

Unidad 3

Factores de riesgo y su prevención

CONTENIDOS:

1. Los factores de riesgo laboral
2. Factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad
3. Factores de riesgo derivados de las condiciones medioambientales
4. Factores de riesgo derivados de la carga de trabajo
5. Factores de riesgo derivados de la organización del trabajo



OBJETIVOS:

- Conocer los distintos factores de riesgo laboral que inciden en el trabajo.
- Saber clasificar los factores de riesgo atendiendo a su origen.
- Conocer qué daños concretos producen los distintos factores de riesgo.
- Saber qué medidas de prevención y protección pueden aplicarse.
- Conocer las medidas de prevención y protección a aplicar frente a cada uno de los factores de riesgo.
- Ser conscientes de la multitud de factores de riesgo que aparecen en el trabajo.

1. Los factores de riesgo laboral

En la anterior unidad vimos de forma general los factores de riesgo laboral que podían aparecer en el trabajo. En esta unidad vamos a profundizar en cada uno de ellos y en las medidas de prevención y protección necesarias para hacerles frente.

A modo de repaso, recuperamos el cuadro general de factores de riesgo, así como añadimos los daños generales asociados a cada uno:

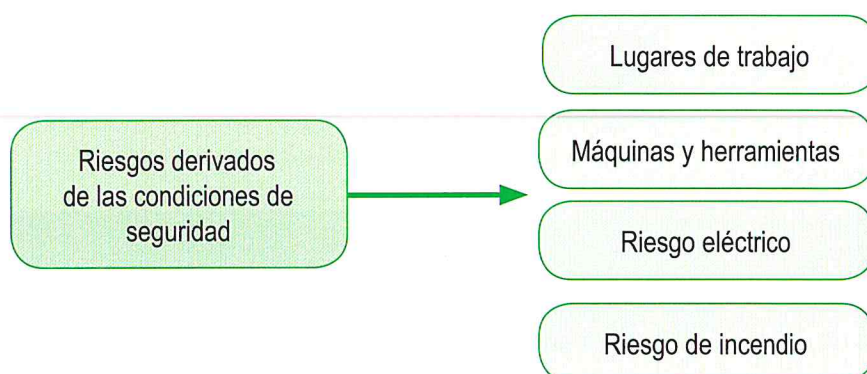
FÍJATE

Los riesgos laborales no son solo aquellos que pueden provocar un accidente o una enfermedad, sino que también se consideran riesgos aquellas condiciones que pueden provocar fatiga o cansancio, tales como la insatisfacción con el trabajo.

Condiciones de seguridad	• Los lugares de trabajo: los espacios, las instalaciones, las escaleras. • Los equipos de trabajo: las máquinas y herramientas, los equipos de transporte.	Accidentes de trabajo
Condiciones medioambientales	• Agentes físicos: el ruido, las radiaciones, las vibraciones, la temperatura y la iluminación. • Agentes químicos: las sustancias y los preparados químicos. • Agentes biológicos: los virus, las bacterias, los hongos y protozoos.	Enfermedades profesionales
Condiciones ergonómicas	• La carga física del trabajo: los esfuerzos físicos, las posturas, la manipulación de cargas. • La carga mental del trabajo: la cantidad de información y la rapidez en la toma de decisiones.	Fatiga física Fatiga mental
Condiciones psicosociales	• La organización del trabajo: la monotonía, la variedad en la tarea, la posibilidad de participar en la toma de decisiones, la supervisión jerárquica. • Las características personales: la perfección en la realización de la tarea, la motivación laboral y la percepción del riesgo.	Insatisfacción laboral Estrés Mobbing Burnout

2. Factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad

En este apartado nos vamos a centrar en los siguientes aspectos: los lugares de trabajo, las máquinas y herramientas y las instalaciones eléctricas, así como en el riesgo de incendio asociado a estas condiciones.



2.1. Los lugares de trabajo

Las zonas de trabajo no pueden suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, por lo que en este aspecto existe una **normativa que regula las condiciones mínimas** que deben cumplir los lugares de trabajo. Hay que tener en cuenta que por **zona de trabajo se considera** no solamente el lugar donde se realizan tareas, sino también las vías de paso, los locales de descanso, los servicios higiénicos y los locales de primeros auxilios.

La normativa es muy amplia, por lo que destacamos las siguientes características:

Estructuras y suelos	- Las estructuras deben ser sólidas y tener la suficiente resistencia para soportar las cargas. - Los suelos deben ser estables, no resbaladizos, sin pendientes ni rampas excesivas.
Espacios de trabajo	- Debe haber un mínimo de: 3 metros de altura (2,5 en locales comerciales y despachos). 2 m² libres por cada trabajador, así como 10 m³ de volumen libre por cada uno.
Barandillas	Altura mínima de 90 cm, con protección inferior para impedir el paso.
Escaleras y vías de circulación	- Las escaleras tienen que tener una anchura mínima de 1 metro. - Las puertas una anchura mínima de 80 cm, y los pasillos de 1 m.
Salidas de evacuación	Se debe disponer de salidas de evacuación despejadas, señalizadas, con iluminación de seguridad y con puertas que se puedan abrir hacia fuera.

DAÑOS

- Resbalones
- Caídas de personas y de objetos
- Golpes con objetos

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Cumplir la normativa sobre condiciones mínimas.
- Señalización de seguridad de los lugares con riesgo.
- Mantener el orden y la limpieza.
- Protección con redes de seguridad y arneses anticaídas.



Click en la web

Los trabajos en altura son aquellos que se realizan a más de 2 metros de altura. Busca más información sobre el “trabajo en andamios prefabricados fijos” y “Seguridad en trabajos verticales” en el INSST, en “ERGA-FP”, en los nº 51 y 86, y resuelve los casos prácticos:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Erga-FP/2006/ErFP51_06.pdf

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/ErgaFP/2014/ergafp86a.pdf>

2.2. Maquinaria y herramientas

Las máquinas son uno de los principales factores de riesgo en los accidentes de trabajo, especialmente por la gravedad de los daños que ocasionan. Los posibles **daños** y las **medidas de prevención y protección frente a las máquinas** son:

DAÑOS

- Golpes
- Cortes
- Atrapamientos
- Amputaciones
- Quemaduras
- Proyección de partículas y gases
- Contacto eléctrico
- Incendio
- Sordera

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Medidas de prevención en el diseño de la máquina para que no suponga un riesgo en sí misma.
- Marcado CE como que cumple la normativa de seguridad.
- Medidas de protección colectiva:
 - » Usar resguardos para no entrar en contacto con la máquina
 - » Usar pantallas para evitar la proyección de partículas.
 - » Dispositivos de seguridad como las células fotoeléctricas, que detienen la máquina cuando detectan la presencia humana, o el doble mando que obliga a usar ambas manos.
- Uso de EPIs adecuados a las máquinas; evitar el uso de prendas holgadas, cadenas, etc, para evitar enganches.



FÍJATE

Todas las máquinas deben llevar marcado CE y contar con un manual de instrucciones en castellano a disposición de los trabajadores.

Las **herramientas** también originan accidentes de trabajo, y si bien no suelen ser tan graves como en el caso de las máquinas, sí son accidentes leves que ocurren con gran frecuencia. Los **riesgos** del uso de herramientas **provienen de**:

- Usar **herramientas no adecuadas** para la tarea que hay que realizar. Muchas veces, por comodidad, se utilizan otras herramientas que terminan por provocar un accidente.
- **Abandono** de las herramientas en lugares peligrosos, provocando caídas o golpes.
- **Transporte** inadecuado de herramientas.
- Falta de **mantenimiento y revisión**, especialmente en las mecánicas o eléctricas.

DAÑOS

- Golpes
- Caídas
- Proyección de partículas
- Contacto eléctrico

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Usar las herramientas solo para el fin al que están destinadas, evitando otros usos.
- Formación en el uso de herramientas.
- Mantenimiento y revisión.
- Transporte adecuado.
- Orden y limpieza.

Práctica 1

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS:

Es posible que para realizar las tareas de tu ciclo formativo debas usar equipos de trabajo: máquinas y herramientas.

- Elabora un listado de las máquinas con las que debes trabajar en tu ciclo formativo.
- ¿Qué tipo de daños crees que puede ocasionar el uso de esta maquinaria?
- Entra en la página siguiente del INSST, en "ERGA-FP", nº 9, y recaba información sobre las principales medidas de seguridad en máquinas. Luego resuelve el caso práctico que aparece a continuación:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/1997/ErFP09_97.pdf

- Elabora un listado de las herramientas manuales que usas más habitualmente. ¿Qué daños crees que pueden ocasionar?
- Entra en la página siguiente del INSST, en "ERGA-FP", nº 36, y recaba información sobre las principales medidas de prevención en el uso de herramientas manuales. Luego resuelve el caso práctico que aparece a continuación:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2003/ErFP36_03.pdf

2.3. Riesgo eléctrico

Es la **posibilidad de circulación** de la corriente eléctrica por el **cuerpo humano**, pasando éste a formar parte del circuito. Ello puede ser debido a:

¿SABÍAS QUE...?

La electricidad no puede ser percibida por los sentidos (no se puede ver, oler, u oír), lo cual dificulta su prevención. Además, los accidentes eléctricos tienen una incidencia muy baja, en cambio suponen un porcentaje significativo de los accidentes graves.

Un contacto directo

- Cuando se tocan **partes activas de la red** que están en tensión, como pueden ser cables, enchufes, un cuadro eléctrico, etc.

Un contacto indirecto

- Cuando se toca un dispositivo que normalmente no conduce la electricidad pero que **por algún fallo sí la conduce**. Por ejemplo, tocar la parte exterior de la lavadora o la nevera, que no conduce habitualmente la tensión pero que, por algún contacto interno, nos transmite a nosotros la electricidad.

Contacto de alta tensión

- Es por el **acercamiento** a dispositivos de más de 1.000 voltios. No llega a tocarse el dispositivo en sí, pero al sobrepasar la zona de seguridad que rodea al dispositivo se produce una descarga a través del aire. Se considera un contacto directo.

Los daños dependen de varios factores, siendo el más importante el **nivel de intensidad**, el cual se mide en miliamperios (mA). Otros factores importantes a considerar son el **tiempo** que dura el contacto y la **trayectoria** que sigue la electricidad: si pasa por el corazón, el tórax o el cerebro.

Los daños según el nivel de intensidad	
• 1 a 3 mA: cosquilleos .	• 25 mA: parada cardio-respiratoria si atraviesa el cerebro o el torax.
• 5 a 10 mA: contracciones musculares , calambres, es posible interrumpir el contacto voluntariamente.	• 60-75mA: fibrilación ventricular si pasa por el corazón. Éste se vuelve anárquico y no bombea la sangre de forma regular, provocando la muerte.
• 10 mA: tetanicación , se produce un agarrotamiento en el cuerpo que impide separarse del contacto voluntariamente.	• 1A- 5A: paro cardíaco reversible y quemaduras graves externas e internas. Éstas pueden bloquear el funcionamiento del riñón, provocando la muerte.

Estos efectos de la electricidad pueden variar según el **tiempo de exposición**, así, es igual de grave un contacto más intenso pero leve que un contacto de baja intensidad pero continuado en el tiempo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

• Protección frente a **contactos directos**:

- » Alejar las partes activas de la instalación para impedir el contacto con ellas.
- » Interponer obstáculos, como tabiques o rejillas.
- » Recubrir las partes activas con aislamientos.

• Protección frente a **contactos indirectos**:

- » Tomas de tierra: son cables con poca resistencia que van a tierra para que la electricidad, en lugar de circular por el cuerpo humano (que tiene más resistencia), se derive hacia la toma de tierra, ofreciendo menor resistencia a su paso.
- » Usar interruptores diferenciales para que en el caso de que haya una derivación de electricidad salte el diferencial y se corte la corriente. Hay diferenciales de varios tipos de intensidad, los domésticos suelen saltar con 30 mA.
- » Otras medidas de protección pasiva en la propia instalación: separar circuitos por transformadores, separar partes activas y masas por aislamiento, etc.

• Medidas sobre los **trabajadores**:

- » Informar a través de la señalización.
- » Uso de EPIs: botas aislantes, guantes aislantes, casco aislante.
- » Uso de herramientas y elementos aislantes: pértigas, taburetes o alfombras.
- » Verificar la ausencia de tensión y señalizar que se están realizando trabajos eléctricos antes de comenzar a operar.



Práctica 2

RIESGO ELÉCTRICO E INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

Todos los trabajadores tienen la posibilidad de estar en contacto con la electricidad por cualquier circunstancia.

a) ¿Qué es un contacto indirecto con la electricidad? ¿Qué sucede con una descarga de 10 mA? ¿Y de 60 mA? ¿Qué son las tomas de tierra y los interruptores diferenciales?

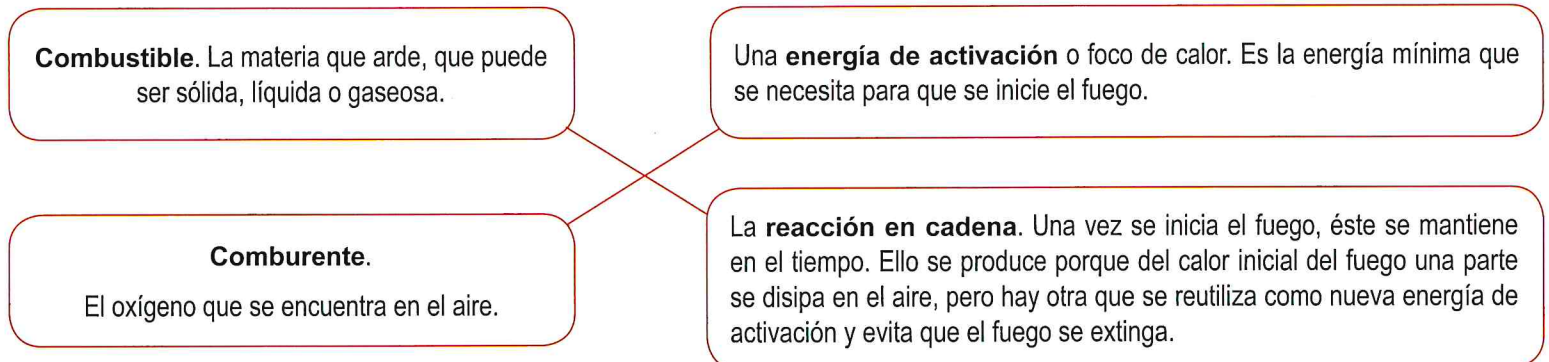
b) Si en tu ciclo formativo es preciso realizar tareas que conllevan contacto con la electricidad, o si debes realizar operaciones de mantenimiento de instalaciones eléctricas, entra en las siguientes páginas del INSST, en "ERGA-FP", nº 6 y nº 23, y resuelve los casos prácticos a partir de las medidas de prevención que se señalan:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/1997/ErFP06_97.pdf

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2000/ErFP23_00.pdf

2.4. El riesgo de incendio

Un incendio es un fuego no controlado que destruye algo que no está destinado a arder. Para que se produzca el fuego y se mantenga en el tiempo es necesario que aparezcan 4 elementos llamados el **tetraedro del fuego**:



Existen 4 tipos de fuegos en función del tipo de combustible que arde. Esto es importante para saber el tipo de extintor que hay que utilizar.

Click en la web

Si quieres profundizar en la utilización correcta del extintor, entra en el INSST, en "ERGA-FP", nº 43, y resuelve el siguiente caso práctico:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Erga-FP/2005/ErFP43_05.pdf

Clase A: Sólidos	• Son combustibles sólidos que arden y dejan brasas, como la madera, el cartón o los tejidos.
Clase B: Líquidos	• Sustancias como la gasolina o los disolventes; o bien sólidos que al arder se convierten en líquidos, como grasas y ceras.
Clase C: Gaseosos	• Gases inflamables: butano, propano, etc.
Clase D: Metales	• Metales combustibles: sodio, potasio, etc.

DAÑOS

- Muerte por asfixia e intoxicación por humos y gases.
- Quemaduras internas por inhalación de humos.
- Quemaduras externas por las llamas.
- Atrapamientos y avalanchas ocasionadas por el pánico.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Diseño de edificios contando con el uso de materiales difícilmente inflamables, protegiendo instalaciones eléctricas y con puertas cortafuegos.
- Adecuado almacenamiento de las sustancias y productos inflamables.
- Prevenir la electricidad estática en ambientes inflamables.
- Instalar sistemas de detección y alarma automáticos que detecten los humos o la temperatura.
- Instalar sistemas de extinción fijos (rociadores automáticos, bocas de incendio equipadas, etc), así como extintores portátiles, y formar al personal en su uso.



¿SABES CÓMO USAR UN EXTINTOR?

1º) Conocer el tipo de extintor adecuado:

- a) El más habitual es el de polvo polivalente, pues sirve para fuegos de tipo A, B y C.
- b) El de CO₂ es útil para fuegos de tipo B (líquidos) y no apaga las brasas de tipo A (sólidos).
- c) En caso de presencia de electricidad deben utilizarse los extintores de anhídrido carbónico o CO₂ (ya que el polvo podría conducir la corriente eléctrica) así como con equipos electrónicos / informáticos (el polvo podría dañar los componentes).
- d) Para metales se usan extintores específicos para cada metal. Los de hidrocarburos halogenados están en desuso, pues perjudican la capa de ozono.

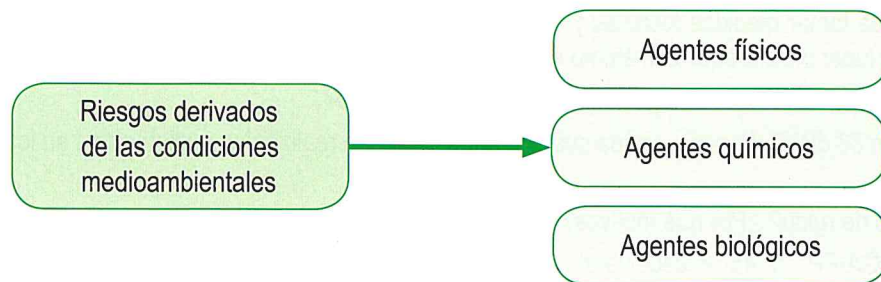
2º) Descolgar el extintor y dejarlo en vertical en el suelo.

3º) Quitar la anilla de seguridad.

4º) Realizar una descarga de prueba al aire, evitando que el viento esté en contra.

5º) Dirigir el chorro a la base de las llamas rociando en zig-zag, a una distancia de 1 metro.

3. Factores de riesgo de las condiciones medioambientales



3.1. Agentes físicos

A) El ruido

El ruido es un **sonido no deseado y molesto** que se **mide en decibelios (dB(A))**. El oído humano puede oír entre 0 y 120 dB. Una conversación normal está alrededor de 55 dB, mientras que a partir de los 80 dB es cuando empieza a ser perjudicial para la salud, como por ejemplo los ruidos de maquinaria de talleres. El umbral del dolor se encuentra en 120 dB.

Existen **3 tipos** de ruidos:

Ruido continuo	• Que no cambia . Se mide con sonómetros.
Ruido discontinuo	• Cuando se produce de forma intermitente en intervalos de tiempo. Éste se mide con dosímetros. Por ejemplo, hay momentos en los que una máquina o herramienta emite ruidos y otros en los que está parada: se produce un ruido intermitente.
Ruido de pico o impacto	• Cuando varía de forma brusca en tiempos inferiores a 1 segundo. Se mide con analizadores de impactos en dB (C).

Las empresas tienen la obligación de **evaluar los niveles de ruido** para conocer la necesidad de tomar medidas de prevención y protección contra el ruido. La **normativa** señala:

- **A partir de 80dB de media** al día o a la semana (o de 135 dB de pico), las empresas deben tomar medidas técnicas y organizativas para reducir lo máximo posible el nivel de ruido.
- El **límite** que **nunca** deber superarse es el de **87 dB** de media o 140 dB de pico.



¿SABÍAS QUE...?

El ruido, incluso a niveles bajos, puede provocar estrés ya que aumenta la tensión arterial y esto puede derivar en problemas graves de salud como trastornos cardíacos, estomacales o nerviosos.

Además está contemplado como factor de riesgo de accidentes, ya que provoca falta de concentración en los trabajadores e impide la comunicación efectiva.

Por último, una sentencia del Tribunal Supremo de 20-6-18 ha fijado que en los puestos con más de 80 dB se debe cobrar el plus del ruido, aunque los trabajadores tengan EPIs que reduzcan ese nivel de ruido.

DAÑOS

- Sordera profesional irreversible
- Fatiga auditiva que desaparece con el descanso
- Irritabilidad
- Dolores de cabeza
- Estrés
- Taquicardia
- Insomnio
- Problemas digestivos

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

• Medidas técnicas y organizativas:

- » Sustitución de maquinaria y otras instalaciones ruidosas por otras que lo sean menos.
- » Mantenimiento y revisión de instalaciones ruidosas.
- » Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores.
- » Protección colectiva mediante la insonorización de locales o talleres, o encerrando las máquinas e instalaciones que ocasionen ruidos.
- » Evaluar el nivel de ruido cada 3 años, si supera los 80 dB, y cada año si supera los 85 dB.
- » Reconocimientos médicos con audiometrías cada 5 años, si se superan los 80 dB, o cada 3 años si se superan los 85 dB.
- » Señalización de zonas ruidosas.

• Medidas sobre los trabajadores:

- » Información y formación.
- » A partir de 80 dB deben entregarse EPIs (tapones, orejeras o cascos antiruido), siendo su uso voluntario. A partir de 85 dB el uso es obligatorio.

Práctica 3

RUIDO:

- Antes de ofrecer EPIs a los trabajadores hay que tomar medidas técnicas y organizativas para reducir el ruido. Señala 3 medidas que consideres las más importantes a aplicar en primer lugar para reducir al máximo el nivel de ruido.
- ¿Cuándo es obligatorio que la empresa ofrezca EPIs de protección? ¿Cuándo es obligatorio su uso?
- Si la evaluación de riesgos determina que existen 83 dB(A) de ruido, ¿cada cuántos años se deben realizar las audiometrías en los trabajadores?
- ¿Crees que en tu ciclo formativo existe un riesgo de ruido? ¿Por qué motivos?
- Entra en la siguiente página del INSST, en "ERGA-FP", nº 45, y resuelve el caso práctico a partir de las medidas de prevención que se señalan:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2005/ErFP45_05.pdf

B) Las vibraciones

Se dice que un cuerpo vibra cuando se **mueve alternativamente** de un lado a otro respecto a su posición de equilibrio. Un ejemplo serían las vibraciones de un tractor o de un martillo neumático que se utiliza para taladrar el asfalto de las carreteras. El trabajador, al entrar en contacto con el elemento que vibra, sufre una serie de daños para su salud. Este contacto puede ser de dos tipos:

- **Transmisión mano-brazo:** es la más usual al utilizar herramientas o máquinas de trabajo tales como pulidoras, martillos neumáticos, apisonadoras manuales, motosierras, etc.
- **Transmisión al cuerpo entero:** es la que tiene lugar al conducir vehículos agrícolas, vehículos de obras públicas, camiones, autobuses, etc.

DAÑOS

- Transmisión mano-brazo:
 - » Síndrome del **dedo blanco** o **Raynaud**, donde se pierde sensibilidad en los dedos y por lo tanto funcionalidad en los mismos.
 - » Artrosis de codo.
 - » Lesiones de muñeca.
- Transmisión cuerpo entero:
 - » Dolores de espalda, lumbalgias, hernias.
 - » Mareos, vómitos.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Diseño de maquinaria y herramientas con amortiguadores y elementos antivibratorios.
- Utilización de asientos antivibratorios en vehículos.
- Adecuado mantenimiento y revisión.
- Realización de pausas y descansos.
- Rotaciones de personal con el objeto de reducir el tiempo de exposición.
- Información y formación.
- Uso de EPIs, como por ejemplo guantes especiales antivibratorios con marcado CE.

Práctica 4

VIBRACIONES:

- ¿Crees que existe riesgo de vibraciones en el sector de tu ciclo formativo? ¿Qué herramientas o vehículos crees que las podrían ocasionar en tu caso?
- Entra en la siguiente página del INSST, en "ERGA-FP", nº 71, y resuelve el caso práctico sobre vibraciones a partir de las medidas de prevención que se señalan:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2010/eragafp71pr.pdf>

C) Radiaciones

Las radiaciones **son energías** electromagnéticas que se **propagan en el espacio** y con las que convivimos frecuentemente: rayos X, rayos ultravioletas, infrarrojos, microondas, láser, radar, radioactividad, radiofrecuencias (móviles).

Las podemos clasificar en **radiaciones ionizantes y no ionizantes**, y su diferencia radica en que las **ionizantes son más peligrosas**, pues son capaces de ionizar los átomos provocando muerte celular, cáncer e incluso modificación del código genético.

Radiaciones ionizantes

- Son las sustancias radioactivas (uranio, plutonio, etc) y los rayos X, rayos alfa, beta y gamma.
- Se encuentran en actividades sanitarias (rayos X), y en laboratorios y centrales nucleares.

Radiaciones no ionizantes

- Son los rayos ultravioletas, los rayos infrarrojos, el radar, las microondas, radiofrecuencias, y el láser.
- Los rayos ultravioletas e infrarrojos los encontramos principalmente en trabajos de soldadura.

DAÑOS

- Rayos infrarrojos y ultravioletas:
 - » Quemaduras y daños en la piel.
 - » Conjuntivitis, cataratas.
- Radiaciones ionizantes:
 - » Cáncer profesional.
 - » Efectos sobre la reproducción.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Señalización obligatoria de la zona de riesgo y del uso obligatorio de EPIs.
- Vigilancia periódica de la salud para evaluar el nivel de radiaciones recibido.
- Limitación del tiempo de exposición a las radiaciones.
- Obligación de usar EPIs adecuados: pantallas faciales en trabajos de soldadura, protección frente Rx en sanidad.
- Formación e información.

Práctica 5

RADIACIONES EN SOLDADURA Y EN SANIDAD

a) Si en tu ciclo formativo debes realizar trabajos de soldadura, consulta en los siguientes enlaces los riesgos que producen y las normas de protección tanto para el uso de soldadura de arco eléctrico, como para soldadura oxiacetilénica y oxicorte:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_494.pdf

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_495.pdf

b) Si en tu ciclo formativo debes estar en contacto con radiaciones ionizantes (como Rx en sanidad), consulta las dosis máximas permitidas, las normas de señalización y las normas de protección en el siguiente enlace:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_614.pdf

D) La temperatura

El organismo humano precisa mantener la temperatura corporal constante a 37 °C, para ello dispone de unos mecanismos autorreguladores (sudor, riego sanguíneo, tiritar, etc).

Cuando estos mecanismos son insuficientes, se produce el **estrés térmico**, que puede ocasionarse por exceso de calor o de frío.

Además de estas situaciones de estrés térmico, la temperatura también influye en el **confort del ambiente de trabajo**, por lo que la normativa fija unas condiciones mínimas.

DAÑOS

Por exceso de calor	Golpe de calor, debido a que el organismo no es capaz de asumir una temperatura interna de 42 ó 44 °C. Provoca fiebre elevada, taquicardia, dolor de cabeza, incluso pérdida de consciencia y muerte. Otros daños como lipotimias, deshidratación, mareos, calambres.
Por exceso de frío	Hipotermias por un enfriamiento general del cuerpo por debajo de 35 °C, lo que provoca problemas musculares y cardíacos, alucinaciones e incluso la muerte. Enfriamiento parcial del cuerpo, por el que se produce la congelación de esa zona del mismo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

Por exceso de calor	» Ventilación natural, y en su caso artificial. » Cumplir la normativa sobre temperaturas mínimas: en trabajos sedentarios, por ejemplo en oficinas, debe estar entre 17-27 °C, y en trabajos ligeros entre 14-25 °C. » Reducir el tiempo de exposición. » Llevar ropa adecuada y beber agua frecuentemente.
Por exceso de frío	» Aclimatar los locales con estufas, aire acondicionado, etc. » Aislar el local si el frío procede del exterior, evitando las corrientes de aire. » Reducir el tiempo de exposición, programar descansos en lugares más cálidos. » Llevar ropa adecuada.

E) La iluminación

La luz **se mide en “lux”**, que es una unidad de medida que indica la cantidad de luz que llega a un lugar situado a 80 cm del suelo. Esto es así ya que, aunque las lámparas emitan mucha luz, la cantidad que llega realmente al lugar de trabajo, normalmente a unos 80 cm del suelo, será menor.

La iluminación **puede provocar daños** en los trabajadores, ya que muchos accidentes ocurren debido a una luz insuficiente. Asimismo, puede provocar fatiga visual y cansancio.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Siempre que sea posible, utilizar la luz natural.
- Disponer de una iluminación general y otra focalizada en los lugares en los que hay que ejecutar tareas, prestando especial atención a zonas peligrosas.
- Evitar los contrastes y deslumbramientos.
- Cumplir la normativa sobre la cantidad mínima de lux en los lugares de trabajo:
 - » Para lugares con exigencias visuales bajas: 100 lux.
 - » Para lugares con exigencias visuales medias: 300 lux.
 - » Para lugares con exigencias visuales altas: 500 lux.
 - » Para lugares con exigencias visuales muy altas: 1.000 lux.
- A modo de ejemplo, en un almacén se requieren 100 lux, en una oficina 300 lux y en una imprenta 1.000 lux.

 Práctica 6

TEMPERATURA E ILUMINACIÓN:

a) ¿Crees que existe riesgo de sufrir temperaturas extremas en el sector de tu ciclo formativo? ¿Qué temperatura es recomendable según el tipo de actividad?

b) Entra en las siguientes páginas del INSST, en “ERGA-FP”, los nº 99 y 58, y resuelve los casos prácticos sobre trabajo y calor y sobre iluminación a partir de las medidas de prevención que se señalan:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/ErgaFP/ergafp99.pdf>

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2007/eragafp58.pdf>

3.2. Agentes químicos

Los contaminantes químicos en el ambiente de trabajo pueden presentarse de varias formas:

- En forma de **sólidos**: polvos en suspensión en el aire, fibras y humos.
- En forma de **líquidos**: como los aerosoles y nieblas.
- En forma de **gases** y vapores: como el monóxido de carbono.

Estos contaminantes suelen entrar en el cuerpo humano a través de la vía respiratoria, aunque también es posible que entren por la vía digestiva, o por contacto con la piel o heridas.

Los efectos o daños que pueden provocar en el organismo humano se clasifican en:

DAÑOS

Irritantes	• Irritan la piel, como el amoníaco o el cloro.
Corrosivos	• Destruyen los tejidos, como los ácidos.
Asfixiantes	• Impiden el suministro de oxígeno, como el butano o el monóxido de carbono.
Anestésicos	• Producen somnolencia y pérdida del conocimiento, lo que puede ocasionar un accidente laboral, como los disolventes.
Sensibilizadores	• Producen reacciones alérgicas en la piel o las vías respiratorias, como el formaldehído o el polvo de madera.
Cancerígenos y mutágenos	• Provocan cáncer a largo plazo, así como alteraciones genéticas y hereditarias, como el plomo, el benceno o el cadmio.
Neumoconióticos	• Se almacenan en los pulmones provocando problemas musculares e incluso la muerte, como el amianto o el plomo.
Sistémicos	• Actúan sobre todo el sistema humano afectando a varios órganos a la vez, como el mercurio o el magnesio.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- La **higiene industrial**. Se trata de una técnica de prevención que consiste en recoger muestras de contaminantes en el trabajo, llevarlas al laboratorio y comparar su concentración con los **valores límites de exposición**, a partir de los cuales son nocivos. Se basa en la idea de que la "dosis hace el veneno", por lo que es posible tolerar ciertas dosis de contaminantes. Por último, se encarga de aplicar medidas de prevención y protección.
- Actuar sobre el foco del riesgo sustituyendo el contaminante por otro producto menos peligroso, o bien reduciendo su uso lo máximo posible.
- Realizar mediciones periódicas y recogida de muestras para evaluar el riesgo.
- Ventilación general o localizada a través de campanas extractoras que eliminen el contaminante.
- Aislamiento o alejamiento de los trabajadores del foco contaminante.
- Reducir el tiempo de exposición al contaminante.
- Formación e información a los trabajadores.
- Uso de EPIs adecuados al contaminante: mascarillas, guantes, etc.
- Etiquetado del producto contaminante donde se informe de los daños que éste puede ocasionar. La etiqueta es la primera información de seguridad que recibe el trabajador sobre un producto químico. No se debe manipular un producto sin haber leído y entendido la etiqueta.



¿SABÍAS QUE...?

HASTA 2016



Explosivo



Fácilmente inflamable



Tóxico



Comburente



Corrosivo



Peligroso para el medio ambiente



Nocivo

A PARTIR DE 2015



Explosivo



Fácilmente inflamable



Comburente



Corrosivo



Tóxico



Peligroso para el medio ambiente



Gases a presión



Atención



Peligro para la salud

Nota: A partir de 2017 solo existirán las etiquetas nuevas, coincidiendo ambas en 2015 y 2016.

Práctica 7

PRODUCTOS QUÍMICOS: MANIPULACIÓN Y ENVASADO:

Si en tu ciclo formativo es necesario manipular productos químicos peligrosos, o bien envases para sustancias peligrosas, entra en los siguientes enlaces, en "ERGA-FP", los nº 37 y 41, y resuelve los casos prácticos según las medidas de prevención que se señalan:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2003/ErFP37_03.pdf

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2004/ErFP41_04.pdf

3.2. Agentes biológicos

Son **microorganismos** que penetran en el cuerpo humano provocando enfermedades infecciosas y parasitarias, como los virus, las bacterias, los protozoos, los hongos y los gusanos.

El **contagio** puede ser a través del contacto con otras personas, con animales o bien con material contaminado, y las vías de entrada son las mismas que para los contaminantes químicos: vía respiratoria, digestiva, por la piel o a través de heridas.

El riesgo biológico afecta principalmente al **personal de laboratorios**, personal **sanitario**, trabajadores de la **agricultura** y de la **ganadería** o **veterinarios**, así como de las empresas que se dedican al manipulado de **alimentos cárnicos**.

Según el **riesgo de infección** los agentes biológicos, se clasifican en 4 grupos:

Grupo 1	• Poco probable que causen una enfermedad.
Grupo 2	• Pueden causar una enfermedad y suponer un peligro, pero es poco probable. Existen tratamientos. Virus de la gripe, legionela, etc.
Grupo 3	• Pueden provocar una enfermedad grave con probabilidad de propagación. Existen tratamientos. Tuberculosis, hepatitis B, brucelosis, etc.
Grupo 4	• Pueden provocar una enfermedad grave con importante probabilidad de propagación. No hay tratamientos eficaces. Virus del ébola, la viruela, etc.

DAÑOS

- » Hepatitis B
- » SIDA
- » Tuberculosis
- » Tétanos
- » Fiebre de malta o brucelosis.
Son fiebres muy altas durante 90 días por contacto con animales.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Medicina preventiva: vacunas y reconocimientos médicos periódicos.
- Adecuadas condiciones higiénicas en los lugares de trabajo.
- Desinfección y esterilización de los utensilios de trabajo.
- Disponer de 10 minutos para el cambio de ropa y la higiene personal de los trabajadores, empleando jabones antisépticos.
- No mezclar la ropa del trabajo y la personal. Lavar y descontaminar la ropa de trabajo en la propia empresa
- No beber ni comer en los lugares de trabajo.
- Uso de EPIs adecuados al riesgo: mascarilla, bata, botas, guantes, etc.
- Información y formación.

Práctica 8

RIESGOS DEL PERSONAL SANITARIO:

Si estudias en algún ciclo formativo de la familia profesional de sanidad, entra en el INSST, en "ERGA-FP", el nº 56, y resuelve el caso práctico con las medidas de prevención que se señalan, haciendo hincapié en las medidas tendentes a prevenir el riesgo biológico:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2007/ErFP56_07.pdf

4. Factores derivados de la carga de trabajo

La carga de trabajo es el conjunto de exigencias físicas y mentales que requiere un puesto de trabajo. Las exigencias físicas dan lugar a la carga física del trabajo, y las exigencias mentales a la carga mental del trabajo.

A) La carga física

Aparece cuando deben realizarse tareas que requieren de **esfuerzo muscular**. Los 3 factores que inciden en la carga física son:

- Los **esfuerzos físicos** a lo largo de la jornada, tanto en trabajos de pie o sentado.
- Las **posturas** incorrectas, que dan lugar a que el trabajo sea aún más pesado.
- La **manipulación manual de cargas** superiores a 3 kg. En este sentido la normativa señala que la carga máxima que puede manipularse es de 25 kg. En el caso de mujeres, jóvenes o personas de edad avanzada, la carga máxima se reduce a 15 kg, y en trabajadores entrenados puede incrementarse hasta los 40 kg.

DAÑOS

- » Tendinitis
- » Lumbalgias
- » Hernias
- » Dolores cervicales
- » Síndrome del túnel carpiano.
- » Epicondilitis o codo de tenista.
- » Fatiga física o cansancio.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Posturas correctas, con la espalda recta, evitando poses forzadas como en cuclillas, arrodillado o encorvado.
- Formación en manipulación de cargas.
- Sustituir la manipulación manual de cargas por equipos mecánicos.
- Seleccionar personal adecuado y entrenado para cargas y esfuerzos excesivos.
- Rotación de tarea para evitar la carga excesiva a lo largo de la jornada.
- Realizar estiramientos y ejercicios de relajación.

B) La carga mental

Hace referencia a las **exigencias mentales** del trabajo, que pueden derivar en fatiga mental debido a la **cantidad de información** que hay que manejar y al **tiempo** del que se dispone para tomar decisiones y realizar ese trabajo.

Los ejemplos más usuales de trabajadores con carga mental son los controladores aéreos, que deben manejar mucha información y tomar decisiones correctas en poco tiempo, o los operadores de las compañías de telefonía móvil, por el volumen de llamadas y de información que manejan.

DAÑOS

- » Cansancio y agotamiento
- » Dolores de cabeza
- » Estrés
- » Irritabilidad
- » Insomnio

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Realizar pausas en el trabajo.
- Adaptar la cantidad de información a la capacidad del trabajador.
- Evitar los ruidos en el lugar de trabajo.
- Cumplir con la normativa sobre pantallas de visualización de datos.



FÍJATE

¿Cómo manipular cargas correctamente?

- Apoyar firmes los pies en el suelo y separarlos.
- Doblar las rodillas para agarrar la carga (nunca doblar la espalda).
- Sujetarla firme y cargarla cerca del cuerpo.
- Mantener la espalda recta y no curvada.



FÍJATE

El síndrome del túnel carpiano es una enfermedad profesional que aparece por realizar movimientos repetitivos con la muñeca, lo que termina comprimiendo y lesionando el nervio del carpo, que va de la muñeca hacia los dedos pulgar, índice y corazón. Requiere intervención quirúrgica para recuperar su funcionalidad.

Antiguamente se le llamaba enfermedad del "escribiente", aunque hoy en día puede aparecer por el uso del ratón.

Práctica 9

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS:

- Indica cómo proceder para manipular cargas correctamente.
- ¿Cuál es la carga máxima que puede manipular manualmente un trabajador según sus características personales?
- Si entre las tareas de tu ciclo formativo debes manipular cargas de forma manual, entra en el siguiente enlace y soluciona el caso práctico, basándote en las medidas de prevención señaladas en el INSST, en "ERGA-FP", el nº 98:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/1998/ErFP11_98.pdf

Práctica 10

TRABAJO EN OFICINAS:

- ¿A qué riesgos laborales crees que están expuestos los trabajadores de oficinas? ¿Qué daños son los más frecuentes?
- Si tu ciclo está orientado a trabajar dentro de una oficina, entra en el siguiente enlace y resuelve el caso práctico basándote en las medidas de prevención indicadas en el INSST, en "ERGA-FP", el nº 22:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2000/ErFP22_00.pdf

C) Las pantallas de visualización de datos

El uso de ordenadores ha provocado la aparición de nuevos riesgos laborales para la mayoría de los trabajadores. Estos riesgos están relacionados con la carga del trabajo, originando principalmente los siguientes daños:

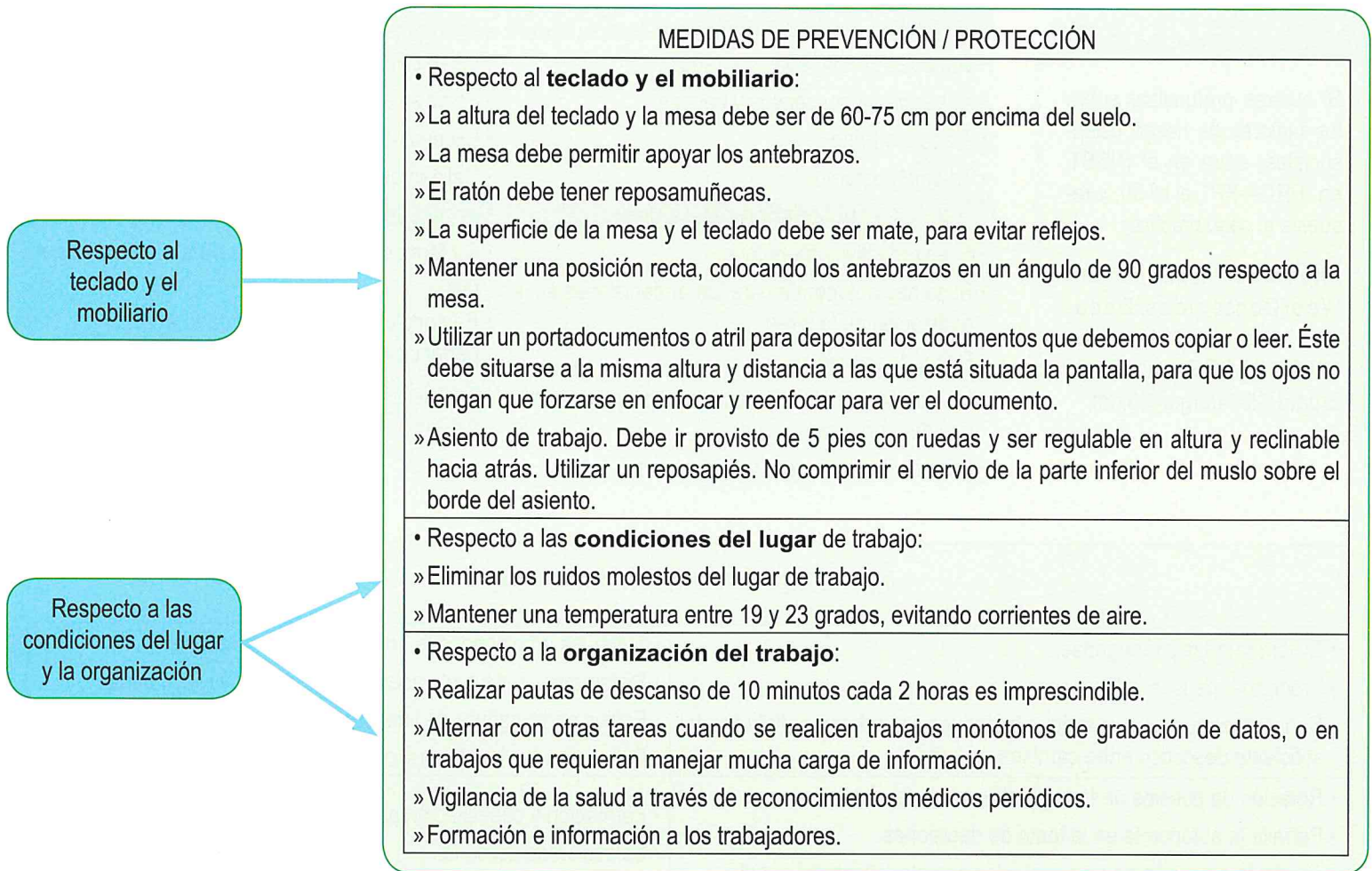
DAÑOS

- » Fatiga **visual**, sensación de vista cansada, pesadez en párpados y ojos, picor y escozor en los ojos. Estos síntomas son reversibles tras un periodo corto de descanso.
- » Fatiga **muscular** por posturas mantenidas e incorrectas en el asiento, con dolores de espalda, calambres y hormigueo en las piernas, dolores de cuello, etc.
- » Dolores de **cabeza**, insomnio, irritabilidad, ansiedad, estrés, por un exceso de carga de trabajo frente al ordenador.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

- Respecto a la **pantalla y la luz**:
 - » Las pantallas no deben situarse por encima del nivel de los ojos, con el objeto de que el cuello no tenga que flexionarse para mirar hacia arriba.
 - » Hay que evitar los reflejos en la pantalla, inclinándola y evitando los deslumbramientos de lámparas de techo o de mesa. Limpiar de polvo la pantalla.
 - » No situar nunca el ordenador delante de la ventana o de espaldas a ésta, sino en un ángulo de 90 grados respecto a la luz, es decir, en un lateral de la habitación. Así se evita que los ojos tengan que adaptarse a la cantidad de luz que entra por la ventana cada vez que se aparte la vista del ordenador, o que se refleje la luz en la pantalla cuando se está de espaldas a ésta.
 - » La iluminación recomendada es de alrededor de 300 lux.
 - » Evitar el parpadeo de los caracteres en la pantalla.

Respecto a la
pantalla
y la luz



Práctica 11

AUTOEVALUACIÓN DEL USO DE PVD:

- ¿Cómo te sientas delante del ordenador? ¿Dónde tienes situado el ordenador en tu habitación? ¿Hay reflejos o deslumbramientos? ¿Cada cuánto descansas? ¿Tienes portadocumentos? ¿A qué altura tienes la parte superior de la pantalla?
- Contesta con sinceridad a estas cuestiones y repasa lo aprendido para autoevaluarte y comprobar qué medidas de prevención no tomas cuando trabajas con el ordenador.
- Entra en el INSST, en "ERGA-FP", el nº 48, resuelve el caso práctico teniendo en cuenta las medidas de prevención que se señalan en el mismo: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2006/ErFP48_06.pdf

5. Factores derivados de la organización del trabajo

La organización del trabajo es una fuente de riesgos laborales llamados también **riesgos psicosociales**. Tradicionalmente han sido más estudiados los riesgos que conllevan accidentes o enfermedades profesionales, pero hoy en día los factores psicosociales producen daños tan cotidianos en los trabajadores como la insatisfacción laboral, el estrés o el acoso laboral.

Los factores de riesgos psicosociales pueden provenir tanto de las **características de la empresa** (la jornada, el puesto de trabajo o la organización del mismo) como de las **características personales** del trabajador. **Ambas interactúan**, por lo que si bien tienen gran importancia las condiciones relativas a cómo está organizado el trabajo, el papel del trabajador a la hora de interpretar estas condiciones también es fundamental para que aparezca un riesgo para su salud.



Click en la web

Si quieres profundizar sobre los factores de riesgo psicosociales, entra en el INSST, en "ERGA-FP", el nº 90, y resuelve el caso práctico:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/ErgaFP/2014/ergafp90.pdf>

Jornada	Organización del trabajo
• Jornadas prolongadas de trabajo. • Ausencia de descansos y pausas. • Trabajo a turnos. • Trabajo nocturno.	• Inestabilidad en el empleo. • Bajos salarios. • Exceso de supervisión, estilo autoritario. • Calidad de relaciones personales.
Características del puesto	Características del trabajador
• Si es repetitivo / monótono. • Si no hay autonomía para tomar decisiones en la realización de la tarea. • Ritmo de trabajo. • Un puesto inferior a las expectativas o capacidades del trabajador • Incapacidad para realizar las tareas.	• Su formación y capacidad para el puesto de trabajo. • Personalidad: si está orientado a la tarea y si es perfeccionista (llamado personalidad tipo A). • Su inteligencia emocional para las relaciones humanas.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN / PROTECCIÓN

• Evitar jornadas prolongadas. • Programar pausas y descansos. • Conocer los turnos con suficiente antelación, así como disfrutar del suficiente descanso entre cambios de turno.	• Evitar las ambigüedades en el contrato de trabajo. • Sistema salarial justo y adecuado al trabajo y rendimiento. • Estilos participativos de liderazgo. • Fomentar un clima laboral positivo.
• Rotación de puestos de trabajo, alternando tareas. • Permitir la autonomía en la toma de decisiones. • Ajustar la selección de personal a las características del puesto.	• Formación y capacitación para el puesto. • Selección de personal.

Práctica 12

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO:

- a) ¿Has trabajado anteriormente? ¿Qué factores de los señalados en el cuadro has encontrado que afectan negativamente al trabajo?
- b) ¿Qué medidas crees que deberían haberse adoptado para evitar estos riesgos psicosociales?

DAÑOS

Insatisfacción laboral	• La insatisfacción laboral es un estado negativo frente al trabajo que procede de la diferencia existente entre las expectativas generadas respecto al puesto y la realidad de lo que éste es, y de la importancia que el trabajador le da a esa diferencia. • Ello quiere decir que la existencia de insatisfacción no solo depende de lo "bueno o malo" que es el trabajo, sino también de si el trabajador tenía grandes expectativas puestas en él, y de la importancia que le otorga a que estas expectativas no se cumplan. Influyen los 3 factores a la vez.
Burnout	• Es el síndrome de "estar quemado". Se trata de una insatisfacción laboral que se prolonga en el tiempo, y genera en el trabajador 3 efectos: » Está agotado emocionalmente, no puede más. » Tiene una baja realización personal en su trabajo, ha perdido entusiasmo en el trabajo. » Actitud negativa en el trato a clientes ("que no molesten"), con un rechazo hacia su trabajo. • El trabajador, después de un largo tiempo con insatisfacción laboral, se encuentra ante una situación que no puede modificar y que ve imposible que cambie, por lo que deriva en burnout.

DAÑOS

Estrés laboral	• Es el desequilibrio que existe entre las exigencias que tiene el trabajo y los recursos que tiene el trabajador para solventarlas, o sea, entre la demanda de trabajo y los recursos que él tiene para cumplir con éste. De manera que depende tanto del trabajo (la faena en sí) como de la capacidad del trabajador (hay quien se ahoga en un vaso de agua). • Cuando aparece una situación de estrés la primera reacción es aumentar nuestra capacidad y nuestra energía para hacer frente al trabajo, pero cuando esta situación se mantiene a lo largo del tiempo termina agotando a la persona, tanto física como mentalmente, y puede ocasionar la aparición de úlceras, insomnio, irritabilidad, etc.
Mobbing o acoso laboral	• Es el acoso psicológico en el trabajo. Supone un maltrato continuo y deliberado por parte de los jefes o los compañeros para desestabilizar al trabajador y minarlo psicológicamente, con el objeto de que disminuya su capacidad laboral y entusiasmo y así poder eliminarlo del trabajo. • Las consecuencias son tanto físicas como psicológicas: trastornos digestivos, del sueño, ansiedad, depresión, etc.

¿Qué conductas se consideran incluidas dentro del acoso laboral o mobbing? Según la Nota Técnica de Prevención 476 del INSST, están incluidas las siguientes conductas:

Ataques con medidas organizacionales	Ataques con aislamiento social
• Obligar a realizar tareas contra su conciencia. • Juzgar su desempeño de una manera ofensiva. • Cambiarle de ubicación separándolo de sus compañeros. • No asignar tareas o asignar tareas sin sentido. • Asignar tareas degradantes o por debajo de su capacidad.	• Prohibir a los compañeros que hablen con la víctima. • No dirigir la palabra a una persona. • Tratar a una persona como si no existiera. • Rehusar la comunicación a través de miradas o gestos.
Ataques a la vida privada	Agresiones, rumores y ataques a sus actitudes
• Críticas permanentes a la vida privada de una persona. • Terror telefónico. • Hacer parecer estúpida a una persona. • Dar a entender que una persona tiene problemas psicológicos. • Imitar los gestos, voces, etc, de una persona. • Mofarse de la vida privada de una persona. • Mofarse de las discapacidades de una persona.	• Gritar, insultar. • Amenazas verbales. • Amenazas de violencia física. • Maltrato físico. • Ofertas sexuales, violencia sexual. • Ataques a las creencias políticas y religiosas. • Mofarse de la nacionalidad de la víctima. • Difundir rumores. • Hablar mal de una persona a sus espaldas.

Práctica 13

ACOSO LABORAL:

a) ¿Has visto alguna vez conductas de acoso laboral en el trabajo? De las enumeradas en el cuadro, selecciona las 8 conductas que más crees que se producen en las empresas. Ponlas en común con tus compañeros en grupos de 4 personas.

b) ¿Por qué motivo crees que se producían esas conductas de acoso laboral? ¿Qué sucedió al final?

c) Para profundizar sobre el acoso laboral, entra en los siguientes enlaces del INSST, en NTP la nº 476, y en "ERGA-FP", el nº 75::

» Busca las 4 fases del desarrollo del conflicto y los efectos para el trabajador, para la empresa, para su entorno familiar y social, y para la comunidad: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_476.pdf

» Soluciona el caso práctico siguiendo las medidas de prevención que indica la nota práctica: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/ErgaFP/2011/ergafp75.pdf>

Ejercicios

A) Condiciones de seguridad

1º) Clasifica los distintos riesgos según se trate de riesgos derivados de lugares de trabajo, maquinaria, herramientas, riesgo eléctrico o riesgo de incendios:

- a) Un instalador de telefonía móvil que se sube a una escalera a 3 metros de altura.
- b) Manejar palés con una carretilla elevadora.
- c) Manipular el cuadro eléctrico sin verificar la ausencia de tensión.
- d) En el almacén de una empresa de explosivos no se toman medidas frente al peligro de una chispa por electricidad estática.
- e) Un peón utiliza la llave inglesa como martillo mientras sujeta un clavo por lo que termina golpeándose en los dedos.

2º) Salva y Emilio son comerciales en una oficina de seguros situada en un antiguo bajo comercial de 45 m². La altura de la oficina es de 2,60 metros, las puertas tienen una anchura de 75 cm y los pasillos de 90 cm. Cuando se va la luz de noche se queda todo oscuro ya que no hay ninguna luz de emergencia. ¿Qué condiciones de los lugares de trabajo incumple esta oficina?

3º) Antonio trabaja en un taller de fabricación de puertas y cocinas de madera. Un día, ante la ausencia del encargado, y a pesar de que no estaba autorizado, decidió utilizar la máquina de corte para cortar un tablón de madera. En un momento determinado, Antonio puso en contacto su mano derecha con la cinta de corte, amputándose dos dedos. La máquina de corte no disponía de marcado CE ni manual de instrucciones.

Indica qué medidas de prevención / protección se debían haber aplicado para evitar este accidente.

4º) Mari Luz trabaja en una cadena de montaje de ordenadores. Su trabajo consiste en introducir las piezas en una máquina de ensamblaje para que queden unidas, para lo cual debe bloquear los resguardos y luego utilizar las dos manos a la vez en los mandos. Además, entre ella y la máquina hay una pantalla que coloca manualmente antes de comenzar a operar. Por otro lado, le han dicho que no lleve puesto ningún tipo de cadena en la muñeca.

- a) ¿Qué medidas de protección colectiva tiene su puesto de trabajo?
- b) ¿Qué medidas de protección individual se están usando?
- c) ¿Qué tipos de daños protegen cada una de estas medidas?

5º) Pablo y Luis trabajan en la sección de envasado de una empresa de refrescos. Debido a la presión de la empresa por aumentar la producción, han optado por inutilizar el interruptor diferencial de su sección puenteándolo para que no salte constantemente. Además, en algunos lugares de la sección de envasado los cables están pelados y hay algunos empalmes hechos con cinta aislante.

- a) ¿Qué tipo de riesgos eléctricos tienen? ¿Directos o indirectos?
- b) ¿Por qué salta el diferencial? ¿De qué nos informa?
- c) ¿Qué medida de prevención y protección debía haberse tomado?

6º) Clasifica las siguientes situaciones según pueda ocurrir un contacto directo, un contacto indirecto o un contacto de alta tensión. Señala asimismo una medida de prevención / protección para cada caso.

- a) Un trabajador realiza trabajos de desmonte de tierras con una excavadora en una zona atravesada por una línea eléctrica de alta tensión.
- b) Un cocinero toca con su mano mojada la carcasa exterior de un congelador. La carcasa se encuentra en tensión porque uno de los cables interiores se ha soltado y hace contacto con la carcasa metálica.
- c) En una oficina, un trabajador procede a rearmar el diferencial del cuadro eléctrico, subiendo la palanca del diferencial varias veces, produciéndose en uno de los intentos un fogonazo por un cortocircuito.

7º) Unos alumnos de electricidad están midiendo el paso de corriente en amperios con un amperímetro, observando distintos valores: 2 mA, 8 mA, 10 mA, 25 mA, 65 mA y hasta 1 A. ¿Cuáles son los daños a los que estarían expuestos de tocar las partes activas en tensión?

8º) El taller de Paco es un tanto desordenado y los trabajadores que ha contratado también se han hecho a ese ambiente. Lo normal es encontrar todo tipo de herramientas por el suelo, usar la primera que viene a mano para lo que sea, llevarlas de un sitio a otro a pulso a pesar de su volumen, o mantener herramientas eléctricas muy antiguas pues hasta que no se rompen no se cambian.

Señala de donde pueden provenir los riesgos a que están sometidos los trabajadores en este taller y qué daños pueden ocasionar estos riesgos.

9º) Indica para los siguientes casos de qué tipo de fuego se trata (A, B, C y D) y qué extintor utilizarías.

- a) Un incendio en un cuadro eléctrico.
- b) Una papelera que empieza a arder.
- c) Un equipo informático del que sale humo y se ven las llamas.
- d) Un fuego en un taller de mecánica provocado por la gasolina.
- e) Un almacén de materias primas metálicas: hierro, sodio, etc.
- f) Un incendio provocado por una bombona de gas butano.

10º) A continuación se muestran diferentes factores que pueden influir en un incendio. Relaciona cada uno de ellos con el componente del tetraedro del fuego que corresponda:

- a) Almacenamiento inadecuado de productos inflamables.
- b) Realizar trabajos de soldadura donde saltan chispas.
- c) Tirar una colilla sin apagar en un almacén.
- d) Tapar una sartén con aceite de la que están saliendo llamas.
- e) Echarle agua a una sartén que está ardiendo con aceite.
- f) Tirar más madera a una hoguera ardiendo.
- g) Tapar con una manta un pequeño fuego.

**Ejercicios****B) Condiciones medioambientales**

11º) En la última medición de ruido de una empresa se detectó que el nivel de exposición de los puestos de trabajo sobrepasaba los 85 db, por lo que la empresa propuso una serie de medidas contra el ruido. Clasifica las siguientes medidas en función de si hacen referencia a la prevención (foco), a la protección colectiva (medio de transmisión) o a la protección individual (trabajador). 1) Realizar mediciones del ruido cada año. 2) Vigilancia anual de la salud de los trabajadores mediante audiometrías. 3) Reducir el tiempo de exposición de los trabajadores mediante rotación de tareas durante la jornada diaria. 4) Comprar tapones y orejeras muy efectivos. 5) Instalar pantallas para separar las zonas de las máquinas ruidosas de la zona de trabajo de control del trabajador. 6) Formar a los trabajadores para que usen correctamente los tapones y orejeras. 7) Sustitución de la maquinaria más ruidosa por otra que lo sea menos. 8) Mantenimiento y revisión anual de la maquinaria. 9) Señalizar las zonas que superan los 85 db.

12º) Una empresa industrial está dividida por secciones o talleres. El técnico en prevención realizó una medición del ruido en los distintos talleres encontrando que el taller A tenía un nivel de 82 db, el taller B de 86 db y el taller C de 88 db.

a) ¿Qué medidas deben tomarse de forma general en todos los talleres al superar los 80 db?

b) ¿Qué medidas concretas respecto a evaluación de ruido, vigilancia de la salud, EPIs deben tomarse para cada uno de los talleres A y B?

c) ¿Qué sucede con el taller C? ¿Crees que hay un riesgo grave e inminente? Señala la medida más inmediata que habría que tomar.

13º) Indica qué tipo de vibración (debida a transmisión mano-brazo o bien a cuerpo entero) ocasionan los siguientes equipos:

a) Un vehículo de transporte colectivo como el autobús.

b) Una excavadora.

c) Un martillo neumático para romper el asfalto.

d) Una apisonadora manual de una carretera.

e) Un tractor agrícola.

f) Una motosierra.

g) Señala los daños causados por las vibraciones mano-brazo.

14º) Nuria y Domingo son dos amigos que acaban de comenzar a trabajar, la primera de auxiliar de enfermería en un hospital en radiología y el segundo como soldador. Han oído hablar que están sometidos a radiaciones y que deben tomar alguna protección frente a ellas pero desconocen a qué tipo están sometidos y los daños que provocan.

a) ¿De qué tipo son las radiaciones a que están sometidos?

b) ¿Qué daños provocarían las radiaciones infrarrojas, ultravioletas o las ionizantes en cada uno de ellos?

c) Señala dos medidas de protección colectiva y una individual en el caso de estar expuesto a radiaciones.

15º) ¿En cuáles de los trabajos que se mencionan a continuación crees que pueden existir riesgos por exceso de calor y en cuáles por exceso de frío?

Panificadora, matadero, construcción, fundición de metales, almacén de productos perecederos, agricultura.

16º) Leopoldo trabaja en unos invernaderos de plástico recogiendo tomates, pimientos, pepinos, entre otras verduras. En verano la temperatura llega a alcanzar los 45-50 °C pues suele hacer unos 10-12 °C más que en el exterior al ser un espacio muy cerrado.

a) ¿Qué daño principal puede causar el exceso de calor y con qué síntomas?

b) Señala 2 medidas de prevención y protección para este caso.

c) Sergio que es amigo de Leopoldo, trabaja en una oficina sentado y se queja que él en invierno siente mucho frío pues está a 18 °C. ¿Está la temperatura de la oficina entre los límites legales?

d) Maite, que es profesora y amiga de los dos, también se queja de que la temperatura en su clase es muy fría, pues se pone la calefacción para el turno de la mañana y a la tarde la apagan para que se mantenga y vaya disminuyendo. Un día midió la temperatura y observó que era de 15 °C. ¿Está la temperatura del aula en los límites legales?

17º) Una trabajadora baja por una escalera fija que comunica la primera planta con la planta baja de un despacho. En un momento determinado, la trabajadora se resbala y cae rodando por cuatros escalones hasta el descansillo siguiente, lo que le produce fractura de dos costillas. Tras el accidente, la empresa elabora un informe de investigación en el que establece como causas del accidente la atención inadecuada y la prisa de la trabajadora, así como la falta de iluminación en la escalera, siendo ésta de uso habitual.

a) ¿Crees que la iluminación inadecuada puede ser causa de accidentes? ¿Crees que puede existir alguna relación entre la intensidad de luz y el estado de ánimo de los trabajadores?

b) De las diferentes causas que indica el informe de investigación, ¿cuáles serían causas técnicas y cuáles humanas?

c) Si en su puesto de trabajo las exigencias visuales fueran medias, ¿qué nivel de lux debería tener su puesto de trabajo?

18º) Una empresa dedicada a la fabricación de productos químicos se encuentra que le van a cambiar las etiquetas que venían utilizando hasta ahora, aunque algunas se mantienen.

a) ¿A partir de qué año solo existirán las nuevas etiquetas?

b) ¿Durante qué años van a coincidir las etiquetas nuevas y las antiguas?

c) ¿Cómo cambian de color y de forma las etiquetas nuevas frente a las antiguas?

d) ¿Qué 3 etiquetas nuevas aparecen en 2017 según el listado que hay en el apartado de agentes químicos?

e) ¿Qué etiqueta desaparece de las antiguas?

f) Señala tu opinión como consumidor sobre el nuevo formato y colores de las nuevas etiquetas respecto a las antiguas.

Ejercicios

19º) Tras prestar servicios en una empresa del sector del metal desde 1975, a un trabajador se le diagnostica fibrosis pulmonar producida por la exposición al tolueno, al estar en contacto permanentemente con esta sustancia en un local sin ventilación. La empresa es sancionada por la Inspección de Trabajo, así como obligada a pagar un recargo del 50% de la prestación del trabajador. Por ello, la empresa se dispone a instalar nuevas medidas preventivas entre las que se encuentran las siguientes:

- 1) Reorganizar el puesto de trabajo con la finalidad de reducir el tiempo de exposición.
 - 2) Ofrecer a los trabajadores EPIs adecuados para las vías respiratorias.
 - 3) Sustituir el tolueno por otro producto menos peligroso.
 - 4) Instalar un sistema de extracción y ventilación en el puesto de trabajo.
 - 5) Realizar mediciones periódicas de la concentración de contaminantes para comprobar si supera los valores límites de exposición.
 - 6) Etiquetar claramente todos los productos químicos que existan en la empresa.
- a) Clasifica las medidas a si hacen referencia al foco, al medio de transmisión o al trabajador, y por tanto son medidas de prevención, de protección colectiva o protección individual.
- b) Señala, según el resultado anterior, el orden de medidas a adoptar en esta empresa.

20º) En las siguientes actividades profesionales se realizan tareas en la que puede existir riesgo biológico:

- a) Personal sanitario: extracción de sangre a un paciente.
- b) Instalación de depuración de aguas residuales: limpieza de los lodos acumulados en el fondo de un tanque.
- c) Clínica veterinaria: exploración de un perro con una enfermedad infecciosa.
- d) Empresa de productos cárnicos: manipulación de restos de los animales.

Señala 4 medidas de prevención y protección que pueden aplicarse de manera general a estos casos con riesgo biológico.

C) Carga de trabajo

21º) La carga física puede ser debida principalmente a la manipulación manual de cargas, a posturas forzadas y a movimientos repetitivos. Indica para las siguientes situaciones a cuál puede ser debida:

- a) Un trabajador de un matadero sufre una contractura lumbar al levantar manualmente una caja de carne de cordero. En el informe de investigación aparecen como causas del accidente el alto ritmo de trabajo y el elevado peso de la carga.
- b) Un trabajador se dedica a la limpieza de piezas metálicas directamente sobre el suelo, pues son de gran tamaño. El trabajador, para llegar a determinadas zonas, debe adoptar posiciones de cuclillas, de rodillas o inclinado sobre la pieza.

c) Un ayudante de cocina dedica gran parte de la jornada al pelado y corte de frutas y verduras, realizando movimientos continuos y mantenidos con los brazos, especialmente con las muñecas, lo que le ha provocado una tendinitis.

22º) Jesús, Nati y Alicia trabajan en un almacén de libros embalando y etiquetando los pedidos para que lleguen a su destino correctamente. Los libros llegan en cajas desde la imprenta con 21 kg de peso y cada libro pesa 1 kg. El ritmo de trabajo es frenético en temporada alta, pues los pedidos deben salir al día siguiente, embalarlos con la cantidad adecuada y el libro correcto así como etiquetarlos con el cliente que toca, por lo que además de tener que llevar peso hay que fijarse mucho y llevar la información en la cabeza por dónde van los pedidos del listado.

- a) ¿Están los 21 kg de cada caja dentro de la carga máxima general?
- b) Si los 3 trabajadores están perfectamente entrenados, ¿pueden Alicia y Nati llevar esa carga de 21 kg o se les aplica otro límite inferior?
- c) ¿Cuál es el límite máximo para trabajadores perfectamente entrenados?
- d) Señala las 4 indicaciones básicas para manipular cargas manualmente de forma correcta.
- e) ¿Crees que los trabajadores están sometidos a carga mental?
- f) Señala una medida de prevención y protección para la carga física y otra para la carga mental.

D) Organización del trabajo

23º) Indica si las siguientes situaciones se deben a insatisfacción laboral, estrés, burnout o mobbing e indica por qué:

- a) Me han trasladado a un despacho sin compañeros y sin tener nada que hacer.
- b) No tengo la ilusión de antes, no puedo más, necesito vacaciones.
- c) Como no vuelva pronto la administrativa de baja no voy a poder procesar toda la documentación pendiente de este mes, ya me supera.
- d) Yo me esperaba ganar 1000€ porque es lo que me dijeron en la entrevista, pero resulta que con los descuentos se me queda en 850€, me han engañado.
- e) Cuando hablo los compañeros me ignoran como si no hubiese nadie.

24º) Ángela trabajaba felizmente en una farmacia por las mañanas, pero ésta acaba de instaurar la apertura de 24 horas al día, con lo que deberá realizar turnos de 12 horas en lugar de trabajar 6 horas. Desde que empezó el nuevo turno, Ángela está cansada y agotada, tiene problemas para dormir y no consigue descansar. Además, está muy nerviosa porque no consigue conciliar su vida laboral y familiar y sus hijos se lo echan en cara, pues si trabaja por el día no puede estar con ellos y si trabaja de noche se encuentra muy cansada durante el día. Su jefe le ha llamado la atención, pues está teniendo fallos y algunos clientes se han quejado del trato poco amable que reciben por su parte. Ángela se está planteando dejar el trabajo porque se siente "quemada" y decepcionada con el cambio de horario. ¿Cómo está influyendo el nuevo trabajo nocturno y a turnos en Ángela? Razona tu respuesta basándote en la insatisfacción laboral, el estrés, burnout y mobbing.



Repasa conceptos

1. Entre las medidas de protección colectiva frente a máquinas encontramos:

- a) Los resguardos para no entrar en contacto con la maquinaria.
- b) Las pantallas para no entrar en contacto con la maquinaria.
- c) Los dispositivos de seguridad para evitar la proyección de partículas.
- d) El doble mando que detiene la máquina ante la presencia humana.

2. Los riesgos del uso de herramientas provienen de:

- a) Del abandono en lugares peligrosos.
- b) De la falta de mantenimiento y revisión.
- c) Del transporte inadecuado de las mismas.
- d) Todas son ciertas.

3. Los efectos sobre el cuerpo humano de un paso de la electricidad de 70 miliamperios es:

- a) Se produce la tetanización, te quedas agarrotado sin poder moverte.
- b) Se produce la parada cardio-respiratoria.
- c) Se producen quemaduras graves, bloqueando el riñón y produciendo la muerte.
- d) Se produce la fibrilación ventricular si pasa por el corazón, ya que éste se vuelve anárquico y no bombea la sangre de forma regular.

4. Un extintor del tipo polvo ABC nos indica que:

- a) Es un extintor válido para apagar metales.
- b) Es un extintor válido solo para líquidos como el aceite.
- c) Es un extintor válido para instalaciones eléctricas.
- d) Es un extintor válido para sólidos, líquidos y gases.

5. Entre las medidas técnicas y organizativas frente al ruido tiene prioridad por ir dirigida al foco:

- a) Entregar los EPIs cuando se esté expuesto a más de 85 dB.
- b) Sustituir la maquinaria ruidosa por otra menos ruidosas.
- c) Colocar pantallas para evitar la propagación del ruido.
- d) Reconocimientos médicos cada 3 años si supera los 85 dB.

6. Las vibraciones puede ser producidas por:

- a) La transmisión en mano-brazo a través herramientas como pulidoras, martillo neumáticos o apisonadoras manuales.
- b) La transmisión al cuerpo entero al conducir vehículos agrícolas u obras públicas.
- c) Ambas son ciertas.

7. En los trabajos sedentarios en oficinas la temperatura debe estar entre:

- a) 14-25°C.
- b) 17-27°C.
- c) Ninguna es cierta, depende de cada centro de trabajo.

8. La higiene industrial respecto al riesgo químico se encarga de:

- a) Etiquetar el producto contaminante donde se informe de los daños.
- b) Recoger muestras del contaminante, enviarlas al laboratorio y compararlas con los valores límite de exposición para saber si la exposición está siendo nociva.
- c) Se basa en la filosofía de que la dosis no hace el veneno, por lo que hay que eliminar totalmente la exposición a contaminantes químicos.
- d) Todas son falsas.

9. Respecto a la manipulación manual de cargas es cierto que:

- a) Aparece un riesgo cuando se manejan más de 5 kg.
- b) La carga máxima a manipular es de 20 kg.
- c) En mujeres, jóvenes o personas de mayor edad la carga máxima será de 18 kg.
- d) En trabajadores entrenados podrá llegar la carga máxima a 40kg.

10. Para manipular una carga correctamente:

- a) Hay que doblar la espalda manteniendo las piernas rectas.
- b) Hay que mantener los pies lo más juntos posibles.
- c) Haya que doblar las rodillas para agarrar la carga.

11. El concepto de estrés laboral hace referencia a:

- a) La diferencia entre lo que espera el trabajador del trabajo y lo que realmente recibe.
- b) El estar quemado debido a que está agotado, no puede más.
- c) El desequilibrio entre lo que exige el trabajo y los recursos del trabajador para hacerle frente.
- d) El cansancio por la cantidad de información que hay que manejar.

12. Es una conducta de acoso laboral:

- a) No asignar tareas o asignar tareas sin sentido.
- b) Prohibir a los compañeros hablar con la víctima.
- c) Tratar a una persona como si no existiera.
- d) Todas son conductas de acoso laboral o mobbing.

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

Método general de evaluación del INSST

En la anterior unidad didáctica vimos que uno de los métodos de evaluación de riesgos más utilizados es el del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Una vez identificados en esta unidad cuáles son los factores de riesgos laborales que pueden aparecer en un puesto de trabajo, vamos a evaluar **qué riesgos son los más frecuentes en tu ciclo formativo o en un sector similar**. Para ello, entra en el siguiente enlace, donde encontrarás todas las “Guías para la acción preventiva” que ha elaborado el INSST hasta la fecha. Se trata de unas guías sencillas de evaluación de riesgos pensadas para las “microempresas”, de manera que no requieren de grandes conocimientos técnicos para ser aplicadas.

Entra en el buscador del <http://www.insht.es> y pon “Catálogo de publicaciones”, a continuación pincha en “Catálogo de publicaciones del INSST” y en “Desplegar todos los niveles”. En él encontrarás **“Guías para la acción preventiva (35)”** donde aparecerán todas las guías que hay elaboradas.

1º) ¿Cuál de las guías que aparecen crees que puedes utilizar? Si no está la de tu sector, elige alguna cercana a él.

2º) ¿Cómo utilizar la guía?

Realiza un chequeo de un puesto de trabajo habitual de tu sector (puedes utilizar el aula-taller de tu instituto), indicando sobre la misma guía:

» Si aparecen los posibles peligros que se indican en la guía.

» Contesta las preguntas aclaratorias (en el caso de que tengas información sobre ellas).

» Marca con una cruz qué acciones preventivas cabría realizar para mejorar la seguridad (por ejemplo en el aula-taller).

A modo de **ejemplo**, en la guía de **taller de carpintería** encontrarás los peligros clasificados de la siguiente manera:

Locales y equipos de trabajo	• Cortes y amputaciones por elementos cortantes de máquinas y herramientas • Golpes por movimientos incontrolados de elementos de máquinas o materiales • Proyección o desprendimiento de virutas o partículas de madera • Caídas de altura • Caídas en el mismo plano
Electricidad	• Contacto eléctrico
Agentes físicos	• Fuentes de ruido
Sustancias químicas	• Contactos con productos que contienen sustancias químicas
Incendio y explosión	• Riesgo de incendio • Riesgo de explosión
Diseño de los puestos de trabajo	• Trabajos realizados manejando cargas o en posiciones forzadas • Condiciones medioambientales del local de trabajo • Iluminación del lugar de trabajo
Organización del trabajo	• Situaciones de trabajo que producen estrés • Relaciones entre los trabajadores • Conductas personales ante los riesgos • Estado y utilización de los EPIs

3º) Valorar, para cada peligro que se ha señalado, si el **daño** que produce es ligeramente dañino, dañino o extremadamente dañino, así como si la **probabilidad** de que ocurra es baja, media o alta. De la **combinación** de ambos, aplica la tabla para saber si el riesgo es trivial, tolerable, moderado, importante o intolerable. Para realizar este apartado ayúdate de la teoría del tema anterior sobre evaluación de riesgos.

4º) Por último, establece qué **acciones preventivas** son prioritarias ante los riesgos moderados, importantes e intolerables. Ponlas en común con tus compañeros en **grupos de 3-4 alumnos y redactad una ficha** de evaluación de riesgos a partir de los peligros detectados y de las acciones preventivas necesarias.

ENTORNO LABORAL

Contaminantes químicos: el amianto.**“30 muertes confirmadas por el amianto en Ferrol”**

El amianto fue la causa directa de la muerte de 30 operarios de los astilleros públicos de la ría de Ferrol. Un equipo de neumólogos del hospital ferrolano Arquitecto Marcide ha probado, por primera vez, la íntima relación que existe entre el cáncer de pulmón que les costó la vida y su prolongada exposición al amianto, un material cancerígeno empleado durante décadas como aislante en la construcción de buques.

Muy probablemente, las víctimas silenciosas del amianto en España se cuentan por centenares, pero es la primera vez, según la Junta de Galicia, que un estudio científico pilotado por facultativos españoles constata la “relación directa” entre este mineral y la muerte de los operarios que lo manipularon sin protección casi a diario durante su vida laboral. “Demuestra que las enfermedades pulmonares de los trabajadores de los astilleros de Ferrol se relacionan con niveles altos de amianto en el pulmón en el 97% de los casos”, ha resaltado el Sergas, el Servicio Gallego de Salud, que firma el estudio.

Este material tan corrosivo para el pulmón se popularizó en la década de los 50 en la construcción naval porque era abundante y barato, funcionaba bien como aislante térmico y soportaba temperaturas extremas. También abunda en los tejados y tuberías de los bloques de edificios construidos en la segunda mitad del siglo XX, y su uso en España- aunque se limitó en 1984 y 1993- no se prohibió definitivamente hasta 2001.

Las microscópicas fibras de asbesto se desprendían del material, eran inhaladas por los obreros que lo manipulaban y colonizaban sus pulmones hasta dañarlos, causando un sinfín de dolencias, como enfisemas, cáncer de pleura o peritoneo, que resultaron mortales, en muchos casos.

Para probar sus devastadores efectos sobre el aparato respiratorio, los neumólogos ferrolanos analizaron las muestras extraídas de los dos pulmones de 30 hombres con edades comprendidas entre 56 y 89 años. En todos los casos, se trataba de antiguos trabajadores del sector naval que habían estado expuesto al amianto y que desarrollaron enfermedades pleurales, pulmonares o peritoneales que les condujeron a la muerte. Una autopsia específica reveló que el nivel de concentración de fibras de amianto en los pulmones superaba “los mil cuerpos de amianto por gramo de tejido seco”. Un nivel de contacto muy elevado.

Los resultados de la investigación, liderada por la neumóloga ferrolana Carmen Diego, se dieron a conocer en el último congreso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, celebrado en Oviedo. La importancia de este informe radica, según el Sergas, en que certifica “una relación directa científicamente confirmada entre la exposición al amianto y la enfermedad”.

La ría de Ferrol es la región de España donde se concentra el mayor número de afectados por asbestosis. Son 3.500, según los cálculos de Agavida, la entidad gallega que agrupa a los familiares de las víctimas. Avida, la asociación española, calcula que los damnificados rondan los 80.000 y advierten que la asbestosis llegará a su pico álgido en las próximas décadas, hasta 2030. Crean que para entonces este “enemigo silencioso” se habrá cobrado “50.000 vidas”.

En enero del 2010, la presión de los sindicatos logró que el Sergas fijase un protocolo para evaluar a 6.007 trabajadores, prejubilados y jubilados de los astilleros gallegos de Navantia. Un total de 954 pacientes están siendo tratados en la unidad de neumología del hospital ferrolano. En marzo, el Ministerio de Defensa dio un paso de gigante al reconocer, por primera vez, la incapacidad de un militar que trabajó durante 32 años como mecánico de una fragata con gran cantidad de amianto. El reconocimiento de la asbestosis como enfermedad laboral también avanza en los juzgados, que ventilan centenares de reclamaciones de viudas y huérfanos.

FUENTE. EL PAÍS. 27-8-11.

CUESTIONES:

- ¿Qué es lo que ha probado el equipo de neumólogos del hospital de Ferrol?
- ¿Por qué se popularizó el uso del amianto durante la década de los 50? ¿En qué parte de las viviendas puede encontrarse?
- ¿Cómo afectan las fibras de asbesto a los pulmones? ¿Cómo entran en el cuerpo? ¿Qué daños ocasionan?
- Según la asociación española Avida, ¿a cuánto asciende el número de damnificados en España por esta enfermedad? ¿Cuándo alcanzará su pico y cuántas vidas estiman que se llevará?
- De los 6.007 trabajadores y jubilados estudiados en los astilleros Navantia, ¿cuántos tienen problemas pulmonares?
- ¿Qué ha reconocido por primera vez el Ministerio de Defensa?
- ¿Conoces a alguien que haya estado expuesto al amianto o haya sufrido esta enfermedad?

EDUCACIÓN EN VALORES EN EL MUNDO LABORAL

Acoso sexual en el trabajo

La Segunda Encuesta Europea sobre Condiciones de Trabajo, llevada a cabo en 1996 por la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, se ocupa de esta cuestión (el acoso sexual) y en sus conclusiones se indica que el acoso sexual no es un fenómeno esporádico que afecte a algunas mujeres aisladas en el lugar de trabajo, sino que un 3% de mujeres han sido víctimas de acoso sexual en los últimos doce meses anteriores a la realización de la encuesta. Si se tiene en cuenta que tal porcentaje supone una cifra de dos millones de mujeres, el problema cobra una dimensión de gran magnitud. La misma encuesta señala que las mujeres que tienen empleos precarios son más a menudo víctimas de acoso sexual que quienes gozan de empleo estable. En el caso de los hombres, el porcentaje que señala haber sido acosado sexualmente es inferior al 1,1%.

Sobre el acoso sexual, y especialmente sobre sus víctimas, existen algunas creencias generalizadas que no se corresponden con la realidad y que, por ello, pueden catalogarse como mitos. En primer lugar, existe la creencia de que las víctimas del acoso sexual son siempre mujeres. Una segunda creencia es la de que existen víctimas típicas del acoso sexual y que tal «tipicidad» está relacionada con los cánones tradicionales de belleza. Sin embargo, el problema del acoso tiene más que ver con las relaciones de poder que con las relaciones sexuales. En tal sentido no puede hablarse de que existan víctimas típicas, sino de que existe una asociación entre la probabilidad de ser víctima de acoso sexual y el grado de dependencia económica y la vulnerabilidad general de la persona. La OIT señala que las mujeres con más probabilidad de ser acosadas son las viudas, separadas, divorciadas, mujeres que trabajan en trabajos predominantemente masculinos, mujeres recién ingresadas en la fuerza de trabajo y mujeres con contratos de empleo irregular.

La Recomendación de las Comunidades Europeas 92/131 de 27 Noviembre 1991, relativa a la dignidad de la mujer y el hombre en el trabajo aborda el acoso sexual y propone la siguiente definición:

« La conducta de naturaleza sexual u otros comportamientos basados en el sexo que afectan a la dignidad de la mujer y el hombre en el trabajo, incluido la conducta de superiores y compañeros, resulta inaceptable si;

- a) dicha conducta es indeseada, irrazonable y ofensiva para la persona que es objeto de la misma,
- b) la negativa o el sometimiento de una persona a dicha conducta por parte de empresarios o trabajadores (incluidos los superiores y los compañeros) se utiliza de forma explícita o implícita como base para una decisión que tenga efectos sobre el acceso de dicha persona a la formación profesional y al empleo, sobre la continuación del mismo, el salario o cualesquiera otras decisiones relativas al empleo y/o
- c) dicha conducta crea un entorno laboral intimidatorio, hostil y humillante para la persona que es objeto de la misma; y de que dicha conducta puede ser, en determinadas circunstancias, contraria al principio de igualdad de trato».

En tal sentido son elementos a destacar la naturaleza claramente sexual de la conducta de acoso, el que tal conducta no es deseada por la víctima, el tratarse de un comportamiento molesto, la ausencia de reciprocidad y la imposición de la conducta.

De una manera más descriptiva, el manual de procedimiento de Rubenstein ofrece algunos ejemplos de estas categorías:

- » El contacto físico no deseado (conducta física de naturaleza sexual) puede ser variado e ir desde tocamientos innecesarios, palmaditas o pellizquitos o roces con el cuerpo de otro empleado hasta el intento de violación y la coacción para las relaciones sexuales.
- » La conducta verbal de naturaleza sexual puede incluir insinuaciones sexuales molestas, proposiciones o presión para la actividad sexual; insistencia para una actividad social fuera del lugar de trabajo después que se haya puesto en claro que dicha insistencia es molesta; flirteos ofensivos; comentarios insinuantes, indirectas o comentarios obscenos.
- » En la conducta no verbal de naturaleza sexual quedarían incluidas la exhibición de fotos sexualmente sugestivas o pornográficas, de objetos o materiales escritos, miradas impúdicas, silbidos o hacer ciertos gestos.

Una segunda cuestión de importancia es deslindar las conductas de acoso de las conductas de cortejo. En este sentido existen diferencias claras entre el flirteo y el comportamiento romántico y el acoso sexual. Lo que hace distintos a unos comportamientos de otros es que la conducta en cuestión tenga una buena acogida por la persona a la que se dirige. La atención sexual es acoso sexual cuando se convierte en desagradable. Por ello, a cada persona le corresponde determinar el comportamiento que aprueba o tolera, y de parte de quién. Es esto lo que imposibilita el hacer una relación de conductas vejatorias que deban ser prohibidas. Por tanto, la determinación de qué comportamientos resultan o no molestos es algo que depende del receptor de las conductas, siendo en este punto irrelevante la intencionalidad del emisor de las conductas. Si se dependiera de la intencionalidad del autor, la víctima se vería obligada a aceptar y tolerar todo tipo de conducta ofensiva en los casos en que su autor no lo hiciera con intención de perjudicarla.

FUENTE: Extracto de la Nota Técnica de Prevención 507. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- a) ¿Qué dos mitos existen sobre el acoso sexual? ¿Qué mujeres tienen más probabilidades de sufrir acoso sexual?
- b) Enumera los elementos a destacar del acoso sexual. Pon ejemplos de conductas físicas, conductas verbales y no verbales.
- c) ¿Qué diferencias existen entre el acoso sexual y el flirteo y el cortejo? ¿Por qué es difícil establecer un listado de conductas prohibidas? ¿De qué depende en última instancia?
- d) Trabajo en grupo: redacta 5 conductas que creas que son acoso sexual y 5 que puedan ser flirteo. Si las condiciones de la clase lo permiten, organizad grupos de solo chicos y de solo chicas y luego ponedlo en común en clase. Observad las diferencias.