

# TEMA 6

## INDICE

1.- El trabajo y la salud. ....	2
1.1.- Conceptos básicos. ....	3
1.2.- Marco normativo de la prevención. ....	4
1.3.- Organismos públicos relacionados con la prevención. ....	5
1.3.1.- De ámbito nacional: el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. ....	6
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. ....	6
1.3.2.- De ámbito nacional: la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. ....	7
INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. ....	7
1.3.3.- De ámbito nacional: la comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la fundación para la prevención de riesgos laborales. ....	7
COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ....	7
FUNDACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. ....	7
1.3.4.- Organismos de ámbito internacional. ....	8
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (O.I.T.). ....	8
AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO. ....	8
FUNDACIÓN EUROPEA PARA LA MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA Y DE TRABAJO. ....	8
2.- Los riesgos profesionales: concepto y clasificación. ....	9
2.1.- Riesgos derivados de las condiciones de seguridad. ....	11
2.1.1.- Lugares de trabajo. ....	11
2.1.2.- Equipos de trabajo. ....	12
2.1.3.- Instalaciones eléctricas. ....	13
2.1.3.1.- ¿De qué depende la gravedad del accidente eléctrico? ....	13
2.1.4.- Instalaciones contra incendios. ....	14
2.2.- Riesgos derivados de las condiciones ambientales. ....	16
2.2.1.- Riesgos de origen físico. ....	17
2.2.1.1.- Ruido. ....	18
2.2.1.2.- Vibraciones. ....	19
2.2.1.3.- Temperatura. ....	20
2.2.1.4.- Iluminación. ....	21
2.2.1.5.- Radiaciones. ....	22
2.2.2.- Riesgos de origen químico. ....	23
2.2.2.1.- Identificación de productos químicos. ....	24
EJEMPLO DE ETIQUETADO DE UN PRODUCTO. ....	24
2.2.2.2.- Efectos sobre la salud. ....	25
2.2.3.- Riesgos de origen biológico. ....	26
2.2.3.1.- Legislación sobre riesgos de origen biológico. Transmisión de los agentes biológicos. ....	26
2.3.- Riesgos ergonómicos y psicosociales. ....	28
2.3.1.- Objetivos de la ergonomía y la psicología aplicada. ....	29
2.3.2.- Carga de trabajo: carga física. ....	30
2.3.3.- Carga de trabajo: carga mental. ....	31
2.3.4.- Factores psicosociales. ....	31
3.- Riesgos específicos en el sector profesional. ....	33
3.1.- Riesgos derivados de las condiciones de seguridad: golpes y caídas. ....	33
3.2.- Riesgos derivados de las condiciones de seguridad: riesgos en las instalaciones. ....	34
3.3.- Riesgos derivados de las condiciones ambientales: ruido, condiciones termohigrométricas e iluminación. ....	35
3.4.- Riesgos derivados de las condiciones ambientales. ....	35
3.5.- Riesgos derivados de las condiciones ergonómicas. ....	36
3.6.- Riesgos derivados de las condiciones psicosociales. ....	37
4.- Los daños profesionales. ....	38
4.1.- Accidente de trabajo. ....	38
4.2.- Enfermedad profesional. ....	39
4.3.- Patologías inespecíficas. ....	39
4.3.1. Patologías emergentes. ....	40
5.- Para finalizar. ....	42
Anexo I - El hostigamiento psicológico en el trabajo. ....	43
MOBBING. ....	43
ORIGEN. ....	43
FORMAS DE EXPRESIÓN. ....	43
DESARROLLO. ....	43
CONSECUENCIAS. ....	43
EVALUACIÓN. ....	44
INTERVENCIÓN. ....	44
CONCLUSIONES. ....	44
Anexo II - Estrés laboral. ....	45
Medidas preventivas. ....	45
Descripción. ....	46
Caso práctico. Factores de riesgo. ....	46
Actividades de ayuda para el profesorado. ....	47
Legislación. ....	48
Anexo III - El día de la conciliación. ....	49
Anexo IV - Síndrome de Ardystil: El riesgo químico alcanza también a los descendientes de los afectados. ....	52
LA TOXICIDAD. ....	52
LOS EFECTOS. ....	52

# Seguridad y Salud Laboral.

## Caso práctico

**Sandra García** ha estudiado el Ciclo de Desarrollo de Aplicaciones Web y trabaja en una consultora, ella es muy amiga de **Héctor**.

**Sandra** lleva cinco años trabajando en esta empresa como programadora Web. Tiene un elevado sentido de la ética y de la justicia, está muy capacitada para su trabajo y tiene un fuerte sentimiento de compañerismo. Trabaja bien en equipo, es independiente, tiene iniciativa y es muy apreciada entre sus compañeros y compañeras.

Últimamente le ha comentado a **Héctor** que está teniendo varios enfrentamientos con una de sus compañeras que juzga su trabajo de manera ofensiva y cuestiona sus decisiones continuamente. Rehúsa la comunicación con ella a través de miradas y gestos. La ridiculiza ante los demás, dando a entender que tiene problemas psicológicos, llegando incluso a gritarle e insultarla diciendo que no sirve para nada.

Desde hace un tiempo, **Sandra** ha empezado a notar los siguientes síntomas:

- ✓ A nivel psíquico experimenta sentimientos de ansiedad, fracaso o apatía, problemas de concentración,...
- ✓ A nivel físico está nerviosa, tiene insomnio, dolor de cabeza, fatiga crónica y caída del pelo.
- ✓ A nivel social, está muy susceptible a la crítica, con actitudes de desconfianza, aislamiento e incluso agresividad. En su casa la encuentran decaída, desmotivada, sin expectativas ni ganas de trabajar.
- ✓ A nivel laboral ha disminuido la cantidad y calidad de su trabajo y le resulta imposible trabajar en grupo, falta al trabajo cada vez más, de forma justificada o no.

**Héctor** le recomienda que acuda a un psicólogo ya que pudiera tratarse de un caso de "**Mobbing**" o acoso laboral, que debería poner en conocimiento de la jefa de su departamento para que adopte las medidas correctoras oportunas.

## 1.- El trabajo y la salud.

### Caso práctico

¿Se pueden evitar este tipo de actuaciones? Lo cierto es que sí, la empresa para prevenir el Mobbing puede realizar algunas actuaciones como:

- ✓ Proporcionar un trabajo con bajo nivel de estrés, alto control del trabajo, alta capacidad de decisión y suficiente autonomía temporal.
- ✓ Los superiores deberían desarrollar habilidades para reconocer conflictos y manejarlos adecuadamente.
- ✓ Desarrollar desde el propio centro de trabajo reglas claras sobre resolución de conflictos personales, que garanticen el derecho a la queja y al anonimato y que prevean sistemas de mediación y/o arbitraje. El entrenamiento de los trabajadores y trabajadoras en relaciones interpersonales y/o en sistemas de regulación de conflictos, tienen que estar dirigidos a todos los estamentos de la empresa. (Recuerda lo estudiado en la unidad dedicada al trabajo en equipo y la resolución de conflictos).
- ✓ Establecer sistemas de presentación, acogida e integración de las personas recién incorporadas, sin olvidar la consideración de la cultura de la empresa en la selección de personal.

Por último, para casos como el de **Sandra**, la ley dispone de mecanismos para lograr el amparo judicial. **Sandra** puede optar por lo siguiente:

- ✓ Rescindir el contrato por graves incumplimientos contractuales del empresario, con el mismo tratamiento que si fuera un despido improcedente, esto es, indemnización y posibilidad de prestación por desempleo; e incluso, solicitar una indemnización por daños morales o psíquicos si éstos se han producido realmente.

¿Cómo se relacionan el trabajo y la salud? ¿Qué beneficios aporta el trabajo a nuestra salud?

La Organización Mundial de la Salud (organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial. En adelante OMS) define la salud como el estado de bienestar físico,

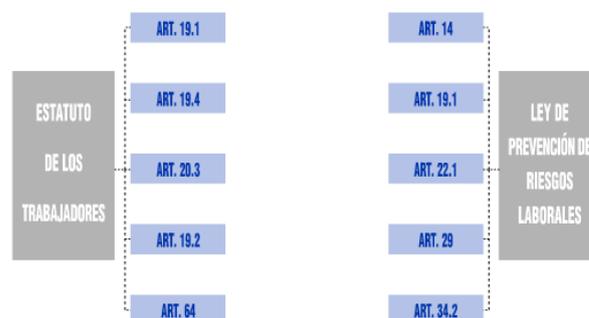


psíquico y social completo y no meramente la ausencia de enfermedad. El desequilibrio o la pérdida de cualquiera de estos factores, implica el quebranto de la salud.

El trabajo influye poderosamente en la salud de las personas. Gracias al trabajo una persona puede satisfacer sus necesidades vitales y desarrollarse como individuo. Pero si las condiciones de trabajo no son las adecuadas la calidad de vida puede verse perjudicada.

**La Constitución española (art.40.2)** obliga a los poderes públicos a desarrollar y fomentar una política de protección de la seguridad en el trabajo. El derecho a la seguridad en el trabajo también se especifica en el **Estatuto de los trabajadores** en su artículo 19.1.

No obstante, la principal norma que regula en España todo lo relacionado con la seguridad en las condiciones de trabajo se denomina **Ley de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de Noviembre de 1995** (en adelante LPRL).



En el siguiente enlace puedes obtener información sobre temas de salud, enfermedades y publicaciones de la OMS así como noticias relacionadas con la salud pública y social.

<http://www.who.int/es/>

## 1.1.- Conceptos básicos.

### Caso práctico

Cuando Sandra hizo el ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Web, en el módulo de Formación y Orientación Laboral, estudió que todos los trabajos tienen sus riesgos, y vieron más detenidamente los riesgos que se pueden tener trabajando con ordenadores.

Cualquier centro de trabajo debe contar con su Plan de Prevención y cumplir con todas las condiciones de seguridad e higiene necesarias para que los trabajadores realicen adecuadamente su trabajo.

A pesar de todo, Sandra está segura de que puede haber riesgos que le conviene conocer, porque ella es de la opinión de que "más vale prevenir que curar".

No todos los trabajadores y trabajadoras desarrollamos nuestra labor en las mismas condiciones. Los mineros trabajan en las minas, los mecánicos en los talleres, las enfermeras y enfermeros en los hospitales, los pescadores faenan en los barcos,... Esto significa que en cada trabajo se dan condiciones laborales diversas, por lo que los riesgos laborales también son diversos, pero ... ¿en todos los trabajos existen riesgos? ¿Es importante conocer los riesgos a los que estoy expuesto en mi profesión? ¿qué implica la prevención? ¿Qué es un accidente de trabajo? ¿Y un accidente blanco? Algunos de estos conceptos están definidos en la propia LPRL o en otras normas legales, y otros han sido acuñados por los especialistas de la prevención.

En el Art. 4 de la LPRL encontramos algunos de los más importantes:

1. **Prevención.** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
2. **Riesgo laboral.** Posibilidad de sufrir un daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.
3. **Daños derivados del trabajo.** Son las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo del trabajo.

4. **Riesgo laboral grave e inminente.** Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores (incendio, riesgo de explosión, derrumbamiento del edificio, etc.).
5. **Procesos, actividades, operaciones, equipos o productos potencialmente peligrosos,** son aquellos que en ausencia de medidas preventivas pueden originar riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los utilizan.
6. **Equipo de trabajo.** Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.
7. **Condición de trabajo.** Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador o trabajadora incluyendo específicamente:
  - ✓ **Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos** y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
  - ✓ **La naturaleza y concentración de los agentes físicos, químicos y biológicos** que se encuentran presentes en el ambiente de trabajo. Por ejemplo: iluminación, condiciones térmicas, ruido, vibraciones, radiaciones, etc.
  - ✓ **Los métodos de utilización de los agentes citados** anteriormente que influyan en la generación de riesgos.Todas aquellas características del trabajo, que incluyendo las relativas a su organización y ordenación, influyan en la producción de riesgos. Por ejemplo: horarios, repetitividad, autonomía, retribución, procedimientos, turnos, etc.
8. **Equipo de protección individual (EPI).** Es el equipo que lleva o sujeta el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos, como un casco, gafas, mascarillas, guantes, etc.

¿Hay algunos riesgos más peligrosos que otros? La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 4.4 indica dos variables a tener en cuenta a la hora de valorar un riesgo:

- ✓ La probabilidad de que se produzca.
- ✓ La severidad de sus consecuencias.

Por tanto, para determinar la gravedad de un riesgo debemos valorar al mismo tiempo si es más o menos probable que se produzca y si sus consecuencias pueden ser más o menos dañinas. Aplicando ese criterio podemos calificar los riesgos.

En el apartado de esta unidad dedicado a los daños profesionales, estudiaremos otros conceptos importantes en el ámbito de la prevención, como son el accidente de trabajo y la enfermedad profesional, ambos definidos en la Ley General de Seguridad Social y sus normas de desarrollo.

### Una enfermedad profesional es uno de los riesgos laborales más frecuentes.



Verdadero



Falso

*Una enfermedad profesional no es un riesgo laboral, sino un daño derivado del trabajo.*

## 1.2.- Marco normativo de la prevención.

### Caso práctico

**Sandra** está preocupada; su jefa sigue insistiendo en su falta de profesionalidad y apenas le deja realizar su trabajo. Esta semana le ha dicho que tiene que dejar su actual tarea, que es muy entretenida e interesante, y pasar a crear una base de datos de clientes. Para ello la ha cambiado de ubicación, situándola en una parte aislada del departamento, con un ordenador más antiguo y una silla que la obliga a mantener una postura en la que su cuello se está resintiendo mucho. Entonces se acuerda de **Antonio**, un amigo de su novio que es técnico superior en prevención de riesgos profesionales. ¡Claro! ¡Antonio es prevencionista! Él me puede aconsejar...

Como ya hemos visto, la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras es un tema de especial importancia, regulado por un amplio conjunto normativo, en el que ocupa un lugar destacado la LPRL

y sus normas reglamentarias de desarrollo que regulan con mayor precisión todas aquellas cuestiones que la ley no puede concretar. A continuación examinamos las normas jurídicas más importantes en la materia:

- ✓ **Constitución española.** El artículo 40.2 obliga a los poderes públicos a velar por la seguridad e higiene en el trabajo, y su artículo 43 reconoce a todos los ciudadanos el derecho a la salud.
- ✓ **Estatuto de los Trabajadores.** Reconoce el derecho de los trabajadores y las trabajadoras a la protección de su salud en los artículos 4.2 d) y 19.
- ✓ **La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.** Es la norma de referencia que intenta fomentar una auténtica cultura preventiva. Establece los principios de la prevención, los derechos y obligaciones de empresa y de trabajadores y trabajadoras, los servicios de prevención, la participación de los trabajadores y las trabajadoras y las responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral. Entre los reglamentos que desarrollan la ley están los reales decretos que siguen.
- ✓ **R.D. 39/1997-Reglamento de los Servicios de Prevención.** Regula aspectos como la evaluación de riesgos, la planificación de la prevención, los modelos de organización de la prevención en las empresas, el funcionamiento de los servicios de prevención.
- ✓ **R.D. 485/1997- Señalización.** Establece lo relativo a la señalización de seguridad.
- ✓ **R.D. 486/1997-Lugares de trabajo.** Esta norma se destina a asegurar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo para que su utilización no suponga peligros para los trabajadores ni para las trabajadoras. Hace referencia a las condiciones estructurales de los lugares, al orden, limpieza y mantenimiento, a las condiciones ambientales, de iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, y material y locales de primeros auxilios.
- ✓ **R.D. 487/1997-Manipulación manual de cargas.** Su objetivo es asegurar que la manipulación manual de cargas no entrañe riesgos para los trabajadores y trabajadoras, especialmente de lesiones dorsolumbares.
- ✓ **R.D. 488/1997-Equipos que incluyen pantallas de visualización de datos (PVD).** Trata de garantizar que la utilización de los ordenadores y otros equipos que incluyen pantallas de visualización no produzcan riesgos para la seguridad y salud.
- ✓ **Convenios colectivos.** No podemos olvidar que los convenios colectivos sectoriales o de empresa pueden regular aspectos relativos a la seguridad y salud, entre ellos los que tienen que ver con las formas de participación de los trabajadores y las trabajadoras y sus representantes en materia de prevención.

En este enlace podrás encontrar el texto íntegro de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales actualizada tras la modificación que introdujo la Ley 54/2003:

[http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Anterior/r7-I31-1995.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Anterior/r7-I31-1995.html)

### 1.3.- Organismos públicos relacionados con la prevención.

#### Caso práctico

*Sandra ha llamado a Antonio para contarle su problema. A ella le gustaría saber si hay alguna manera de solucionar su problema, porque el cuello la está matando, y además se siente aislada del resto de compañeros. Antonio le pregunta si ya ha consultado alguna de las guías del INSHT sobre condiciones en los centros de trabajo. ¿El INSHT, qué es eso? Antonio le dice que el INSHT son las siglas del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo, un organismo dedicado a asesorar a las administraciones públicas en materia de seguridad y salud que realiza una gran labor de difusión de la prevención. Buscando entre sus publicaciones seguro que puede encontrar algo que la ayude.*

Los riesgos laborales son un problema sobre el que ha tomado conciencia toda la comunidad internacional y sobre el que cada país ha adoptado sus propias medidas de prevención y de control. En los siguientes apartados puedes ver cuáles son y cómo funcionan.

- ✓ **DE ÁMBITO NACIONAL:**
  - ➔ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
  - ➔ Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS).

- Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST).
- Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- ✓ **DE ÁMBITO INTERNACIONAL:**
  - Organización Internacional del Trabajo (OIT).
  - Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
  - Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo.

En el siguiente enlace puedes encontrar los textos íntegros de algunas publicaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (en adelante INSHT) sobre los riesgos profesionales.

Condiciones de Trabajo y Salud. INSHT

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) dispone de una Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tiene por objeto responder a preguntas en materia de prevención en las diferentes áreas de seguridad y salud en el trabajo. Puedes acceder desde el siguiente enlace.

Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo de la OIT

### 1.3.1.- De ámbito nacional: el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

¿Existen en nuestro país organismos públicos que se centran en el desarrollo de Prevención de Riesgos Laborales? En efecto y los más importantes son:



#### **INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.**

El INSHT es el órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas. Para ello establecerá la cooperación necesaria con los órganos de las Comunidades Autónomas con competencias en esta materia. También actúa como centro de referencia nacional frente a las instituciones de la Unión Europea, garantizando la coordinación y transmisión de la información a escala nacional, en especial a la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo y su Red.

Tiene entre sus **funciones:**

- ✓ **Asesoramiento técnico** en la elaboración de la normativa legal y en el desarrollo de la normalización (*Proceso de creación de normas que fijan los estándares a seguir por todas las empresas de un sector o que desempeñan una actividad, para mejorar su seguridad, su eficiencia, o garantizar su funcionalidad y facilidad de uso*), tanto a nivel nacional como internacional.
- ✓ **Promoción** y, en su caso, **realización** de actividades de **formación, información, investigación, estudio** y **divulgación** en materia de prevención de riesgos laborales, con la adecuada coordinación y colaboración, en su caso, con los órganos técnicos en materia preventiva de las Comunidades Autónomas en el ejercicio de sus funciones en esta materia.
- ✓ **Apoyo técnico y colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social** en el cumplimiento de su función de vigilancia y control en el ámbito de las Administraciones públicas.
- ✓ **Colaboración** con organismos internacionales y **desarrollo de programas de cooperación** internacional en este ámbito, facilitando la participación de las Comunidades Autónomas.
- ✓ **Cualesquiera otras** que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines y le sean encomendadas en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo con la colaboración, en su caso, de los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas con competencias en la materia.

En el siguiente enlace puedes acceder a la web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/>

### **1.3.2.- De ámbito nacional: la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.**

¡Continuamos la lista! En el apartado anterior hemos hablado del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. **Ahora te presentamos la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.**

#### ***INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL***

Su principal objetivo la vigilancia y control de las obligaciones empresariales.

Sus funciones principales son:

- ✓ Vigilar el cumplimiento de la normativa legal y de las normas jurídico-técnicas.
- ✓ Propuestas de sanción a los empresarios infractores.
- ✓ Asesorar e informar a empresas y trabajadores o trabajadoras.
- ✓ Informar sobre accidentes y enfermedades profesionales al Juzgado de lo Social.
- ✓ Informar sobre accidentes y enfermedades profesionales mortales, graves y muy graves a la Autoridad Laboral.
- ✓ Comprobar y favorecer el cumplimiento de las obligaciones asumidas por los Servicios de Prevención.
- ✓ Paralización inmediata de trabajos cuando detecte la existencia de un riesgo grave e inminente.
- ✓ Colaboración pericial.

En el siguiente enlace puedes acceder a la web de la ITSS.

<http://www.mtin.es/itss/web/index.html>

### **1.3.3.- De ámbito nacional: la comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la fundación para la prevención de riesgos laborales.**

Y aún quedan otros dos organismos de ámbito nacional, que son la comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la fundación para la prevención de riesgos laborales.

#### ***COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.***

La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST) es un órgano asesor de las Administraciones Públicas en la formulación de las políticas de prevención y órgano de participación institucional en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los acuerdos se adoptan por mayoría, disponiendo cada representante de las Administraciones Públicas (Administración General del Estado y Comunidades Autónomas) de un voto y dos los de las Organizaciones Empresariales y Sindicales. Así pues, se trata de un órgano que reúne a todos los agentes implicados en la mejora de las condiciones de trabajo y la calidad de vida laboral, asegurando su participación en la formulación y desarrollo de la política en materia de prevención.

#### ***FUNDACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.***

La Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales es una fundación sin ánimo de lucro y de carácter laboral creada por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 1995.

La Fundación tiene por finalidad promover la mejora de las condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo, especialmente en las pequeñas empresas. Es un instrumento específico de apoyo a la actividad preventiva en España, a través de acciones de información, formación, asistencia técnica y promoción del cumplimiento de la nueva normativa de prevención de riesgos.

### 1.3.4.- Organismos de ámbito internacional.

¿Sabías que existen multitud de organismos que realizan aportaciones a la prevención de riesgos laborales?

Muchos de ellos son de ámbito internacional y a continuación desarrollamos los más relevantes:

#### **ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (O.I.T.).**

La O.I.T. es una de las organizaciones internacionales laborales más importantes. Sus principales funciones se pueden resumir en:

- ✓ Asistencia técnica.
- ✓ Recopilación y difusión de información.
- ✓ Elaboración y aprobación de:
  - Convenios, de obligado cumplimiento para los Estados que los ratifiquen.
  - Recomendaciones, que establecen pautas para el posterior desarrollo de la legislación laboral.

#### **AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO.**

Con el objeto de fomentar la mejora de la salud y la seguridad en el medio de trabajo, la Comunidad Europea ha creado la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, con sede en Bilbao. Su objetivo es: "**proporcionar a los organismos comunitarios, a los estados miembros y a los medios interesados toda la información técnica, científica y económica útil en el ámbito de la seguridad y de la salud en el trabajo**".

Toda la información sobre las mejoras en seguridad y salud en el trabajo procede de una amplia gama de fuentes, por lo que suele encontrarse muy dispersa entre los distintos Estados miembros y Organizaciones, esto ha llevado a crear una red de información europea, en base a un sistema de Centros de Referencia Nacionales y redes de información nacional. En España el Centro de Referencia Nacional es el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En el siguiente enlace podrás acceder a la web de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.  
<http://osha.europa.eu/es/front-page>



#### **FUNDACIÓN EUROPEA PARA LA MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA Y DE TRABAJO.**

La Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo es una de las primeras organizaciones de la Unión Europea a la que se encomendó la planificación y diseño de mejores condiciones de vida y trabajo en Europa.

Su principal misión es proporcionar información, asesoramiento y experiencia que sirvan de clave en el campo de la política social de la UE en relación con las condiciones de vida y trabajo en Europa. Todo ello en base a una información, investigación y análisis contrastados.

#### **¿Cuál de los siguientes organismos públicos no ha sido creado por la Unión Europea?**

- La Organización Internacional del Trabajo.
- La Agencia Europea para la seguridad y la salud en el trabajo.
- La Fundación Europea para la mejora de las condiciones de vida y de trabajo.
- Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

*La OIT no ha sido creada por la Unión Europea.*

## 2.- Los riesgos profesionales: concepto y clasificación.

### Caso práctico

En la reunión con **Carmen**, la coordinadora del ciclo, **Héctor** le pregunta qué condiciones deben reunir los centros de trabajo para que éstas sean seguras. La coordinadora del curso le comenta que las disposiciones mínimas de seguridad y salud de los lugares de trabajo están recogidas en un Real Decreto que desarrolla la Ley de Prevención de Riesgos.

-¿Te acuerdas de cuál es?,-pregunta **Carmen**-, lo estudiamos el otro día.

-Yo es que con esas cosas de las leyes no me aclaro mucho todavía, -contesta **Héctor**.

-Bueno, el nombre decía algo de los lugares de trabajo-, apunta la coordinadora.

-Entonces tiene que ser uno que vimos en la página web del INSHT que tenía tantos Anexos, sobre las dimensiones de los locales, sobre el orden, sobre la iluminación, sobre...

-Sí, era el RD 486/1997. ¿Ves cómo te acuerdas?

Como ya vimos, riesgo laboral es la posibilidad de sufrir un daño derivado del trabajo o de las condiciones en que éste se desarrolla. Un factor de riesgo es una condición potencialmente productora de daño, es decir el antecedente inmediato del daño, la causa que lo ha producido. Estos factores pueden clasificarse en varias categorías:

- ✓ Riesgos derivados de las condiciones de seguridad.
- ✓ Riesgos derivados de las condiciones ambientales.
- ✓ Riesgos ergonómicos y psicosociales.

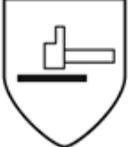
Veamos brevemente qué incluirá cada uno de estos grupos o categorías:

1. **Riesgos derivados de las condiciones de Seguridad:** en este grupo se incluyen aquellas condiciones materiales que puedan dar lugar a accidentes en el trabajo. Estamos hablando de factores de riesgo derivados de:
  - ✓ Los lugares de trabajo.
  - ✓ Los equipos de trabajo.
  - ✓ Las instalaciones eléctricas.
  - ✓ Los incendios.
2. **Riesgos derivados de las condiciones ambientales:** son factores del medio ambiente natural presentes en el ambiente de trabajo y que aparecen de la misma forma o modificados por el proceso de producción y repercuten negativamente en la salud. Se dividen en:
  - ✓ Riesgos o contaminantes de origen físico: pueden repercutir negativamente en nuestra salud, se incluyen aquí: el ruido, las vibraciones, la temperatura, la iluminación y las radiaciones.
  - ✓ Riesgos o contaminantes de origen químico: son sustancias químicas que durante la fabricación, transporte, almacenamiento o uso pueden incorporarse al ambiente en forma de aerosol, gas o vapor y afectar a la salud de los trabajadores y las trabajadoras. Su vía más común de entrada al organismo es la respiratoria, pero también pueden penetrar por vía digestiva o a través de la piel.
  - ✓ Riesgos o contaminantes biológicos: son microorganismos que pueden estar presentes en el ambiente de trabajo y originar alteraciones en la salud de los trabajadores y las trabajadoras. Pueden ser organismos vivos (bacterias, virus, hongos ...), derivados de animales (pelos, plumas, excrementos ...) o vegetales (polen, madera, polvo vegetal ...).
3. **Riesgos derivados de condiciones ergonómicas y psicosociales:** son aquellos riesgos derivados de la carga física (esfuerzos físicos de todo tipo de manejo de cargas, posturas de trabajo, movimientos repetitivos ...), la carga mental (nivel de exigencia psíquica de la tarea, ritmos de trabajo, monotonía, falta de autonomía, responsabilidad ...) así como los relacionados con la organización y estructura empresarial, nos referimos a variables como la jornada, horario, estilo de mando, comunicación, participación, toma de decisiones y relaciones interpersonales, entre otras condiciones de tipo organizativo, que pueden tener consecuencias a nivel físico, pero sobre todo, afectan al bienestar mental y social.

Los factores de riesgo nunca se presentan aisladamente. En el entorno de trabajo interactúan muchos de estos factores, es decir, están presentes varios factores de riesgo al mismo tiempo, de forma que se potencian sus efectos nocivos.

Veamos todos estos riesgos más en profundidad....

**Por lo tanto, existe gran relación entre las condiciones de trabajo y el riesgo laboral. Así, existen actividades laborales que, por sus propias características y por las condiciones en las que se tienen que desarrollar, presentan mayores riesgos laborales. En el siguiente recurso tienes una descripción de los principales riesgos.**

Principales riesgos laborales.		
Denominación de riesgo	Pictograma	Descripción
Mecánicos		Produce lesiones físicas: cortes, quemaduras, golpes, etc.
Químicos		Relacionados con la exposición a alguna sustancia, producen: alergias, irritaciones, cáncer, etc.
Físicos		Asociados a diversas manifestaciones de energía, producen: vibraciones, ruidos, radiaciones, etc.
Biológicos		Producidos por agentes infecciosos: virus, bacterias, parásitos, etc.
Psicosociales		Referidos al entorno sociolaboral como la organización y planificación del trabajo, producen estrés, fatiga laboral, Mobbing, etc.
Caídas		Asociados a trabajos en altura, galerías, etc.
Incendios		Manejo de sustancias inflamables.
Eléctricos		Contactos con máquinas o aparatos eléctricos.

## 2.1.- Riesgos derivados de las condiciones de seguridad.

¿Es seguro el lugar en el que trabajas? La mayoría pensamos que trabajamos en condiciones de seguridad, y sólo nos damos cuenta de los riesgos que nos rodean cuando se produce un accidente.

Los principales riesgos causantes de **accidentes laborales**, se deben a la falta de condiciones de seguridad en los lugares de trabajo y a la utilización de equipos de trabajo. Por este motivo, deben cumplirse las normas recogidas en el Reglamento sobre lugares de trabajo ( R.D. 486/1997) y el Reglamento sobre equipos de trabajo (R.D:1215/1997).

1. **Lugares de trabajo:** son lugares de trabajo todas las áreas a las que accede el trabajador o la trabajadora durante la realización del trabajo. También se incluyen las áreas de tránsito y descanso, los aseos y los locales de primeros auxilios.
2. **Equipos de trabajo:** recibe esta denominación cualquier máquina (*elemento fijo para el desarrollo de una tarea, como fresadoras, tornos, prensas*), herramienta (*elemento de trabajo portátil, como destornilladores, taladros, sierras, camillas, etc*), instalaciones o vehículos de transporte (*elemento fijo o móvil que permite el transporte de materias primas y mercancías en el medio laboral, como volquetes, carretillas, cintas transportadoras, elevadoras, etc*) utilizado en el trabajo. Su uso puede dar lugar a lesiones y traumatismos por choques con las partes móviles, atrapamientos, o por contactos eléctricos.

Cuando las condiciones de seguridad no son las adecuadas se pueden producir accidentes de trabajo. Las elevadas cifras de la siniestralidad en nuestro país reflejan un problema que afecta a miles de personas cada año, a sus familias, a las empresas y a toda la sociedad en general. En el siguiente enlace puedes ver el extracto de un informativo de CNN+ disponible en la web de UGT en relación a los accidentes de trabajo.

<http://www.ugt.es/actualidad/2010/abril/b28042010.html>

### 2.1.1.- Lugares de trabajo.

En lugares de trabajo tan diversos como un hospital, un hotel, una fábrica, una gasolinera o un establecimiento comercial, las trabajadoras y los trabajadores se ven sometidos a condiciones muy diferentes. En algunos de ellos, las personas comparten el espacio con maquinaria pesada, otros tienen parte de sus dependencias al aire libre, o tienen vías por las que pueden circular vehículos a motor, los hay con zonas de acceso restringido y zonas que pueden ser ocupadas por los clientes o el público en general.

Es evidente que entre unos y otros existen grandes diferencias, pero en todos los casos hay algunas **normas comunes** que deberán respetarse siempre, pues en caso contrario se incrementarían los riesgos.

Un aspecto a considerar es el de las **instalaciones**. Esto incluye las condiciones relativas a seguridad estructural de edificios y locales, a las dimensiones de los espacios de trabajo, la separación de vías de circulación, la protección de desniveles y aberturas, las características de los suelos, escaleras y escalas, rampas, puertas, vías de evacuación, etc.

Para evitar los riesgos se puede empezar por lo más sencillo: el **orden, limpieza y mantenimiento de las instalaciones**. Un gran número de accidentes es debido a la falta de orden de las instalaciones, al almacenamiento inadecuado, obstruyendo vías o zonas de paso, dificultando la visibilidad y dando lugar a tropiezos y caídas. También la falta de limpieza de los materiales y de las superficies pueden ocasionar resbalones. Por ello es importante asegurarse de cuestiones básicas como son:

- ✓ Que los pasillos y accesos estén despejados, sin obstáculos y facilitando el paso del personal para evitar así las caídas por tropiezos.
- ✓ Procurar que estén accesibles las cosas de uso más habitual (útiles, herramientas y productos) y colocarlas una vez usadas en estantes o armarios apropiados.

- ✓ No sobrecargar los estantes; los materiales más pesados se colocarán en zonas más bajas y accesibles.
- ✓ Separar los desperdicios y el material de deshecho en los recipientes adecuados, respetando las normas de protección medioambiental y cuidando que los recipientes sean adecuados al producto.
- ✓ Guardar los productos químicos siempre en los contenedores o recipientes originales, claramente etiquetados, sin usar otros recipientes que puedan dar lugar a confusiones.
- ✓ Si se producen derrames recogerlos rápidamente para evitar caídas y limpiar la zona de forma adecuada según sea la naturaleza del derrame.

Será necesario establecer un procedimiento para llevar a cabo un **mantenimiento del orden y la limpieza periódico**, en el que participen y se vean involucrados los trabajadores y las trabajadoras de la empresa, y se sientan, de esta manera, responsables de su conservación, es la forma más eficaz de lograrlo.

Visitando los siguientes enlaces podrás ver un vídeo con algunos consejos para mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo:

[http://www.youtube.com/watch?v=YR4TJzGwX\\_I&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=YR4TJzGwX_I&feature=player_embedded)

Y también una guía de evaluación de los riesgos en los lugares de trabajo:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/lugares.pdf>

**Indica cuál de las siguientes acciones NO es recomendable para mejorar el orden y limpieza:**

- Comprar contenedores en los que poder verter los desechos para poder reciclarlos posteriormente.
- Sancionar a los trabajadores y a las trabajadoras que no se impliquen en el mantenimiento del orden.**
- Impartir formación a todos los trabajadores y trabajadoras sobre el mantenimiento del orden y la limpieza.
- Almacenar las herramientas en el lugar adecuado tras su uso.

*Efectivamente, esta no es una medida recomendable. Es mucho mejor darles la formación adecuada, y los medios necesarios para mantener el orden y la limpieza necesarios.*

### 2.1.2.- Equipos de trabajo.

En el epígrafe 2.1 habíamos definido los equipos de trabajo como **cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo**. Entre los equipos de trabajo de un técnico en Desarrollo de aplicaciones web están el teclado, la pantalla de visualización de datos, el ratón, teléfono, la impresora, el escáner, etc.

Los principales riesgos asociados a los equipos de trabajo son:

- ✓ Choques contra objetos móviles.
- ✓ Contactos eléctricos.
- ✓ Proyección de partículas.
- ✓ Atrapamientos.
- ✓ Cortes;
- ✓ Etc.

Para garantizar la seguridad de los equipos y que su manejo no ocasione riesgos al trabajador o trabajadora, deberán cumplir dos condiciones básicas:

1. **Utilizar máquinas con marcado CE** que hayan superado los requisitos de seguridad y calidad establecidos por la Unión Europea (RD 1644/2008, de 10 de octubre).

## 2. Seguir las instrucciones del fabricante respecto a su instalación, utilización y mantenimiento.

Otras medidas preventivas pueden ser:

- ✓ Empleo de resguardos y dispositivos de seguridad.
- ✓ Iluminación y señalización adecuada.
- ✓ Ropas holgadas.
- ✓ No utilizar cadenas ni llevar el pelo suelto.
- ✓ Utilizar Equipos de Protección individual (EPI).
- ✓ Formación e información de los trabajadores y trabajadoras.

Las máquinas con fecha de fabricación anterior a 1995, que carezcan del marcado CE deberán adecuarse a lo prescrito en el RD 1215/1997 que marca los requisitos mínimos de seguridad aplicables a los equipos de trabajo.

Por último, al hablar de equipos de trabajo no debemos olvidar referirnos también a los sistemas de detección y protección contra incendios y las instalaciones eléctricas.

¿Sabías que una de las enfermedades más comunes en los informáticos es el Síndrome del túnel carpiano? Este síndrome se caracteriza por la compresión del nervio mediano a su paso bajo el ligamento de la muñeca. Como bajo este ligamento pasan la mayor parte de los tendones flexores de la muñeca y dedos, así como otros nervios, la violencia que sufre causa inflamaciones locales y por tanto el nervio resulta comprimido.

Un dolor intenso en la muñeca, así como en los tres primeros dedos, en especial por la noche, acompañado de hormigueos, acorchamiento, y puede agravarse por una atrofia de los músculos cortos del pulgar. Estas son las manifestaciones más evidentes de que algo anda mal en el túnel.

¿Sabías que el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ha creado una herramienta que permite a los empresarios cumplir con sus obligaciones preventivas (excepto la vigilancia de la salud) realizando la actividad preventiva ellos mismos? Es un portal de asesoramiento público para microempresas en materia preventiva llamado Prevención10.

<https://www.prevencion10.es/site-web/home.seam>

### 2.1.3.- Instalaciones eléctricas.

Las instalaciones eléctricas están presentes en cualquier empresa pues la electricidad es la fuente de energía más utilizada. Sin embargo, su utilización no está exenta de peligro, especialmente cuando las instalaciones son defectuosas, cuando su mantenimiento es inadecuado, o si entran en contacto con el agua.

Se produce un riesgo eléctrico siempre que una corriente eléctrica atraviesa el cuerpo humano produciendo daños a la salud de diversa gravedad.

Los accidentes eléctricos pueden producirse de varias formas:

1. Por **contacto directo**, cuando la persona entra en contacto con las partes activas de la instalación (enchufes, cables, etc.).
2. Por **contacto indirecto**, cuando el contacto se produce sobre elementos accidentalmente puestos en tensión (la carcasa de una máquina).

#### 2.1.3.1.- ¿De qué depende la gravedad del accidente eléctrico?

La gravedad de los accidentes por electrocución viene determinada por los siguientes factores:

1. La **intensidad** de la corriente: es la cantidad de corriente que pasa por un determinado conductor en la unidad de tiempo. Se mide en amperios (A). Es la causa fundamental de los daños que se producen por la electricidad. A partir de 10 mA se presentan contracciones musculares y dificultad para respirar, entre 25 y 50 mA hay una fuerte tetanización muscular, quemaduras y asfixia a partir de 4 segundos, es a partir de 1 A cuando sobreviene la fibrilación ventricular que desemboca en paro cardíaco con alto riesgo de muerte.
2. El **voltaje o la tensión**: es la diferencia de potencial entre dos puntos. Se mide en voltios. A partir de 1000 voltios se consideran de alto voltaje. Cuando el accidente se produce por **corriente alterna** (*Utilizada genéricamente, la CA se refiere a la forma en la cual la electricidad llega a los hogares y a las empresas. El sentido de circulación de las cargas eléctricas se cambia cíclicamente*) el músculo se tetaniza y el accidentado no puede soltarse del contacto eléctrico. Cuando el accidente se produce por la **corriente continua** (una batería de un coche) produce una sola contracción de la musculatura, pero tan intensa, que el accidentado sale despedido.
3. La **resistencia** es la oposición que presenta el cuerpo al paso de la corriente. Se mide en ohmios. La resistencia del cuerpo humano no es muy elevada, se localiza en la piel y varía dependiendo de la superficie de contacto, la humedad, el tipo de calzado, la edad, el peso, etc.
4. El **trayecto**: es el camino que recorre la corriente a través del cuerpo humano, es muy grave cuando atraviesa el corazón o los pulmones.
5. El **tiempo de contacto**: es la duración de la exposición al riesgo.

En el siguiente esquema puedes observar algunas medidas básicas de prevención para evitar riesgos eléctricos:

Medidas básicas de prevención	
A aplicar sobre:	Medidas a aplicar:
Sobre instalaciones y equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alejamiento de los cables y conexiones de los lugares de paso y de trabajo.</li> <li>✓ Revisiones periódicas de la instalación eléctrica por especialistas.</li> <li>✓ Utilizar interruptores diferenciales y puesta a tierra.</li> <li>✓ Cubrir con elementos aislantes las partes en tensión.</li> <li>✓ Uso de tensiones de seguridad inferiores a 24 voltios.</li> <li>✓ Separación de circuitos y recubrimiento de las masas con material aislante.</li> </ul>
Sobre las herramientas eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de las protecciones.</li> <li>✓ No tirar del cable para desconectar la máquina.</li> <li>✓ Utilizar clavijas adecuadas y aislar correctamente los cables.</li> <li>✓ Asegurarse de que están provistas de toma de tierra.</li> </ul>
Sobre los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar guantes y botas aislantes.</li> <li>✓ Utilizar herramientas aislantes como pértigas, banquetas, etc.</li> <li>✓ Información y formación.</li> </ul>

### La causa fundamental de los daños que se producen por la electricidad es:

- El voltaje o tensión.
- La intensidad de la corriente.**
- El tiempo de contacto con la fuente.

#### 2.1.4.- Instalaciones contra incendios.

¿Qué es el fuego?

*El fuego es una reacción química resultado de la combinación del oxígeno con una sustancia combustible y acompañado por la liberación de grandes cantidades de energía en forma de luz y calor, además de gran cantidad de gases.*

Para que se produzca un incendio son necesarios los siguientes elementos:

- ✓ Un **combustible**, que es la materia que arde al aplicar el calor.
- ✓ Un **comburente**, que por lo general es el oxígeno presente en el aire.
- ✓ Una **energía de activación**, que es la cantidad mínima de energía (calor) que permite iniciar el proceso de ignición del material combustible.
- ✓ Una **reacción en cadena**, que permite la continuidad y la propagación del fuego, siempre que se mantenga el aporte de combustible, comburente y fuente de calor.



El conjunto de estos elementos se denomina **Tetraedro del fuego** (representado en la figura).

¿Cómo se **clasifican los incendios**? Para clasificarlos debemos tener en cuenta el tipo de combustible que ha causado el incendio. Según la Norma UNE 23.010, los incendios pueden ser de cuatro clases:

- ✓ **Clase A:** Los combustibles son **sólidos**. Generalmente son de naturaleza orgánica (como madera, papel, carbón, etc) y su combustión deja residuos sólidos.
- ✓ **Clase B:** Los combustibles son **líquidos**. Son sustancias inflamables o sólidos licuables como gasolina, aceite, acetona, cera, etc.
- ✓ **Clase C:** Los combustibles son **gases inflamables**, como el butano, propano, gas ciudad, etc. (son aquellos incendios que comprometen la parte eléctrica).
- ✓ **Clase D:** Los combustibles son **metales o productos químicos reactivos**, como el litio, circonio, potasio, etc.

Entre los principales **riesgos** podemos incluir los siguientes:

- ✓ **Vapores tóxicos:** pueden producir asfixia.
- ✓ **Humo y gases calientes:** pueden provocar quemaduras y formar atmósferas explosivas.
- ✓ **Pánico** que altera el comportamiento normal de las personas llegando incluso al suicidio.

¿Qué **métodos de extinción** existen? Básicamente, los métodos de extinción se pueden resumir en cuatro:

- ✓ **Sofocación:** se actúa sobre el oxígeno evitando el contacto de éste con el combustible, por ejemplo utilizando un extintor.
- ✓ **Enfriamiento:** se actúa sobre el calor reduciendo la temperatura del combustible, por ejemplo utilizando agua. El calor se consume intentando evaporar el agua.
- ✓ **Eliminación del combustible:** retirando total o parcialmente los productos que puedan arder, o cortando la fuga que permite salir más combustible. También se produce cuando el combustible se ha consumido por completo.
- ✓ **Inhibición de la reacción en cadena:** a través de la utilización de productos químicos en cuya presencia es imposible que la reacción en cadena tenga lugar. Es el sistema en el que se basan los halones.

Algunas **medidas preventivas** que se pueden poner en práctica en los lugares de trabajo:

- ✓ Mantener el orden y la limpieza y alejar cualquier combustible de las fuentes de calor.
- ✓ No fumar y apagar cualquier aparato que produzca calor cuando no se utilice.
- ✓ Mantener en buen estado las instalaciones eléctricas y desconectar los equipos al acabar el trabajo.

En el siguiente vídeo podrás observar el uso del extintor dependiendo del tipo de fuego.

[http://www.youtube.com/watch?v=IXzFWGZiwal&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=IXzFWGZiwal&feature=player_embedded)

## 2.2.- Riesgos derivados de las condiciones ambientales.

### Caso práctico

*En la reunión con los alumnos y alumnas, Héctor le pregunta a Carmen, si en los puestos de trabajo de un Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Web existen muchos riesgos profesionales. Carmen les comenta que se trata de una profesión con riesgos laborales de los que se ocupa básicamente la ergonomía y la psicología aplicada. Existen muchos riesgos posturales, fatiga física y mental, estrés, y riesgos propios de la organización y la carga de trabajo. Cuando se está desarrollando un proyecto normalmente hay mucha presión para terminarlo en la fecha convenida y para que todo esté como el cliente ha solicitado. Esto habitualmente genera estrés, y puede ser causa de enfrentamientos y roces entre los miembros del equipo encargado del proyecto.*

Para poder evitar los riesgos asociados a este tipo de trabajo es muy importante que los alumnos y alumnas durante su formación conozcan los principales riesgos a los que se exponen, cuáles son sus efectos, y lo más importante, cómo prevenirlos.

¿Es posible hacer frente a tantos riesgos? ¿Existe alguna técnica que sea eficaz de cara a la prevención?

En este epígrafe analizaremos los riesgos derivados de la exposición continuada a condiciones ambientales que pueden llegar a provocar enfermedades profesionales, y la técnica o medida de prevención que pretende evitarlas recibe el nombre de **Higiene Industrial** que se ocupa de la prevención de las enfermedades profesionales causadas por una exposición continuada a los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el medio ambiente de trabajo. Teniendo un conocimiento amplio de los agentes contaminantes podremos evitar sus consecuencias **negativas** sobre los trabajadores y trabajadoras.

**Un agente contaminante es una energía, un producto químico o un ser vivo que puede producir efectos nocivos en la salud de las personas cuando alcanzan una determinada concentración en el ambiente.**

En el **ambiente de trabajo** podemos encontrarnos con los siguientes agentes contaminantes:

- ✓ **Contaminantes químicos:** pueden presentarse en el ambiente de trabajo en forma **gaseosa**, en forma **líquida** o en forma sólida (partículas). Hay muchos procesos industriales en los que los trabajadores y trabajadoras están expuestos a estas **sustancias**, como es el caso del manejo de detergentes, disolventes, pinturas, barnices, aceites, insecticidas, etc.
- ✓ **Contaminantes biológicos:** los componen seres vivos de un tamaño microscópico que pueden estar en el ambiente de trabajo y pueden llegar a provocar enfermedades. Son las bacterias, virus, parásitos y hongos. Hay actividades especialmente expuestas a estos microorganismos como por ejemplo, la producción de alimentos, trabajos con animales, trabajos en hospitales y laboratorios, tareas de eliminación de residuos, etc.
- ✓ **Contaminantes físicos:** son tales, el ruido, las vibraciones, el calor, el frío, las radiaciones, etc.

Además de los factores ambientales existen **otros factores** adicionales:

- ✓ **Intrínsecos:** son aquellos sobre los que el ser humano no puede ejercer control. Ejemplos son la susceptibilidad de la persona, las características físicas, la edad, etc.
- ✓ **Extrínsecos:** sobre ellos sí podemos ejercer alguna acción. Ejemplos son la duración de la exposición al riesgo, concentración del contaminante, nutrición, etc.

En los siguientes subepígrafes estudiaremos detenidamente cada uno de estos riesgos.

**¿Cuál es la técnica de prevención que se encarga de prevenir la enfermedad profesional causada por los agentes físicos, químicos o biológicos presentes en el medio ambiente laboral?**

- La Seguridad en el Trabajo.
- La Higiene industrial.**
- La Ergonomía.
- Ninguna de las respuestas es verdadera.

### 2.2.1.- Riesgos de origen físico.

¿Podemos conseguir sentirnos a gusto en nuestro trabajo?

¡Por supuesto que podemos conseguirlo! Pero es necesario que nos rodeemos de unas adecuadas **condiciones físicas**, es decir, de un ambiente físico seguro para la salud.

Ese **bienestar en el trabajo** es uno de los aspectos básicos que influyen sobre nuestro **rendimiento**, y por ello, uno de los objetivos básicos que toda empresa debería plantearse sería lograr unas condiciones adecuadas para sus trabajadores y trabajadoras.

**Los contaminantes físicos son manifestaciones de diversos tipos de energía que, producidas por determinadas fuentes, pueden afectar a la salud de los trabajadores y trabajadoras expuestos a ellas.**

Estas formas energéticas presentes en el ambiente de trabajo y debido a sus esenciales diferencias originan diferentes riesgos en el trabajador o trabajadora. Así por ejemplo, cuando el trabajo se realiza a la intemperie, la presencia de energía electromagnética en forma de radiaciones ultravioletas puede causar cataratas en los trabajadores o trabajadoras expuestos. O el trabajar en una fábrica en un ambiente muy ruidoso, que es una forma de energía mecánica, puede llegar a provocar una sordera.

La **Energía** es un concepto esencial de las ciencias y puede definirse como **la capacidad que poseen los cuerpos para producir Trabajo**, es decir, la cantidad de energía que contienen los cuerpos se mide por el trabajo que son capaces de realizar.

- ✓ *Casi siempre que algo se mueve o cambia, se usa energía.*
- ✓ *Cuando encendemos una estufa, está calentando el ambiente, está haciendo un trabajo.*
- ✓ *Cuando los fluorescentes de nuestro trabajo están funcionando, están emitiendo además de energía en forma de luz visible, otras radiaciones.*

Las diferentes energías **pueden transformarse** unas en otras. Según su forma podrán medirse con diferentes unidades: en Kilowatio-hora si es una energía eléctrica, en Calorías si es una energía térmica, etc.

Estas diferentes formas de energía dan lugar a los distintos contaminantes físicos, y contribuyen a unas mejores o peores condiciones de trabajo. Estas formas de energía son:

- ✓ Energía **mecánica** en forma de: ruido y vibraciones.
- ✓ Energía **térmica** en forma de: temperatura.
- ✓ Energía **electromagnética** en forma de: radiaciones e iluminación.

Todos estos agentes o contaminantes físicos se estudiarán con más detalle en los siguientes epígrafes.

En el siguiente enlace puedes leer un interesante artículo sobre los riesgos emergentes.

<http://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/60>

### 2.2.1.1.- Ruido.

El **ruido** es uno de los riesgos más extendidos en el ambiente laboral, y uno de los que más siniestralidad ocasiona. Además de dificultar la actividad laboral, puede producir daños irreversibles en el aparato auditivo y alteraciones psicológicas como falta de atención, cansancio, agresividad, etc. En el ámbito laboral, los efectos más estudiados del ruido han sido los que afectan al **rendimiento** y a la **comunicación**.

El ruido se define como un sonido molesto y no deseado que puede provocar daños en la salud.

Se produce por la vibración de un cuerpo y se transmite en forma de ondas que generan una variación de presión que es percibida por el oído. Se caracteriza por:

- ✓ La **frecuencia**: determina si el tono es agudo o grave, se mide en hercios (Hz).
- ✓ La **intensidad**: es el volumen y se mide en decibelios.
- ✓ La **duración**: puede ser continua, discontinua, puntual o de impacto. En general, cuanto mayor sea el tiempo de exposición mayor riesgo de sufrir daños en el sistema auditivo; aunque un ruido de corta duración pero de intensidad elevada puede producir lesiones irreversibles.

El RD 286/2006 regula la exposición de los trabajadores y trabajadoras al ruido, y establece que los niveles máximos permitidos en los lugares de trabajo son los 87 decibelios A. Por encima de esos niveles deben adoptarse medidas preventivas.

**Entre nueve y diez millones de españoles soportan ruidos superiores a los 65 decibelios, límite establecido por la OMS a partir del cual se recomienda utilizar protectores auditivos.**

El ruido es un sonido indeseable y molesto, pero un mismo ambiente acústico puede ser muy molesto para una persona y no serlo necesariamente para otra, y para un individuo, el mismo estímulo auditivo puede ser molesto en una situación, e indiferente o agradable en otra. Entre los **efectos subjetivos** más extendidos del ruido están las sensaciones de **desagrado y molestia**. Los estudios realizados muestran diferencias individuales considerables para el mismo tipo de ruido. Sin embargo, **se puede admitir de manera general** que:

1. Los ruidos son más molestos **cuanto mayor es su intensidad y elevada la frecuencia**.
2. Los ruidos **inhabituales, discontinuos e irregulares** parecen ser más molestos que los ruidos habituales, continuos o regulares.
3. La molestia experimentada es mayor si **un ruido análogo** provocó ya sobre el sujeto la sensación de molestia.
4. Los ruidos son más molestos cuando **se ignoran el origen y las causas que los producen**.
5. La molestia depende igualmente de **numerosos factores emotivos** con relación a la fuente de ruido y su causa.

Entre los **efectos psicofisiológicos** del ruido se observan principalmente contracciones musculares, aumento de la presión sanguínea y otros problemas cardiovasculares.

El ruido debe evitarse en su origen aislando la fuente productora, si no es posible, se aislará a los trabajadores y trabajadoras en cabinas insonorizadas, se reducirán los tiempos de exposición, como última medida preventiva se utilizarán los protectores auditivos y se efectuarán reconocimientos médicos periódicos.

### Marca la opción correcta.



El ruido como factor ambiental produce mayor molestia si es conocido y habitual.



Los ruidos son menos molestos si ignoramos su causa.



**El ruido produce molestias dependiendo del estado anímico del sujeto.**

*el mismo tipo de ruido puede provocar sensaciones absolutamente diferentes según el sujeto que lo percibe.*

### 2.2.1.2.- Vibraciones.

¿Te has planteado alguna vez la cantidad de actividades en las que se puede estar sometido a vibraciones?

Cuando conectas un ordenador o te subes a un autobús. Existen muchos tipos de vibraciones, unas son inofensivas o, incluso agradables, en cambio otras pueden ser causa de malestar y tener consecuencias negativas para la salud.

**Las vibraciones son un movimiento oscilatorio de un cuerpo elástico con respecto a una posición de referencia.**

Se pueden producir por el propio funcionamiento de una máquina, por partes de máquinas desequilibradas en movimiento, choques, movimientos turbulentos de fluidos, etc. Entre las máquinas y herramientas que producen vibraciones se encuentran las taladradoras, los martillos neumáticos, las sierras eléctricas, etc.

Como en el caso del ruido, también existen reacciones subjetivas frente a la vibración. La percepción del movimiento, puede dar sensación de malestar, aprensión e incluso producir dolor. Así pues, las vibraciones a las que un trabajador o trabajadora están expuestos en su lugar de trabajo van a tener sobre ellos unos efectos subjetivos, que van a afectar fundamentalmente a su sensación de confort o discomfort.

Las vibraciones se pueden clasificar en tres **categorías**, según los efectos que tienen sobre el organismo:

- ✓ **De muy baja frecuencia**, menos de 1 Hz. Ejemplos de estas vibraciones son el balanceo de cualquier medio de transporte, como trenes, coches y barcos. Producen mareos y náuseas.
- ✓ **De baja frecuencia**, entre 2 y 20 Hz. Como ejemplos, cabe destacar las vibraciones de vehículos en movimiento utilizados para el transporte de pasajeros o mercancías, tractores, carretillas, etc. Producen afecciones osteoarticulares.
- ✓ **De alta frecuencia**, entre 20 Hz y 1000 Hz. Ejemplos de estas vibraciones son las que producen las herramientas manuales rotativas percutoras como motosierras, martillos neumáticos, etc. Producen fundamentalmente problemas osteoarticulares, afectando prioritariamente a las articulaciones de las manos, muñecas y codos, y problemas circulatorios, principalmente en los dedos de la mano, como el *Síndrome de dedo blanco* por vibraciones.

Pueden resultar **nocivas** para el trabajador o trabajadora **si se transmiten al interior del cuerpo** de dos formas:

- ✓ **Vibraciones de cuerpo completo** que afectan al cuerpo en todas sus partes, causadas principalmente por la conducción de determinados vehículos y trabajos sobre plataformas. Pueden producir trastornos respiratorios, músculo-esqueléticos, sensoriales y cardiovasculares.
- ✓ **Vibraciones locales** que se transmiten a partes del cuerpo, siendo las más importantes las vibraciones del **sistema mano-brazo**. Son causadas principalmente por herramientas manuales. Pueden causar trastornos vasculares, nerviosos, musculares, de los huesos, y de las articulaciones de las extremidades superiores.

Sus **efectos** sobre el **rendimiento**:

- ✓ Pueden producir **visión borrosa**, haciendo que la imagen oscile en la retina, y produciendo un deterioro visual. También pueden **provocar movimientos corporales involuntarios** en el trabajador o en la trabajadora expuestos. Además, el rendimiento puede deteriorarse también debido a la **fatiga**.

- ✓ También pueden **interferir en los procesos cognitivos** que afectan al rendimiento en las tareas, tales como motivación, ansiedad, o nivel de activación, y así tener un efecto generalizado sobre el rendimiento del individuo. Y, por último, pueden **distraer la atención** de la tarea.

Como medidas preventivas se recomienda limitar el tiempo de exposición, emplear amortiguadores, y usar equipos de protección individual como muñequeras, ropa acolchada, guantes antivibraciones, etc.

### 2.2.1.3.- Temperatura.

¿Has pensado alguna vez lo importante que es la temperatura en los lugares de trabajo?

Seguro que sí, sobre todo si vives en zonas donde se alcanzan muy altas o muy bajas temperaturas según las estaciones.

El ser humano es un animal homeotermo, es decir, mantiene su **temperatura interna** en un valor constante de 37° C. Sin embargo, en determinados trabajos, como en los altos hornos, construcción, congelados, etc., los mecanismos fisiológicos reguladores de la temperatura no pueden mantener dicho valor, suponiendo un serio peligro para la salud del trabajador o trabajadora e incidiendo negativamente en su rendimiento; por ello, y en la medida de lo posible, debemos alcanzar un **ambiente térmico confortable**.

Para conservar la vida, el ser humano necesita mantener una temperatura corporal interna de 37°C. El límite superior de supervivencia se encuentra en 44° C y el inferior está en 24° C.

El cuerpo humano es capaz de lograr y conservar un **equilibrio** entre el calor que produce y el calor que expulsa al exterior, gracias a que está dotado de su propio sistema termorregulador. ¿Cómo funciona este mecanismo regulador de nuestro cuerpo?

Mediante la **actividad física**, el ser humano genera una cantidad de calor que dependerá de la intensidad de dicha actividad. Para evitar que la **acumulación del calor** producido por el cuerpo y/o ganado del ambiente descompense la temperatura interna, el hombre utiliza **mecanismos de compensación naturales** como la sudoración. La persona, continuamente, emite calor hacia el medio y, a su vez, recibe el calor que emiten los cuerpos que están a su lado. Para que el organismo funcione bien, el balance térmico debe estar en equilibrio y el hombre debe emitir tanto calor como recibe. Muchas veces este equilibrio se ve alterado por las condiciones laborales, produciéndose el **estrés térmico**.

La exposición a altas temperaturas puede dar origen al **golpe de calor**, lipotimias, déficit salino, dilatación de los vasos sanguíneos etc. Por el contrario, la exposición a bajas temperaturas puede producir hipotermia, contracciones musculares, congelación, etc.

Las condiciones de temperatura, humedad y velocidad del aire que deben cumplir los lugares de trabajo vienen reguladas en el mencionado [RD 486/1997](#), de 14 de abril.

Factores para realizar el trabajo de forma confortable:

- ✓ **Factores objetivos:** son aquellos que actúan de la misma manera sobre los trabajadores, independientemente de sus características personales. De este tipo son:
  - El **ambiente físico**, cuya influencia puede medirse a través de varias magnitudes físicas como temperatura, humedad, velocidad del aire, etc.
  - El **calor metabólico** o calor interno generado por el propio trabajador como consecuencia del ejercicio físico que realiza durante el trabajo.
  - La **ropa** que lleva puesta.

- ✓ **Factores subjetivos:** son propios de cada individuo, como la edad, constitución física, estado de salud, etc.

**De las siguientes afirmaciones, indica cuál es la correcta:**

**Los factores objetivos que determinan los efectos del ambiente térmico dependen de las características personales de cada trabajador.**

Verdadero

Falso

*Los factores subjetivos son propios de cada individuo.*

**Los factores objetivos son: el ambiente físico, el calor metabólico, la ropa.**

Verdadero

Falso

*Esos son los factores objetivos, porque afectan por igual a todos los trabajadores y trabajadoras.*

Aclararás conceptos fundamentales sobre calor y temperatura visitando la siguiente página web:

<http://www.spitzer.caltech.edu/espanol/edu/thermal/index.html>

#### 2.2.1.4.- Iluminación.

¿Es importante la iluminación en el lugar de trabajo?

¡Por supuesto que sí! Seguro que alguna vez te ha resultado molesto hacer alguna tarea debido a que la iluminación no era adecuada.

La luz juega un papel muy importante en las condiciones higiénicas bajo las que trabajadores y trabajadoras desarrollan su actividad. Se considera que el 50% de la información sensorial que recibe el hombre es visual, es decir, tiene como origen primario la luz. Un tratamiento adecuado del ambiente visual ayudará a conseguir un trabajo más seguro y cómodo.

**Se entiende por confort visual aquella situación en la que la persona percibe el movimiento y las formas, colores, texturas y relieves de los objetos fácilmente y sin fatiga. En cualquier otra circunstancia el individuo tiene que forzar la vista y desarrollar estrés visual.**

El grado de confort visual de una persona en su puesto de trabajo va a depender:

- A. De las **características personales de quien observa**, que pueden hacer que un entorno visual confortable para ciertas personas no lo sea para otras. Estas características son:
- ✓ **Capacidad visual:** es decir, su agudeza visual, su sensibilidad frente al contraste y los reflejos.
  - ✓ **Edad:** afecta negativamente a la visión, reduciendo la capacidad visual de la persona.
- B. De las **características físicas del recinto** donde se desarrolla la actividad laboral, que también son importantes, como:
- ✓ La forma y dimensiones del recinto.
  - ✓ La textura y los colores de paredes y objetos, etc.

Estos factores van a condicionar el diseño de la iluminación de ese espacio que tendrá en cuenta:

- ✓ Las dimensiones de los objetos a observar o manipular.
- ✓ El contraste de los objetos.
- ✓ La dificultad de la tarea (duración, velocidad de respuesta, etc.).

El RD 486/1997, de 14 de Abril, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, hace referencia en su artículo 8 a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo. Los valores mínimos para el nivel de iluminación artificial son:

Nivel de iluminación según el puesto de trabajo	
Tipo de puesto de trabajo	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Baja exigencia visual (ej.: patios, galerías, lugares de paso).	100
Exigencia moderada (ej.: carpinterías, industria conservera).	200
Exigencia alta (ej.: ebanistería, costura).	500
Muy alta exigencia (ej.: joyería, relojería).	1000
Locales de uso ocasional.	50
Locales de uso habitual.	100
Vías de circulación poco transitadas.	25
Vías de circulación transitadas.	50

Existen una serie de factores relacionados con el sistema de iluminación que ayudan a conseguir el confort visual:

- ✓ Iluminación uniforme.
- ✓ Ausencia de brillos deslumbrantes.
- ✓ Contraste adecuado entre los objetos.
- ✓ Elección correcta de los colores.
- ✓ Ausencia de luces intermitentes.
- ✓ Óptima relación luz natural-luz artificial.

La legislación reconoce como enfermedad profesional el llamado "nistagmus" de los mineros. Está provocado por el trabajo con luz escasa y se caracteriza por movimientos incontrolados del globo ocular.

El confort visual de un puesto de trabajo puede perderse con el tiempo si la instalación luminosa no tiene un mantenimiento regular. Se recomienda evitar la acumulación de polvo en las luminarias, que va reduciendo la cantidad de luz transmitida al recinto, y el uso de luminarias de fácil mantenimiento.

Existe un movimiento de origen japonés adoptado en muchas empresas occidentales para mejorar el rendimiento en el trabajo y disminuir los accidentes laborales. Puedes consultarlo en el siguiente enlace.

[http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040119152742-5\\_.html](http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040119152742-5_.html)

### 2.2.1.5.- Radiaciones.

Cada vez que llega el verano los dermatólogos nos advierten del peligro de tomar el sol y recomiendan el uso de cremas fotoprotectoras. ¿Es cierto que estamos corriendo un riesgo cuando nos exponemos a las radiaciones solares sin protección?

Realmente los dermatólogos tienen razón y algo tan beneficioso como es tomar el sol puede convertirse en una actividad peligrosa si no se realiza con precaución.

Las radiaciones son ondas (radiaciones electromagnéticas) y partículas subatómicas (radiaciones corpusculares) que se desplazan de un punto a otro a través del espacio. Algunas se producen de forma natural, como la radiación solar, y otras se producen artificialmente, como los rayos "X".

Pueden resultar peligrosas para los trabajadores y trabajadoras, dependiendo del tipo de radiación y del tiempo de exposición a la misma. Se clasifican en dos grandes grupos:

- ✓ **Radiaciones ionizantes:** son ondas de alta frecuencia con gran poder energético, invisible y muy perjudicial para la salud. Pueden proceder de elementos químicos como el uranio o el radio, de equipos de radiodiagnóstico o de centrales nucleares. Los efectos sobre la salud dependen de la dosis absorbida por el organismo.

- ✓ **Radiaciones no ionizantes:** son ondas de baja o media frecuencia, que poseen poca energía. Pueden provocar efectos térmicos, irritaciones en la piel o en los ojos, quemaduras graves e incluso cáncer de piel.

Tipos de radiaciones					
Radiaciones	Tipos	Actividades	Daños	Medidas de prevención	
No ionizantes	Infrarrojos	✓ Soldadura		✓ Limitación de la exposición.	
	Láser	✓ Cirugía ✓ Artes gráficas	✓ Quemaduras		
	Microondas		✓ Estaciones de radio	✓ Daños en la piel y en los ojos	✓ Señalización.
			✓ Radares ✓ Emisoras de radio y televisión	✓ Cáncer ✓ Afectar a la reproducción, al sistema nervioso, al circulatorio y al digestivo.	
	Ultravioleta	✓ Fotocopiadoras ✓ Fototerapia ✓ Esterilización de instrumentos		✓ Alejamiento del foco emisor. ✓ Informar y formar a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos y las medidas preventivas.	
Ionizantes	Rayos x		✓ Náuseas.	✓ Equipos de Protección Individual.	
	Rayos gamma ( $\gamma$ )	✓ Medicina nuclear y radiología.	✓ Vómitos.		
	Partículas $\alpha$ y $\beta$	✓ Producción de energía.	✓ Pérdida de cabello.		
	Neutrones	✓ Esterilización de alimentos. ✓ Laboratorios.	✓ Cáncer de piel, huesos y pulmón. ✓ Esterilidad. ✓ Malformaciones genéticas. ✓ Leucemia.		

### Las radiaciones ionizantes...

- Son ondas de baja o media frecuencia, que poseen poca energía.
- Son ondas de alta frecuencia con gran poder energético, invisible y muy perjudicial para la salud.
- Están producidas por emisoras de radio y televisión.

### 2.2.2.- Riesgos de origen químico.

Existen millones de **productos químicos**. Algunos de ellos son **peligrosos** para nuestra salud. Pero, ¿qué es un producto químico peligroso?

En el ámbito laboral, el [Real Decreto 374/2001](#), de 6 de abril, tiene por objeto la protección de los trabajadores y trabajadoras contra los riesgos derivados de la presencia de agentes químicos en el lugar de trabajo o de cualquier actividad con agentes químicos.

Se define como producto químico peligroso aquel que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas, y a la forma en que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo.

¿Qué productos químicos son peligrosos? Para responder a esta pregunta tendremos en cuenta dos criterios:

1. Los que cumplen los criterios establecidos por la normativa vigente para su clasificación como sustancias o preparados peligrosos (Reales Decretos 1078/93 y 363/95, que han sufrido modificaciones y adaptaciones al progreso técnico).
2. Los que dispongan de un VLA (Valor Límite Ambiental), conforme a lo establecido en el "Documento sobre límites de exposición profesional para agentes químicos en España", publicado anualmente por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los productos químicos peligrosos se pueden clasificar según diferentes aspectos:

- ✓ **Por sus propiedades físicoquímicas:** explosivos, comburentes, extremadamente inflamables y fácilmente inflamables.
- ✓ **Por sus propiedades toxicológicas:** muy tóxicos, tóxicos, nocivos, corrosivos, irritantes y sensibilizantes.
- ✓ **Por sus efectos sobre la salud humana:** carcinogénicos (*puede provocar cáncer o aumentar su frecuencia*), mutagénicos (*pueden producir alteraciones genéticas hereditarias*) y tóxicos para la reproducción.
- ✓ **Por sus efectos sobre el medio ambiente:** peligrosos para el medio ambiente.

### 2.2.2.1.- Identificación de productos químicos.

Para identificar un producto químico peligroso se utilizan unos **símbolos o pictogramas** (*signo que representa esquemáticamente un símbolo, objeto real o figura*) **que deben aparecer en el etiquetado del envase** y que informan de los peligros que pueden derivarse de su utilización. Para comercializar estos productos deben ser notificados a la autoridad competente y reunir los siguientes requisitos:

- ✓ **Cumplir las condiciones de envasado y de etiquetado.**
- ✓ **Cumplir las obligaciones relativas a la ficha de datos de seguridad (FDS).**

Todo ello de acuerdo con lo previsto en los Reglamentos sobre clasificación, envasado y etiquetado de **sustancias peligrosas** (Real Decreto 363/1995) y **preparados peligrosos** (Real Decreto 1078/1993). Previamente a la utilización de cualquier producto químico, se consultarán su etiquetado y su ficha de **datos de seguridad**. **Los trabajadores recibirán una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la presencia agentes químicos peligrosos en el lugar de trabajo, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.**

### EJEMPLO DE ETIQUETADO DE UN PRODUCTO

<b>Identificación de peligros</b>	 	<b>Identificación del producto</b> (Nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado)
<b>Descripción del riesgo (Frases R)</b>	R 11 - 20 Fácilmente inflamable. Nocivo por inhalación	<b>Composición</b> (Para los preparados, relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad)
<b>Medidas preventivas (Frases S)</b>	S 2 - 16 - 25 - 29 - 33 Manténgase fuera del alcance de los niños. Consérvese alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar Evítase el contacto con los ojos. No tirar los residuos por el desagüe. Evítase la acumulación de cargas electrostáticas.	<b>Responsable de la comercialización</b> (Nombre, dirección y teléfono)
	QQQQQQQ Contiene... XXX, S.A. C/ Vwxyz ... Tel ...	Arrows from the right side of the table point to these fields:

Las fichas internacionales de seguridad química (FISQ) se pueden consultar en la dirección siguiente:

[FISQ](#)

### 2.2.2.2.- Efectos sobre la salud.

¿Cómo penetran los productos químicos en nuestro organismo?

Pueden hacerlo a través de varias vías:

- ✓ **Respiratoria:** a través de la nariz o de la boca, llegan a los bronquios y alvéolos pulmonares. Es la vía de entrada más importante.
- ✓ **Dérmica:** a través de la piel. Es la segunda vía de entrada más importante.
- ✓ **Digestiva:** a través de la boca llegan al estómago e intestinos. Es la vía menos importante en cuanto a la frecuencia de contaminación. Suele ocurrir en trabajadores y trabajadoras que tienen la costumbre de comer en el puesto de trabajo.
- ✓ **Parental:** a través de heridas, cortes o punciones, el contaminante entra directamente en el torrente sanguíneo.

Cuando penetran en el organismo, los agentes químicos pueden producir diversos efectos sobre la salud, como irritación de las vías respiratorias, asfixia, etc. Hay algunas enfermedades profesionales que están causadas por agentes químicos, como el asma ocupacional, la dermatitis y el cáncer profesional entre otros.

Existe una tendencia a clasificar a los tóxicos considerando los efectos en las siguientes **dualidades**:

- ✓ **Locales y generales:** los primeros aparecen en el lugar de contacto del tóxico con el cuerpo y los segundos se manifiestan en puntos apartados de dicho lugar. Un ejemplo sencillo de efecto local sería la irritación en la piel tras la aplicación de soluciones ácidas o alcalinas fuertes como las que se emplean en limpieza (ácido clorhídrico, sosa, etc.). Un efecto general es aquel que aparece tras la absorción y distribución por el organismo, así es como actúan el plomo, los plaguicidas, etc.
- ✓ **Agudos y crónicos:** responden a una distinción desde el punto de vista clínico según la duración o evolución de las manifestaciones. Son muchos los contaminantes capaces de generar efectos agudos, entre los más significativos están los asfixiantes como el monóxido de carbono que se une a la hemoglobina y compite por ella con el oxígeno.
- ✓ **Reversibles e irreversibles:** se atiende a la posibilidad de recuperación del estado normal tras la remisión de los cambios biológicos producidos por el tóxico. El carácter reversible/irreversible depende en muchos casos del tiempo de exposición.
- ✓ **Acumulativos y no acumulativos:** diferencia entre los tóxicos que actúan por acumulación en el organismo, al ser eliminados muy lentamente (plomo), y aquellos otros, cuya eliminación es mucho más rápida, que actúan cuando la exposición es suficientemente intensa.
- ✓ **Estocásticos (cuantales) y no estocásticos (graduados):** en el primer grupo, la posibilidad de que se produzca el efecto aumenta con la dosis de tóxico recibida (cancerígenos). En el segundo, es la intensidad o gravedad del efecto la que depende de la dosis (irritativos, sistemáticos).

**La quemadura producida por contacto con una sustancia de carácter ácido fuerte (corrosivo) es considerada como un efecto tóxico:**

- Local.
- General.
- Acumulativo.

*Aparecen en el lugar de contacto del tóxico con el cuerpo.*

El 25% de los casos de asma son atribuibles al lugar de trabajo. Se puede estimar que la tasa de incidencia anual de nuevos casos de asma laboral es de 250 a 300 casos por millón. Dicha estimación es de las más altas descritas en la literatura científica y en registros de enfermedades respiratorias.

### 2.2.3.- Riesgos de origen biológico.

¿Cómo aparecen las infecciones? ¿Por qué afecta a unas personas y a otras no? ¿De qué depende?

El que aparezca una infección depende tanto de las características del agente biológico como del nivel de las defensas de la persona que sufre el contagio.

Un agente biológico es un ser vivo (bacterias, gusanos) o estructura biológica (virus) que ocasionan enfermedades de tipo parasitario al penetrar en el organismo.

Pueden penetrar en el organismo humano igual que lo hacen los agentes químicos, es decir, por vía respiratoria, digestiva, parenteral y dérmica. Algunas enfermedades profesionales causadas por estos agentes son: el carbunco, la tuberculosis, la rabia, etc.

#### 2.2.3.1.- Legislación sobre riesgos de origen biológico.

El RD 664/97, realiza la siguiente clasificación de los agentes biológicos en función de su riesgo de infección:

Tipos de agentes biológicos	
Agente biológico del grupo 1	Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el ser humano.
Agente biológico del grupo 2	Aquel que puede causar una enfermedad en el ser humano y puede suponer un peligro para los trabajadores y trabajadoras, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
Agente biológico del grupo 3	Aquel que puede causar una enfermedad <b>grave</b> en el ser humano y presenta un <b>serio peligro</b> para los trabajadores y trabajadoras, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
Agente biológico del grupo 4	Aquel que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento que sea eficaz.

Visitando el siguiente recurso verás un esquema con los diferentes tipos de microorganismo y las enfermedades que pueden transmitirnos:

#### Transmisión de los agentes biológicos.

Todos hemos padecido alguna vez una infección que nos ha podido contagiar alguna persona, animal u objeto contaminado de nuestro entorno. ¿Sabemos qué microorganismos pueden producirlas y como pueden transmitir la enfermedad?

En el siguiente cuadro tienes los diferentes tipos de microorganismo y las enfermedades que pueden transmitirnos.

Tipos de microorganismo y enfermedades que pueden transmitirnos.			
TIPOS	ENFERMEDADES	MEDIOS DE TRANSMISIÓN	PREVENCIÓN DEL CONTAGIO

<p>✓ <b>Los virus:</b> Son organismos de estructura muy sencilla que para reproducirse necesitan de un huésped.</p>	<p>Pueden producir enfermedades como la <b>hepatitis B</b>, la <b>rabia</b>, el <b>sida</b>, la <b>gripe</b>, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usar equipos de protección individual, como guantes, mascarillas, etc.</li> <li>✓ Utilizar productos antisépticos para lavar manos.</li> <li>✓ Descansos para realizar aseos personales.</li> <li>✓ No mezclar la ropa de trabajo con la de la calle.</li> <li>✓ Desinfectar los equipos de trabajo por parte de la empresa.</li> <li>✓ Vacunación cuando sea posible.</li> </ul>
<p>✓ <b>Las bacterias:</b> Son microorganismos unicelulares que pueden vivir en un medio sin necesidad de un huésped.</p>	<p>Producen enfermedades como la disentería (<i>enfermedad infecciosa asociada a dolor abdominal, fiebre, diarrea, e inflamación y ulceración de la boca. Puede ser producida por amebas o bacilos</i>), <b>tétanos</b>, <b>tuberculosis</b>, etc.</p>	
<p>✓ <b>Los protozoos:</b> Pueden ser unicelulares y pluricelulares.</p>	<p>Producen enfermedades como la toxoplasmosis (<i>enfermedad infecciosa ocasionada por un protozoo parásito que se llama Toxoplasma gondii. Suele tener carácter leve, pero puede ser grave si el paciente presenta déficit de inmunidad o cuando afecta a una mujer embarazada, por la posibilidad de transmisión al feto, ocasionando la llamada toxoplasmosis congénita</i>), <b>amebiasis</b> (<i>enfermedad parasitaria intestinal de tipo alimenticia producida por la infección de una ameba, protozoo rizópodo muy extendido en climas cálidos y tropicales. El parásito se adquiere a través de la ingestión oral de alimentos o líquidos contaminados. Cuando invade el intestino, puede producir disentería, aunque también puede extenderse a otros órganos</i>), etc</p>	
<p>✓ <b>Los hongos:</b> Son microorganismos vegetales parasitarios que también pueden vivir en materia orgánica en descomposición.</p>	<p>Pueden producir micosis (<i>infecciones en el cuerpo humano o animal provocadas por un hongo u otro organismo del reino Fungi. Las más frecuentes son: caspa, pie de atleta y tiña</i>), <b>tiña</b> (<i>infección contagiosa superficial de la epidermis queratinizada y de anexos queratinizados (pelos y uñas) producida por un grupo de hongos llamados</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Persona a persona:</b> Personal sanitario, colegios, geriátricos, protección civil, etc.</li> <li>✓ <b>Animal a persona:</b> Veterinarios, ganaderías, mataderos, etc.</li> <li>✓ <b>Por objetos o material contaminado:</b> Eliminación de residuos, laboratorios, agricultura, cocineros, personal de limpieza, industria de la piel, lana, cuero, etc.</li> </ul>		

	<p><i>dermatofitos. Afectan a las uñas, ingles, planta y espacios interdigitales de pies (pie de atleta), cuero cabelludo y cualquier zona de piel lampiña. Producen cuadros clínicos muy variados, desde síntomas leves hasta lesiones inflamatorias intensas), etc.</i></p>
<p>✓ <b>Los gusanos:</b> Son organismos de vida libre o parásitos.</p>	<p><b>La tenia</b> (<i>La solitaria causa dos tipos de enfermedades parasitarias, según sea producida por su fase adulta (teniasis, cuando se alojan en el intestino del huésped definitivo) o por su fase larvaria (cisticercosis o cenurosis, producida por sus formas larvales, intermedias o juveniles, al afectar a los hospedadores intermediarios en sus tejidos u órganos internos.)</i>), <b>anquilostomiasis</b> (<i>Anemia Tropical y Uncinariasis/asis. Infección intestinal causada por un gusano parasitario nematodos. Está muy extendida, en particular en las zonas tropicales húmedas, afectando a más de 1.000 millones de personas</i>).</p>

**Según la clasificación de los gérmenes establecida por el RD 664/97 de protección de los trabajadores y trabajadoras contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, un agente biológico de nivel 3 es aquel que...**



Resulta poco probable que cause una enfermedad en el ser humano.



**Puede causar una enfermedad grave en el ser humano y presenta un serio peligro para los trabajadores y trabajadoras, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.**



Puede causar una enfermedad en el ser humano y puede suponer un peligro para los trabajadores y trabajadoras siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

El RD 664/97, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, es fundamental en prevención de riesgos microbiológicos. En el siguiente enlace puedes consultar su contenido.

<http://www.jmcprl.net/NORMATIVA/BIOLOGIC%20FP.HTM>

En el siguiente vídeo puedes ver información sobre el virus N1H1.

[http://www.youtube.com/watch?v=UMJ9mrlgkDo&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=UMJ9mrlgkDo&feature=player_embedded)

## 2.3.- Riesgos ergonómicos y psicosociales.

### Caso práctico

**Héctor y Marc** están juntos hablando sobre los riesgos laborales.

**Héctor** trabaja de comercial en una empresa de telefonía móvil y pasa casi toda su jornada de pie. Desde hace unos meses sufre problemas en los pies, hinchazón en las piernas, cansancio general, dolores lumbares, molestias en la nuca y en los hombros.

Por el contrario, **Marc**, su compañero de ciclo, ha encontrado trabajo temporal como grabador de datos y como pasa el día sentado delante de un ordenador, siente dolores de espalda y musculares. Últimamente también ha notado sensación de cansancio y problemas circulatorios en las piernas. Cuando termina la jornada le duele todo el cuerpo, especialmente en la zona lumbar y en las cervicales. Seguramente será debido a la inclinación excesiva de la cabeza y del tronco cuando teclea sobre el ordenador.

**Héctor** se acuerda de lo que le está ocurriendo a **Sandra** últimamente con su jefa. La verdad es que nunca se había parado a pensar que el trabajo pudiera dar lugar a tantos problemas.

A lo largo de la unidad hemos estudiado los riesgos derivados de las condiciones de seguridad y de las condiciones ambientales. Para finalizar el análisis de los riesgos, nos centraremos a continuación en los ergonómicos y psicosociales que, como ya te indicamos, son aquellos riesgos derivados de la carga física (esfuerzos físicos causados por el manejo de cargas, posturas de trabajo, movimientos repetitivos, etc.), la carga mental (nivel de exigencia psíquica de la tarea, ritmos de trabajo, monotonía, falta de autonomía, responsabilidad, etc.), y los relacionados con factores organizacionales (jornada, horarios, estilo de mando, comunicación, participación y toma de decisiones, relaciones interpersonales, etc.).

¿Es posible evitar que los trabajadores y trabajadoras suframos esas molestias que pueden provocar accidentes de trabajo o derivar hacia enfermedades profesionales? Hoy es posible gracias a disciplinas como la Ergonomía y la Psicología.

**El objetivo de la Ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano para evitar la fatiga física.**

Como hemos visto, los elementos de trabajo deben diseñarse teniendo en cuenta quién va a usarlos, del mismo modo, la organización de la empresa debe tener en cuenta las características y necesidades de las personas que las integran.

**La psicología es la ciencia que se ocupa del estudio de la conducta interpersonal o interacción humana para evitar o reducir la fatiga mental, el estrés y la insatisfacción laboral.**

A continuación, abordaremos en profundidad todo lo relativo a los riesgos ergonómicos y psicosociales.

### 2.3.1.- Objetivos de la ergonomía y la psicología aplicada.

Seguidamente, señalamos algunos de los **objetivos de la Ergonomía y psicología aplicada**:

- ✓ Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (**psicosociales y ergonómicos**).
- ✓ Adaptar el puesto de trabajo y **las condiciones de trabajo** a las características del trabajador o trabajadora.
- ✓ Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en **las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente**.
- ✓ **Establecer** prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles y **herramientas**.
- ✓ Aumentar la motivación y satisfacción en el trabajo.
- ✓ **Disminuir el absentismo y promocionar la salud en el trabajo**.

En el siguiente vídeo puedes ver un ejemplo de adaptación del puesto a las características del trabajador o trabajadora.

<http://osha.europa.eu/en/campaigns/ew2006/risq/animations/computer/animation.swf>

**Selecciona los objetivos de la Ergonomía y la Psicología. (más de una respuesta es posible).**

- Adaptar el puesto de trabajo a las características del operador.
- Prevenir la enfermedad profesional.
- Aumentar la motivación y satisfacción en el trabajo.
- Prevenir los accidentes laborales.

*Prevenir la enfermedad profesional es objeto de la Higiene Industrial.*

Si consultas el siguiente enlace podrás ampliar tus conocimientos sobre Ergonomía.  
[Ergonomía. Guía del monitor, del INSHT](#)

### 2.3.2.- Carga de trabajo: carga física.

Seguro que cuando llevas un rato trabajando en una misma posición, notas que necesitas moverte y cambiar de postura, y, cuando lo haces, te sientes aliviado. ¿Por qué ocurre esto?

La respuesta está en la carga de trabajo, es decir, todo el esfuerzo que tenemos que realizar para desempeñar nuestro trabajo.

**La carga de trabajo se define como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral.**

En la carga de trabajo hay que distinguir la carga física de la carga mental:

**Carga física que se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador o trabajadora en su jornada laboral.**

Los esfuerzos físicos, las posturas inadecuadas, los movimientos repetitivos y la incorrecta manipulación manual de cargas, pueden producir la **fatiga física que puede causar un descenso en el rendimiento y producir** trastornos músculoesqueléticos a nivel de los músculos, articulaciones, nervios, huesos y tendones, sobre todo en las manos, en los pies y en la espalda.

En el diseño de los puestos de trabajo se **evitarán las posturas indeseables** y aquéllas cuya prolongación provoque fatiga, por lo que se facilitarán los **cambios de postura**.

1. La posición **sentado será preferible a la de pie** como postura de trabajo principal.
2. La **postura será adecuada a los esfuerzos** requeridos por la tarea y se proporcionarán los **medios técnicos** necesarios para **evitar la fatiga**.

La OIT realiza algunas recomendaciones cuando el trabajo debe realizarse de pie:

1. La **superficie de trabajo debe ser ajustable** a las distintas alturas de los trabajadores y trabajadoras y las distintas tareas que deban realizar.
2. Se debe facilitar un **escabel** para ayudar a **reducir la presión sobre la espalda**.
3. En el suelo debe haber una **estera** para que el trabajador o trabajadora **no tenga que estar en pie sobre una superficie dura**.
4. Los trabajadores y trabajadoras deben llevar **zapatos con empeine reforzado y tacones bajos**.

Para prevenir daños a la salud de las personas que trabajan sentados los ergonomistas recomiendan:

1. **Diseño adecuado** del puesto de trabajo y, sobre todo, del mobiliario.
2. **Formación** de los trabajadores y trabajadoras acerca de los riesgos de esa postura de trabajo y su prevención.
3. **Facilitar los cambios de posición** en el mismo puesto de trabajo, incluir diversas pausas a lo largo de la jornada de trabajo que permitan ponerse de pie y caminar.

Si consultas el siguiente enlace podrás ampliar tus conocimientos sobre el llamado diseño ergonómico.

[http://www.ergokprevencion.org/disenio\\_puestos.htm#inicio](http://www.ergokprevencion.org/disenio_puestos.htm#inicio)

### 2.3.3.- Carga de trabajo: carga mental.

¿Cómo definirías la carga mental?

**La carga mental se define como el conjunto de requerimientos psíquicos a los que se ve sometido el trabajador en su trabajo diario.**

Cuando las exigencias de atención, análisis y control son excesivas, el trabajador o la trabajadora pueden sufrir **fatiga mental**. Los factores que influyen en su aparición son:

1. La cantidad de información que recibe el trabajador y su mayor o menor complejidad.
2. El tiempo disponible para realizar el trabajo.
3. Las características personales del trabajador o trabajadora: edad, experiencia, capacidad intelectual.

Las consecuencias negativas que pueden derivarse son, entre otras, problemas personales, además de una disminución del rendimiento, dolores de cabeza, insomnio, depresión, ansiedad, agresividad, etc.

**Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.**

**La carga mental se define como el conjunto de requerimientos psíquicos a los que se ve sometido el trabajador en su trabajo diario.**

Verdadero  Falso

**En el diseño del puesto de trabajo la posición de pie será preferible a la de sentado.**

Verdadero  Falso

### 2.3.4.- Factores psicosociales.

¿Últimamente estás más nervioso, comes en exceso, te cuesta conciliar el sueño y te duele la cabeza con frecuencia?

¡Cuidado! podrías estar sufriendo los efectos de algún factor de riesgo psicosocial.

Estos factores pueden surgir por diversas causas debidas a:

1. **Las características del trabajo:** la falta de autonomía, un trabajo repetitivo y monótono pueden generar insatisfacción, depresión. En cambio un nivel alto de responsabilidad y una cualificación profesional adecuada son fuente de satisfacción.
2. **La organización de la actividad:** un clima de comunicación adecuado, un estilo de mando democrático, jornadas laborales y descansos que favorezcan la recuperación del trabajador o trabajadora, contribuyen a que éstos estén satisfechos con su trabajo. En cambio, un horario nocturno o a turnos puede provocar trastornos fisiológicos, psicológicos y sociales.
3. **Las capacidades del trabajador o trabajadora, sus necesidades, su cultura y situación personal:** determinan su forma de actuar y pueden favorecer la aparición de estrés, insatisfacción, etc.

En el siguiente anexo puedes ver una ficha práctica del INSHT relativas al estrés y al mobbing.

**Anexo I - El hostigamiento psicológico en el trabajo**

## Anexo II El estrés laboral

### 3.- Riesgos específicos en el sector profesional.

#### Caso práctico

Nuria, Marc y Héctor han quedado esta tarde con Alejandro en su empresa para realizar "in situ" un trabajo de investigación sobre los principales riesgos a los que está expuesto un profesional del sector de la informática. Deciden repartirse el trabajo:

**Nuria:** yo voy a analizar el lugar de trabajo, todo lo que hace referencia al edificio y las instalaciones.

**Héctor:** si no os importa yo me quedo con los riesgos ambientales.

**Marc:** por mí no hay inconveniente, yo me inclino más por los riesgos derivados de las posturas inadecuadas, las sufro cada día en mi trabajo.

**Alejandro:** perfecto, así me encargo yo de los riesgos psicosociales. De eso entiendo bastante.

Los riesgos laborales correspondientes al sector profesional de un Técnico de Desarrollo de Aplicaciones web, se corresponden con los riesgos asociados a los ámbitos en que van a prestar servicios estos profesionales. Según el REAL DECRETO 686/2010, de 20 de mayo por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes para estos profesionales son los siguientes:

- ✓ Programador Web.
- ✓ Programador Multimedia.
- ✓ Desarrollador de aplicaciones en entornos Web.

La empresa privada es la que absorbe la mayor parte de los trabajadores informáticos de nuestro país. El sector público suele contratar a estos profesionales a través de empresas externas para la realización de servicios concretos. Aunque como vimos en la primera unidad, también hay oferta de empleo público para puestos informáticos. De todos modos, el número de plazas ofertadas en el campo de la informática por la administración pública es ínfimo si lo comparamos con la demanda de estos profesionales por parte de la iniciativa privada.

Las empresas informáticas más importantes de nuestro país, así como las empresas extranjeras con sede en España, suelen ubicarse en ciudades grandes como Madrid o Barcelona, aunque al ser éste un sector en continua expansión y con gran demanda, hay muchas pequeñas empresas dedicadas al mismo en la mayoría de las ciudades españolas.

Los riesgos específicos del sector profesional son los que suele sufrir cualquier trabajador que desarrolla su trabajo en una oficina. Estos están asociados a tres factores principalmente: la carga física, las condiciones ambientales y los aspectos psicosociales.

Si quieres conocer los riesgos propios del sector de oficinas, puedes consultar la guía sobre la prevención de riesgos en trabajos de oficinas elaborada por el Servicio de prevención de la Universidad de La Rioja.

[http://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/guia\\_oficinas.pdf](http://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/guia_oficinas.pdf)

#### 3.1.- Riesgos derivados de las condiciones de seguridad: golpes y caídas.

Los riesgos de seguridad existentes en el espacio de trabajo pueden producir:

- ✓ **Caídas al mismo nivel:** este riesgo suele presentarse fundamentalmente por mal estado del suelo, presencia de obstáculos como cables, cajas, etc.
- ✓ **Caídas a distinto nivel:** este riesgo se puede presentar cuando en el edificio hay escaleras que pueden tener una amplitud del escalón insuficiente, que la escalera no tenga barandilla, que los escalones sean resbaladizos o estén desgastados, etc. También puede presentarse este riesgo cuando se realizan tareas que requieren el uso de escaleras de mano, banquetas,... para acceder a estanterías o partes altas de armarios.

- ✓ **Caída de objetos:** el riesgo de caída de armarios, archivadores, estanterías, etc. puede darse por una estabilidad insuficiente en la instalación de los mismos o por un incorrecto almacenamiento de material en los mismos.
- ✓ **Golpes y cortes con objetos:** este riesgo puede darse por golpes con muebles de aristas agudas, puertas giratorias, de vaivén, etc. El riesgo de cortes puede darse cuando se manipulan objetos como tijeras, guillotinas, cuters,...

¿Cómo prevenir todos estos riesgos?

- ✓ Mantener un buen nivel de orden y limpieza.
- ✓ Colocar los cables de forma que queden fuera de las zonas de paso, y si esto no es posible, es recomendable colocar protección sobre los cables que estén en el suelo.
- ✓ Comunicar los desperfectos en suelos y escaleras al personal de mantenimiento.
- ✓ No utilizar nunca sillas, cajoneras, ... para acceder a estanterías o armarios.
- ✓ Revisar las escaleras de mano antes de hacer uso de ellas para comprobar su estado.
- ✓ No sobrecargar las estanterías o armarios.
- ✓ Colocar los objetos más pesados en las estanterías inferiores.
- ✓ Anclar las estanterías y armarios a la pared si fuera necesario.
- ✓ Las mesas y muebles de trabajo no deben tener esquinas ni aristas agudas.
- ✓ Los cajones deben tener topes de abertura, para que no se salgan al abrirlos.
- ✓ No se deben dejar los cajones ni archivadores abiertos.
- ✓ Las puertas de vidrio deben estar señalizadas a la altura de los ojos con bandas o marcas y las puertas opacas o de vaivén deben tener mirillas o ventanas para poder ver el otro lado.

### 3.2.- Riesgos derivados de las condiciones de seguridad: riesgos en las instalaciones.

Aunque tengamos ordenado y limpio nuestro espacio de trabajo, siguen existiendo otro tipo de riesgos derivados de las condiciones de seguridad, relacionados con las propias instalaciones.

¿Quieres saber cuáles son?

- ✓ **Riesgos eléctricos:** las instalaciones eléctricas suelen estar en buen estado, en ocasiones pueden estar dotadas incluso de sistemas de mantenimiento para evitar fallos en el suministro que interrumpen la cadena de frío necesaria en la conservación de ciertos medicamentos como las vacunas.  
Es necesario, no obstante, seguir ciertas normas elementales como no almacenar productos inflamables y evitar el derrame de líquidos cerca de los enchufes y aparatos eléctricos, procurar no sobrecargar los enchufes y mantener en buen estado los aparatos como neveras, equipamiento del laboratorio, equipos informáticos, etc., al objeto de evitar derivaciones de corriente que puedan dar lugar a contactos indirectos.
- ✓ **Riesgo de incendios:** su origen más frecuente se produce como consecuencia de cortocircuitos por actos inseguros o fallos de la instalación eléctrica. En todo caso será preciso contar con aparatos de detección y equipos de extinción adecuados. Estas instalaciones deberán situarse en un emplazamiento adecuado y con la debida señalización.

El Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) es una fundación autónoma de carácter técnico-sindical promovida por Comisiones Obreras (CCOO) para impulsar actividades de mejora de las condiciones de trabajo y la promoción de la salud de las trabajadoras y los trabajadores. Desde su página web puedes tener acceso a información rigurosa en materia de prevención de riesgos laborales. En el siguiente enlace encontrarás un interesante análisis sobre riesgos eléctricos e incendios.

[http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=190&Origen\\_Menu=cab\\_sl&vistaprevia=](http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=190&Origen_Menu=cab_sl&vistaprevia=)

### 3.3.- Riesgos derivados de las condiciones ambientales: ruido, condiciones termohigrométricas e iluminación.

Continuamos exponiéndote los principales riesgos que encontrarás en tu sector. Ahora abordamos los riesgos ambientales

- ✓ **Ruido**, a primera vista no parece que el ambiente de trabajo en el sector de la informática tenga un elevado índice de exposición al ruido. Sin embargo, se sabe que niveles medios de ruido pueden afectar a la salud provocando pérdida de concentración, estrés y enfermedades cardiovasculares y dificultando la comunicación. Por ello debemos considerar las fuentes de ruido más frecuente a que puede estar expuesto el técnico de Desarrollo de Aplicaciones Web, que pueden constituir un riesgo profesional:
  - ➔ **Ruido procedente de los equipos de trabajo**, el ruido producido por ordenadores, impresoras, faxes, teléfonos fijos y móviles, así como el ruido de ambiente ocasionado por las conversaciones de los trabajadores, música ambiental si la hay, etc.
  - ➔ **Ruido procedente del exterior**, en especial en locales situados en zonas con tránsito rodado o abiertas al exterior como centros comerciales.
- ✓ **Condiciones termohigrométricas**, deben adecuarse a lo establecido en el **R.D. 486/1997** evitando temperaturas y humedades extremas, cambios bruscos de temperatura, olores desagradables, y la excesiva exposición a la radiación solar a través de ventanas, o superficies acristaladas. Habrá que garantizar la ventilación necesaria en los lugares cerrados y especialmente en zonas donde haya máquinas como las fotocopiadoras que generen calor. La temperatura en locales cerrados, se situará en los siguientes intervalos:
  - ➔ Locales donde se realicen trabajos sedentarios: 17 a 27 °C.
  - ➔ Locales donde se realicen trabajos ligeros: 14 a 25 °C.Un aspecto a cuidar será la exposición de los trabajadores y las trabajadoras a corrientes de aire molestas.
- ✓ **Iluminación**, si es posible la iluminación debe ser natural. En el diseño del local habrá que procurar que los terminales no estén directamente orientados hacia una ventana o puerta exterior, para evitar los deslumbramientos sobre la pantalla.

En todo caso habrá que tener en cuenta lo previsto en el **Anexo IV del RD 486/1997** y en el Real Decreto 488/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, que establece una serie de requerimientos para la iluminación de este tipo de puestos, como son:

  - ➔ La iluminación general y la iluminación especial (lámparas de trabajo) , cuando sea necesaria, deberá garantizar unos niveles adecuados de iluminación y unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno, habida cuenta del carácter del trabajo, de las necesidades visuales del usuario y del tipo de pantalla utilizado.
  - ➔ Los puestos de trabajo deberán instalarse de tal forma que las fuentes de luz no provoquen deslumbramientos directos ni produzcan reflejos molestos en la pantalla.
  - ➔ Las ventanas deberán ir equipadas con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo.

### 3.4.- Riesgos derivados de las condiciones ambientales.

¿Qué otros riesgos ambientales son posibles el sector informático? Es importante que los conozcas porque te ayudará a prevenirlos cuando estés trabajando.

- ✓ **Radiaciones**: en el sector de la informática los trabajadores no desarrollan su tarea con ningún equipo de trabajo que emita radiaciones, pero sí trabajan rodeados de campos electromagnéticos. Éstos pueden ser campos eléctricos y magnéticos de baja frecuencia, de frecuencia intermedia, de alta frecuencia o radiofrecuencia. Las radiaciones de frecuencia baja son emitidas por la red de abastecimiento eléctrico y todos los aparatos eléctricos. Las pantallas de ordenadores, los dispositivos antirrobo y los sistemas de seguridad son las principales fuentes de campos de frecuencia intermedia.

Hasta la fecha, no se han confirmado efectos adversos para la salud debidos a la exposición a largo plazo a campos de baja intensidad típicos en ambientes residenciales o públicos (radio, televisión, cableado eléctrico o telefonía móvil).

Así, los comités de expertos entienden que si no se sobrepasa el límite de exposición establecido, no se producirán efectos perjudiciales para la salud. La ley sobre exposición a campos electromagnéticos de radiocomunicación vigente en nuestro país tiene en consideración lo anterior y aplica los márgenes de seguridad recomendados por la Unión Europea (UE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- ✓ **Riesgos químicos y biológicos:** la exposición a este tipo de riesgos en el trabajo en oficinas o locales similares no es significativo, por lo que no se adoptarán medidas especiales a este respecto.

### Señala cuál de los siguientes riesgos es más frecuente en oficinas:

- Radiaciones.
- Contaminantes químicos.
- Deficiente iluminación.
- Ruido.**

*El ruido de los diferentes aparatos que hay en una oficina así como las voces de los trabajadores suele ser un riesgo bastante habitual en estos lugares de trabajo.*

Si quieres conocer algunas recomendaciones sobre el confort acústico puedes consultar la Nota Técnica de Prevención (NTP) 503 Confort acústico: el ruido en oficinas.

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp\\_503.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_503.pdf)

### 3.5.- Riesgos derivados de las condiciones ergonómicas.

En los apartados anteriores hemos estudiado los riesgos derivados de las condiciones de seguridad y ambientales en el sector informático. Ahora es el momento de abordar los riesgos derivados de las condiciones ergonómicas. ¿Sabes de qué tipo de riesgos estamos hablando?

Los riesgos ergonómicos del profesional de la informática están relacionados con la carga de trabajo, tanto carga física como carga mental.

- ✓ **Carga física:** la carga física para el sector de la informática está relacionada fundamentalmente con problemas musculoesqueléticos surgidos por las características del puesto de trabajo. Estos problemas musculoesqueléticos se deben fundamentalmente a los siguientes factores: movilidad restringida y asociada a un trabajo sedentario, malas posturas asociadas tanto a la forma de sentarse (falta de apoyo en la espalda y posturas con la espalda muy flexionada) como a la posición de la cabeza-cuello (flexión o torsión del cuello al escribir o mirar la pantalla respectivamente) y a la posición de los brazos y las muñecas mientras se teclea (brazos sin apoyo, falta de sitio para apoyar las muñecas, desviación cubital de las muñecas al teclear). La conjunción de estos factores hace que se provoque en el usuario fatiga y dolores musculares, sobre todo en personas que llevan una vida sedentaria y con poco ejercicio.
- ✓ **Carga mental:** está determinada por la cantidad y complejidad de la información que se debe procesar y por el tiempo necesario para darle respuesta. Lo primero vendrá dado por el tipo de tarea a realizar que condiciona las señales que se deben percibir, la forma de discriminar su relevancia, y los posibles márgenes de error. El tiempo de respuesta vendrá dado por el ritmo de trabajo que incrementa el riesgo de sobrecarga mental especialmente cuando el trabajador o la trabajadora no pueda incidir para modificar y adecuar las exigencias del trabajo a su capacidad de respuesta. La mejor forma de evitar la sobrecarga mental es adoptar medidas de organización del trabajo que permitan cierto nivel de autonomía en su realización.

### 3.6.- Riesgos derivados de las condiciones psicosociales.

Al estudio de los riesgos derivados de las condiciones de seguridad, ambientales y ergonómicas hay que unir los riesgos derivados de las condiciones psicosociales en tu sector profesional.

Los factores de riesgo psicosocial pueden dar lugar a la aparición de estrés o insatisfacción laboral en los trabajadores y trabajadoras en general. Las recomendaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en este sentido están orientadas a evitar las siguientes situaciones:

- ✓ Situaciones de sobrecarga o subcarga.
- ✓ La repetitividad que pueda provocar monotonía e insatisfacción.
- ✓ La presión indebida de tiempos.
- ✓ Las situaciones de aislamiento que impidan el contacto social en el lugar de trabajo.

Uno de los factores señalados como convenientes es la posibilidad de que se organice el trabajo de forma que el usuario se marque su propio ritmo de trabajo, de manera que realice pequeñas pausas para evitar la fatiga. Si esto no es posible, deberán establecerse pausas periódicas reglamentadas o cambios de actividad que reduzcan la carga de trabajo frente a la pantalla del ordenador.

Además, hay otra serie muy extensa de factores a considerar en este campo (ritmos de trabajo, contenidos de la tarea y su adecuación a la formación y expectativas de los trabajadores, tipo de supervisión del trabajo que se realiza por parte de los superiores, percepción de la valoración del trabajo por otros trabajadores de la organización, niveles de autonomía en el trabajo, conocimiento de los resultados del propio trabajo, potencial motivacional del puesto, satisfacción con el sueldo o la seguridad del empleo, etc.).

Todas estas cuestiones tienen poco que ver con el tipo de equipos que se utilizan y mucho con el tipo de organización, estando en un campo más relacionado con la política de recursos humanos que con la de prevención, si bien sus efectos deben ser considerados, ya que pueden dar lugar a problemas como el estrés, la monotonía o la falta de motivación en el trabajo.

Los riesgos psicosociales pueden tener diferente repercusión dependiendo de cuáles sean las circunstancias personales del trabajador o trabajadora. Realidades como la maternidad o la responsabilidad sobre las tareas domésticas a que deben hacer frente muchas mujeres, son elementos a tener en cuenta desde el ámbito de la seguridad y salud laboral.

En los siguientes enlaces puedes encontrar un artículo sobre la doble jornada que realizan las mujeres trabajadoras y una guía sobre la prevención de riesgos durante el embarazo y lactancia, ambos extraídos de la página web de ISTAS .

**Anexo III - El día de la conciliación**

<http://www.ccoo.es/comunes/temp/recursos/1/pub9224.pdf>

## 4.- Los daños profesionales.

### Caso práctico

**Alejandro** ha comentado en clase lo que les ha ocurrido a dos compañeros de trabajo de su hermano, **Jesús** y **Andrés**. Ambos son informáticos; **Jesús** vive en un pueblo a 25 kilómetros del trabajo y **Andrés** en otro pueblo a 20 kilómetros. Para hacer más descansado el viaje hasta el trabajo y evitar gastos, decidieron irse juntos y utilizar alternativamente sus coches, de manera que una semana lo llevaba uno y otra semana otro. A **Jesús** le pillaba de camino, pero cuando le toca a **Andrés** llevar el coche se tiene que desplazar hasta el pueblo de **Jesús** para recogerlo y después seguir viaje hasta el trabajo.

La semana pasada **Andrés** llevaba el coche, cuando salían del pueblo de **Jesús** tuvo un accidente que ocasionó graves lesiones a ambos. Cuando fueron a tramitar los documentos de la baja en su empresa, comprobaron cómo a **Jesús** le habían considerado el accidente como laboral, y en cambio a **Andrés** se lo habían calificado como accidente común.

¿Es lo mismo el riesgo laboral que el daño laboral o profesional?

¡Por supuesto que no! Aunque están íntimamente relacionados, lo que diferencia a los riesgos de los daños profesionales es que el riesgo es algo que puede ocurrir y el daño es algo que ya ha ocurrido.

**El daño profesional se define como la materialización de un riesgo concreto que ocasiona un deterioro en la salud del trabajador o trabajadora y que es provocado por el mismo trabajo.**

Los daños profesionales se clasifican en las siguientes categorías:

- ✓ Accidente de trabajo.
- ✓ Enfermedad profesional.
- ✓ Patologías inespecíficas.

Los dos primeros son los más conocidos y gozan de una regulación legal específica como verás en los siguientes epígrafes. En cuanto a las denominadas patologías inespecíficas, se incluyen bajo esa denominación:

- ✓ La fatiga profesional.
- ✓ La insatisfacción laboral.
- ✓ El estrés.
- ✓ El envejecimiento prematuro.

Por último conviene citar dos patologías emergentes que están viendo aumentada su incidencia en los últimos años:

- ✓ El mobbing.
- ✓ El síndrome del burnout (quemado).

### 4.1.- Accidente de trabajo.

El accidente de trabajo es la manifestación técnica más conocida de los fallos de la prevención de riesgos y una de las que peores consecuencias tiene para la sociedad. Se encuentra regulado en el **artículo 115 de la Ley General de Seguridad Social**, que establece que **un accidente de trabajo es toda lesión corporal que sufra el trabajador como consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena.**

La ley establece además un tipo de accidente denominado **accidente "in itinere"** que es aquel accidente que se produce en los desplazamientos desde el domicilio hasta el lugar de trabajo en el trayecto habitual antes de entrar al trabajo y después de salir.

Los prevencionistas definen el accidente de trabajo como **un suceso imprevisto, no esperado ni deseado, que interrumpe el proceso normal del trabajo y que ha producido o ha podido producir**

**una lesión** al entrar en contacto con un elemento del ambiente (máquina, sustancia, instalación), por ejemplo, recibir un golpe con un objeto.

Un accidente se produce por causas técnicas (fallos de seguridad) o por causas humanas (actos inseguros).

Es importante destacar que nunca se producen por azar o mala suerte, sino que siempre tienen una causa natural, por lo que pueden y deben prevenirse actuando contra las causas que lo provocan.

¿Sabías que en caso de accidente de trabajo por fallos de seguridad imputables a la empresa, el trabajador o la trabajadora podrá ver incrementada su prestación entre 30% y el 50%? Es lo que se denomina recargo de prestaciones y está regulado en el artículo 123 de la Ley General de Seguridad Social. La responsabilidad del pago recae en la empresa infractora de las normas de seguridad, quien no podrá asegurar tal responsabilidad.

## 4.2.- Enfermedad profesional.

¿Qué entendemos por enfermedad profesional?

La **Ley General de la Seguridad Social** define la enfermedad profesional como **la contraída a consecuencia del trabajo** ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifican en el cuadro legal del **Real Decreto 1299/2006** de 10 de noviembre y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indican. Esta lista podrá ampliarse en el futuro. En la actualidad contempla 6 tipos de enfermedades agrupadas según sus causas:

Clasificación en grupos de las enfermedades profesionales y sus causas	
Clasificación	Causas
<b>Grupo 1</b>	Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.
<b>Grupo 2</b>	Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.
<b>Grupo 3</b>	Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.
<b>Grupo 4</b>	Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados.
<b>Grupo 5</b>	Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.
<b>Grupo 6</b>	Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos.

La enfermedad profesional se diferencia del accidente de trabajo en que éste se presenta de forma súbita mientras que aquélla es el resultado de un proceso lento y progresivo. Otra diferencia radica en la facilidad para establecer una relación causa-efecto entre un accidente de trabajo y el daño que produce en la salud del trabajador. En el caso de las enfermedades profesionales, la relación entre la causa que la motivó y la enfermedad resulta mucho más solapada y difícil de interpretar.

Antes de la aprobación del Real Decreto 1299/2006 de 10 de noviembre, el cuadro de enfermedades profesionales aplicable era el aprobado en 1978, que sólo fue modificado una vez para incluir como enfermedad una dolencia que se conoce como el Síndrome de Ardystil.

### Anexo IV - Síndrome de Ardystil

## 4.3.- Patologías inespecíficas.

¿Qué patologías relacionadas con el desempeño de un trabajo englobamos bajo esta denominación?

- ✓ **La fatiga profesional:** consiste en un agotamiento de la persona, tanto a nivel nervioso, psicológico, muscular, intelectual o sensorial, que tiene como causa más probable la continuidad

de una tarea sin haber efectuado un descanso compensatorio adecuado al esfuerzo realizado. La fatiga relaciona la actividad de uno o varios órganos o tejidos con la consiguiente disminución del rendimiento acompañada de sensación de cansancio. Esta sensación puede ser penosa y se experimenta después de realizar un trabajo físico o intelectual intenso durante un periodo prolongado. Puede ser fatiga física o fatiga mental.

En la fatiga física diferenciamos:

- Fatiga **posicional**, debida a una posición mantenida durante periodos prolongados.
- Fatiga **por desplazamiento** del individuo o por desplazamiento de cargas.
- Fatiga **por esfuerzo** en el manejo de cargas.

Los efectos de la fatiga se ven agravados por causas como la prolongación de la jornada o la realización de trabajos repetitivos.

- ✓ **Fatiga mental:** es el estado psíquico de la persona que realiza una actividad intelectual durante un tiempo prolongado. El agotamiento psíquico debido al trabajo puede variar en función de la situación del individuo, de sus características, el interés por la tarea, su grado de autonomía en la misma, etc.
- ✓ **La insatisfacción laboral:** es una sensación de malestar que se produce en el trabajador o en la trabajadora debido al desequilibrio entre lo que su trabajo le exige y le ofrece, y su capacidad personal de respuesta. En la insatisfacción influyen las relaciones entre todas las personas que participan en el proceso productivo (trabajadores, empresa y terceros). El trabajador o la trabajadora a quien afecta, manifiesta rechazo y descontento hacia el trabajo. Entre los elementos que pueden influir destacamos:
  - El ambiente de trabajo.
  - La actividad de la empresa.
  - Las características del contrato.
  - El tamaño de la empresa.
  - El estilo de mando.
  - La tarea (contenido, carga de trabajo...).
  - La política retributiva.
  - Características personales.
- ✓ **El envejecimiento prematuro:** es un fenómeno inespecífico de desgaste biológico provocado por una fatiga crónica acumulada que acelera el proceso normal de envejecimiento fisiológico y que lleva a una muerte prematura. Se trata de un nivel de desgaste que cronifica y no se recupera plenamente con el descanso, sino sólo parcialmente.
- ✓ **El estrés:** lo definimos como el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y de comportamiento ante ciertos aspectos adversos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. El estrés relacionado con el trabajo se experimenta cuando las demandas del medio ambiente laboral exceden la capacidad de los trabajadores y trabajadoras para controlarlas. Algunas de las causas pueden ser la cultura de la empresa, las relaciones con los compañeros y compañeras, etc. Algunos síntomas son:
  - Depresión.
  - Ansiedad.
  - Insomnio.
  - Agresividad.
  - Irritabilidad.
  - Consumo de drogas.
  - Absentismo.
  - Otros.

#### 4.3.1. Patologías emergentes.

¿Qué entendemos por patologías emergentes? ¿Cuáles son estas patologías?

Se llama patologías emergentes a dos tipos de situaciones que tienen lugar en las relaciones laborales, (aunque pueden darse también en otros ámbitos) y que producen al menos un grave

disconfort por parte de los trabajadores que lo sufren, pudiendo llegar a desarrollarse una gran ansiedad o incluso depresión. Son el **Mobbing** y el **Síndrome de Burnout**.

- ✓ **Mobbing o acoso moral:** es un comportamiento irracional y repetido, respecto a una persona empleada o a un grupo de empleados y empleadas, que constituye un riesgo para la salud o seguridad del trabajador o trabajadora.

¿Cómo se ejerce el Mobbing? Fundamentalmente cuando en la empresa se aplican hacia el profesional conductas como las siguientes: ordenar al trabajador o trabajadora la realización de tareas inútiles o degradantes, aislarle e ignorarle, insultarle o amenazarle verbal o físicamente, etc.

**Leymann define el Mobbing como una situación en la que una persona o un grupo ejercen un conjunto de comportamientos caracterizados por una violencia psicológica, ejercida de forma sistemática, al menos una vez por semana y durante un tiempo prolongado (más de seis meses) sobre otra persona en el lugar de trabajo para disminuir su autoestima y conseguir el abandono del puesto de trabajo.**

- ✓ **Síndrome del Burnout o "estar quemado":** es un estrés de carácter crónico que se experimenta en el ámbito laboral. Se suele producir en aquellas profesiones que implican un trabajo en contacto con otras personas que, por sus características, son sujetos de ayuda (profesores, personal sanitario, asistentes sociales, etc.). Surge cuando el profesional ve defraudadas sus expectativas y se ve incapaz de modificar su situación laboral y poner en práctica sus ideas con respecto a cómo debe ser realizado su trabajo. Algunos síntomas son agotamiento emocional, cansancio físico y psicológico y sentimiento de incompetencia debido a la dificultad de atender debidamente las tareas.

En el siguiente vídeo puedes ampliar tus conocimientos sobre el mobbing.

[http://www.youtube.com/watch?v=UdoKkqp0uN4&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=UdoKkqp0uN4&feature=player_embedded)

En el siguiente enlace, pinchando sobre las pestañas BURNOUT y MOBBING, podrás ampliar la información sobre el síndrome de burnout y el mobbing.

<http://contenidos.universia.es/especiales/>

**¿Cuál de las siguientes patologías es una de las denominadas patologías emergentes?**

- El estrés.
- La insatisfacción laboral.
- El Mobbing.**
- El envejecimiento prematuro.

*El mobbing junto al burnout son dos importantes patologías emergentes.*

## 5.- Para finalizar.

La Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, tiene un texto articulado de 54 artículos, 15 disposiciones adicionales, dos disposiciones transitorias y dos disposiciones finales; y además, una exposición de motivos, que casi nadie lee, y que sin embargo sintetiza el espíritu y la filosofía misma de la Ley. En el segundo párrafo del apartado 4 de la exposición de motivos de nuestra Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se contempla el siguiente texto que no tiene desperdicio:

*"Pero tratándose de una Ley que persigue ante todo la prevención, su articulación no puede descansar exclusivamente en la ordenación de las obligaciones y responsabilidades de los actores directamente relacionados con el hecho laboral. El propósito de fomentar una auténtica cultura preventiva, mediante la promoción de la mejora de la educación en dicha materia en todos los niveles educativos, involucra a la sociedad en su conjunto y constituye uno de los objetivos básicos y de efectos quizás más trascendentes para el futuro de los perseguidos por la presente Ley."*

Modificar actitudes, hábitos y comportamientos frente a los riesgos laborales, de todos los actores laborales, debe convertirse en el caballo de batalla de la prevención.

### Películas recomendadas



**"La suerte dormida"**

Ángeles González-Sinde. España 2003.

### **"Síndrome Laboral".**

Sigfrid Monleón. España 2004.

### Libros recomendados



**"Expertas en personas"**

Navarro, Enrique. Editorial Prentice.

### **"¡Que no te pese el trabajo!".**

Bosqued Lorente, Marisa.  
Editorial Gestión 2000.

## Anexo I - El hostigamiento psicológico en el trabajo

### MOBBING

El término mobbing se considera como una forma característica del estrés laboral y se define como una situación en la que una persona o grupo de personas ejercen una presión psicológica extrema, de forma sistemática (al menos una vez por semana) durante un tiempo prolongado (más de seis meses) sobre otra persona en el lugar de trabajo. También se conoce con los nombres de hostigamiento o psicoterror.

### ORIGEN

Las hipótesis apuntan a motivos varios pero, básicamente, están ligadas a dos aspectos: a) la organización del trabajo (deficiente organización, ausencia de interés de los superiores, carga alta o mal distribuida de trabajo, flujos pobres de información, líderes espontáneos no oficiales, conflictos de rol, etc.) y b) la gestión de los conflictos por parte de los superiores (la negación del conflicto o la implicación activa en el mismo).

### FORMAS DE EXPRESIÓN

La expresión de situaciones de hostigamiento se manifiesta de muy diversas maneras y a través de distintas actitudes y comportamientos. Los comportamientos hostiles (Leyman define 45 ) podrían clasificarse como acciones contra la reputación o la dignidad personal, acciones contra el ejercicio de su trabajo, manipulación de la comunicación o de la información u otras situaciones como diferencias de trato, distribución no equitativa del trabajo, etc. Las conductas hostiles agrupadas por factores (Zapf, Knorz y Kulla clasificaron, en 1996, 34 ), serían: ataques a la víctima con medidas organizativas, ataques a las relaciones sociales de la víctima con aislamiento social, ataques a la vida privada de la víctima, violencia física, ataques a las actitudes de la víctima, agresiones verbales y rumores.

### DESARROLLO

- 1º. **Fase de conflicto.** Problemas de organización del trabajo o problema interpersonal no resuelto y convertido en crónico.
- 2º. **Fase de mobbing o estigmatización.** Adopción por una de las partes en conflicto del comportamiento hostigador individual o en grupo; fase prolongada por actitudes de negación de la realidad por el trabajador, los implicados e incluso por la dirección, que llega a durar en general algo más de un año.
- 3º. **Fase de intervención desde la empresa.** Medidas de la empresa desde algún escalón jerárquico superior para la resolución del conflicto: a) resolución positiva del conflicto a través del cambio de puesto, fomento del diálogo, etc. o b) resolución tendente a desembarazarse del supuesto origen del conflicto a través de una mayor culpabilización y sufrimiento del afectado (medidor más frecuente).
- 4º. **Fase de marginación o exclusión de la vida laboral.** En el caso b) citado, se aplican medidas que van desde las bajas médicas sucesivas, hasta el despido del trabajador o la pensión por invalidez permanente, debida a las consecuencias físicas, psíquicas y sociales que para el afectado tiene este fenómeno de psicoterror, con sus consecuentes cargas sociales y económicas.

### CONSECUENCIAS

**Para el trabajador afectado:** consecuencias psíquicas, físicas y sociales.

**Para la organización del trabajo:** disminución del rendimiento, problemas de comunicación, absentismo, peor clima social, posibilidad de aumento de la accidentalidad.

**Para el núcleo familiar y social:** presencia de persona desmotivada y, posiblemente, con algún trastorno psiquiátrico.

**Para la comunidad:** pérdida de fuerza de trabajo, asistencia a enfermedades, pensiones de invalidez, etc.

### **EVALUACIÓN**

A la hora de evaluar este problema puede valorarse su prevalencia, es decir, cuántos trabajadores se ven afectados por una o varias de las situaciones descritas.

También se puede valorar el tipo, la incidencia y la magnitud de las consecuencias y su relación con el mobbing mediante herramientas específicas estandarizadas.

### **INTERVENCIÓN**

Apoyo social al afectado a través de un compañero de su confianza, el médico de la empresa o en el ámbito extralaboral.

Reconocimiento por parte de la organización de que estos fenómenos pueden existir y planificación y diseño de las relaciones sociales en la empresa como parte de su cultura empresarial.

Posibilidad de contar dentro de la empresa con un servicio de asistencia a los trabajadores.

La prevención del problema debería atender a las deficiencias del diseño del trabajo, al comportamiento de los líderes y a la protección social de la persona mediante reglas claras, escritas y públicas sobre resolución de conflictos.

### **CONCLUSIONES**

Ante la escasez de estudios específicos sobre el tema en el ámbito laboral y la magnitud de su repercusión personal, social y económica, es necesaria la superación de puntos de vista denotados por expresiones como "*la vida es así*" o "*lo que tiene que hacer es espabilar*" o esperar que el problema remita con el tiempo y, en cambio, considerarlo como algo digno de atención y de posible control por la organización.

## Anexo II - Estrés laboral

El estrés en el trabajo aparece cuando las exigencias del entorno laboral superan la capacidad de las personas para hacerles frente o mantenerlas bajo control. No es una enfermedad pero, si se sufre de una forma intensa y continuada, puede provocar problemas de salud física y mental: ansiedad, depresión, enfermedades cardíacas, gastrointestinales y musculoesqueléticas. Actualmente, el estrés se identifica como uno de los riesgos laborales emergentes más importantes. Estudios realizados en la Unión Europea sugieren que entre el 50% y el 60% del total de los días laborales perdidos está vinculado al estrés.

Muchos de estos trabajos coinciden en que el estrés se debe a un desajuste entre los individuos y las condiciones de trabajo (inseguridad laboral, tipo de contratación, horarios, etc.), la tarea (escasez o excesivo trabajo, monotonía, ciclos de trabajo breves o sin sentido, plazos ajustados de entrega, presión en el tiempo de ejecución, etc.) y la organización de la empresa (ambigüedad en la definición de funciones, poco apoyo en la resolución de problemas, ausencia de sistemas de comunicación y participación, etc.). Las medidas preventivas que presentamos a continuación se refieren a causas relacionadas con la tarea y con la organización del trabajo, sin profundizar en otros generadores de estrés. Conviene destacar que las intervenciones planteadas son cambios sencillos que afectan a la organización del trabajo y que el éxito de su implantación depende, en gran medida, de la iniciativa, la participación y el compromiso de todos los integrantes de la empresa.

### Medidas preventivas

1. Facilitar una descripción clara del trabajo que hay que realizar (información), de los medios materiales de que se dispone y de las responsabilidades. La falta de definición de lo que se espera de un individuo, que su papel sea confuso, es un factor importante en la generación de estrés. El desconocimiento (desinformación) se traduce en una sensación de incertidumbre y amenaza.
2. Asegurarse de que las tareas sean compatibles con las capacidades y los recursos de los individuos y proporcionar la formación necesaria para realizarlas de forma competente, tanto al inicio del trabajo como cuando se produzcan cambios. Igualmente, hay que facilitar una información detallada sobre el significado y las repercusiones del cambio para evitar la aparición de falsas ideas que induzcan a preocupación, solicitando, además, la opinión de las personas afectadas.
3. Controlar la carga de trabajo. Tanto un exceso de trabajo como la poca actividad pueden convertirse en fuentes de estrés. Ocurre lo mismo cuando el individuo no se siente capaz de realizar una tarea o cuando ésta no ofrece la posibilidad de aplicar las capacidades de la persona. En estos casos hay que redistribuir las tareas o plantear un nuevo diseño de su contenido de manera que sean más motivadoras.
4. Establecer rotación de tareas y funciones en actividades monótonas y también en las que entrañan una exigencia de producción muy elevada: cadenas de montaje, ciertos trabajos administrativos e informáticos repetitivos, etc.
5. Proporcionar el tiempo que sea necesario para realizar la tarea de forma satisfactoria, evitando prisas y plazos de entrega ajustados. Prever pausas y descansos en las tareas especialmente arduas, físicas o mentales. Igualmente, hay que planificar el trabajo teniendo en cuenta los imprevistos y las tareas extras, no prolongando en exceso el horario laboral.
6. Favorecer iniciativas de los individuos en cuanto al control y el modo de ejercer su actividad: forma de realizarla, calidad de los resultados, cómo solucionar problemas, tiempos de descanso, elección de turnos, etc. Las posibilidades de intervención personal sobre la tarea favorecen la satisfacción en el trabajo.
7. Explicar la función que tiene el trabajo de cada individuo en relación con toda la organización, de modo que se valore su importancia dentro del conjunto de la actividad de la empresa. Saber el sentido que tiene la tarea asignada repercute de manera positiva en la realización del trabajo.

8. Diseñar horarios laborales que no entren en conflicto con las responsabilidades no relacionadas con el trabajo (vida social). Los horarios de los turnos rotatorios deberían ser estables y predecibles, con una alternancia que vaya en el sentido mañana-tarde -noche.
9. Evitar ambigüedades en cuestiones como la duración del contrato de trabajo y el desarrollo de la promoción profesional. Potenciar el aprendizaje permanente y la estabilidad de empleo.
10. Fomentar la participación y la comunicación en la empresa a través de los canales que sean más idóneos para cada organización: charlas de trabajo, instrucciones de trabajo escritas, tablón de anuncios, buzón de sugerencias, periódico de la empresa, reuniones del Comité de Empresa, Comité de Seguridad y Salud, etc.

## Descripción

Digi-Futur es una empresa dedicada a la fabricación de aparatos electrónicos (lectores de tarjetas, vídeo-porteros, etc.) que en poco tiempo ha experimentado un gran crecimiento. Actualmente, cuenta con 90 trabajadores. M<sup>a</sup> Ángeles trabaja en el departamento de Administración y es la secretaria de Dorotea, la responsable de la sección. M<sup>a</sup> Ángeles es una mujer de 50 años que, está en la empresa desde su inicio. Es eficiente y concienzuda en su trabajo, pero no soporta los ordenadores. Hace un tiempo, la empresa informatizó todas las actividades y el departamento administrativo sufrió grandes cambios. De un día para otro, casi sin previo aviso, a M<sup>a</sup> Ángeles le asignaron el inevitable ordenador y le retiraron la máquina de escribir. Dorotea no cesaba de hablar de sus “maravillosas” prestaciones y de lo bien que le iría para su trabajo. M<sup>a</sup> Ángeles, que no fue consultada en ningún momento sobre tales cambios, sintió que un “pedazo” de su satisfactoria vida laboral se le escapaba y se permitió comentar que ella no estaba preparada para manejar aquel trasto. Dorotea le quitó importancia al comentario y le dijo que enseguida aprendería. La empresa facilitó un curso de aprendizaje a M<sup>a</sup> Ángeles. Ella lo compaginó como pudo con su horario laboral, por lo que durante varios días arrastró una elevada carga de trabajo. Además, el cursillo le resultó un verdadero “martirio” puesto que, a pesar de sus esfuerzos, se sentía torpe en el aprendizaje y la situación la desbordaba.

Cuando terminó, M<sup>a</sup> Ángeles, que en pocas ocasiones había faltado al trabajo, estuvo 15 jornadas de baja por problemas gastrointestinales. Poco a poco, M<sup>a</sup> Ángeles se ha ido adaptando al ordenador pero le han surgido otros problemas: le quedan cosas pendientes, se agobia con los plazos y no consigue ordenar ni tener al día el tablón informativo de la empresa.

Coincidiendo con los cambios tecnológicos, se incorporó al departamento un chico joven, Mario, con estudios informáticos de Formación Profesional y muy preparado para el trabajo. Dorotea le habló de las muchas posibilidades de promoción que existían en la empresa cuando lo “fichó” pero que, por el momento, su tarea consistiría en tener al día todos los albaranes de entrega de las otras empresas colaboradoras. Era un trabajo sencillo en relación con sus capacidades pero que no permitía errores ya que era muy importante para el buen funcionamiento de la empresa. Desde entonces, Mario dedica las ocho horas de su jornada laboral, sin descansos, a introducir los datos de los albaranes en el ordenador. El trabajo es monótono, le resulta aburrido y todavía hoy no sabe por qué es tan importante. Además, últimamente, se le va el “tarro” a otras cosas y comete despistes que le han costado algún que otro “toque” de atención.

Ahora Mario y M<sup>a</sup> Ángeles están conversando sobre sus “angustias” laborales. Los dos han analizado los problemas que tienen con sus tareas respectivas y creen que tienen solución. Mañana irán a hablar con...

## Caso práctico. Factores de riesgo

**No tener en cuenta las capacidades y la formación de los individuos cuando se efectúan cambios en su puesto de trabajo o en su tarea.**

*Medidas preventivas 1, 2 y 3*

**No consultar a los individuos sobre los cambios que afectarán a su trabajo.**

*Medidas preventivas 2 y 6*

**No realizar una redistribución de las tareas y de su contenido en función de los cambios efectuados en cada puesto de trabajo y en el conjunto del departamento.**

*Medidas preventivas 3 y 4*

**Ausencia de pausas y descansos durante la realización del trabajo.**

*Medida preventiva 5*

**No explicar con claridad la función y la importancia que tiene el trabajo de cada persona dentro del conjunto de la organización de la empresa.**

*Medida preventiva 7*

**Crear falsas expectativas en relación con la promoción profesional de los individuos.**

*Medida preventiva 9*

## Actividades de ayuda para el profesorado

1. A partir de la lectura del caso práctico, identificar los factores de riesgo existentes en la situación descrita y descubrir cuáles han sido las causas de la situación en la que se encuentran los dos personajes de la historia: M<sup>a</sup> Ángeles y Mario.

**Propuesta:** Después de leer el caso, los alumnos, individualmente, identificarán y elaborarán un listado con los posibles factores de riesgo que han propiciado que se produzca la situación expuesta. A continuación, en grupos de cuatro o cinco personas, tratarán estos factores y los jerarquizarán según el orden de prioridad al que, en consenso, haya llegado el grupo. Para finalizar, los representantes de cada grupo expondrán su listado definitivo y se discutirá abiertamente hasta definir los factores de riesgo que el grupoclase considere más relevantes, para llegar a la causa principal que ha originado el accidente.

2. Dar un final a la historia planteada en el caso práctico. Se debe tener en cuenta las posibles soluciones que M<sup>a</sup> Ángeles y Mario se han imaginado y a quién quieren proponérselas: ¿a Dorotea? ¿al responsable de la empresa? ¿al Comité de Empresa? ¿al Delegado de Prevención? ¿al Comité de Seguridad y Salud?. La finalidad de esta actividad es que el alumnado valore la importancia que tienen los sistemas de comunicación y participación establecidos en las empresas en relación con la salud de las personas que trabajan en ellas y con el buen funcionamiento de la organización.

**Propuesta:** Para realizar esta actividad el alumnado tendrá que disponer de información sobre los sistemas de representación y participación de los trabajadores en las empresas previstos por la legislación (Estatuto de los Trabajadores, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, etc.) y también sobre otras formas que dependen de cada organización (reuniones periódicas de trabajo, buzón de sugerencias, etc.). Esta información la puede buscar el alumnado o bien puede proporcionarla el profesorado. Una vez se disponga de ella, se dividirá el alumnado de la clase en grupos de 4 o 5 personas. Cada uno de ellos simulará la reunión con el interlocutor o interlocutores que crea pertinentes y cada integrante del grupo representará un papel. Deberán discutir sobre las soluciones propuestas o plantear otras distintas y llegar a un acuerdo sobre cuáles serían las idóneas para disminuir el riesgo de estrés. Pueden darse soluciones distintas, en función de los interlocutores escogidos y de las medidas preventivas decididas. Después, cada grupo explicará a todo el grupo-clase qué tipo de situación ha supuesto y las conclusiones a que ha llegado. Posteriormente, teniendo en cuenta todas las exposiciones, entre todos consensuarán cuál sería la mejor manera de abordar los problemas que hay en el departamento de Administración de la empresa y quién o quiénes deben ser los interlocutores de las demandas.

3. Organizar un debate sobre la importancia que tienen los factores de riesgo que están relacionados con la organización del trabajo, utilizando el caso práctico expuesto o algún otro ejemplo que haya sucedido en realidad y que el alumnado o el profesorado puedan explicar.

**Propuesta:** El profesorado o un estudiante designado pueden actuar como moderadores de esta actividad. Para iniciar el debate, el profesorado hará una pequeña introducción sobre el tema, incidiendo en factores básicos que dependen de la organización del trabajo de la empresa como son, entre otros: la indefinición de funciones, la presión en la productividad, la falta de

planificación en el trabajo, los descansos establecidos, etc. El profesorado también hablará de la necesidad de hacer actividades formativas y de informar sobre los riesgos en el trabajo. Inmediatamente después, dará paso a los estudiantes para que opinen sobre la importancia que tienen estos factores en la aparición de accidentes y se establecerá un debate en torno a cuál debe ser la posición de los trabajadores y de la empresa con respecto a la prevención de estos riesgos.

4. Llevar a cabo una campaña de sensibilización en el centro escolar sobre el tema del estrés en el mundo laboral, tratando de implicar a todos los colectivos representativos de la institución educativa.

**Propuesta:** Los alumnos, a partir de los contenidos trabajados en clase, formarán pequeños grupos que se encargarán de elaborar y diseñar material divulgativo relacionado con la temática de la prevención del estrés. Cada grupo escogerá el soporte de difusión más adecuado (cartel, tarjetón, folleto, etc.) en función del público a quien vaya dirigido: profesorado, alumnado, personal de cocina, administración, etc. En ellos aparecerán pautas y recomendaciones generales que toda persona debe tener en cuenta en el trabajo para evitar este tipo de riesgo. Posteriormente, este material se distribuirá y se colocará en puntos estratégicos del centro con la finalidad de que se pueda usar como una herramienta de consulta de fácil acceso. Este recurso didáctico favorecerá que todo el personal del centro escolar se involucre en la temática de la prevención de riesgos laborales y constituirá, además, una referencia práctica para ayudar a la prevención del estrés laboral.

**Todos los ejercicios pueden resolverse a partir de la discusión en grupo y de los comentarios de los alumnos.**

## Legislación

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10.11.1995).

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.1.1997).

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE 23.4.1997).

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril. Pantallas de visualización. (BOE 23.4.1997).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (BOE 7.8.1997).

## Anexo III - El día de la conciliación

Historias reales sobre los límites difusos entre tiempo familiar y laboral en la vida de seis mujeres trabajadoras

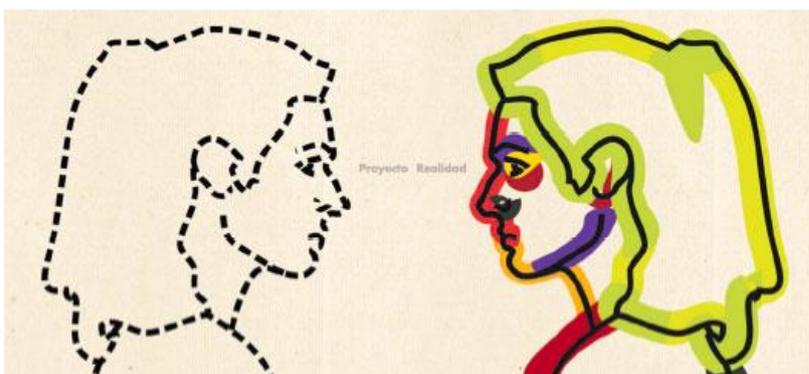
**Está más o menos cuantificada la estimación del coste laboral de las tareas que realizan las amas de casa dedicadas a las tareas del hogar, pero son algo más insondables los datos relativos a las mujeres trabajadoras que, además de contribuir a los ingresos familiares, deben ocuparse en un grado diverso de las necesidades domésticas. Muchas veces se trata de una jornada laboral doble más o menos enmascarada, pero siempre de un plus de trabajo difícil de capturar por la estadística.**

Sale de casa a las ocho de la mañana y no regresa hasta las seis de la tarde. Su marido sigue un horario parecido, aunque trabaja en una empresa. Ella se llama **Nancy Inga**, es ecuatoriana, de 27 años, tiene dos hijos de 9 y 11 años y hace seis que la familia reside en Valencia. Es empleada de hogar por horas. “Salgo de casa sobre las ocho, pero antes he preparado a los niños para ir al colegio y les he hecho la comida, que les dejo lista para que se la calienten”. Quisiera ver más a sus hijos, pero no puede porque “limpiar por horas es un trabajo de horario más o menos fijo pero muy obligado”. ¿Soluciones? “Busco un trabajo de media jornada para estar más con mis niños, pero es difícil porque lo pagan mal y no es seguro. Gano más por horas”. Un trabajo que se prolonga en su casa. “Cuando llegas, hay que estar con los niños, hacer la casa, preparar la cena, la comida de mañana...” ¿Está cansada? “No me quejo, es lo que hay. Pero si los niños caen enfermos...”. ¿Está cansada? “Yo es que si no trabajo, no cobro”.

Pese a la diferencia de rol social, ese testimonio es casi idéntico al de **María José Báguena**, profesora titular de la Universidad de Valencia, de 49 años, casada y con dos hijos: “La incorporación laboral tras el nacimiento de los hijos te obliga a hacer malabarismos para cuadrar los horarios, en un frágil equilibrio que cualquier problema escolar o de salud desmonta, y entonces hay que recurrir a permisos laborales no siempre bien vistos por la empresa o por algunos compañeros de trabajo”. Pero no es todo. “A veces -añade- al cuidado de los hijos se suma la atención a unos padres mayores, a los que hay que dedicar tiempo y ganas, lo que recae más frecuentemente sobre las hijas”. Resulta difícil separar el mundo laboral del familiar, ya que “los límites son imprecisos para las mujeres” y los problemas son interdependientes. Así que para María José “es complicado no cargar con cierto sentimiento de culpa por no rendir más y mejor, por no ser más ‘profesional’”. Una acusación que las mujeres reciben a menudo en distintos ambientes laborales.

Otras características con problemas similares tiene la experiencia laboral de **Mila Moya**, responsable de prensa de los teatros públicos valencianos. Casada, con dos hijos que ya van a la suya, pero también con una hija de seis años. Negoció con la empresa un acuerdo por el que obtuvo un permiso

de ocho meses, y a partir de ahí con su madre, dejó a la niña que no andaba muy bien de salud, hasta que decidió llevarla a la guardería. El horario de Mila es algo enloquecido, ya que debe preparar ruedas de prensa, asistir a estrenos teatrales nocturnos,



meses, y a dejó a la niña que no andaba muy bien de salud, hasta que decidió llevarla a la guardería. El horario de Mila es algo enloquecido, ya que debe preparar ruedas de prensa, asistir a estrenos teatrales nocturnos,

ensayos, etc. “Me las arreglo con una red familiar, mis padres, mi pareja cuando puede, mis hijos mayores, y otras complicidades de aluvión”. Pero vive un tanto al día su relación con su hija, en orden a su trabajo, ya que “muchas veces hago planes que no puedo cumplir, porque a las tres de la

tarde veo que no podré recogerla o que puedo verla un momento para volver al trabajo y empalmar con la noche". Es complicado, y lamenta que la niña "no pueda asistir a ninguna actividad extraescolar". En todo caso, asegura que "por ahora se arregla gracias a los móviles y a la informática", porque siempre está localizable para cualquier urgencia laboral, aunque eso tiene la desventaja de que "nunca desconectas del todo del trabajo". Piensa que habría que valorar más el trabajo realizado que el lugar desde el que se desempeña. "Pero eso -sugiere- es difícil cuando está tan marcado por el hábito presencial". Sus padres también están mayores y requieren de cierta atención.

Científica Titular del CSIC, **María Luz López Terrada** tiene 45 años y una hija de 15. No obtuvo ningún tipo de facilidad o ayuda cuando nació su hija, "dada la inexistencia de guarderías o similares" en la universidad valenciana. Tuvo el apoyo familiar, especialmente de su pareja, lo que le permitió "continuar con cierta normalidad mi vida profesional, tanto en los periodos más arduos de trabajo como para viajar por razones laborales", si bien constata que "entre los compañeros varones de trabajo hubo una total incompreensión hacia los problemas derivados de criar a una niña pequeña". Por lo demás, la disfunción entre horarios laborales y calendario escolar "complica de una manera extraordinaria las obligaciones diarias de la vida cotidiana" y fuerza una cierta desatención involuntaria hacia los hijos y la vida familiar. Y añade María Luz: "Por ejemplo, en estos momentos mi hija es adolescente. Desde que tenía 11 años come sola en casa, ya que no hay en los institutos públicos comedores escolares. El resultado es no ya prever qué va a comer, sino evitar en lo posible que a su edad se encuentre completamente sola todos los días cuando vuelve a casa del instituto".

Algo más complejo es lo que expone **Marta** (nombre supuesto), administrativa de una empresa de tamaño medio que vive en Castellón y trabaja en Valencia, empleando tres horas diarias en desplazamientos. "Al volver de la baja maternal -explica- opté por una reducción de un tercio de mi jornada; así podía recoger a mi hija poco después de las seis de la tarde tras nueve horas de guardería". El paso de la niña al colegio aumentó los problemas, y Marta ha reducido su jornada a la mitad, así que ocupa tanto tiempo en desplazamientos como en el trabajo. Como ella dice, se ha convertido "en una trabajadora invisible, tanto para mis compañeros como para mis jefes", así que sus opciones de promoción son escasas. Pero no es todo. Se ha convertido también en un engorro para sus compañeras, ya que "la empresa no siempre considera necesario cubrir mi ausencia, y ellas se ven obligadas a realizar parte de mi trabajo". Por lo demás, la reducción de salario coincide con un periodo de gastos considerables en las necesidades de su hija. Una solución sería un cambio de horario que le permitiera comenzar la jornada más temprano. "¿El problema? -concluye-. A los jefes les queda muy lejos el tema del horario escolar".

Incluso en las profesiones que se dirían más privilegiadas cuecen habas. **María** (otro nombre supuesto) tiene 37 años y un hijo de cinco, es periodista desde los 21, y sus dificultades para conciliar vida laboral y familiar son grandes. "Mi trabajo tiene un horario complicado: jornada partida, desplazada hacia la noche, con horas libres a primera hora de la mañana (cuando mi hijo ya está en el colegio), y sujeto a cualquier emergencia". Además, tiene guardia uno de cada tres fines de semana, por lo que apenas coincide con las horas libres de su hijo. Ha pensado más de una vez en acogerse a posibles medidas de conciliación, pero dada la índole de su trabajo no puede solicitar reducción de jornada, ya que es imposible "cubrir una rueda de prensa por la mañana y desaparecer por la tarde, cuando tengo que escribirla. El único turno opcional al general es el de cierre, pero de poco me serviría trabajar de cinco de la tarde a doce de la noche: tampoco vería a mi hijo". Una solución podría ser "que la empresa cambiara ciertas rutinas laborales, como evitar en lo posible desplazar el trabajo hacia la noche o permitirme reducir el número de fines de semana". Piensa en otras posibilidades que beneficiarían tanto a las 'madres periodistas' como a los 'padres periodistas', sin olvidar que "los colegios también podrían introducir una cierta flexibilidad para hacerlos compatibles con los padres y madres trabajadores". María echa mucho de menos a su hijo, agradece a su pareja y a otras personas su colaboración, sin las que todo le resultaría más difícil, y siente que, en el fondo

“no tengo derecho a quejarme: disfruto de un trabajo que me gusta, de una pareja que me ayuda, de un contrato estable y de un estatus económico suficiente para mis necesidades; pero, claro, no todo el mundo tiene esa suerte”, concluye.

## Anexo IV - Síndrome de Ardystil: El riesgo químico alcanza también a los descendientes de los afectados

Las víctimas del síndrome de Ardystil denuncian que cuatro de los seis últimos hijos de afectadas han nacido con enfermedades que pueden estar relacionadas con este cuadro tóxico. Este síndrome, que apareció en el año 1992, causó la muerte de seis empleados del sector de la aerografía textil en Concentaina y Alcoy (Alicante) y cerca de ochenta enfermos por fibrosis pulmonar.

Lo producido en las aerografías no es una casualidad desgraciada. La desregulación laboral, el paro y la economía sumergida son las causas de que algunos empresarios busquen su beneficio a costa de lo que sea. No es casual que los afectados sean en buena parte mujeres y jóvenes sometidos a unas condiciones de trabajo que tienen que ver más con países tercermundistas que con uno europeo», así se expresaba M<sup>a</sup> Carmen Jover miembro de la Comisión de Afectados.

La empresa Ardystil, de la que toma el nombre el suceso, se dedicaba junto a otras ocho a estampar telas mediante una técnica de aerografía (impresión con pistola de aire utilizando tintes y disolventes). La aplicación de la pintura a través del aerógrafo originaba un aerosol respirable con concentraciones importantes de gases tóxicos. En la actividad de la empresa se empleaban dos grupos de productos: los disolventes (tricloroetano, naftas destilados de petróleo y sus asociados los carburos aromáticos benceno, tolueno y xileno, copolímeros butil acrilato, eter-alquil-aril-poliglicólico) y los colorantes que lo componían (la poliamidamina y la sal poliaminica —sistema «ACRAMIN» de Bayer—), además del ácido acético.

Debido a la inhalación de una o varias sustancias durante el proceso de trabajo, se produjo un brote de enfermedad respiratoria cuya lesión patológica característica es la neumonía organizada (el doctor Ben Nemery de la Unidad de Toxicología Pulmonar de la Universidad de Leuven, demostró en un modelo de experimentación animal que los productos de la fórmula Acramin causaron toxicidad pulmonar). Los síntomas de comienzo fueron genéricos (sequedad de mucosas, tos seca o hemorragias nasales), a través de los cuales se manifestaron centenares de productos y mezclas químicas, en personas expuestas a determinadas condiciones de trabajo.

### LA TOXICIDAD

La toxicidad de los productos utilizados se conoce desde mucho antes de producirse este síndrome:

- ✓ Siete de los agentes químicos estaban recogidos en la «lista de enfermedades profesionales» vigente desde 1978, Real Decreto 1995/1978, referente a enfermedades profesionales producidas por agentes químicos.
- ✓ Se sabe que la mayoría de los irritantes respiratorios son también tóxicos para el pulmón si se inhalan en cantidad suficiente. Durante semanas, las trabajadoras manifestaron los síntomas antes mencionados.

### Las víctimas del 'síndrome Ardystil' denuncian casos de patologías congénitas

Los hijos de cuatro afectadas sufren enfermedades de "origen indeterminado"

El nacimiento de un niño con espina bífida y otros tres casos de menores con patologías de origen desconocido han despertado la alarma entre el colectivo de víctimas del síndrome Ardystil. Los afectados denuncian que este extraño síndrome, que hace ocho años causó la muerte de seis empleados del sector de la aerografía textil en Concentaina y Alcoy (Alicante) y cerca de un centenar de enfermos por fibrosis pulmonar, puede ser el causante de los daños que sufren cuatro de los seis últimos hijos de afectadas. Los médicos no han certificado aún su vía de transmisión.

De manera muy sencilla y apropiada... el diseño de esta foto.



### LOS EFECTOS

Igualmente, se conocían los efectos que para la salud y el medio ambiente producían cada una de las sustancias por separado, por tanto existía una política de prevención del riesgo químico:

- ✓ Con decretos como el de protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades (R.D. 88/1990), o el de Limitaciones a la comercialización y uso de determinadas sustancias (R.D. 1406/1989).

- ✓ O la necesidad de mantener estos tóxicos por debajo de unos valores límite umbral en el ambiente de trabajo. Todas las sustancias implicadas tenían límites reconocidos (Directiva 91/322, valores límites indicativos).
- ✓ Los técnicos de las compañías aseguradoras y de la Consellería de Trabajo sabían como debían prevenirse estos riesgos.

Si se conocían los riesgos y sus efectos, si se conocía la forma de prevenirlos, ¿por qué no se hizo nada? La situación era explosiva, se utilizaban sustancias químicas peligrosas, empresas que las suministraban sin la información toxicológica adecuada y con escasa investigación sobre sus efectos, «el mezclador» aprendiz de químico que siguiendo consejos de los suministradores y empresarios preparaban las mezclas en las empresa, empresarios que solo veían el beneficio sin importarles la salud, condiciones higiénicas deplorables del ambiente de trabajo, mecanismos de control de la administración que no controlan nada y trabajadores sin formación e información que les permita evitar el riesgo.

El hecho de tener un conocimiento científico sobre la situación pero no querer reconocer las condiciones sociales en las que este conocimiento se enmarca, lleva al fracaso de determinadas políticas preventivas.

La industria química en Europa occidental ha seguido creciendo, con una producción que desde 1993, aumenta a un ritmo superior al del PIB. Debido a las dificultades y elevado coste que supone evaluar la toxicidad de un gran número de productos químicos, cuyo uso entraña riesgos sobretodo por sus posibles efectos neurológicos y en la función reproductora, las estrategias de control deben ir orientadas a la reducción de la carga de productos químicos en el entorno de trabajo y el medio ambiente, mediante la eliminación y disminución de su uso.

Más información:

*Alfonso A. Calera*

Médico. Técnico superior en prevención de riesgos laborales y medio ambiente de ISTAS