grandes diferencias, la explotación diaria de los niños en el sector agrícola y los riesgos que corren en estos países son sorprendentemente similares. En estos países, los niños no sólo ganan menos que los adultos por los mismos trabajos, sino que frecuentemente obtienen salarios muy inferiores al mínimo legal, según HRW. Los informes de Human Rights Watch revelan que los niños suelen empezar a trabajar a los ocho o diez años de edad y normalmente dedican a estas actividades once o doce horas diarias, por lo general desde antes del amanecer. Los niños indios pueden llegar a trabajar hasta 16 ó 17 horas diarias. La exposición a pesticidas supone una gran amenaza para los niños agricultores. En Estados Unidos, Egipto y Ecuador, los niños consultados por Human Rights Watch informaron de que incluso se les hace trabajar en los campos al mismo tiempo que se rocían con pesticidas. Como consecuencia de ello, sufren dolores de cabeza, mareos, sarpullidos, náuseas y vómitos. A largo plazo, estas condiciones de trabajo pueden derivar en cáncer, daños cerebrales, defectos en el nacimiento de sus hijos y esterilidad.

Actividad

Caracterización de la problemática actual de la prevención de riesgos laborales

Después de leer todas las noticias de prensa que se recogen en el texto, contesta, en tu grupo de trabajo, a las siguientes preguntas:

1. Señalar lo que más os ha llamado la atención.

2. Relacionar todos los riesgos que aparecen.

3. Indicar el/los más representativos de vuestro sector.

4. Indicar el/los más representativos de la problemática general a nivel nacional.

5. Comentar si os habéis visto reflejados en alguna de las situaciones descritas y comentar el caso.

Actividad introductoria sobre riesgos específicos en los distintos sectores de actividad

A continuación encontrarás una serie de fotografías de situaciones reales que se producen en los distintos sectores estudiados. En tu grupo de trabajo, selecciona -junto a tus compañeros- aquellas que se asemejen más a vuestro trabajo habitual e identifica los riesgos laborales presentes, tanto por lo que se observa directamente como por el conocimiento que tenéis de cómo se realizan las tareas.

Para realizar la actividad, seguid los siguientes pasos:

1. Describir la situación que se observa y ampliarla, en función de vuestra experiencia, con todos los datos y análisis que se os ocurra: ¿qué está pasando en ese momento que no puede ser fotografiado por la cámara?

2. Identificar los riesgos presentes en la situación, tanto por lo que es directamente observable como por el contexto que le habéis creado. Para no olvidar ningún riesgo, utiliza el listado de condiciones que pueden suponer un riesgo para la salud, que utiliza la siguiente clasificación:

   a) Locales de trabajo e instalaciones.
   b) Maquinaria, tecnología, herramientas.
   c) Sustancias y materiales utilizados.
   d) Factores ergonómicos.
   e) Factores de la organización del trabajo.
   f) Factores de desigualdad.

3. Una vez identificados los riesgos, intentar caracterizarlos respondiendo a las siguientes preguntas:

   a) ¿Por qué es un riesgo para la salud?
   b) ¿Cuál es su origen?
   c) ¿Qué necesitamos conocer para poder actuar sobre él?
   d) ¿Cuál sería la medida o medidas preventivas adecuadas?

BLOQUE II:
MATERIALES DE TRABAJO SOBRE RIESGOS ESPECÍFICOS

1. Lugares de trabajo

Para empezar...

Contesta de forma individual a las siguientes cuestiones:

¿Consideras suficiente el espacio de los puestos de trabajo en la empresa donde trabajas?

¿Se realiza una limpieza periódica de las instalaciones en general?

¿Están señalizadas los pasillos, puestos de trabajo, etc.?

¿Están acondicionadas las instalaciones para trabajadores minusválidos?

¿Disponéis de agua potable cerca de los puestos de trabajo?

Para entrar en materia...

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras la lectura del caso seleccionado para tu grupo de trabajo, discutir las siguientes cuestiones:

- ❑ Factores de riesgo.

- ❑ Incumplimientos de la legislación de referencia.

- ❑ Posibles daños a la salud.

Caso 1

Manolo, delegado de prevención, tiene un gran problema que resolver: Un trabajador que maneja normalmente la carretilla en la sección del almacén ha recibido una sanción por parte de la empresa de 20 días sin empleo y sueldo, debido a que, según la empresa, el trabajador actuó con negligencia ocasionando un incidente.
Hechos: el trabajador debía coger un palet del segundo estante en uno de los pasillos. Tras extraer la carga de la estantería, empezó a maniobrar y bajar la carga ya que los pasillos entre estantes son muy estrechos, aparte de que hay varios socavones. La carretilla cedió hacia un lado y las horquillas tocaron el palet inferior y se volcaron varios paquetes.

Caso 2

Vicente, delegado de prevención de una empresa de forjados, está pensando en presentar a la dirección de la empresa un escrito recogiendo todas las deficiencias que encuentra en el comedor, vestuarios, servicios, etcétera.
«Estamos cansados de comer rodeados de gatos y sus porquerías, no tenemos ni una puerta para poder cerrar el comedor, en los vestuarios parece que estamos en un campo de concentración con letrinas de las antiguas, sin agua caliente para ducharnos, pero es que nos da asco ducharnos en esas duchas que encima son insuficientes y no se limpian nunca».

Caso 3

Vicky y Marta trabajan en una pequeña inmobiliaria. El centro de trabajo está ubicado en el bajo de un edificio de viviendas que se construyó hace 20 años. Existe escasa o nula ventilación, ya que solamente hay una pequeña ventanita que da al deslunado de las viviendas. Tienen aire acondicionado. Trabajan 8 personas en un espacio muy reducido, donde atienden a los clientes, y están ubicados los correspondientes puestos de trabajo, cada uno con un ordenador, 3 impresoras y una fotocopiadora, estanterías, archivadores, etc.
La iluminación es artificial, gran parte del suelo está enmoquetado y las paredes están recubiertas de madera.
Últimamente se están quejando todos de dolor de cabeza, problemas de irritación en las vías respiratorias y sufren varios resfriados a lo largo del año.

Caso 4

María trabaja desde hace varios años en una empresa textil. Como cada mañana, antes de iniciar su tarea, María se pone los protectores auditivos porque estas máquinas producen mucho ruido.
A media jornada, se fija en Lola, una chica joven recién incorporada a la empresa, no lleva las orejeras de protección. María no puede abandonar su puesto de trabajo y, a voz en grito, llama la atención de Lola mostrándole la señal que hay colocada en la pared. Lola mira la indicación y pone cara de interrogante. María decide que ya se lo explicará en el descanso.
En ese mismo momento, Tolo se encuentra en el almacén de la fábrica guardando una partida de «balas» de algodón. Las líneas que delimitan las áreas de almacenamiento no están pintadas y Tolo, sin darse cuenta, está apilando el algodón en una parte del pasillo por donde circulan las carretillas. Percibe unas «nubecillas» de humo hacia al final del corredor y, para cerciorarse, se dirige a toda prisa hacia allí. Preocupado, olvida que en medio del suelo del pasillo hay, desde hace días, un pequeño boquete producido por una carretilla. Al llegar a su altura, Tolo tropieza y cae de bruces sobre el pavimento. La caída le produce un fuerte golpe en la rodilla, pero se levanta y, cojeando, continúa hacia las «nubecillas». Al llegar a la zona reservada para los contenedores de desperdicios observa cómo uno de estos recipientes está con la tapa levantada: de su interior salen llamas y un intenso humo.
Tolo da aviso del incendio inmediatamente por teléfono y, al momento, activan la señal de evacuación de la fábrica: es una sirena que emite un sonido largo, continuado y muy desagradable.
En aquel momento, Lola oye la señal y, sorprendida, mira a su alrededor. Sus otras compañeras le indican que deje el trabajo y que se dirija hacia la salida. Lola va tras ellas pero, al pasar junto a María, ve que todavía está con los protectores auditivos colocados y enfrascada en su trabajo.
Sujetándola por un hombro, le advierte de la situación. María se quita los protectores e inmediatamente se da cuenta del peligro; sin entretenerse, sigue a sus compañeras y abandona la fábrica. Entre tanto, Tolo ha conseguido encontrar un extintor detrás de la puerta del depósito de residuos y, mientras espera más ayuda, está intentando sofocar el incendio.

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

De nuevo en grupo, tomando como referencia los casos presentados, y con el objetivo de trabajar el factor iluminación:

1. Identificar los puestos de trabajo, secciones o instalaciones en las que se desarrolla cada caso.

2. Establecer el tipo de trabajo.

3. Determinar el nivel de iluminación que sería necesario, según el criterio establecido en la legislación.

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

Tomando como base el caso nº 4 debemos establecer la señalización que debería estar presente en los puestos de trabajo y en las instalaciones. Nos podemos ayudar de la siguiente ficha de trabajo y del RD 485/97 sobre señalización en los lugares de trabajo

Riesgo	Tipo de señal	Señal

ACTIVIDAD Nº 4

Trabajo en grupo

Tras la lectura del siguiente artículo de prensa, debatir en grupo las causas que han producido el fatal accidente y señalar qué medidas preventivas hubieran sido necesarias para que no ocurriera.

Dos trabajadores de la firma GAA han perdido la vida este jueves 5 de febrero, al inhalar gas metano en el interior de la estación depuradora de aguas residuales de Calatayud (Zaragoza). Ambos con gran experiencia, sobre todo el jefe de mantenimiento, según el alcalde de la localidad.
La Diputación Provincial informa de que ambos han accedido a las instalaciones, en concreto una arqueta, sin equipos de respiración autónoma. El alcalde ha señalado que, al parecer, «ha surgido una avería en una bomba y uno de ellos ha bajado sin ayuda de oxígeno a repararla». Entonces, ha comenzado a inhalar gas metano y ha pedido socorro a su compañero, quien «ha bajado a ayudarle, también sin oxígeno, y los dos han muerto».
Un tercer trabajador ha acudido en socorro de sus compañeros, de 40 y 28 años de edad, pero en lugar de acceder al interior de la depuradora, ha pedido auxilio a los equipos de emergencia. Los bomberos del Parque de Calatayud han rescatado los cuerpos de los fallecidos, a la espera de que el juez ordene el levantamiento de los cadáveres.

¿Te acuerdas?

Trata de identificar las siguientes señales

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	En tu oficina, taller o establecimiento, ¿hay una zona de trabajo (aunque sea puntual) donde los trabajadores estén expuestos a un golpe de calor?
❑	❑	¿Están los locales acondicionados de tal manera que estén prevenidos los riesgos de caída de objetos?
❑	❑	¿Se desplazan las cargas por encima de los trabajadores?
❑	❑	¿Los riesgos de un puesto de trabajo se propagan a otros puestos?
❑	❑	¿Se pueden limitar los efectos de los riesgos generados por un puesto sobre otros puestos (aislamiento, ruido, calor, polvo, productos...)?
❑	❑	¿Se respetan las vías de circulación?
❑	❑	¿Existen circunstancias excepcionales en que no lo sean?
❑	❑	¿Se toman en este caso medidas complementarias para asegurar la seguridad del personal?
❑	❑	¿Las vías de circulación de las máquinas se separan claramente de las vías de circulación de las personas?
❑	❑	¿Están previstos lugares para las pausas y puestos de bebida?
❑	❑	¿Son suficientes los locales y equipos sanitarios?
❑	❑	¿Se han previsto disposiciones para la acogida de trabajadores discapacitados?
❑	❑	En la compra de una nueva máquina o equipo, ¿se prevén los efectos de su implantación sobre la disposición actual en términos de circulación de material o productos, de desplazamientos de las personas, de acceso para los operarios de mantenimiento y de limpieza?

2. Microclima

Para empezar...

Contesta individualmente a estas preguntas:

1. ¿Consideras que, en tu puesto de trabajo, la temperatura supone un riesgo grave para tu salud?

2. De todos los puestos de trabajo que hay en tu empresa (o sección), ¿hay alguno en particular donde la temperatura sea mucho más alta o más baja que en el resto de puestos?

3. El exceso de temperatura, ¿está asociado a un equipo de trabajo o bien es por causas externas a la propia empresa?

4. ¿Crees que los trabajadores de la empresa tienen un disconfort debido a la temperatura?

Para entrar en materia...

Silvia forma parte del equipo de formadores que imparte cursos de salud laboral para delegados de prevención en Comisiones Obreras.

En un curso del pasado mes de septiembre, la delegada de un almacén de manipulación de frutas y hortalizas (Carmen) planteaba los siguientes hechos:

Carmen: La semana pasada, en días consecutivos, dos compañeras se cayeron desplomadas al suelo.

Silvia: ¿Les atendió alguien de la empresa?

Carmen: Manolo, que es el administrativo, y que anteriormente trabajó como auxiliar en un centro de salud, comentó que todos los síntomas encaminaban a pensar que les había dado alguna lipotimia. Además, estamos todas resfriadas debido al trasiego entre la cámara y la zona de envasado. Yo últimamente me voy a casa muy cansada, sin ganas de hacer nada.

Silvia: ¿Tenéis sensación de calor? ¿De qué están hechas las paredes y los techos de la nave?

Carmen: Sí hace mucho calor, por lo menos pasaremos de los cuarenta grados. Las naves tienen los techos de uralita o de chapa metálica. Además, debido a los productos que se manipulan, que en ocasiones son muy delicados, se cierran las puertas para evitar las corrientes de aire, con lo que las temperaturas llegan a ser insoportables.

Silvia: ¿La empresa os proporciona agua fresca?

Carmen: El agua se las compra cada una en las máquinas que hay en el comedor, pero últimamente no nos dejan tenerlas cerca del puesto de trabajo por si viene alguna visita, dicen que da mala imagen. Creo que hay una ley que habla de la temperatura máxima y que tendrán que medir la temperatura, ¿no?

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras la lectura del caso, discutir en el grupo acerca de las siguientes cuestiones. Éstas nos van a ayudar a identificar la situación de la que partimos:

- ¿Por qué se padecen esas altas temperaturas?

- Qué daños a la salud han padecido o pueden padecer las trabajadoras.

- ¿Serían los mismos que sufren las que trabajan en las cámaras frigoríficas?

- Aparte de la temperatura, ¿qué otras variables son necesarias para determinar la sensación de frío y de calor?

- Según la legislación, ¿qué temperaturas máximas no se deberían sobrepasar en el almacén?

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

Carmen no va mal encaminada cuando comenta en la clase que la empresa deberá medir la temperatura en los puestos de trabajo y cuando comenta que existe legislación de referencia donde se establece la temperatura idónea que debe darse en los lugares de trabajo. Ahora nos toca hablar de las mediciones de temperatura.

En el curso de Silvia se encuentran también José Luis, delegado de una empresa de cárnicas, él en concreto trabaja atando los jamones de los cerdos, y su compañero Pedro, que trabaja en administración.

Manifiestan su experiencia. Los técnicos del Servicio de Prevención midieron la temperatura, pero con métodos diferentes para oficinas y para producción.

Reflexionar en grupo sobre las siguientes cuestiones:

- ¿Por qué creéis que actuaron así los técnicos? ¿Consideras que existen diferencias de microclima en las dos zonas de trabajo?

- ¿Qué método deberá utilizarse en la empresa de Carmen?

- ¿Qué factores habrán de tenerse en cuenta en la medición?

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

Parece estar clarísimo que en la empresa de Carmen es necesario saber de qué temperatura estamos hablando, pero también sabemos que se deberán tomar medidas independientemente de los resultados.

En el seno del grupo se puede reflexionar sobre qué medidas serían necesarias para solucionar el problema. El siguiente cuadro puede ayudar:

Zonas de trabajo	Medidas técnicas	Medidas organizativas	Medidas de protección personal
NAVE			
CÁMARA			

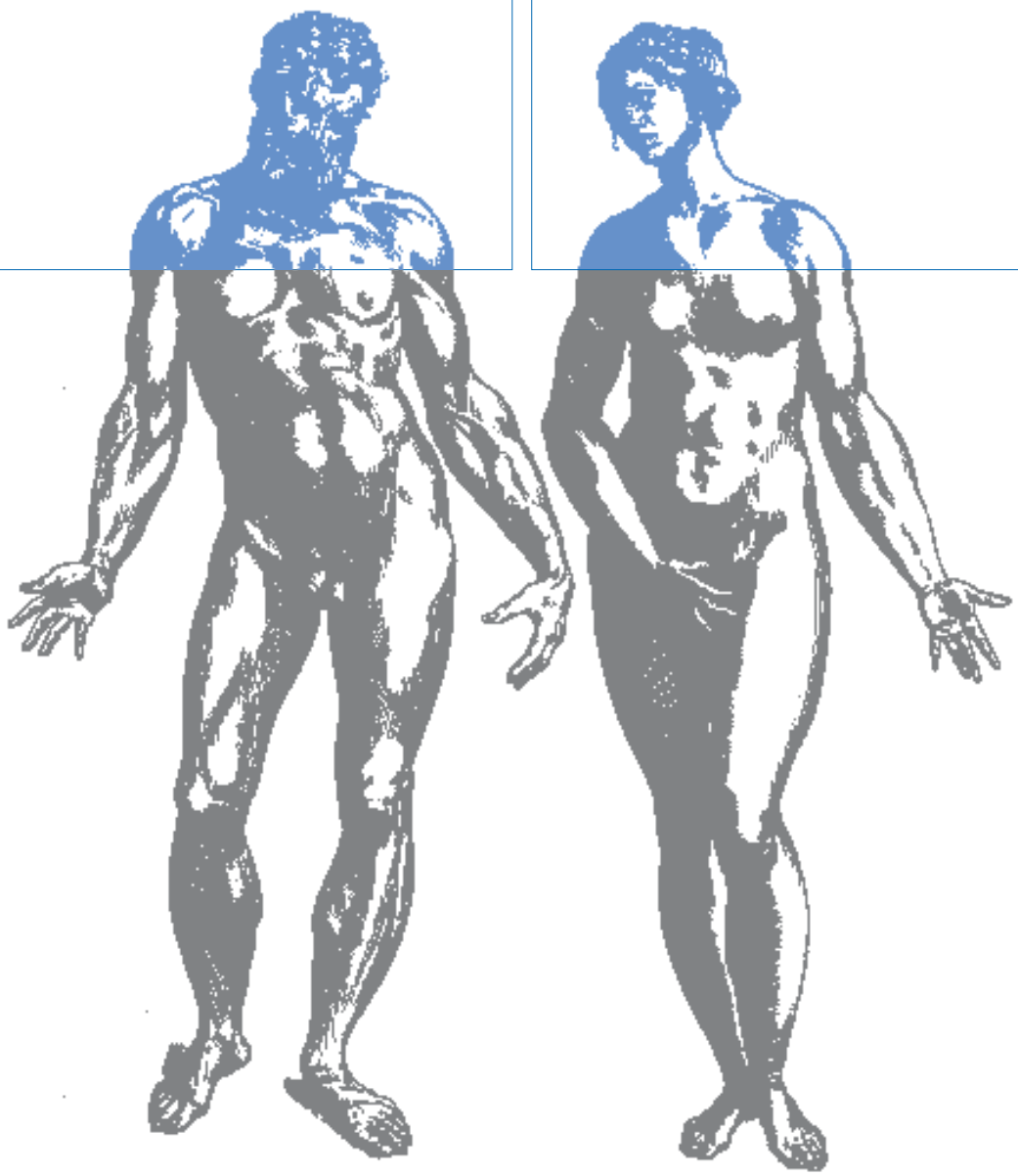
Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	¿Están los trabajadores expuestos al calor, al frío, a las corrientes de aire o a la intemperie?
❑	❑	¿Se quejan los trabajadores de calor, frío, corrientes de aire o de estar a la intemperie?
❑	❑	¿Tienen comportamientos que revelan problemas térmicos (transpiración, posturas...)?
❑	❑	Estos problemas, ¿afectan a uno o varios grupos de trabajadores?
❑	❑	En los puestos de trabajo que requieren habilidad o destreza gestual, ¿se constata un aumento de los errores en períodos fríos?
❑	❑	En períodos calurosos, ¿se pueden constatar en ciertos puestos de trabajo dificultades suplementarias de control?
❑	❑	En períodos calurosos, ¿se constata en ciertos puestos un aumento de la frecuencia de los incidentes?
❑	❑	¿El sistema de climatización se revisa regularmente?
❑	❑	Los problemas ambientales, ¿se expresan de diferente manera según las secciones de la empresa, los puestos de trabajo o la hora del día?
❑	❑	En estas secciones, ¿es penoso el trabajo?
❑	❑	En estas secciones, ¿exige inmovilidad el trabajo?
❑	❑	En estas secciones, ¿el trabajo expone frecuentemente a los trabajadores a fuentes de calor o de frío?
❑	❑	En estas secciones, ¿el trabajo conduce a los trabajadores a manipular objetos o cuerpos que no están a temperatura ambiente?
❑	❑	En estas secciones, ¿obliga el trabajo a cambiar a menudo de locales que tienen temperaturas muy diferentes?
❑	❑	¿El trabajo en condiciones frías o calurosas justifica el uso de equipos de protección individual?
❑	❑	¿Están adaptados al riesgo y a la realización del trabajo?
❑	❑	Los trabajadores, ¿están expuestos a fuentes irradiantes de calor (hornos, llamas, infrarrojos...)?
❑	❑	¿Existen dispositivos que protejan contra las fuentes de calor o frío?
❑	❑	¿Están previstas pausas en la organización del trabajo?
❑	❑	¿Los trabajadores tienen a su disposición un local a temperatura normal?
❑	❑	¿Los trabajadores tienen a su disposición bebidas refrescantes o calientes?

¿Te acuerdas?

Señala los efectos de la temperatura inadecuada sobre el organismo.

Efectos del calor	Efectos del frío



3. Ruido

Para empezar...

Contesta individualmente a estas preguntas:

1. ¿Consideras que, en tu puesto de trabajo, el ruido supone un riesgo grave para tu salud?

2. De todos los puestos de trabajo que hay en tu empresa (o sección), ¿hay alguno en particular donde el ruido sea mucho más alto que en el resto de puestos?

3. El exceso de ruido, ¿está asociado a un equipo de trabajo o bien es por causas externas a la propia empresa?

4. ¿Los reconocimientos médicos crees que son adecuados para detectar precozmente algún tipo de alteración en la salud debido al ruido?

5. ¿Qué es para ti un ruido?

6. ¿Qué efectos negativos puede tener para la salud el ruido?

Para entrar en materia...

Agustín es el delegado de prevención de una empresa del metal, con una plantilla de aproximadamente cuarenta trabajadores, dedicada a la fabricación e instalación de estructuras metálicas.

Las relaciones con la dirección de la empresa no son muy buenas. Agustín acaba de salir elegido como delegado de prevención y tras acudir a la federación y al gabinete de salud laboral del sindicato ha solicitado por escrito toda la información acerca de la prevención de la empresa.

La dirección de la empresa se niega a facilitar esa documentación y le comunica que podrá ojearla en las instalaciones de la empresa.

Así lo hace. Sus conocimientos en salud laboral son básicos. Pero le llama la atención un informe sobre ruido en el que aparece que en la granalladora (máquina que reduce a porciones metales para su mejor fundición) se deberían hacer audiometrías anualmente. Este hecho lo relaciona con las quejas de algunos de los trabajadores que pasaron el reconocimiento médico no hace mucho en la furgoneta de la mutua. Éstos se quejaban de que sólo se había practicado la audiometría a dos o tres trabajadores y que ellos pensaban que deberían de habérsela realizado a todos, porque la mayor parte notaban que habían perdido audición.

Además, Agustín no estuvo presente en las mediciones que refleja el informe y, a pesar de que él está soldando, considera que la granalladora hace mucho ruido y habría que buscar alguna solución al respecto.

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras la lectura del caso se deben discutir y poner en común las siguientes cuestiones:

- ¿Consideras que el ruido de la empresa de Agustín es un problema de salud laboral? Argumentar la respuesta.

- ¿Mediante qué vías recoge Agustín información preliminar acerca del ruido en su empresa?

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

A continuación te presentamos el informe de mediciones de ruido de la empresa de Agustín. Recuerda que en la exposición del caso se menciona alguna condición en la que éste se realizó.

INFORME TÉCNICO

EMPRESA	METALICA S.A.
SERVICIO DE PREVENCIÓN	MEDICIONES Y TRABAJOS.
PLANTILLA	40 trabajadores.
ACTIVIDAD	Fabricación e instalación de estructuras metálicas.
ANTECEDENTES	1. Origen de la visita: A petición de la empresa. 2. Técnico que realizó la visita: Dª. María García, técnica en prevención de riesgos laborales. 3. Acompaña a la técnica el jefe de producción.
DATOS AUXILIARES	
Fecha de la medición:	13-11-2002.
Hora de la visita:	La visita se realizó de forma aleatoria, coincidiendo con la paralización de algunas máquinas del entorno donde se realiza la medición.
Método:	La evaluación se realiza midiendo el nivel de ruido de la máquina, colocando el instrumento de medición en el centro de la zona de trabajo.
Aparatos utilizados:	Sonómetro integrador con precisión 2230- Brüel & Kjaer Ibérica.S.A., debidamente calibrado antes y después de efectuar la medición. Este instrumento cumple los requerimientos técnicos indicados en el RD 1316/89.
MEDICIONES EFECTUADAS	
Puesto de trabajo:	GRANALLADORA NIVEL EQUIVALENTE DIARIO MEDIDO EN dB (A): 99.10.
VALORES DE REFERENCIA	Se ha tomado el RD 1316/89, de 27 de octubre, como referencia para el nivel acústico en los distintos puestos de trabajo.
CONCLUSIONES	De los resultados señalados en la tabla anterior se deduce: 1. La necesidad de realizar evaluaciones periódicas del nivel de ruido existente. 2. Necesidad de mejorar técnicamente los puestos de trabajo. 3. Obligatoriedad de realizar evaluaciones médicas periódicas de la función auditiva de los trabajadores anualmente.
RECOMENDACIONES	
MEDIDAS TÉCNICAS	a) Realizar un programa de reducción de la exposición a ruido en los puestos de trabajo que superan los 90 dBA, consistente en: – Adoptar medidas técnicas destinadas a disminuir la generación o la propagación de ruido. – Adoptar medidas organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido.
PROTECCIÓN AUDITIVA	b) El servicio de prevención recomendará los protectores auditivos necesarios para cada puesto de trabajo, dependiendo de los niveles de ruido existentes en cada uno de ellos.
VIGILANCIA DE LA SALUD	c) Los trabajadores serán sometidos a vigilancia médica específica para establecer su estado de salud, dependiendo de las características de su puesto de trabajo.

Este informe, requerido para asesoramiento técnico, no podrá considerarse como un estudio completo de la empresa y no implica la existencia de otras deficiencias que, aunque no indicadas, deban corregirse para no incurrir en las responsabilidades legales que determine la normativa vigente.

8 de enero de 2003
FDO: Dª. María García

Tras su lectura de forma individual, discute en el grupo acerca de aquellas irregularidades y/o deficiencias que encontréis no solamente en el informe sino en las condiciones en que se realizó el mismo.

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

Como recordarás, en la exposición del caso, Agustín consideraba necesario tomar alguna medida en la granalladora. Es más, recuerda que alguna vez la dirección de la empresa ha facilitado cascos de protección a los trabajadores que lo pedían, pero Agustín considera que no es la solución al problema.

Ahora se trata de que ayudes a Agustín a confeccionar una propuesta genérica de medidas preventivas para solucionar el problema del ruido. Pero antes hay que sentar algunos conceptos sobre prevención y adaptarlos a la situación real de la empresa de Agustín.

❑ Debate en tu grupo de trabajo y contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuando hablamos de protectores auditivos, a qué nivel de prevención nos estamos refiriendo?

2. ¿Qué medidas para solucionar el ruido son mejores desde un punto de vista preventivo? Enumera algunos ejemplos.

3. ¿Las audiometrías se realizaron en condiciones adecuadas?

4. ¿Sería posible adoptar medidas técnicas u organizativas en los puestos de trabajo?

5. ¿Qué tendría que hacer con los trabajadores que ya perciben la pérdida de oído?

6. La solicitud del plus por penosidad, ¿sería una medida preventiva y válida?

- Concretar un listado de propuestas para solucionar el problema.

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	¿Se quejan los trabajadores de ruido ambiental?
❑	❑	¿Se comprende a un nivel de voz normal lo que se dice a 30 cm de distancia?
❑	❑	¿Es necesario hablar fuerte para que dos personas situadas a 30 cm de distancia puedan oírse?
❑	❑	¿Los trabajadores se quejan de una fuente de ruido particular?
❑	❑	¿Se quejan del aumento del ruido en ciertos momentos del día?
❑	❑	¿Se quejan del aumento del ruido en ciertas fases de la actividad?
❑	❑	¿Los trabajadores se quejan de oír peor, en el taller, cuando hablan por teléfono?
❑	❑	¿El trabajo realizado necesita silencio (trabajo que requiere concentración, atención, vigilancia)?
❑	❑	¿Este trabajo que necesita silencio (trabajo de oficina, acondicionamiento...) está separado de los trabajos ruidosos?
❑	❑	¿Hay que cerrar la puerta del despacho para oír correctamente al interlocutor telefónico?
❑	❑	¿Ha aumentado el número de máquinas?
❑	❑	¿Las máquinas ruidosas están dotadas de dispositivos de insonorización (cabinas, campanas)?
❑	❑	¿Estos dispositivos de insonorización de la máquina obstaculizan la recepción de información (visual o auditiva) que necesitan los trabajadores?
❑	❑	¿Las paredes del taller o local (muros, techos) están revestidas de materiales absorbentes (insonorizantes)?
❑	❑	¿Están previstas por la organización pausas en un local aislado del ruido?
❑	❑	¿Los trabajadores tienen posibilidad de retirarse a un local aislado del ruido?
❑	❑	¿Se quejan los trabajadores de que los equipos de protección individual contra el ruido les molestan en determinadas fases de su actividad?

¿Te acuerdas?

Contesta individualmente a estas preguntas.

1. Cuando hablamos de la fuente generadora de ruido, nos estamos refiriendo a:
   - la intensidad del ruido que hay en el puesto de trabajo;
   - el elemento, máquina, herramienta o proceso donde se produce el ruido;
   - la intensidad o frecuencia del ruido.

2. Un ruido se considera de impacto cuando:
   - es constante a lo largo del tiempo;
   - aparece de forma intermitente;
   - se caracteriza por una elevación brusca de ruido en un tiempo muy corto.

3. Las unidades de medición de ruido son:
   - el volumen y los decibelios;
   - la intensidad y la frecuencia;
   - los decibelios y los herzios.

4. Cuando hablamos de intensidad del ruido nos referimos a:
   - el tiempo que dura;
   - la cantidad de energía con que se produce el ruido;
   - el número de veces que se repite.

5. Las unidades para medir la intensidad son:
   - los herzios;
   - los megaherzios;
   - los decibelios.

6. Cuando hablamos de la frecuencia nos referimos a:
   - el número de vibraciones por segundo;
   - el dial de la radio;
   - el número de veces que se repite un sonido.

7. Las unidades para medir la frecuencia son:
   - los herzios;
   - los megaherzios;
   - los decibelios.

8. El reconocimiento médico apropiado para comprobar si hay pérdida auditiva es:
   - una limpieza adecuada del oído;
   - la audiometría;
   - a través de las muestras del cerumen del conducto auditivo interno.

9. Señala los diferentes efectos del ruido sobre el organismo humano.

Efectos

4. Máquinas y herramientas

Para empezar...

Contesta individualmente a estas preguntas:

1. ¿Las máquinas de la empresa donde trabajas llevan un manual de instrucciones?

2. ¿Llevan el marcado CE?

3. ¿Ha pasado por tu empresa algún organismo certificador?

4. ¿Se realiza un mantenimiento periódico de las mismas?

5. ¿Se anulan normalmente los dispositivos de seguridad?

6. ¿Ha habido algún accidente relacionado con la manipulación de máquina?

   ¿De qué tipo?

   ¿Qué partes del equipo de trabajo han intervenido?

7. ¿Qué herramientas se utilizan en los puestos de trabajo?

8. ¿Se han producido accidentes o lesiones debido a las mismas?

Para entrar en materia...

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras leer con detenimiento el artículo, debatir en gran grupo las siguientes cuestiones:

- ❑ Diferencias entre cómo controlan el problema unos países u otros.

- ❑ ¿Son suficientes el marcado CE y el certificado de conformidad?

- ❑ Participación de los trabajadores en el diseño y elección de la maquinaria.

- ❑ ¿Cómo realizan las certificaciones las OCAS?

Cuando un empresario adquiere una máquina, está convencido de que el hecho de haber sido comercializada en el contexto europeo de libre mercado hace que sea intrínsecamente segura y que, por tanto, no va a causarle ningún tipo de problema. Esta convicción se ve truncada cuando un trabajador sufre un accidente importante. Es cuando descubre que la máquina no es tan segura y que las protecciones han fallado, entre otras cosas, por una falta de participación de los usuarios en la concepción y diseño de los equipos.

Al hablar de seguridad de las máquinas debemos diferenciar el cumplimiento de las normativas de comercialización, de su uso como equipos de trabajo por otra. Existen disposiciones legales diferenciadas, unas dirigidas a los fabricantes de máquinas y otras a los usuarios, es decir, a los empresarios que las adquieren y a los trabajadores que las utilizan.

En nuestra economía global, las máquinas pueden ser fabricadas en cualquier país y desde allí pueden ser exportadas y comercializadas a cualquier lugar del mundo. Sin embargo, para que puedan ser adquiridas y puestas en funcionamiento deben cumplir con unas reglas o «estándares» fijados por el país que las importa. En la Unión Europea existe una armonización normativa mediante directivas comunitarias que se trasladan a las legislaciones de los países miembros y que fijan los requisitos de seguridad que deben reunir los equipos de trabajo, aunque provengan de países externos al ámbito comunitario.

Francia controla, España menos

Si las máquinas han sido diseñadas y fabricadas en uno de los países miembros de la UE, generalmente los equipos de trabajo suelen cumplir con los estándares europeos. Con la maquinaria importada desde un país no miembro de la UE no suele suceder lo mismo con lo que, en este caso, son las propias Administraciones Públicas comunitarias y/o nacionales las que deben asumir el reto que supone la supervisión y control de las mismas.

El marcado CE de tipo, así como la declaración CE de conformidad, no son suficientes si no se ejerce el correspondiente control para la verificación del cumplimiento de los requisitos de seguridad del producto.

Es en este aspecto donde hay que ser severamente exigentes con los mecanismos de control. Uno de los referentes ejemplares al respecto es la Administración francesa, la cual ha vertebrado, desde hace ya cuatro años, tres Ministerios –Interior (Aduanas), Industria (Ferias y exposiciones) y Empleo y Solidaridad (Inspección de Trabajo)– a tal fin. Cada uno de estos Ministerios cuenta con medios humanos y técnicos para la supervisión y control de las importaciones de equipos de trabajo, están estructurados como grupo de trabajo interministerial para la lucha contra el fraude y para la mejora de la seguridad en el trabajo de los usuarios finales. Se comunican a diario y operan coordinadamente en los controles aduaneros, en las ferias donde se exponen las máquinas para su comercialización y en los propios centros de trabajo.

En España, los niveles de seguridad son muy irregulares y diversos. Ello es debido, principalmente, a la falta de información de los propietarios de las máquinas y, consecuentemente, de los trabajadores, ade-

más de la precariedad y la falta de medios que caracterizan los mecanismos de control de las Administraciones Públicas.

Lamentablemente gran parte de las máquinas existentes con anterioridad al 27 de agosto de 1997 –fecha de entrada en vigor del RD 1215/1997[1]– no han sido adecuadas a las condiciones mínimas legalmente exigibles. Y ello a pesar de los repetidos llamamientos para que los empresarios se acojan a los Planes de Conformidad sectoriales. La adecuación de la maquinaria antigua a la legislación específica está sufriendo un retraso considerable por la falta de voluntad de ciertos empresarios que no se ven en la obligación de invertir en prevención. No se trata de adecuar los equipos cuando haya una denuncia concreta o un accidente de trabajo grave o mortal, sino de cumplir con el principio de garantía de la seguridad y salud de los propios trabajadores.

La escasa formación técnica del cuerpo de Inspección de Trabajo y la falta de recursos de apoyo en su tarea han fomentado la aparición de Organismos de Control Administrativo (OCA) que, en opinión de algunos expertos, no ha hecho sino privatizar en la práctica los controles del parque de maquinaria, convirtiéndolos en un objeto de relación mercantil entre empresas y OCA.

De nada sirve una maquinaria normalizada si no se diseña teniendo en cuenta a los usuarios

Como principios básicos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, el diseño de la maquinaria debe realizarse en colaboración con los futuros usuarios de las mismas, mediante la realización de trabajos de campo previos, con estudios de fiabilidad, aprovechando la experiencia de los fabricantes y los profesionales del mantenimiento de la misma.

Cuidar el diseño ergonómico de una máquina, teniendo en cuenta parámetros tan importantes como la accesibilidad al entorno de trabajo para labores de control y mantenimiento, la utilización de herramientas normalizadas a tal fin, la disposición de una correcta iluminación, ventilación y climatización de la zona de trabajo, así como el control del ruido y de las vibraciones que emiten los equipos, es una tarea integradora que nos ayudará a disponer de máquinas intrínsecamente seguras.

(1) RD 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Revista *Por Experiencia* nº 21. Xavier Such

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

Tras leer el caso que se describe, se pueden trabajar en grupo las siguientes cuestiones:

- ❑ Factores de riesgo presentes en la zona de trabajo.
- ❑ Causas que produjeron el accidente.
- ❑ Obligaciones incumplidas por la dirección de la empresa.
- ❑ Normativa de aplicación de la máquina (podéis encontrar ayuda en la guía verde).
- ❑ Actuación de los representantes de los trabajadores.

Extracto del informe anexo a la denuncia presentada por los representantes de los trabajadores por incumplimiento de sus obligaciones contra una empresa, dedicada a la fabricación de tejas y ladrillos (40 trabajadores), en la que también se solicita el recargo de prestaciones recogido en el art. 123 de la Ley General de la Seguridad Social.

Mariano Pérez, de 64 años de edad, ocupa habitualmente el puesto de trabajo de PRENSA DE ACCESORIOS en la sección de PRODUCCIÓN.

DATOS DEL ACCIDENTE

El accidente ocurre el 13 de junio de 2003, hacia las 19.15, estando el trabajador accidentado en la quinta hora de su jornada laboral, ocurriendo el mismo en el centro de trabajo habitual y realizando su trabajo habitual.

Durante el turno de la merienda, un trabajador encuentra al accidentado atrapado en la prensa de accesorio, uno de los brazos de la misma le oprime impidiéndole la respiración. Inmediatamente se avisa al 112, acudiendo una ambulancia de la Cruz Roja y la policía local, trasladando al accidentado al hospital y recogiendo información acerca del accidente, respectivamente.

Como consecuencia de este suceso, el trabajador sufre lesiones muy graves (aplastamiento tórax, cabeza, miembros superiores), las cuales le hacen permanecer en la unidad de cuidados intensivos del hospital.

DATOS A TENER EN CUENTA EN LA INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE

CONDICIONES Y AMBIENTE DE TRABAJO EN QUE SE PRODUCE EL ACCIDENTE:

En el puesto de trabajo donde ocurre el accidente los trabajadores están expuestos normalmente, así como el día en que ocurre el accidente, a los siguientes factores de riesgo: temperatura inadecuada, ruido, humos, gases y vapores, polvo, fatiga física y mental, manipulación de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, trabajo monótono y rutinario y estrés.

Cabría destacar de estos aspectos el excesivo nivel de ruido, haciendo imposible poder escuchar por el resto de compañeros cualquier llamada de auxilio del accidentado, así como el hecho de que estuviera trabajando en solitario en esta sección.

TAREA REALIZADA EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE:

El trabajador estaba realizando su tarea habitual, pero el accidente ocurre durante operaciones no previstas en la tarea habitual por intervención de una causa extraña a la tarea desarrollada habitualmente, además de no haber recibido las instrucciones adecuadas. Cuestión que comento en el siguiente punto por estar relacionado con la máquina que causa las lesiones.

ESTADO DEL EQUIPO DE TRABAJO:

La prensa en la que se produce el atrapamiento constituye una innovación técnica reciente y representaba una novedad para el accidentado, ya que hacía 6 meses que la misma se había puesto en funcionamiento. Teóricamente en la misma se efectúan operaciones de mantenimiento semanales, estaba dotada de sistemas de seguridad, en concreto fotocélulas que impiden el acceso a la zona de influencia de la máquina.

Ese día por necesidades de producción, para evitar la contaminación del recorte de esta máquina con el recorte de la línea principal, el accidentado debía quitar el recorte previamente y por lo tanto trabajaba en el radio de influencia de la prensa, se anularon las medidas de seguridad anteriormente mencionadas y el trabajador debía eliminar el recorte dentro del radio de acción de la máquina y de sus diferentes brazos.

En definitiva esta máquina no está concebida para desarrollar esta tarea en esas condiciones, con lo que la exposición a riesgo era evidente.

Es necesario tener en cuenta que tras la incorporación de esta máquina no se había realizado la correspondiente evaluación de riesgos. Los delegados de prevención eran conocedores de la peligrosidad de la situación y en varias ocasiones lo habían puesto en conocimiento de la empresa.

CONCLUSIONES

El accidente se produce por la anulación de las medidas preventivas exponiendo al trabajador en la zona de influencia de la máquina, ya que éstas se anularon modificando las condiciones en las que se realizan las tareas, no se realizó la evaluación de riesgos con lo que no se habían identificado los posibles riesgos.

Todas estas irregularidades para ahorrar tiempo y no desaprovechar el material.

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

Tras leer detenidamente el caso propuesto, trabajar en grupo las siguientes cuestiones:

- ❑ Factores de riesgo presentes en la zona de trabajo.
- ❑ Causas que produjeron el accidente.
- ❑ Posibles obligaciones incumplidas por la dirección de la empresa.
- ❑ Medidas preventivas a proponer para que no se vuelvan a repetir situaciones como las descritas.
- ❑ Propuestas de actuación de los representantes de los trabajadores.

Dos **trabajadores** (un oficial y un ayudante) se encontraban colocando el entarimado de un edificio en construcción, compartiendo el espacio de trabajo con otros compañeros de oficios diversos que trabajaban simultáneamente en el mismo local, de unos 40 metros cuadrados.

El **entarimado** se hacía con maderas cortadas con una ingleteadora que dispone de un resguardo fijo en forma de carcasa metálica, que cubre la zona superior del disco de corte. También disponía de un resguardo retráctil de plástico, que descendía cuando subía el disco cubriendo la parte que quedaba descubierta. No obstante, el resguardo se rompía con frecuencia debido a que chocaba con el disco, por lo que tras varias reposiciones no se reemplazó más.

La **máquina** se encontraba en el suelo y era manejada por el oficial quien, con una rodilla en el suelo, colocaba las maderas sobre la mesa de la ingleteadora, sujetándolas con la mano izquierda, mientras bajaba la palanca de mando de la cuchilla con la mano derecha, para ejecutar el corte.

El **ayudante** se encargaba de retirar las maderas cortadas hasta el lugar de colocación, a unos diez metros. El acopio de maderas para ser cortadas se encontraba a unos dos metros a la espalda del oficial. O sea, que cada vez que se terminaba un corte, éste se giraba para tomar otra madera. Durante ese tiempo el disco quedaba girando en vacío, normalmente en posición de levantado, y con el motor en funcionamiento para no tener que arrancar continuamente.

El **accidente** se produjo cuando el ayudante retiraba las maderas y, aprovechando que el oficial se había retirado para coger otros tablones, pasó junto a la máquina para no estorbar a los otros compañeros. En ese momento el disco atrapó el pantalón, tirando de la pierna del trabajador y produciéndole heridas en la pierna.

¿Te acuerdas?

Trata de contestar a las siguientes cuestiones:

1. Cita algunas medidas de seguridad relacionadas con la utilización de máquinas:

   Integradas en máquina:

   ❑
   ❑
   ❑

   No integradas en máquina:

   ❑
   ❑
   ❑

2. ¿Sabes cuáles son las causas principales de lesiones por manejo de herramientas manuales?

   ❑
   ❑
   ❑

3. ¿Qué medidas preventivas conoces para su empleo con herramientas manuales?

   ❑
   ❑
   ❑

5. Riesgo químico

Para empezar...

Contesta individualmente a estas preguntas:

1. ¿Usas habitualmente sustancias químicas en tu puesto de trabajo?

2. ¿Tus compañeros y tú habéis sido informados por la empresa del riesgo de manipulación de sustancias químicas?

3. ¿Te ha facilitado la empresa algún tipo de documentación relacionada con el tema?

4. ¿Tienes constancia de algún problema de salud causado por este uso?

Para entrar en materia...

Amplio uso del formaldehído en la industria

Esta sustancia química se produce en gran escala y tiene un amplio uso a nivel mundial. Se utiliza en la producción de resinas y adhesivos para la madera, la pulpa, el papel, lana de vidrio y lana de roca. También se utiliza en la producción de revestimientos plásticos en acabados textiles, en la fabricación de sustancias químicas industriales. En sanidad y en laboratorios se utiliza como desinfectante y conservante (formol). Asimismo se utiliza en la fabricación industrial de sustancias químicas y también hay exposiciones en tratamientos de acabados de textiles, como son las sedas artificiales. Es un aditivo en muchos productos.

Están especialmente expuestos a esta sustancia los empleados de servicios funerarios, maestros y estudiantes que manipulan elementos biológicos conservados en formaldehído o formol. En las oficinas y otros ambientes cerrados se producen exposiciones por los desprendimientos de muebles y materiales de construcción y es un componente del humo del tabaco. Se utiliza también en los laboratorios fotográficos. Hay fuentes externas que generan formaldehído, como las centrales productoras de energía, incineradoras, y la combustión de los automóviles. Los usos en la agricultura son menores.

Se estima que más de un millón de trabajadores europeos se encuentran expuestos al formaldehído. En España, el número de trabajadores expuestos se aproxima a los cien mil. Algunos colectivos sufren una alta exposición a corto plazo, como los embalsamadores y los trabajadores de la industria del papel. En España, aunque la sustancia tiene establecido un valor límite de exposición laboral (VLA-EC: 0,3 ppm o 0,37 mg/m^3), debería exigirse su completa eliminación una vez reconocido su poder cancerígeno.

Por Experiencia nº 26, octubre 2004

Metanal
Formalin
H_2CO

Masa molecular:	30.0
Nº CAS:	50-00-0
Nº RTECS:	LP8925000
Nº ICSC:	0695
Nº NU:	2209
Nº CE:	605-001-00-5

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICIÓN	PELIGROS/ SÍNTOMAS AGUDOS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Combustible.	Evitar las llamas.	Agua pulverizada en grandes cantidades.
EXPLOSIÓN			
EXPOSICIÓN		¡EVITAR LA FORMACIÓN DE NIEBLA DEL PRODUCTO! ¡HIGIENE ESTRICTA!	
INHALACIÓN	Sensación de quemazón. Tos. Dolor de cabeza. Náuseas. Jadeo.	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Proporcionar asistencia médica.
PIEL	Enrojecimiento.	Guantes protectores. Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
OJOS	Enrojecimiento. Dolor. Visión borrosa.	Pantalla facial, o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
INGESTIÓN	Sensación de quemazón. Náuseas. Shock o colapso.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de comer.	Enjuagar la boca. Proporcionar asistencia médica.

DERRAMES Y FUGAS
Ventilar. Eliminar todas las fuentes de ignición. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente (protección personal adicional: traje de protección completo incluyendo equipo autónomo de respiración).

ALMACENAMIENTO
Mantener en lugar fresco y bien ventilado.
Bien cerrado.

ENVASADO Y ETIQUETADO
NU (transporte):
Clasificación de Peligros NU: 8
Grupo de Envasado NU: III
CE: símbolo T
R: 23/24/25-34-40-43
S: 1/2-26-36/37/39-45-51
Nota: B, D

VÉASE AL DORSO INFORMACIÓN IMPORTANTE
ICSC: 0695 Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión Europea © CE, IPCS, 2003

DATOS IMPORTANTES

ESTADO FISICO; ASPECTO
Líquido incoloro.

PELIGROS QUÍMICOS
Reacciona con ácidos, metales alcalinos y oxidantes fuertes.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN
TLV:
0.3 ppm; SEN A2 (ACGIH 2003).
MAK: 0.3 ppm; 0.37 mg/m^3; I(2); Sh (sensibilización cutánea); cancerígeno categoría 4; mutágeno categoría 5; riesgo para el embarazo: grupo C (DFG 2003).

VÍAS DE EXPOSICIÓN
La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.

RIESGO DE INHALACIÓN
Por evaporación de esta sustancia a 20° C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.

EFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN
La sustancia irrita severamente los ojos, la piel y el tracto respiratorio.

EFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA
El contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización de la piel. La exposición a inhalación prolongada o repetida puede originar síntomas como el asma. Esta sustancia es posiblemente carcinógena para los seres humanos.

PROPIEDADES FÍSICAS

Punto de ebullición: 98° C.
Solubilidad en agua: muy elevada.
Punto de inflamación: 83º C.

DATOS

La sustancia es muy tóxica para los organismos acuáticos.

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras la lectura del extracto del artículo de la revista *Por Experiencia* y la ficha de seguridad del formaldehído, discutir y trabajar las siguientes cuestiones:

- ❑ Establecer los diferentes sectores y/o puestos de trabajo donde se puede estar expuesto a esta sustancia.
- ❑ ¿Qué factores son necesarios para hablar de exposición?
- ❑ Mecanismos de recogida de información.
- ❑ Vías de entrada al organismo.

En cuanto a los efectos de la misma, contestar a las siguientes preguntas:

- ❑ ¿Qué significado tiene el pictograma que aparece en la ficha?
- ❑ ¿Sabrías decir lo que es una Frase R y una Frase S?
  R: 23/24/25-34-40-43
  S: 1/2-26-36/37/39-45-51
- ❑ Cancerígeno, mutagénico, tóxicos para la reproducción, ¿conoces su significado?
- ❑ Confecciona la etiqueta del formaldheído.

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

Debatir sobre las siguientes cuestiones:

- ¿Qué aspectos recogidos en la ficha de seguridad son necesarios para realizar la evaluación de la exposición?

- ¿Serían necesarios algunos más? Detállalos.

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

A continuación señalamos algunos ejemplos de medidas de prevención y protección de agentes químicos. Tras la lectura del siguiente artículo, discutir en grupo sobre la viabilidad de las mismas.

1. Diseñar los procesos de trabajo y las medidas técnicas con el objeto de evitar o reducir al mínimo la exposición.

2. Los trabajadores dispondrán, dentro de la jornada laboral, de 10 minutos para su aseo personal antes de la comida y otros 10 minutos antes de abandonar el trabajo.

3. El empresario se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo.

4. Equipos de protección individual de las vías respiratorias.

La silicosis del siglo XIX
Condiciones de trabajo en las canteras de Quintana de la Serena (Badajoz)

La palabra «silicosis» nos trae a la memoria imágenes del pasado; nos sugiere condiciones de trabajo penosas, de la primera era industrial, las minas insalubres, los trabajadores escupiendo sangre a golpe de tos, el hambre, el polvo, la miseria.

Hace unos meses, en Badajoz se empiezan a tener noticias de la existencia de silicosis en los trabajadores de las canteras de la zona de Quintana de la Serena. Se trata de un área de explotación de yacimientos de granito en pleno desarrollo, subvencionada por la Administración. En estas canteras trabajan alrededor de 600 trabajadores distribuidos en unos 50 centros y con unas condiciones de trabajo caracterizadas por la desregulación.

El denominador común es el polvo: allí donde hay una nube de polvo se sabe que hay un trabajador taladrando, martillando, labrando, cortando. Polvo y ruido. El ruido supera los límites de salud en todos los puestos de trabajo. El polvo contiene sílice y cubre los caminos y las carreteras hasta llegar al casco urbano.

Tras la explosión de la barrena («te avisan a gritos, si te avisan»), las moles de granito se desprenden, se transportan y pasan a ser cortadas en chamizos abiertos a la intemperie. Sólo si hay máquinas que resguardar se instalan techumbres. Al pasar por los caminos de polvo entre canteras, chamizos y máquinas, se entrevén los distintos oficios. Hombres jóvenes y maduros que en general trabajan aislados con máquinas a veces obsoletas, otras más sofisticadas. Cada vez se van viendo más equipos de protección respiratoria.

Sin lavabos, vestuarios, ni agua potable accesible, la prevención parecía poco menos que una quimera de ciencia-ficción. La Inspección de Trabajo, a denuncias del sindicato, ha levantado actas de infracción por un sinfín de temas: por falta de evaluación de riesgos y ausencia de planificación de la prevención, por carencia de información y formación, por no llevar a cabo reconocimientos médicos específicos, por no tener planes de emergencia, por almacenamiento inadecuado de botellas de gases, por no entregar a los trabajadores equipos de protección individual, por falta de instalaciones higiénicas, por falta de protección de maquinaria. Un total de 55 trabajadores «autónomos» han sido objeto de inspección.

CC.OO. inicia en julio de 2001 una campaña de prevención en las canteras de granito. Se hacen visitas, notas de prensa, se reparten hojas informativas y se fija un lugar de encuentro en un bar del pueblo más cercano. Llegan las primeras consultas: Gregorio, Juan, Felipe, Pedro... A veces con sus mujeres o vienen los hijos a consultar problemas de pulmones, de cáncer, de sordera, de accidentes. «He pedido que me hagan una placa de tórax y el médico de Fremap me dice que eso no viene en ninguna ley», comenta un trabajador de una cantera de la zona.

Cuando se llevan acumulados unos cuantos casos, el sindicato organiza un primer viaje al Instituto Nacional de Silicosis de Oviedo. En colaboración con la Administración sanitaria de la región, se organizan actividades formativas para actualizar los conocimientos de los médicos extremeños sobre el diagnóstico de la silicosis.

Mientras se mantienen reuniones con la Administración laboral y la sanitaria, se estimula la actuación inspectora en los diversos tajos, se plantean diversas denuncias sobre condiciones de trabajo o sobre incumplimientos de las mutuas y Servicios de Prevención, y la Federación de la Contrucción de CC.OO. (Fecoma) comparece en la Asamblea de Extremadura, a solicitud de CC.OO., está realizando un estudio epidemiológico sobre las patologías pulmonares en los trabajadores de las canteras de granito. Neumólogos especialmente formados investigarán los casos que lleguen a los centros de salud de la zona y al hospital, se estudiarán los casos y se llevará un registro de toda la población afectada.

Por ahora se van reconociendo nuevos casos de enfermedades profesionales, se hacen más mediciones de polvo, se están generalizando las radiografías de tórax para el diagnóstico precoz de la neumoconiosis. Algo que hasta hace escasos meses parecía impensable. Se ha formado una comisión en la que están presentes la mutua y el Servicio de Prevención hegemónicos, el gerente de la asociación patronal del sector, la Consejería de Sanidad y el Gabinete de Salud Laboral de CC.OO.

En el Estado español hay muchas industrias donde los trabajadores están expuestos a polvo de sílice y, por tanto, con riesgo de silicosis. No sólo en canteras y minas, también en industrias del vidrio, en fundiciones, en trabajos de limpieza mediante chorro de arena. En el año 2001, el Intituto Nacional de Silicosis contabilizó un total de 205 nuevos casos procedentes de León, Asturias y otras 10 provincias. La estadística oficial de Enfermedades Profesionales sólo ha registrado 43 casos en el mismo año. Acabar con esta discrepancia es un primer paso para abordar el problema y con campañas como ésta se puede contribuir a ello.

ACTIVIDAD Nº 4

Trabajo en grupo

Tras la lectura del siguiente caso, debatir en grupo: ¿cuáles habrán sido las argumentaciones del delegado de prevención para plantearle a la dirección de la empresa la sustitución de las sustancias?

José Luis es el delegado de una empresa de 30 trabajadores del sector del metal. La manipulación de sustancias es un hecho evidente, tras solicitar las fichas de seguridad de las mismas se da cuenta de que los efectos no son muy preocupantes pero sobre todo las taladrinas pueden ocasionar problemas de irritación en piel, ojos y vías respiratorias, dermatitis, alteraciones respiratorias por la inhalación de aerosoles y nieblas.

Solicita a la empresa un informe del Servicio de Prevención acerca de la peligrosidad de la exposición y los daños a la salud.

Por otra parte acude al Gabinete de Salud Laboral de su territorio con las fichas de seguridad para obtener una información alternativa.

Tras la recogida de las informaciones decide proponer a la empresa la sustitución de las mismas, a lo que la dirección contesta con un compromiso de sustitución.

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	¿Se ha realizado una evaluación inicial del riesgo por exposición a agentes cancerígenos?
❑	❑	¿Se ha estudiado la posibilidad técnica de sustituir los agentes cancerígenos que se utilizan?
❑	❑	Si no es técnicamente posible la sustitución, ¿se ha estudiado la posibilidad de utilizar los agentes cancerígenos en un sistema cerrado?
❑	❑	Si no es posible instaurar un sistema cerrado, ¿se reduce tanto el nivel de exposición como el número de trabajadores expuestos al mínimo posible?
❑	❑	¿Para conseguir el objetivo de minimizar la exposición, se aplican sistemáticamente las medidas que se citan?
❑	❑	Protección colectiva mediante la extracción localizada y/o ventilación.
❑	❑	Métodos de trabajo adecuados.
❑	❑	Protección personal cuando no sea suficiente la protección colectiva.
❑	❑	Limpieza estricta de locales e instalaciones.
❑	❑	Señalización y restricción de acceso de las zonas de riesgo.
❑	❑	Correcto envasado y etiquetado.
❑	❑	Dispositivos de alerta para detección de emergencias.
❑	❑	Seguridad en la recogida, transporte, almacenamiento y eliminación de residuos.
		¿Se adoptan y cumplen las siguientes medidas de higiene individual?
❑	❑	Prohibición de fumar, comer y beber en zonas de riesgo.
❑	❑	Ropa de protección apropiada.
❑	❑	Lugares separados para la ropa de calle y la de trabajo.

- ❑ ❑ Equipos de protección adecuados y en buen estado permanente.
- ❑ ❑ Instalaciones higiénicas suficientes.
- ❑ ❑ ¿Se respeta el tiempo de aseo como jornada laboral (diez minutos antes de comer y otros diez antes de abandonar el trabajo)?
- ❑ ❑ ¿La empresa se responsabiliza del suministro, lavado, descontaminación y reparación de la ropa de trabajo?
- ❑ ❑ ¿Existe un plan de actuación adecuado para eventuales situaciones accidentales o de exposiciones imprevistas?
- ❑ ❑ ¿Se realizan reconocimientos médicos iniciales y periódicos a todos los trabajadores expuestos?
- ❑ ❑ Si se detecta alguna alteración relacionada con la exposición a cancerígenos en un trabajador, ¿se realiza un reconocimiento a todos los trabajadores con una exposición similar?
- ❑ ❑ Si se detecta alguna alteración relacionada con la exposición a cancerígenos en un trabajador, ¿se revisan la evaluación de riesgos y las medidas de prevención con el fin de mejorar su eficacia?
- ❑ ❑ ¿Se informa a los trabajadores que lo soliciten de los resultados de la vigilancia de su salud?
- ❑ ❑ ¿Se informa a los trabajadores de la eventual conveniencia de someterse a vigilancia médica con posterioridad al cese de la exposición?
- ❑ ❑ ¿Se registran y archivan adecuadamente los resultados de la evaluación de riesgos, la lista de trabajadores expuestos y sus correspondientes historiales médicos?
- ❑ ❑ ¿La información registrada es accesible de forma individual para cada trabajador en lo que le concierne personalmente y de manera colectiva y anónima para los representantes de los trabajadores?
- ❑ ❑ ¿Los casos se comunican a la autoridad laboral?
- ❑ ❑ ¿Reciben los trabajadores una formación e información adecuada y suficiente sobre los riesgos y su prevención?
- ❑ ❑ ¿Se consultan sistemáticamente con los representantes de los trabajadores todas las cuestiones relacionadas con la prevención del riesgo cancerígeno?

¿Te acuerdas?

Trabajo individual

Enumera por orden de preferencia las siguientes medidas de control frente a un riesgo químico y señala las ventajas e inconvenientes de su uso.

Métodos correctos.
Reconocimientos médicos.
Aislamiento.
Higiene personal.
Sustitución.
Reducir el tiempo de exposición.
Ventilación.
Protección.
Aspiración.
Cerramiento.

	Ventajas	Inconvenientes
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

6. Riesgo biológico

Para empezar...

Contesta de manera individual a cada una de estas preguntas:

Enumera seis actividades en las que creas que los trabajadores están expuestos al riesgo biológico en su entorno de trabajo.

- ❑
- ❑
- ❑
- ❑
- ❑
- ❑

De tu entorno más cercano, ya sea laboral, familiar o social, selecciona aquella persona que creas desempeña la actividad con mayor riesgo biológico. ¿Podrías describir brevemente el trabajo que desempeña?

¿Cuál es el riesgo biológico al que está expuesta?

¿Estás tú expuesto en tu entorno de trabajo al riesgo biológico? Describe brevemente las tareas que realizas y comenta, ¿por qué consideras que estás expuesto o no a dicho riesgo?

Para entrar en materia...

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Una vez seleccionado uno o varios de los casos que se exponen, trabaja en tu grupo las siguientes cuestiones:

- ¿Quién es el agente causante de la enfermedad?

- Tipo de contagio: directo o indirecto.

- Vía de entrada del germen en la persona.

- Tipo de transmisión: persona a persona; animal a persona; a través de objetos contaminados.

Caso 1

Pedro trabaja en una subcontrata del puerto de una ciudad costera mediterránea. Su trabajo consiste en descargar toda la mercancía que llega en los barcos y almacenarla en contenedores para su posterior distribución a los clientes.
Habitualmente cuando llega un barco nadie sabe qué es lo que porta. Puede ser desde garbanzos hasta cemento.
Una mañana, descargando troncos de madera procedentes de un país del sur de África, nota cómo un mosquito más grande de lo habitual le pica en el brazo.
A las pocas horas empieza a sentirse mal. Incluso al final de la mañana tiene que acudir al médico de urgencias porque tiene fiebre muy alta, escalofríos y la zona del brazo donde está la picadura le duele.
El médico le diagnostica una enfermedad tropical (paludismo) producida por la picadura de un mosquito que está infectado por una especie de plasmodium; le da un tratamiento paliativo en espera de analíticas más concretas. Le ha aconsejado reposo y le ha comentado que, en principio, no es una enfermedad contagiosa entre humanos.

Caso 2

Carlos es un trabajador forestal y hace unos días sufrió la mordedura de un perro infectado con el virus de la rabia.

Caso 3

María es trabajadora de una empresa de curtidos de piel; ha contraído una enfermedad llamada carbunco que está causada por una bacteria presente en los curtidos y se transmite a través del aire inhalando esporas de ántrax, causando heridas en la piel y vómitos.

Caso 4

Carmen es una técnico de laboratorio de una clínica. Cada día le llegan muestras para su análisis.
Habitualmente realiza cultivos con bacterias patógenas. Una mañana, debido a que el ritmo de trabajo es frenético y la falta de plantilla para cubrir todo el trabajo es bastante habitual, al ir a hacer una tinción de una muestra de hepatitis se le rompe el «porta» y esto le produce una herida en el dedo.

Caso 5

Iñaki trabaja en una industria láctea, ha contraído recientemente la brucelosis (es una infección bacteriana transmitida por la brucella).

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

Siguiendo con los casos anteriores, ahora se trata de profundizar sobre las siguientes cuestiones:

- ❑ Obligaciones del empresario.

- ❑ Posibles medidas preventivas.

- ❑ En los casos anteriores se puede producir o se ha producido alguna enfermedad debido al contacto con un germen. Señala si dicha enfermedad es de declaración obligatoria.

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

Tras la lectura de las siguientes situaciones, intentad sugerir actuaciones a desarrollar por el delegado de prevención de cada empresa:

- ❑ Las trabajadoras y residentes de una residencia geriátrica han cogido hongos. La delegada de prevención no sabe cómo actuar.

- ❑ En un colegio hay brotes de tiña y sarna, el delegado no sabe si es competencia suya o no.

- ❑ En los sótanos de un establecimiento penitenciario, donde está la subcontrata de mantenimiento, hay muchas ratas que incluso a través de varias formas llegan al resto de instalaciones de la cárcel. De vez en cuando se pone raticida, pero no se retiran los cadáveres posteriormente.

- ❑ El médico del Servicio de Prevención ajeno de una empresa de cárnicas entrega a cada uno de los trabajadores un escrito para su médico de la Seguridad Social al efecto de comunicar las vacunas que deben de ponerse, hepatitis, tétanos, etc.

ACTIVIDAD Nº 4

Trabajo en grupo

Debatir acerca de la siguiente noticia de prensa.

Un juzgado acepta que se practique la prueba del sida sin permiso a los trabajadores de un hospital

MARÍA FABRA, Castellón

El juzgado de lo contencioso administrativo número uno de Castellón ha desestimado un recurso interpuesto por dos trabajadoras del hospital Provincial que fueron sometidas a análisis de sida sin su autorización escrita. El tribunal considera que, por el puesto que ocupan, en quirófano y urgencias, ambas trabajadoras tienen la obligación de someterse a dichas pruebas y señala que la información verbal, que considera probado que recibieron, es suficiente.

La denuncia se remonta al mes de septiembre cuando las dos funcionarias de la plantilla del hospital Provincial de Castellón presentaron el recurso en el que, además, reclamaban 3.000 euros cada una, ante lo que consideraron una vulneración de sus derechos fundamentales a la integridad física, moral y personal. El contencioso se basaba en un reconocimiento médico al que se sometió a la plantilla del centro sanitario, en el que se realizaron análisis de sida, hepatitis B y C a alrededor de 150 trabajadores, según denunció CC OO, sin el consentimiento previo de ellos. Ahora, el tribunal ha desestimado el recurso y hace suyo parte del informe que la Unión de Mutuas, que hizo los exámenes médicos, expuso como defensa y en el que asegura que "resulta perfectamente razonable que, dentro de los reconocimientos previstos en materia de vigilancia de la salud y prevención de riesgos laborales en el centro en el que trabajan se les practiquen pruebas analíticas para la determinación del VIH (...) porque las trabajadoras infectadas podrían no ser aptas para el puesto que desarrollan debido a los riesgos para su propia salud, para la de sus compañeros y para la de los pacientes que atiendan". Respecto a la posible vulneración de derechos fundamentales, el tribunal apunta que no se aprecia "la más mínima lesión" a los citados derechos ya que no se ha acreditado "mínimamente el perjuicio sufrido" por la supuesta violación de su intimidad. El fallo señala que la información de los resultados se remitió en sobres cerrados y que, aún en el caso de que se hubieran hecho los análisis sin consentimiento, ni siquiera verbal, no supondría la vulneración de su derecho a la intimidad puesto que prevalecería el derecho a la integridad física de otras personas y a la salud del resto de sus compañeros de trabajo.

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	¿Se han identificado los riesgos biológicos del grupo 1º?
❑	❑	¿Se han identificado los riesgos biológicos del grupo 2º?
❑	❑	¿Se han identificado los riesgos biológicos del grupo 3º?
❑	❑	¿Se han identificado los riesgos biológicos del grupo 4º?
❑	❑	¿Se evalúan los riesgos biológicos con motivo del ingreso de personal?
❑	❑	¿Se evalúan los riesgos biológicos con motivo del cambio de puesto de trabajo?
❑	❑	¿Se evalúan los riesgos biológicos periódicamente?
❑	❑	¿Se conocen las enfermedades que pueden originar los microorganismos presentes en el centro de trabajo?
❑	❑	¿Se informa de ello a los trabajadores expuestos?
❑	❑	¿Dispone la empresa del listado de trabajadores expuestos?
❑	❑	¿Se ha estudiado la sustitución de los agentes biológicos más perjudiciales?
❑	❑	¿Se reduce al mínimo posible el número de trabajadores expuestos?
❑	❑	¿Se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo en las que hay presencia de agentes biológicos?
❑	❑	¿Se proporciona a los trabajadores medios de protección individual?
❑	❑	¿Se considera importante la limpieza de los locales?
❑	❑	¿Son informados los trabajadores sobre los riesgos?
❑	❑	¿Son informados los trabajadores sobre la evaluación y los resultados?
❑	❑	¿Son informados los trabajadores sobre las medidas correctoras?
❑	❑	¿Se efectúa la notificación a la autoridad de los tipos de agentes biológicos y del listado de trabajadores expuestos?
❑	❑	¿Se realizan reconocimientos médicos previos?
❑	❑	¿Se realizan reconocimientos médicos periódicos?
❑	❑	¿Se realizan reconocimientos médicos puntuales?
❑	❑	¿Se llevan a cabo las medidas de contención reglamentarias?

¿Te acuerdas?

Señala cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta:

1. ¿En cuáles de las enfermedades que se señalan a continuación la vacuna sería una medida preventiva eficaz y recomendable para los trabajadores?

   - ❑ Rubéola.
   - ❑ SIDA.
   - ❑ Leishmaniosis.
   - ❑ Brucelosis.

2. La brucelosis se transmite por contacto directo con animales (ovejas, cabras y vacas) y también por el estiércol, orina y leche. Frente a ella, ¿cuáles crees que serían las medidas de prevención más eficaces?

   - ❑ Higiene y desinfección de establos y equipos de ordeño.
   - ❑ Control veterinario estricto. Vacunar al ganado.
   - ❑ Hervir la leche recién ordeñada antes de beberla.
   - ❑ No beber leche ni comer queso.

3. La anquilostomiasis es una enfermedad que produce anemia y se contrae en minas y túneles de suelos contaminados por heces humanas. ¿Qué se debe hacer para evitar contraer esta enfermedad?

   - ❑ Usar botas de seguridad.
   - ❑ Vacunarse.
   - ❑ Instalar retretes adecuados en los lugares de trabajo (minas y túneles).

4. Señala verdadero o falso. El carbunco o enfermedad de los cardadores de lana se transmite a través de los pelos de los animales enfermos, por lo que:

   - ❑ Toda piel infectada debe ser destruida.
   - ❑ Cuando los trabajadores sospechen de carbunco seguirán manipulando las pieles hasta que se realice la evaluación de riesgos.
   - ❑ Es importante, para evitar la dispersión de la enfermedad, controlar el polvo en el lugar de trabajo.

5. Para prevenir el SIDA, ¿qué medidas preventivas serían más adecuadas?

- ❑ Antes de establecer un contrato laboral, se debería hacer un análisis de sangre al trabajador.
- ❑ Aislamiento a las personas infectadas.
- ❑ Uso de buenas prácticas de trabajo.
- ❑ Instalación de contenedores de residuos contaminados.
- ❑ Vacunación.

6. Durante el embarazo, determinados gérmenes son capaces de atravesar la placenta. ¿En qué enfermedades hay que tener especial cuidado?

- ❑ Gripe.
- ❑ Rubéola.
- ❑ Estrés.
- ❑ Toxoplasmosis.
- ❑ SIDA.
- ❑ Afecciones de la piel.

7. Señala verdadero o falso. Los residuos sanitarios contaminados biológicamente:

- ❑ Deben ser sometidos a incineración.
- ❑ Deben ser desinfectados o esterilizados previamente a su eliminación o vertido en vertederos controlados.

8. Medidas higiénicas. Señala verdadero o falso:

- ❑ El empresario se responsabilizará del lavado, descontaminación y, en caso necesario, destrucción de la ropa de trabajo.
- ❑ Los trabajadores dispondrán, fuera de la jornada laboral, de un tiempo determinado para su aseo personal.

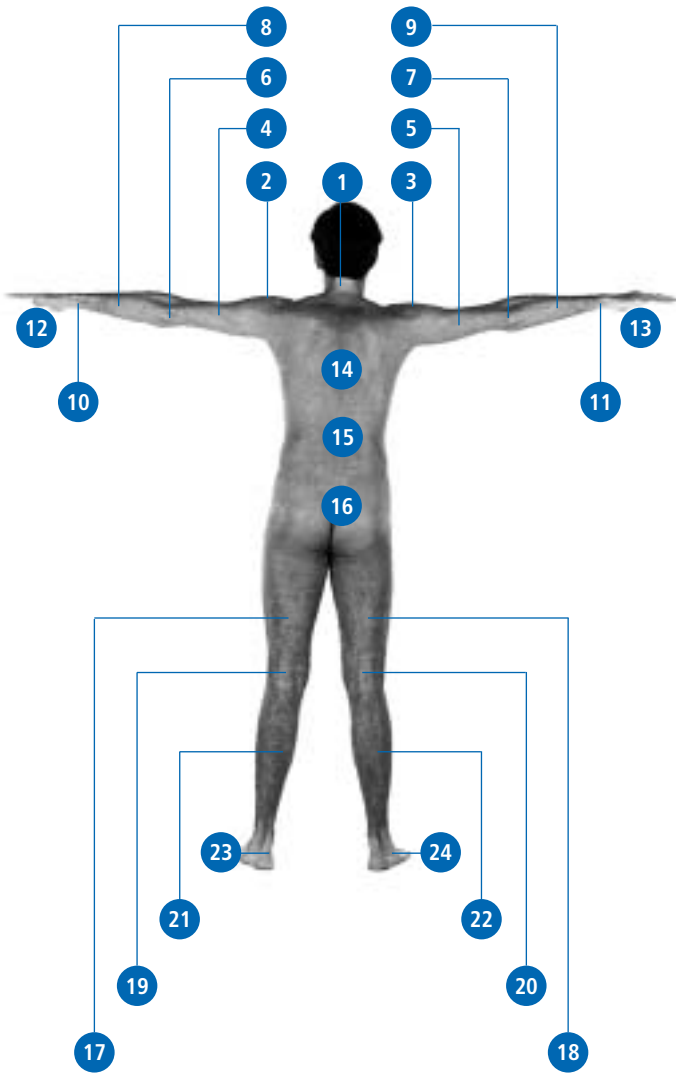
7. Esfuerzo físico y postural

Para empezar...

Contesta individualmente a las siguientes cuestiones:

- Casi con seguridad tienes molestias en alguna parte de tu cuerpo. Reflexiona y señala en el siguiente cuadro en qué partes tienes esas molestias y/o dolor.
- Después de haber identificado las partes del cuerpo en las que sientes dolor, ¿podrías relacionarlo con alguna condición de tu puesto de trabajo?

TIPOS	A veces	A menudo	Muy a menudo
1) CUELLO			
2) HOMBRO IZDO.			
3) HOMBRO DCHO.			
4) BRAZO IZDO.			
5) BRAZO DCHO.			
6) CODO IZDO.			
7) CODO DCHO.			
8) ANTEBRAZO IZDO.			
9) ANTEBRAZO DCHO.			
10) MUÑECA IZDA.			
11) MUÑECA DCHA.			
12) MANO IZDA.			
13) MANO DCHA.			
14) ZONA DORSAL			
15) ZONA LUMBAR			
16) NALGAS/CADERAS			
17) MUSLO IZDO.			
18) MUSLO DCHO.			
19) RODILLA IZDA.			
20) RODILLA DCHA.			
21) PIERNA IZDA.			
22) PIERNA DCHA.			
23) PIE/TOBILLO IZDO.			
24) PIE/TOBILLO DCHO.			



Para entrar en materia...

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras la lectura individual del texto del RD 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas, contestad en grupo las siguientes preguntas:

1. ¿A qué tareas de las habitualmente realizadas por los siguientes colectivos de trabajadores puede ser de aplicación el real decreto:

- ❑ Trabajadoras de almacén de frutas.
- ❑ Auxiliares de enfermería en una clínica.
- ❑ Cajeras de supermercado.
- ❑ Peones de construcción.

2. Haz una lista de al menos tres posibilidades para evitar la manipulación manual de cargas:

❑

❑

❑

3. Suponiendo que no haya sido posible evitar la manipulación manual, proponed al menos tres medidas para reducir los riesgos que entraña:

❑

❑

4. Describir un par de ejemplos concretos de vuestra experiencia en relación con cada uno de los cinco grupos de factores de riesgo que figuran en el Anexo del RD:

❑

❑

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

En tu grupo de trabajo, leer con detenimiento uno de los cuatro casos que se presentan. Con ayuda del cuadro que aparece al final, intentar determinar los factores de riesgo, las partes del cuerpo lesionadas y las lesiones que se pueden producir.

Caso 1

Antonio, delegado de una empresa de cárnicas, está cansado de solicitar a la empresa que adopte alguna solución en el colgado del bacon.

Aunque el puesto de trabajo conlleva realizar ciertas tareas con un esfuerzo físico y postural considerable (volcar las perchas, colocar las perchas en las pancetas, arrastrar y empujar los carros, etc.), la tarea del colgado es la más perjudicial para la salud.

Sobre una mesa de trabajo se depositan las pancetas cuyo peso oscila entre 3 y 9 Kg, el trabajador debe colgarlas con una percha en un carro de tres alturas, la última está a una altura del suelo de 180 cm; ubicado justo detrás del trabajador, las van colgado de dos en dos.

Si a todo esto añadimos que se trabaja toda la jornada de 8 horas y con un método de control de tiempos y primas muy riguroso y controlado, la situación se hace insostenible. De hecho, ha habido varias bajas por problemas en los miembros superiores.

La rotación sería una posible medida para reducir el problema. De hecho, en vacaciones se ha rotado, pero los dos trabajadores que están de forma más continuada quieren permanecer en estas condiciones, le han «pillado ya el tranquillo y se sacan una buena prima».

Caso 2

Sonia trabaja como pinche en la subcontrata de la cocina de un hospital. Está contenta con su trabajo y no se queja, pero últimamente se está dando cuenta de que sus compañeras de más edad recuerdan con añoranza los tiempos pasados en los que ellas lavaban a mano toda la vajilla y se quejan del tren de lavado y de los carros que utilizan para llevar las bandejas a las habitaciones de los enfermos. Pesan mucho, no tienen visibilidad pues se cargan demasiado, las ruedas cada una va por su lado, por no hablar de los baches, desniveles, ascensores etc.

Pero lo peor de todo es el tren de lavado:

- Dos personas se encargan de vaciar de restos las bandejas, platos, etc.
- Otras dos compañeras meten en la entrada del tren la vajilla, las tapas de las bandejas y su base, éstas son muy aparatosas y pesadas para moverlas con una sola mano.
- Otras dos van sacando la vajilla y las van colocando en gabias de cuatro alturas para las bandejas (el estante más alto mide 2 metros); en carros los platos y tazas y cajones para los cubiertos. Alguna vez, pero pocas, hay una trabajadora que lleva los carros con la vajilla limpia a la zona de almacenaje.

Todo esto a un ritmo marcado por el tren y a unas temperaturas insoportables.

Caso 3

En una empresa del sector del automóvil, el delegado de prevención viene recibiendo quejas de los trabajadores de la línea de salpicaderos. El trabajo se realiza de la siguiente manera: los trabajadores operan de pie instalando los fijadores para asegurar los salpicaderos. Estos fijadores se sitúan en puntos específicos, donde también se sitúan tornillos para otras piezas. Para instalar los fijadores cada trabajador dispone de un destornillador de diseño tradicional que emplea de forma vertical y con las manos operando por encima de los hombros, realizando constantes estiramientos de los brazos, ya que los salpicaderos se desplazan por la línea suspendidos hacia abajo por encima de la altura de la cabeza.

Los trabajadores manifiestan dolor en las muñecas y en los hombros, que desaparece al finalizar el trabajo. Hay un grupo, los de mayor antigüedad en la empresa, que desde hace tiempo sienten el dolor de forma continua, aun fuera del tiempo de trabajo, con serias molestias para dormir.

Caso 4

DETERMINACIÓN DE CONTINGENCIA

D. Macarena Marín, con DNI, SS, con domicilio en c/ Cantabria nº1, de Alginet, ante el INSS comparezco y DIGO:

Que mediante el presente escrito vengo a instar expediente para la determinación de contingencia a fin de que se declare que el proceso de IT en el que me encuentro deriva de accidente de trabajo y no de contingencia común, solicitud que tiene su fundamento en los siguientes:

HECHOS

PRIMERO: Que trabajo por cuenta ajena en la empresa VITA-C como ENCAJADORA, dedicada al almacenamiento y distribución de cítricos.

SEGUNDO: En fecha 1O de abril de 2004 sufrí accidente de trabajo en las siguientes circunstancias: mi trabajo consiste en coger mallas de naranja de 2 Kg que se meten en una caja, al llenarse la caja pesa 20 Kg. Posteriormente debo empujarla y ponerla en la cinta transportadora.
Al empujar la caja llena sufrí un tirón en la espalda, quedándome enganchada en ese momento, pero seguí trabajando durante cuatro días hasta que no pude resistir el dolor.

TERCERO: Por tal motivo acudí a los servicios médicos de la mutua con la que mi empresa tiene concertado la gestión de accidente de trabajo y la enfermedad profesional, los cuales me dieron la baja médica hasta el 22 de julio, CORTÁNDOME EL PROCESO REHABILITADOR QUE LLEVABA. Pero como no me encuentro bien, acudo a mi médico de cabecera el día 7 de agosto de 2004, quien me da la baja.

CUARTO: Que el proceso de IT en que continúo es claramente derivado de la lesión constitutiva del accidente sufrido y así debe ser declarado por esta entidad, a los efectos legales oportunos.

Por ellos: SOLICITO DEL INSS que admita este escrito y en su virtud, y previos los trámites que sean necesarios, declare que el proceso de IT en que me encuentro desde el 7 de agosto es derivado de accidente de trabajo con las legales consecuencias que de ello desprendan.

Ficha de trabajo nº 1

Factores de riesgo	Zona del cuerpo lesionada	Lesiones

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

- Tomando como base el caso que hemos trabajado anteriormente, se trata de identificar ahora qué aspectos deberán tenerse en cuenta para evaluar el problema. Incluso, con ayuda de la guía verde, qué método de evaluación podría utilizarse.

- Reflexionar sobre las posibles soluciones al problema:

Técnicas	Organizativas	Personales

- Establecer una estrategia sindical a seguir para pedirle a la empresa que intervenga sobre el problema, aportando las soluciones que creéis más importantes.

AYUDAS MECÁNICAS SÍ, PERO NO TODAS SON VÁLIDAS...

Excelentísimos señores:

En respuesta a su pedido de informaciones adicionales declaro: en el ítem nº 1 sobre mi participación en los acontecimientos mencioné: «tratando de ejecutar la tarea y sin ayuda», como la causa de mi accidente. Me piden en su carta que dé una declaración más detallada, por lo que espero que lo que sigue aclare de una vez por todas sus dudas.

Soy albañil desde hace 10 años. El día del accidente estaba trabajando sin ayuda, colocando ladrillos en una pared del sexto piso del edificio en construcción. Finalizadas mis tareas, verifiqué que habían sobrado 250 kg de ladrillos. En vez de cargarlos hasta la planta baja a mano, decidí colocarlos en un barril y bajarlos con la ayuda de una roldana que felizmente se hallaba fijada en una viga en el techo del sexto piso.

Bajé hasta la planta baja, até el barril con la soga y, con la ayuda de la roldana, lo levanté hasta el sexto piso, atando el extremo de la soga en una columna de la planta baja. Luego, subí y cargué los ladrillos en el barril. Volví a la planta baja, desaté la soga y agarré con fuerza de modo que los 250 kg de ladrillos bajasen suavemente (debo indicar que en el ítem 1 de mi declaración a la policía he indicado que mi peso es de 80 kg). Sorpresivamente, mis pies se separaron del suelo y comencé a ascender rápidamente, arrastrado por la soga. Debido al susto, perdí mi presencia de espíritu e irreflexivamente me aferré más aún a la soga mientras ascendía a gran velocidad.

En las proximidades del tercer piso me encontré con el barril que bajaba a una velocidad aproximadamente similar a la de mi subida, y me fue imposible evitar el choque. Creo que allí se produjo la fractura de cráneo. Continué subiendo hasta que mis dedos se engancharon dentro de la roldana, lo que provocó la detención de mi subida y también las quebraduras múltiples de los dedos y de la muñeca. A esta altura (de los acontecimientos) ya había recuperado mi presencia del espíritu y, pese a los dolores, continué aferrado a la cuerda. Fue en este instante que el barril chocó contra el piso, su fondo se partió y todos los ladrillos se desparramaron.

Sin ladrillos, el barril pesaba aproximadamente 25 kg. Debido a un principio simplísimo comencé a descender rápidamente hacia la planta baja. Aproximadamente al pasar por el tercer piso me encontré con el barril vacío que subía. En el choque que sobrevino estoy casi seguro se produjeron las fracturas de tobillos y de la nariz. Este choque felizmente disminuyó la velocidad de mi caída, de manera que cuando aterricé sobre la montaña de ladrillos sólo me quebré tres vértebras.

Lamento sin embargo informar que, cuando me encontraba caído encima de los ladrillos, con dolores insoportables, sin poder moverme y viendo encima de mí el barril, perdí nuevamente mi presencia de espíritu y solté la soga. Debido a que el barril pesaba más que la cuerda, descendió rápidamente y cayó sobre mis piernas, quebrándome las dos tibias.

Esperando haber aclarado definitivamente las causas y desarrollo de los acontecimientos, me despido atentamente.

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	¿Las tareas permiten intercalar períodos de trabajo de pie con períodos de trabajo sentado?
❑	❑	¿La tarea permite mantener la columna vertebral en posición recta o inferior a 20º?
❑	❑	¿La tarea permite mantener el brazo por debajo del hombro?
❑	❑	¿La tarea exige desplazamientos del trabajador?
❑	❑	¿El tiempo dedicado a desplazamientos es superior al 25% de la jornada?
❑	❑	¿El peso de la carga se reduce en función del trayecto del desplazamiento?
❑	❑	¿El trabajo exige esfuerzo físico?
❑	❑	¿Para realizar la tarea se utiliza sólo la fuerza de las manos?
❑	❑	¿El trabajo comporta ciclos de trabajo repetitivo cortos?
❑	❑	¿El trabajo comporta manipulación manual de cargas?
❑	❑	¿Los movimientos frecuentes de cargas son realizados con ayuda de medios mecánicos?
❑	❑	¿La frecuencia de la manipulación de cargas es adecuada en relación a la duración de la tarea y las características de la carga?
❑	❑	¿La forma y el volumen de la carga permite agarrarla con facilidad?
❑	❑	¿El peso y las dimensiones de la carga son adecuados a las características físicas del trabajador?
❑	❑	¿El ambiente de trabajo se adapta al tipo de esfuerzo realizado?
❑	❑	¿Los trabajadores han recibido información del peso de la carga, de su centro de gravedad, procedimiento de mover correctamente y de sus riesgos?
❑	❑	¿Se verifica que se están manipulando correctamente las cargas?
❑	❑	¿La carga se encuentra inicialmente en equilibrio estable y sin riesgo de desplazamiento?
❑	❑	¿La carga se coloca en posición tal que no requiere ser manejada a distancia del tronco o con una torsión o inclinación del mismo?
❑	❑	¿La carga se manipula entre las piernas y los hombros del trabajador?
❑	❑	¿La estructura externa de la carga comporta riesgo de lesiones para el trabajador, en particular en caso de golpe?
❑	❑	¿El esfuerzo físico comporta riesgo dorsolumbar con riesgo de torsiones del cuerpo, movimientos bruscos o posiciones inestables?
❑	❑	¿El suelo presenta riesgo de deslizamiento, está desnivelado o es inestable?

❑ ❑ ¿El espacio vertical es suficiente para desarrollar la tarea?

¿Te acuerdas?

Señala la respuesta incorrecta:

1. El esfuerzo físico y postural:

❑ Es un factor de riesgo presente en numerosos tipos de trabajo, tanto «pesados» como más ligeros e incluso sedentarios.

❑ Es un factor de riesgo presente tan sólo en los trabajos «pesados».

❑ Es un factor de riesgo que afecta al sistema músculoesquelético, siendo este tipo de problemas uno de los más extendidos.

2. Cuando hablamos de riesgo por esfuerzo físico y postural, nos estamos refiriendo a:

❑ La posibilidad de quedarte enganchado de los riñones.

❑ Los daños a la salud producidos por la postura de trabajo, la repetitividad y la manipulación manual de cargas.

❑ Los daños ocasionados por los golpes contra objetos presentes en el puesto de trabajo.

3. Las lesiones musculoesqueléticas:

❑ Son lesiones que se diagnostican a través de una radiografía.

❑ Son situaciones de dolor, molestia o tensión resultante de algún tipo de lesión en la estructura del cuerpo.

❑ Se producen en distintos elementos de la estructura, como son nervios, ligamentos, tendones, vasos sanguíneos...

8. Factores psicosociales

Para empezar...

Contesta de manera individual a cada una de estas preguntas:

1. ¿Consideras que tu puesto de trabajo es estresante? ¿Y el de tus compañeros/as?

2. ¿Crees que el estrés laboral tan sólo se ve afectado por cuestiones de trabajo, o tal vez se ve influido por algún aspecto personal? Razona la respuesta.

3. ¿Consideras que existen profesiones especialmente estresantes? Si la respuesta es afirmativa, cita tres de ellas y justifícalo.

4. Recuerda la última situación en la que te sentiste estresado/a en el trabajo.

- ❑ Imagínala y explícala claramente al resto del grupo.
- ❑ ¿Qué era lo que más te molestaba de la situación?
- ❑ ¿Qué podía pasar?
- ❑ ¿Cómo te sentiste?
- ❑ ¿Qué hiciste?
- ❑ ¿Qué consecuencias laborales, personales y sociales tuvo tu actuación al respecto?

Para entrar en materia...

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Caso 1

María trabaja en una gasolinera (8 trabajadores) desde hace cinco años. Hace dos años que la empresa decidió abrir las 24 horas del día, por lo que comenzaron a trabajar en turnos rodados de 8 horas (ciclos semanales), y ubicar un pequeño supermercado en las instalaciones, todo esto sin aumentar el número de trabajadores.

En este último año, María ha perdido el apetito, tiene problemas para dormir. Pero lo que más le preocupa es que con el turno de tarde sus hijos no existen para ella, se despide de ellos cuando se van al colegio por la mañana y los encuentra acostados cuando regresa por la noche, y lo que más le agota es salir del trabajo y encontrarse con toda la faena de la casa por hacer.

Al mismo tiempo se han producido numerosas quejas por parte de los clientes, pues se muestra irascible y malhumorada, habiéndose enfrentado verbalmente con algunos de ellos. María se da cuenta que últimamente se equivoca y su rendimiento es menor.

Cuando la dirección ha pedido explicaciones a María, ésta lo único que se ha atrevido a decir es que desde hace bastante tiempo tiene serios problemas para dormir y se levanta con la sensación de no haber descansado.

Caso 2

Teresa, delegada y trabajadora de una fundación municipal de comedores de un ayuntamiento (46 trabajadores para todos los colegios del municipio, 20), recibe quejas continuas de sus compañeras y ella misma es consciente de que hay que hacer algo:

«Cada vez se quedan más niños en los comedores, además con los niños de tres años tienes que estar pendientes de ellos las tres horas: que se coman la comida, cuidarlos en el patio, etc. Debes preparar las mesas, posteriormente recogerlas y limpiar la vajilla. Hemos pedido ayuda a los colegios, pero nadie dice nada.

Encima las contrataciones se quedan en media jornada, con todo lo que conlleva y, claro está, en verano a engrosar la lista de parados. Te piden titulación basada en magisterio, educación infantil, etc. Pero las tareas que realizas y las condiciones dejan mucho que desear.

A pesar de todo el trabajo nos gusta, pero también es verdad que carecemos de medios y en determinadas ocasiones hay niños con problemas a los que hay que dar una mejor atención que, por mucho que quieras, no depende de nosotras y te vas a casa con unas ganas tremendas de llorar.»

Caso 3

Ricardo, trabajador de una mediana empresa del metal dedicada a la fabricación de muebles metálicos, sufrió infarto en el centro del trabajo, dentro de su jornada laboral.

Ha estado ingresado un mes en el hospital y cuál ha sido su sorpresa cuando ha recibido una carta de la mutua diciéndole que no lo consideran accidente de trabajo.

Desde hacía un año, y tras la incorporación a la empresa de un nuevo director, amigo de la familia, se ha sentido muy mal. Tras veinte años de trabajo dedicándose de lleno a la administración en la empresa se encuentra con un director más joven, que le cuestiona todo su trabajo y que cada vez le va quitando atribuciones y que además tiene un trato vejatorio, intentando poner en su contra al resto de trabajadores.

La actitud del director cuando debía tratar algún tema era insoportable: éste no le escuchaba, no daba crédito a lo que decía, cuestionaba su trabajo, manifestándole que trabajaba de forma artesanal y que debía modernizarse. Por ello le relegaba a trabajos sin sentido como copiar a mano expedientes y sin poder comunicarse con los demás.

Ricardo ya se había quejado a los delegados y el día del accidente éstos estaban reunidos con la dirección de la empresa para tratar el problema.

Caso 4

Ana se encuentra muy mal física y mentalmente: ha vuelto a fumar, come a todas horas, no duerme, se enfada con su marido, etc. Está convencida de que el problema está en el trabajo. Es técnico de prevención y trabaja en un Servicio de Prevención, desde hace un año no disfruta como antes de su trabajo, cada vez debe de llevar más empresas pero cada vez éstas te piden más asesoramiento y horas de permanencia en los centros de trabajo.

La dirección de la empresa no deja de firmar contratos con las empresas, pero no se contrata a más gente, los recursos técnicos son insuficientes, debes compartir el ordenador con más compañeros...

Además del control estricto de las evaluaciones, por si se pone algo que vaya en contra de los empresarios, está la típica compañera trepa que intenta dejarte por los suelos.

Ana no sabe qué hacer, está para coger una baja, pero quizás lo mejor sea dejar el trabajo.

Tras la distribución de los casos en los grupos y su posterior lectura individual, trabajar los siguientes aspectos:

Factores de riesgo, estresores, causas	Manifestaciones físicas, comportamiento, daños a la salud	Soluciones a los problemas

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

Los delegados de prevención de los diferentes casos están dispuestos a ponerse manos a la obra, con el objetivo de plantear a la empresa una propuesta de actuación. Pero antes de nada deben aclarar las siguientes dudas, ayudadles (siguiendo cada grupo con su caso):

1. Necesitan más información para definir el problema, pero no saben qué información, dónde y cómo obtenerla.

2. Están convencidos de que el Servicio de Prevención tendrá que intervenir, pero:

- ❑ ¿Se podrán evaluar los riesgos psicosociales? ¿Existen métodos específicos?

- ❑ ¿Está recogido este riesgo en la legislación de salud laboral?

- ❑ ¿Se podrá participar en todo el proceso?

- ❑ ¿Está obligada la empresa a llevar una vigilancia de la salud de estos problemas?

- Y ¿qué hacemos cuando ya se han producido daños a la salud que incluso los trabajadores que los padecen, deben coger baja por no poder seguir trabajando?

- En la formación impartida por la empresa, ¿es necesario que se aborden estos riesgos?

- ¿Puedo iniciar algún tipo de acción legal en contra de la empresa si ésta niega la existencia de problemas psicosociales?

Test de Salud Total (TST)

Contesta al siguiente test y saca tus propias conclusiones. Esta misma actividad puede hacerse pasando el cuestionario a tus compañeros de la empresa donde trabajas.

1. Últimamente, en general, ¿tu apetito es bueno, pasable o malo?
   ❑ Bueno ❑ Pasable ❑ Malo

2. ¿Sueles tener ardor de estómago varias veces por semana?
   ❑ Sí ❑ No

3. ¿Tienes dolor de cabeza?
   ❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

4. Últimamente, ¿has tenido dificultad para dormirte o para permanecer durmiendo?
   ❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

5. Últimamente, en general, ¿tienes mala memoria?
   ❑ Sí ❑ No

6. Últimamente, en general, ¿estás de mal humor?
   ❑ Sí ❑ No

7. Últimamente, ¿has tenido estado de nerviosismo, de irritabilidad o de tensión?
   ❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

8. ¿Eres de temperamento inquieto?
   ❑ Sí ❑ No

9. Últimamente, ¿te ha ocurrido a veces sentirte invadido por una sensación repentina como una ola de calor?
   ❑ Sí ❑ No

10. Últimamente, ¿te ha ocurrido sentirte molesto, sofocado o con sensación de ahogo sin haber realizado esfuerzos físicos?
    ❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

11. Últimamente, ¿has tenido, a veces, sensación de pesadez en la cabeza o de taponamiento de la nariz?

❑ Sí ❑ No

12. Últimamente, ¿has tenido momentos de tanta agitación que no podías estarte quieto durante algún tiempo?

❑ Sí ❑ No

13. En estos últimos tiempo, ¿has pasado días, semanas o meses sin poder ocuparte de nada por no poder ni empezarlo?

❑ Sí ❑ No

14. Últimamente, ¿te has sentido muy fatigado con frecuencia?

❑ Sí ❑ No

15. ¿Has tenido palpitaciones últimamente?

❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

16. En estos últimos tiempos, ¿te has desmayado?

❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

17. ¿Has tenido sudores fríos repentinos últimamente?

❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

18. Últimamente, ¿has tenido temblores en las manos hasta el punto de sentirte preocupado?

❑ Con frecuencia ❑ A veces ❑ Nunca

19. Últimamente, ¿te has sentido intranquilo hasta el punto de creerte enfermo?

❑ Sí ❑ No

20. ¿Te sientes un poco aislado o solo, incluso entre amigos?

❑ Sí ❑ No

21. ¿Tienes la sensación de que ahora te van mal las cosas?

❑ Sí ❑ No

22. ¿Tienes la sensación de que no hay nada que merezca la pena?

❑ Sí ❑ No

¿Te acuerdas?

Trata de relacionar los distintos problemas de carácter psicosocial que se citan con sus definiciones:

- ❑ Proceso de desgaste que aparece generalmente en trabajos de tipo asistencial que suelen ser exigentes desde el punto de vista técnico y que comportan una importante exposición a trabajo emocional.
- ❑ Situación en la que se produce una serie de actuaciones hostiles hacia una persona de forma continuada.
- ❑ Conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento caracterizadas por altos niveles de excitación y angustia, a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo.

- ❑ **Estrés**
- ❑ ***Burn out***
- ❑ ***Mobbing***

9. Riesgo eléctrico

Para empezar...

Contesta a las siguientes cuestiones referidas a tu puesto de trabajo:

- ❑ ¿Las instalaciones eléctricas han sido realizadas de manera adecuada?
- ❑ ¿Los cables e hilos eléctricos están en buen estado?
- ❑ ¿Se han producido ya accidentes o incidentes de origen eléctrico?
- ❑ Si la respuesta es afirmativa, ¿se han tomado medidas para evitar su reproducción?
- ❑ ¿Se realizan trabajos eléctricos en baja tensión? ¿Y en alta tensión?
- ❑ ¿Ha realizado la empresa procedimientos por escrito sobre la ejecución de este tipo de trabajos?

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras la puesta en común de las respuestas al ejercicio individual, y tomando como referencia los epígrafes seguridad eléctrica básica y medidas de seguridad para prevenir contactos eléctricos de la guía verde, reflexionar sobre:

- ❑ Los factores de riesgo presentes en las distintas situaciones descritas.

- ❑ Incumplimientos de la legislación de referencia.

- ❑ ¿Qué medidas preventivas se podrían adoptar en los distintos contextos?

Para entrar en materia...

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

Caso 1

Luis trabaja en una empresa de cítricos. Normalmente, cuando hay una avería en una de las máquinas de la cadena de producción, es el técnico de mantenimiento el que soluciona el problema.
Una tarde hubo una avería en una de las máquinas, avisaron al técnico pero se había marchado porque se encontraba enfermo, así que dos trabajadores que decían entender de electricidad se dispusieron a arreglarla.
Primero, sin haber comprobado previamente la ausencia de tensión, se dispusieron a desmontar la carcasa del bastidor de la máquina. Como no observaron ninguna anomalía decidieron acceder al motor, pero tampoco supieron encontrar el fallo, así que montaron de nuevo la carcasa en espera de que el técnico procediera a su reparación.

Caso 2

Juan y Enrique son encargados de una empresa de fabricación de envases de plástico. Dado que hay mucha competencia y la producción debe salir lo más rápidamente posible, han procedido a inutilizar el interruptor diferencial puenteándolo. Además, para no tener que hacer una nueva instalación eléctrica, las tomas de corriente están sobrecargadas, ya que en el mismo enchufe te puedes encontrar hasta dos «ladrones» que alimentan a herramientas portátiles u otros utensilios. En algunos lugares de la fábrica se puede ver que los cables están pelados y hay algunos empalmes ya hechos de manera «chapucera».

Caso 3

Alberto, trabajador de una depuradora como oficial eléctrico, está preocupado. Tiene miedo a que la dirección de la empresa emprenda algún tipo de sanción por los hechos que a continuación relata:
«Se está realizando una ampliación de las instalaciones. Para reubicar los cuadros eléctricos se había contratado a una empresa externa. El pasado viernes, mi compañero electricista y yo empezamos a retirar varias protecciones de un armario eléctrico para preparar los trabajos que tenía que realizar la empresa externa al día siguiente, todo ello ordenado por el jefe de mantenimiento. Primero realizamos los trabajos con menos riesgo, pero para los más peligrosos decido comentarle al jefe que cortemos la tensión, ya que algunos están demasiados próximos a las balsas.
Ante la negativa del jefe de mantenimiento decidimos hablar con nuestro delegado de prevención, quien reitera nuestra solicitud, además argumentándola ya que se carecía de autorización firmada para la realización de este trabajo así como en la evaluación de riesgos de mi puesto de trabajo se establecen los EPI que se deberían de usar, los cuales nunca los hemos tenido.
Me negué a trabajar en estas condiciones, pero no mi compañero y el jefe. Pienso que podría haber ocurrido un accidente muy grave por la exposición a riesgos graves: trabajos en una zona con tensión, sin aislamiento y a menos de 50 cm, retirando los paneles de protección metálicos con riesgo grave e inminente de que se produjera un arco eléctrico o contacto directo con un elemento con tensión».

Caso 4

A las 12 del día 15/5/04, el trabajador XXX sufre accidente de trabajo mortal en las siguientes circunstancias: tras haber cortado la tensión al abonado al que tenía que retirar un contador e instalar otro de mayor potencia, mediante el accionamiento de su interruptor general y la retirada de fusibles mareta, se situó en la parte no protegida del cuadro en la zona donde se encuentran las pletinas de las tres fases y el neutro, mientras que el compañero que le ayudaba se situó en la parte opuesta a fin de colocar y conectar el contador.
En un momento determinado, el trabajador XXX fue alcanzado por la corriente mediante contacto con las partes activas de la instalación causándole la muerte. El accidentado contactó con una mano en la pletina de una de las fases y con la otra mano en la pletina de otra fase distinta, encontrándose bajo tensión de 380V. Y con una trayectoria de la corriente entre manos, afectando de lleno la zona cardiaca.
Los referidos trabajos se estaban realizando con corte de tensión únicamente en el punto donde se debían realizar las conexiones para instalar el nuevo contador, quedando todo el resto del cuadro, pletinas, bornas, portafusibles, etc., bajo tensión en zona próxima a las manos del operario.
El cuadro donde había que ubicar el contador está situado en recinto estrecho y de escasas dimensiones. Fusibles, portafusibles, pletinas, etc., están totalmente al descubierto sin partes protegidas y aisladas así como algunas de sus conexiones sin el adecuado aislamiento y los conductores apoyándose en el suelo.

(Extracto de la resolución de la investigación realizada por la Inspección de Trabajo).

Tras la lectura de los diferentes casos:

1. Analizar los riesgos que se plantean en los mismos.

2. Señalar los posibles efectos en el organismo de la exposición a este tipo de riesgos, en los casos en que éstos no se reflejan en lo escrito.

3. Detectar posibles incumplimientos empresariales.

4. Proponer medidas preventivas, tanto técnicas como organizativas.

5. Ayudar al delegado de prevención a enfrentar las distintas situaciones que se plantean.

ACTIVIDAD Nº 3

Trabajo en grupo

Tomando como referencia el caso 3, trabajar una dinámica de *rol-playing*. En cada grupo de trabajo se designa a la persona que intervendrá en la actividad y se trabaja el rol que se adoptará en el desarrollo de la dinámica.

Los participantes habrán de adoptar los distintos papeles del trabajador, el compañero, el jefe y el delegado de prevención, tratando de ser fieles a la secuencia descrita en el texto.

Al final, reflexionamos en gran grupo sobre el papel que debería adoptar el delegado de prevención a partir de la situación descrita.

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	¿Se han producido ya accidentes o incidentes de origen eléctrico?
❑	❑	En caso afirmativo, ¿se han tomado medidas para evitar su reproducción?
❑	❑	¿Las instalaciones eléctricas han sido realizadas de manera adecuada?
❑	❑	¿Los cables e hilos eléctricos están en buen estado?
❑	❑	¿Se mantienen cerrados con llave los armarios eléctricos que contienen piezas descubiertas sometidas a tensión?
❑	❑	¿Se señala la presencia de cables sueltos u otros elementos?
❑	❑	¿El grado de aislamiento de los cables, conductos y aparatos eléctricos está adaptado a las características particulares de los locales (agua, productos químicos corrosivos, polvos, riesgos de deterioro mecánico...)?
❑	❑	En los locales que presentan riesgos de incendio o explosión (ej: cabina de pintura), ¿está previsto que los materiales eléctricos deban funcionar en una atmósfera explosiva?
❑	❑	¿El material eléctrico portátil es de doble aislamiento?
❑	❑	Por el contrario, ¿se alimenta de baja tensión de seguridad?
❑	❑	¿En los trabajos próximos a canalizaciones eléctricas bajo tensión (aéreas o subterráneas) es suficiente la distancia de alejamiento?
❑	❑	¿Se han tomado medidas de puesta bajo tensión y de depósito?
❑	❑	¿Las intervenciones sobre las instalaciones eléctricas se realizan fuera de tensión?
❑	❑	Los trabajadores que intervienen en las instalaciones eléctricas, ¿han recibido formación específica?
❑	❑	Los trabajadores que intervienen en las instalaciones eléctricas, ¿han recibido una habilitación?
❑	❑	Los trabajadores que intervienen en las instalaciones eléctricas, ¿disponen de equipo y herramientas apropiadas para verificar la ausencia de tensión?
❑	❑	Los trabajadores que intervienen en las instalaciones eléctricas, ¿disponen de equipo y herramientas apropiadas para, llegado el caso, trabajar bajo tensión?

¿Te acuerdas?

Señala la respuesta correcta.

1. Los efectos del paso de la corriente a través del cuerpo humano dependerán de:

- ❑ La intensidad de la corriente.
- ❑ La duración del choque eléctrico.
- ❑ La zona de cuerpo recorrida.
- ❑ Todas son ciertas.

2. La resistencia del cuerpo humano no es muy alta y depende de varias circunstancias, externas e internas, entre las que podemos destacar:

- ❑ El tipo de calzado.
- ❑ La humedad de la piel.
- ❑ La fortaleza física de la persona.
- ❑ La primera y la segunda respuestas son correctas.

3. Señala los efectos de la electricidad sobre los músculos:

- ❑ Cuando un impulso eléctrico externo llega al músculo, éste se relaja.
- ❑ La tetanización se puede parar mediante una inyección antitetánica.
- ❑ La tetanización puede generar una situación de asfixia que puede dañar al cerebro y producir la muerte.

4. Diferentes efectos de la electricidad sobre las distintas partes del cuerpo humano:

- ❑ En baja tensión se pueden llegar a producir grandes quemaduras, con destrucción de tejidos en profundidad, sobre la piel.
- ❑ La corriente eléctrica sobre el corazón puede provocar la denominada fibrilación ventricular.
- ❑ Los impulsos nerviosos son impulsos eléctricos, por lo que una corriente eléctrica externa sobre el sistema nervioso no produce alteraciones.

5. Indirectamente, el contacto eléctrico puede ser causa de accidentes debidos a actos involuntarios por el choque eléctrico. Señala qué tipo de accidentes:

- ❑ Caídas en altura.
- ❑ Golpes contra objetos.
- ❑ Proyección de partículas.
- ❑ Todas son ciertas.

10. Incendio y explosión

Para empezar...

Contesta de manera individual a cada una de estas preguntas:

1. ¿En tu empresa se emplean productos combustibles y/o inflamables?

2. ¿Los recipientes donde se almacenan los productos inflamables están convenientemente almacenados?

3. ¿Están correctamente etiquetados?

4. Cuándo hay que realizar una intervención por «punto caliente» (por ejemplo soldaduras), ¿es necesario solicitar previamente un permiso?

5. ¿Cuáles crees que son las fuentes susceptibles de producir un incendio en tu empresa?

6. ¿Las instalaciones eléctricas están en buen estado?

7. ¿Tus compañeros conocen el riesgo de incendio y explosión que hay en la empresa?

Para entrar en materia...

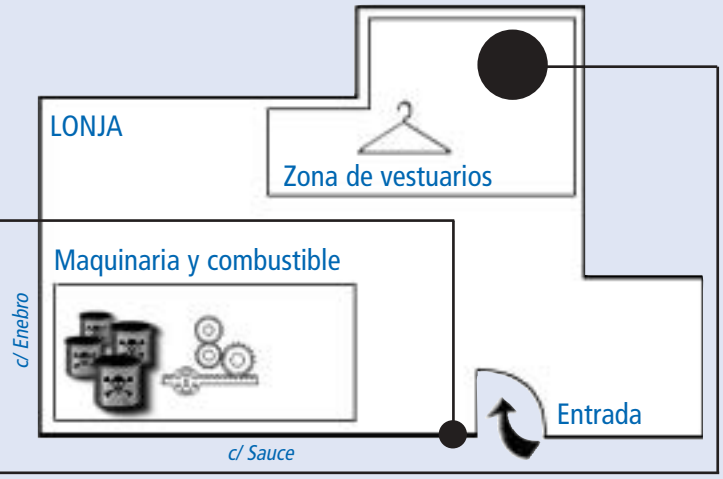
SIETE OBREROS MUERTOS EN UN INCENDIO EN BURGOS

Otros cinco trabajadores resultaron heridos graves, dos en estado crítico, al arder combustible en el vestuario

Quince trabajadores de la constructora Arranz Acina (una empresa que cuenta con 280 empleados en Burgos y que los sindicatos consideran modélica en cuanto a estabilidad laboral) utilizaban habitualmente el local como vestuario, pero allí también se almacenaba algún material para la obra del carril bici: varias máquinas semipesadas y el combustible para ellas.
[...]
El jefe de la unidad de bomberos que llegó en un primer momento al lugar de los hechos, Rafael Sedano, apuntó que el accidente se desencadenó al arder el combustible que se encontraba en garrafas en el interior del local. El secretario general de UGT aseguró que el siniestro ocurrió cuando algunos obreros vertían gasolina de un recipiente a otro menor.
[...]
El ministro de Trabajo, a la espera de los resultados de la investigación, avanzó que pudo producirse por la manipulación de un bidón de combustible y su trasiego a un grupo electrógeno, aunque se ignora cómo se desencadenó.
[...]
Pese a que la deflagración no destrozó las paredes del inmueble, fue suficiente para que ardieran las placas de poliuretano (material muy inflamable y tóxico) del techo del local.
[...]
El responsable de la Federación del Metal-UGT criticó la «escasa vigilancia por parte de las Administraciones», que a su juicio no aseguran el cumplimiento de la LPRL.
[...]
Rafael Cuesta, miembro del comité de empresa, reconoció que «en ocasiones se ha formulado alguna observación a la empresa, que ha subsanado las carencias, por lo que no ha sido necesario denunciar». En cuanto al uso de un local construido en lugar de casetas como vestuario de los trabajadores, afirmó que «es una práctica habitual, porque sólo cuando no hay algún local de la empresa próximo (a la obra) se utilizan casetas».

PLANTA APROXIMADA DEL LOCAL

- **La lonja era utilizada por la empresa como almacén para material y vestuarios para los trabajadores.**
- **El fuego se inició junto a la puerta del local.**
- **Los bomberos encontraron los cuerpos lejos de la puerta. Algunos de los trabajadores fallecieron por inhalación tóxica.**



ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Tras la lectura de los fragmentos del artículo de prensa, editado por *El País*, 14 de enero de 2005, trabajar en grupo las siguientes cuestiones:

❑ Identificar los factores que desencadenaron el accidente.

❑ Describir de forma general y breve las secuencias que pudieron originar el accidente.

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

Seguimos con la discusión del accidente. Éste se produce por varias causas y la combinación de las mismas, la dirección de la empresa no había identificado un riesgo y por tanto no le había dado solución.

❑ ¿Qué debería haber hecho la empresa?

❑ ¿Qué medidas se deberían haber implantado que podrían haber evitado el accidente?

❑ ¿Crees que pudo haber negligencia por parte de los trabajadores?

ACTIVIDAD Nº 3

Comenta en grupo el siguiente caso, tratando de responder a las cuestiones que se plantean:

Lola se acaba de incorporar a su nuevo trabajo. Apenas lleva una semana dedicándose a tareas de administración de carácter auxiliar en una pequeña empresa de servicios. Su despacho está situado en el módulo de un flamante edificio de oficinas donde trabaja a turno partido. Esta tarde Lola está tranquila terminando algunas de sus tareas. Hoy sólo comparte oficina con otra compañera, Maite, que hace labores de recepción, pedidos y centralita. Maite le pide que la supla un momento mientras va al servicio.
Al abrir la puerta del servicio, Maite se encuentra con que hay un pequeño fuego en la papelera que ha prendido la cortinillla de una ventana. Sobresaltada, sale al corredor tratando de localizar un extintor, pero no lo encuentra (por otra parte –piensa– «no sé para qué porque no lo he utilizado nunca»). En el pasillo ve un pulsador de alarma y lo acciona. Enseguida la alarma empieza a sonar. Lola oye el ruido, pero no sabe qué quiere decir. Al momento empieza a ver pasar a gente andando y corriendo por delante de la puerta de la oficina. Algunos gritan «fuego». Lola está nerviosa. No sabe qué hacer. Nadie le ha comentado nada sobre este tema. Recuerda haber visto algún cartel en el ascensor, pero también recuerda claramente no haberlo leído. No tiene las llaves del módulo y no sabe si quedarse y esperar a Maite o salir corriendo. «¿Qué hago?», se dice.

- ¿Por qué Lola no sabe qué hacer? ¿Qué está fallando en esta historia?

- ¿Qué harías tú si fueras Lola?

- ¿Es obligatorio para una empresa de estas características la elaboración de un Plan de Emergencias?

- ¿Qué mecanismos han de activarse en una situación de estas características?

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	¿Están identificadas las fuentes potenciales de incendio o explosión?
❑	❑	¿Conoces la cantidad de material y productos inflamables presentes actualmente en la empresa?
❑	❑	¿Conoces el lugar exacto de su ubicación?
❑	❑	¿Los medios de extinción están adaptados al tipo de fuego contra el que deberían ser utilizados en la zona donde se sitúan?
❑	❑	¿Los materiales combustibles están separados de las fuentes de combustión?
❑	❑	¿Son todos los medios de extinción fácilmente accesibles?
❑	❑	¿Los trabajadores conocen las medidas a tener en cuenta y las conductas que deben observar en caso de conato de incendio y/o explosión?
❑	❑	¿La empresa ha puesto en marcha un plan de emergencia contra los riesgos de incendio y/o explosión?
❑	❑	¿La autorización de «permiso de fuego» está establecida en la empresa?
❑	❑	¿Las salidas de emergencia se mantienen permanentemente desbloqueadas?
❑	❑	¿Las señales de seguridad se han actualizado recientemente?
❑	❑	¿En qué fecha se ha realizado el último simulacro de incendio con las personas designadas para realizar determinadas tareas en caso de siniestro (manipulación de los medios de extinción o primeros auxilios, dirigir las operaciones de evacuación...)?
❑	❑	¿En qué fecha se han verificado los medios de extinción?

¿Te acuerdas?

Relaciona cada medida de prevención o extinción de incendios propuesta con el componente del tetraedro del fuego sobre el que se pretende intervenir.

❑ Prohibición de elementos que puedan actuar como fuente de ignición (llamas abiertas, cigarrillos, equipos eléctricos...).	❑ Eliminación de fuentes de energía **(calor).**
❑ Uso de un extintor de anhídrido carbónico.	❑ Desplazamiento del oxígeno **(comburente).**
❑ Reemplazar materiales combustibles por materiales ignífugos.	❑ Inhibición de la **reacción en cadena.**
❑ Extinción por gas halón.	❑ Control del **combustible.**

11. Pantallas de visualización de datos

Para empezar...

Contesta de manera individual a cada una de estas preguntas:

- ¿Trabajas de forma habitual con Pantallas de Visualización de Datos (PVD)? ¿Cuántas horas al día?

- ¿Has tenido algún tipo de molestia por estar trabajando con PVD? ¿Cuáles?

- Si has tenido algún tipo de problemas, ¿sabes cuál ha sido la causa concreta?

- ¿Consideras que tu entorno y puesto de trabajo reúne las condiciones adecuadas? (Condiciones ambientales, mobiliario, organización del trabajo, etc.)

- Si no eres usuario de PVD, ¿existen en la empresa puestos de trabajo donde se utilicen PVD? ¿Cuáles? ¿Has recibido quejas de los trabajadores que los ocupan?

- ¿Se han teniendo en cuenta los puestos de trabajo asociados a PVD en la evaluación de riesgos?

Para entrar en materia...

ACTIVIDAD Nº 1

Trabajo en grupo

Vamos de la teoría y los dibujos a la práctica y la realidad plasmada en fotos. En una misma empresa encontramos varios puestos de trabajo donde se desarrollan tareas asociadas a la utilización de pantallas de visualización de datos. En tu grupo de trabajo, seleccionar una de las siguientes fotografías y trabajar sobre los siguientes aspectos:

- Problemas detectados (equipo informático, mobiliario, entorno de trabajo, tareas, organización...).
- Posibles daños a la salud.
- Medidas preventivas a proponer.

Caso 1

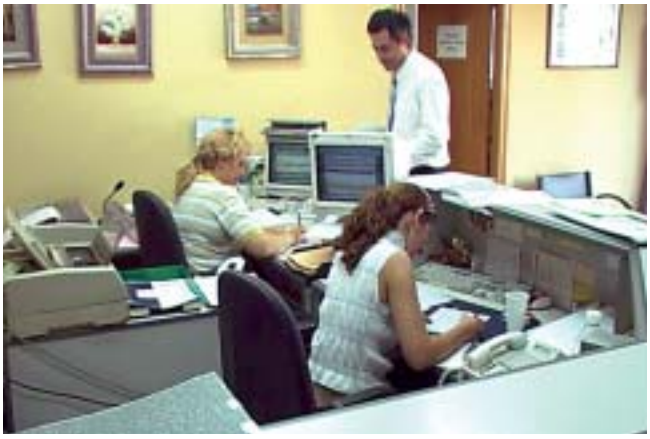
PUESTO DE TRABAJO: JEFA DE ADMINISTRACIÓN

Caso 2

PUESTO DE TRABAJO: TÉCNICO DE DISEÑO

Caso 3

PUESTO DE TRABAJO: ADMINISTRACIÓN, RECEPCIÓN



Caso 4

PUESTO DE TRABAJO: CONTROL LÍNEA DE CORTE

ACTIVIDAD Nº 2

Trabajo en grupo

El delegado de prevención de esta empresa tiene algunas dudas sobre determinadas cuestiones que se plantean a continuación. Tratad de ayudarle argumentando y dando respuesta a las mismas.

1. ¿Se tienen que evaluar todos los puestos donde se trabaja con PVD?

2. ¿Debe pagar el empresario los dispositivos correctores de los trabajadores que lo necesiten?

3. ¿Debe el empresario proporcionar obligatoriamente a todos los trabajadores reposapiés?

4. En cuanto a los reconocimientos médicos, ¿puede practicarse uno inicial antes de comenzar a trabajar?

5. ¿Puedo participar en la elección del programa informático?

6. ¿Está obligado el empresario a comprarnos cactus que capten las radiaciones?

7. ¿Se necesita un nivel de iluminación concreto para desarrollar estas tareas?

8. A la hora de evaluar el puesto de trabajo, ¿se deberán tener en cuenta aspectos organizativos y psicosociales? ¿Y la opinión de los trabajadores?

Lista de control

SÍ	NO	CUESTIONES
❑	❑	La imagen de la pantalla, ¿es estable, sin fenómenos de destellos o centelleos?
❑	❑	¿Sabes ajustar el brillo y el contraste de la pantalla?
❑	❑	La pantalla, ¿es orientable e inclinable con facilidad para adaptarse a las necesidades de cada tarea?
❑	❑	¿Hay reflejos molestos en la pantalla?
❑	❑	El teclado, ¿es inclinable e independiente de la pantalla para permitirte adoptar una postura cómoda que no te provoque cansancio en los brazos o las manos?
❑	❑	¿Hay espacio suficiente delante del teclado para que puedas apoyar los brazos y las manos?
❑	❑	La superficie del teclado, ¿es mate para evitar reflejos?
❑	❑	La disposición del teclado y las características de las teclas, ¿tienden a facilitar su utilización?
❑	❑	La mesa o superficie de trabajo, ¿tiene dimensiones suficientes y permite una colocación adecuada de la pantalla, del teclado, de los documentos y del material accesorio?
❑	❑	En caso necesario, ¿tienes a tu disposición un atril o soporte de documentos?
❑	❑	El soporte de los documentos, ¿es estable y regulable y está colocado de tal modo que se reducen al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y los ojos?
❑	❑	El asiento de trabajo, ¿es estable y te permite mantener una postura confortable?
❑	❑	La altura del asiento de trabajo, ¿es regulable?
❑	❑	El respaldo del asiento de trabajo, ¿es reclinable y su altura ajustable?
❑	❑	¿Han puesto un reposapiés a tu disposición, en caso de haberlo solicitado?

- ❑ ❑ El puesto de trabajo, ¿tiene una dimensión suficiente y está acondicionado de tal manera que hay espacio para permitir los cambios de postura y movimientos de trabajo?
- ❑ ❑ ¿El nivel de iluminación del lugar de trabajo es apropiado?
- ❑ ❑ La ventanas, ¿van equipadas con persianas o cualquier otro dispositivo para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo?
- ❑ ❑ ¿El nivel de ruido producido por los equipos y las máquinas perturba la atención o la palabra?
- ❑ ❑ Los programas utilizados, ¿son adecuados para las tareas que deben realizarse?
- ❑ ❑ Los programas, ¿son fáciles de aprender y utilizar y se pueden adaptar al nivel de conocimientos y experiencia del usuario?
- ❑ ❑ Los sistemas informáticos, ¿muestran la información en un formato y a un ritmo adaptados a los trabajadores?
- ❑ ❑ El programa informático, ¿permite al usuario realizar su tarea de manera eficiente, sin presentar obstáculos innecesarios?
- ❑ ❑ La aplicación o programa informático, ¿ayuda al usuario en la detección de los posibles errores cometidos en la entrada de datos?

¿Te acuerdas?

Asocia los siguientes riesgos a los problemas que pueden originar. Ten en cuenta que un mismo factor puede estar asociado a diversas patologías.

1. Ritmo de trabajo elevado.
2. Caracteres de la pantalla pequeños.
3. Posición de la pantalla inadecuada.
4. Pausas poco frecuentes.
5. Altura de la silla inadecuada.
6. Ausencia de portadocumentos.
7. Contraste y brillo de la pantalla muy molestos.
8. Poca estabilidad de la pantalla.
9. Deslumbramientos frecuentes.
10. Tamaño y altura de la mesa inadecuados.
11. Ausencia de reposapiés.
12. Ruidos elevados en el lugar de trabajo.
13. Software difícil de utilizar.
14. Mala orientación de la pantalla.
15. Formación insuficiente del usuario.
16. Reflejos molestos.
17. Tiempo de utilización diario elevado.
18. Poca diversificación de las tareas.
19. Atención requerida muy elevada.
20. Alta trascendencia de los errores.
21. Luz inadecuada e insuficiente.

Riesgo de fatiga visual	Riesgo musculoesquelético	Riesgo psicosocial y de organización

Y ahora..., ¿qué podemos hacer?

En anteriores acciones formativas hemos trabajado extensamente el papel del delegado/a de prevención y hemos desarrollado estrategias y herramientas para la intervención sindical en materia de prevención de riesgos laborales en la empresa. Ahora, una vez hemos profundizado en los distintos riesgos específicos que más te han interesado en función de la realidad que cada día vives en tu centro de trabajo, es hora de retomar propuestas de actuación concretas y tangibles que contribuyan a la mejora de las condiciones de trabajo que todos perseguimos.

Ahora te toca a ti, con las herramientas y conocimientos que ya posees, junto a la experiencia que atesoras, diseñar un plan de acción concreto. Por si te sirve, te damos algunas pistas más...

Recordamos los pasos de la metodología de intervención sindical:
1. Identificación del problema.
2. Búsqueda de información.
3. Implicación de los trabajadores.
4. Búsqueda de soluciones.
5. Propuesta y negociación
6. Seguimiento y control.

Resumiendo, ante el planteamiento de un problema lo primero debemos definir **¿cuál es el problema?**, con la ayuda de la ya conocida **Ficha nº 1** podrás recoger la información necesaria para saber cuál, dónde y cómo se manifiesta el problema.

Asimismo te darás cuenta de la información que no tienes y que necesitas y te empezarás a plantear acciones a llevar a cabo, te puedes ayudar con la **Ficha nº 2**, dando respuesta a **qué información, dónde y cómo la recojo**.

Tras la recogida de información deberemos reflexionar acerca de las **¿soluciones al problema?**, con la **Ficha nº 3** podrás ayudarte a organizar las posibles alternativas para solucionar el problema, teniendo en cuenta que dependiendo del problema las soluciones variarán en cuanto a número y criterio de prevención.

Ficha 1: Enunciado del problema

Enunciado del problema

Secciones o áreas de trabajo afectadas

¿Se cumple la normativa? SÍ NO > Incumplimientos: _____

¿Se pueden identificar las causas del problema? SÍ NO > Descripción: _____

¿Se puede eliminar o controlar el riesgo? SÍ NO > Propuestas: _____

¿Se requiere asesoramiento técnico para resolverlo? SÍ NO > Especificación: _____

¿Se han producido daños relacionados con este problema? SÍ NO > Citar: _____

¿Existe interacción con otros riesgos? SÍ NO > Descripción: _____

¿Está la gente preocupada? SÍ NO > Grado de preocupación: _____

TRABAJADORES/AS EXPUESTOS:

– nº: _____

– características: _____

Ficha 2: Problema

Acciones>	EMPRESA/ SERVICIO DE PREVENCIÓN	TRABAJADORES	PUESTOS DE TRABAJO	SINDICATO; Federación, Gabinetes Salud Laboral

Agentes

> ¿Qué?

> ¿Dónde?

> ¿Cómo?

Ficha 3: Soluciones a proponer a la empresa

Descripción del problema

Acciones>	¿Qué acciones?	¿Dónde deben aplicarse?	Plazo
Medidas > Técnicas			
Medidas de control > Organizativas			
Vigilancia de la salud>			
Formación e información>			
Evaluación detallada. Investigación>			
Seguimiento. Control periódico>			
Otras>			

Un ejemplo: el ruido

Lo primero es conocer la situación

Como norma general, siempre que no se pueda conversar normalmente a medio metro de distancia, hay que sospechar que el nivel de ruido es mayor que 80 dB(A) y, por tanto, hay que evaluarlo.

Para conocer la situación, el delegado/a de prevención puede exigir a la empresa que haga las mediciones ambientales y los controles médicos previstos en la ley y le informe de sus resultados. Su no realización o el rechazo a facilitar información puede ser objeto de denuncia ante la Inspección de Trabajo.

¿Cómo controlar la correcta realización de las mediciones?

1. Exigir que se realicen siempre en presencia del delegado/a de prevención.

2. Comprobar la calibración del aparato de medición antes y después de la misma tomando nota del resultado.

3. Asegurarse de que en el momento de la medición las condiciones de trabajo en relación con la exposición a ruido son las habituales.

4. Comprobar que se miden todos los puestos de trabajo en los lugares donde habitualmente se colocan los trabajadores/as y a la altura de su oído.

5. Solicitar la utilización de dosímetros para evaluar puestos de trabajo que impliquen movilidad o tareas con diferentes niveles de exposición.

6. Exigir que se evalúe la exposición real de cada trabajador/a y no sólo el nivel de ruido de cada máquina.

Los resultados de las audiometrías, por otra parte, permiten realizar una valoración del daño colectivo en las distintas áreas de trabajo. Para ello, debe disponerse de esta información desglosada por áreas de interés. De esta forma podemos llegar a saber, por ejemplo:

- Qué porcentaje de trabajadores/as tiene pérdidas auditivas en el conjunto del centro de trabajo.

- Qué áreas o puestos de trabajo tienen una mayor incidencia de alteraciones auditivas.
- Qué relación hay entre las pérdidas auditivas y los años de exposición.

Una vez obtenidos los datos de riesgo y de daño, si no se está seguro de saberlo interpretar, es conveniente pedir asesoramiento a los técnicos de salud laboral del Gabinete de Salud Laboral del sindicato.

Elaborar alternativas para reducir la exposición

Se pueden elaborar alternativas a base de recoger información de procedencia diversa.

1. De la empresa: exigir información sobre los estudios y programas de prevención del ruido.
2. De los trabajadores/as: requerir sus opiniones y experiencias sobre alternativas de reducción de la exposición.
3. De los técnicos: solicita asesoramiento a los técnicos del servicio de prevención, a los gabinetes de seguridad e higiene en el trabajo, bibliografía técnica, etc.
4. Del sindicato: pide orientaciones e información sobre experiencias sindicales, información técnica y legal.

De las distintas alternativas estudiadas, selecciona aquellas que parezcan más eficaces y viables para solucionar los problemas planteados. Hay que pensar que difícilmente se va a encontrar una solución única y definitiva, sino que más bien habrá que proponer intervenciones diversificadas. La discusión de las propuestas con los compañeros/as servirá para contrastarlas y para comprobar el grado de aceptación y apoyo de las mismas.

Controlar y negociar la aplicación de medidas preventivas

Es evidente que los incumplimientos legales, cuando existan, deben ser denunciados. Pero no sólo existe la vía de la denuncia, ni la legislación es una garantía absoluta de prevención.

La utilización de las distintas plataformas de negociación como reuniones con la empresa (recuerda que LPRL en el art. 38 establece que «**en aquellas empresas que no cuenten con CSS por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecidos al efecto, las competencias de aquél serán ejercidas por los delegados de prevención»**), convenios, etc., para intentar acuerdos concretos puede resultar una línea eficaz de implantación de medidas preventivas y de mejora de las normas generales.

Entre las cláusulas generales de negociación para mejorar el reglamento de ruido estarían:

- Reducir el nivel máximo de ruido admisible a 85 dB(A).
- Elaboración de planes de reducción de la exposición cuando se superen los 85 dB(A).
- Reducir los plazos mínimos de audiometrías:
  Cada 3 años a los expuestos a 80-85 dB(A).
  Cada 2 años a los expuestos a 85-90 dB(A).
- Aplicación de medidas de prevención cuando se detecten los primeros signos de daños auditivo.
- Derecho a solicitar el cambio de puesto de trabajo por debajo de 80 dB(A) cuando a un trabajador/a se le diagnostique un trauma acústico inicial o en el caso de trabajadoras embarazadas.
- **Nunca incluir como cláusula de negociación «dinero por salud».**
- Hay que tener en cuenta que está pendiente la modificación del nivel máximo de ruido permitido en la normativa española.

Modelo de petición de los resultados de las mediciones de ruido

A la dirección de la empresa:

El abajo firmante, en su calidad de .....
(delegado de prevención, representante de los trabajadores...), y de acuerdo con los derechos que le reconoce el **art. 3.2.2. del RD 1316/1989**, de 27 de octubre, sobre ruido en el trabajo, solicita ser informado por escrito sobre los resultados de las evaluaciones de exposición de los trabajadores expuestos, de acuerdo con los tramos previstos por el real decreto, es decir:

1. Niveles inferiores a 80 dB(A).
2. Niveles entre 80 y 85 dB(A).
3. Niveles entre 85 y 90 dB(A).
4. Niveles superiores a 90 dB(A).

Igualmente, y de acuerdo con el art. 3.2.3. de la norma citada, se solicita información sobre las medidas preventivas que la empresa tiene previsto adoptar a la vista de los resultados de la evaluación.

Fecha y firma:

Modelo de petición de los resultados de audiometrías

A la dirección de la empresa:

El abajo firmante, en su calidad de .....
(delegado de prevención, representante de los trabajadores...), y de acuerdo con lo previsto en el **art. 9.4 del RD 1316/1989** de 27 de octubre, sobre ruido en el trabajo, solicita le sea facilitado el acceso a los resultados del control médico de la función auditiva de los trabajadores expuestos a niveles de ruido superiores a 80 dB(A) o, en su defecto, le sea remitido informe escrito con los resultados globales de acuerdo con las siguientes pautas:

Resultados de las audiometrías	**Número de trabajadores afectados según niveles de exposición**		
	80-85 dB(A)	85-90 dB(A)	>90 dB(A)
Normal:			
Trauma acústico inicial:			
Trauma acústico avanzado:			
Hipoacusia leve por ruido:			
Hipoacusia moderada por ruido:			
Hipoacusia avanzada por ruido:			
Hipoacusia no debida a ruido:			

Sírvase así mismo informar de los criterios con que se califican las distintas audiometrías.

Fecha y firma:

Modelo de solicitud de las actuaciones previstas por la ley cuando se superen los 90 dB(A) de nivel diario equivalente o los 140 dB(A) de nivel pico en un puesto de trabajo

A la dirección de la empresa:

El abajo firmante, en su calidad de ..... (delegado de prevención, representante de los trabajadores...), haciendo uso de los derechos de información «sobre las medidas preventivas previstas que deberán adoptarse a la vista de los resultados de la evaluación» que le reconoce el **art. 3.2.3. del RD 1316/1989**, de 27 de octubre, sobre el ruido, y a la vista de los resultados de la evaluación de ruido realizada en fecha ...../...../....., en los que se constata la superación de los 90 dB(A) de nivel diario equivalente (o de los 140 dB de nivel pico),

SOLICITA SER INFORMADO DE LOS SIGUIENTES EXTREMOS
EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 7 DEL CITADO REGLAMENTO:

1. Los estudios y acciones realizados por la empresa para analizar los motivos por los que le superan tales límites, así como los resultados y conclusiones a las que han llegado.

2. Los programas de medidas técnicas destinadas a disminuir la generación o propagación del ruido, u organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores y los plazos para su aplicación.

3. Justificación, en su caso, de que no resulta técnica y razonablemente posible reducir el nivel de ruido por otros medios y que, por tanto, deben utilizarse protectores auditivos.

Fecha y firma: