

CURSO	UNIDAD 1
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA JUNTA DE ANDALUCÍA	CONCEPTOS BÁSICOS Y ASPECTOS NORMATIVOS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior

INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

INDICE	2
0. OBJETIVOS.....	3
1. CONCEPTOS BÁSICOS	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Riesgos y Daños Laborales.....	4
1.3. Riesgos y Daños Laborales: 1. El Accidente	5
1.4. Riesgos y Daños Laborales: 2. Enfermedad profesional.....	5
1.5. Riesgos y Daños Laborales: 3. Salud y condiciones de trabajo.....	7
1.6. Prevención de Riesgos Laboral	8
1.7. Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales.....	9
2. ASPECTOS NORMATIVOS	10
2.1. Normativa Legal vigente.....	12
2.2. Derechos y Obligaciones de Empresarios/as y Trabajadores/as	12
2.3. Estructura para la Prevención de Riesgos Laborales.....	14
2.4. Desarrollo normativo específico.....	14
2.5. Aplicación en la Junta de Andalucía.....	15
2.6. Organismos e instituciones de prevención de riesgos laborales.....	15
3. TIPOS DE PROTECCIONES	17
4. DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS	19
4.1. Derecho a la información y a la formación	20
4.2. Derecho a no trabajar por riesgo grave e inminente.....	20
4.3. Derecho a la participación	21
4.4. Comité de Seguridad y Salud	21
4.5. Derecho a la vigilancia de la salud	22
4.6. Deber de usar medios y equipos adecuados	22
4.7. Deber de informar sobre riesgos para la salud o seguridad.....	23
4.8. Incumplimiento	23
5. PLAN DE PREVENCIÓN.....	24
5.1. Evaluación de riesgos laborales: evaluación de riesgos.....	28
5.2. Evaluación de riesgos laborales: Finalidad de la evaluación de riesgos	29

UNIDAD 1: CONCEPTOS BÁSICOS Y ASPECTOS NORMATIVOS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

0. OBJETIVOS

En esta unidad vamos a trabajar para conseguir:

- ✓ Formar en los conceptos generales de Prevención de Riesgos Laborales.
- ✓ Incidir en los pasos que se deben seguir para llevar a cabo la Prevención de Riesgos Laborales en la organización.
- ✓ Profundizar en los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras y en su organización en materia preventiva.
- ✓ Conocer los tipos de protecciones que la organización debe poner al alcance de quienes las necesiten.

1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1. Antecedentes

Existen referencias documentales muy antiguas que avalan la afirmación de que el ser humano siempre ha sufrido pérdidas de la salud, como consecuencia del desarrollo de su trabajo.

Con el trabajo se producen modificaciones del entorno ambiental, lo que puede originar la aparición de situaciones agresivas para la salud, y los consiguientes daños.

A partir de la revolución industrial, iniciada en Inglaterra en el siglo XVIII, las modificaciones del ambiente en el mundo laboral son intensas y muy frecuentes, lo que originó que los daños en la salud de los trabajadores, tanto en número como en gravedad, adquirieran niveles preocupantes.

No obstante, las primeras reacciones serias frente a esta lacra no se producen hasta el siglo XIX.

Aunque es a principios del siglo XX, con la creación de la **Oficina Internacional del Trabajo** (OIT), y su Servicio de Seguridad y Prevención de Accidentes de Trabajo, cuando la lucha contra los daños laborales comienza a tomar verdadera importancia, lo que se manifiesta, entre otros aspectos, en la promulgación de normas



legales y la creación de organismos que velen por la difusión y cumplimiento de las mismas.

Actualmente en España, la normativa legal que regula los aspectos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, la constituyen la **Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales**, y su desarrollo reglamentario, normativa que está en consonancia con los criterios emanados de la Unión Europea.



1.2. Riesgos y Daños Laborales

Ya se ha dicho que el ser humano sufre daños derivados del trabajo, y es lógico deducir que para que ello ocurra, previamente deben existir situaciones de riesgo que lo originen y permitan. Por lo tanto, puede afirmarse que los daños laborales son la materialización de los riesgos laborales.

Entre las múltiples formas con que pueden definirse los conceptos que nos ocupan, y para su mejor comprensión, a continuación, se exponen las que establece la citada Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

✓ **Riesgo Laboral:**

Posibilidad de que un trabajador o una trabajadora sufra un determinado daño derivado del trabajo.

✓ **Daños Derivados del Trabajo:**

Enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Las alteraciones de la salud ocasionadas por daños laborales **pueden ser múltiples y muy variadas**.

Esta amplitud y variedad ha motivado que, para su mejor comprensión y prevención, se clasifiquen en grupos con ciertas similitudes, atendiendo a los **efectos sobre la salud** y a las **técnicas preventivas** utilizadas para combatirlos.

Estos grupos son:

- Accidente de trabajo
- Enfermedad Profesional
- Salud y condiciones de trabajo.

1.3. Riesgos y Daños Laborales: 1. El Accidente

Definición legal

Legalmente y de acuerdo a lo especificado en la Ley general de la Seguridad Social se entiende por accidente de trabajo **"toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena"**.

Definición técnica

Técnicamente podría definirse como "todo suceso anormal, no querido ni deseado que se presenta de forma brusca e inesperada, aunque normalmente es evitable, que interrumpe la normal continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas".

Son evidentes las diferencias entre ambas definiciones, siendo la segunda la que fija como objetivo la prevención de los riesgos laborales, que pueden causar lesiones o no dar lugar a ellas (incidentes).

La gran mayoría de los accidentes de trabajo son originados por agentes materiales, son instantáneos y pueden producir o producen **lesiones de tipo físico y traumático**.

Ejemplos representativos serían:

- **Caídas de altura**, que puede producir fracturas múltiples.
- **Atrapamiento en las transmisiones de una máquina**, que puede comportar la amputación de algún miembro.
- **Golpe con elemento sobresaliente del mobiliario**, que puede producir contusión en la zona golpeada.
- **Caída de un objeto** sin originar lesiones.



1.4. Riesgos y Daños Laborales: 2. Enfermedad profesional

Definición legal

La **Ley General de la Seguridad Social** la define como:

Toda aquella contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indique para toda enfermedad profesional.

Definición técnica

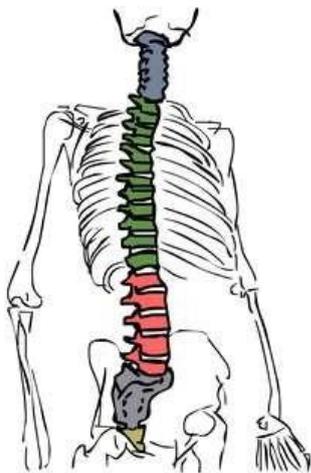
Técnicamente, debe entenderse como enfermedad laboral **"aquel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean estas producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que este está organizado"**.

Por tanto, desde el punto de vista de la Ley, hay que diferenciar entre:

- Las **enfermedades profesionales**, que son las producidas por el trabajo o "laborales", y recogidas en el cuadro vigente en cada momento.
- Los **accidentes de trabajo**, que son las restantes enfermedades laborales, según establece también la LGSS, pero no recogidas en el cuadro vigente.

Estas enfermedades pueden ser originadas por:

- Agentes químicos.
- Agentes físicos.
- Agentes biológicos
- Características de las tareas que implican sobreesfuerzos físicos o carga psíquica excesiva .
- Condiciones organizativas generales y de desarrollo de las tareas desfavorables Aislamiento, indefinición, falta de objetivos, de participación, de comunicación y motivación, etc... .



Los posibles daños, como consecuencia de exposición prolongada a estas condiciones de trabajo, se manifiestan como enfermedades tales como: hipoacusia o sordera, silicosis, infección hepática, cáncer de pulmón, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, depresión, síndrome de desgaste emocional (burn-out)...

1.5. Riesgos y Daños Laborales: 3. Salud y condiciones de trabajo

En la actualidad, de acuerdo con la famosa definición de la OMS de 1948, la salud se considera **un estado de bienestar resultante del equilibrio entre los planos físico, psíquico y social del individuo**, y no meramente la ausencia de enfermedad.

Esto significa que la salud se manifiesta de forma subjetiva y no es un bien dicotómico, que simplemente se tiene o no se tiene, sino que **admite grados** y, por tanto, es **susceptible de mejora y de empeoramiento**, sin que éste último suponga necesariamente la existencia de un cuadro patológico definido.



Desde ésta perspectiva, efectos tales como la insatisfacción laboral, el aburrimiento en el trabajo y la falta de motivación **ponen de manifiesto disminuciones de salud y pueden considerarse daños para ella**, que, por consiguiente, también han de ser anticipados y prevenidos.

Las características del **medio físico**, de los **agentes materiales**, así como de los modos y procedimientos de uso de estos agentes y el contexto organizativo en que se desarrolla el trabajo, constituyen lo que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales denomina "Condiciones de trabajo", consideradas bajo la posibilidad de que influyan negativamente en la salud del trabajador y trabajadora.

La prevención de estos efectos debe permitir, también, la **promoción de los aspectos positivos** para la salud derivados de los valores del trabajo, en cuanto a desarrollo armónico de las capacidades y a la satisfacción por los resultados.



1.6. Prevención de Riesgos Laboral

La Ley 31/95 define la prevención, y lo hace en los siguientes términos:

“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.”

Esta definición nos indica que la acción preventiva se fundamenta en un análisis de los riesgos basados en los siguientes principios:

- Los riesgos tienen su origen en causas, si bien el término más adecuado es factores de riesgo, ya que la prevención tiene como objetivo que no "causen" daño.
- Los factores de riesgo son los aspectos de las condiciones de trabajo que pueden contribuir a que ocurra un accidente.
- La acción preferente de la prevención se dirige a la eliminación del riesgo, lo cual sólo se puede lograr haciendo innecesario el equipo o actividad al que se asocia.
- Si lo anterior no es posible se debe llevar a cabo la evaluación de los riesgos, lo que equivale a la medición de su magnitud, considerando la importancia de los factores que lo determinan y su gravedad lesiva potencial.
- La evaluación de los riesgos es necesaria para llevar a cabo la prevención, tal como se ha definido. La acción preventiva se deduce del conocimiento de los factores y de la importancia de los mismos, lo cual nos marca las prioridades de las medidas a adoptar para disminuir o controlar los riesgos.



Como acabamos de ver, la evaluación de los riesgos no es un fin en sí mismo, sino un medio en el que basar el diseño de la actividad preventiva.

De ahí, la importancia de que la evaluación no se plantee como un mero trámite para dar respuesta a una obligación legal sin mayor alcance.

Mientras mejor sea la evaluación desde el punto de vista técnico, más adecuada podrá ser la planificación de las actuaciones y si lo planificado se lleva a cabo, mejor será el control de los riesgos y más improbable resultará la aparición de daños.

No obstante, pese a toda la competencia técnica y la buena voluntad que pueda ponerse en estas tareas, en general no será posible garantizar absolutamente el resultado.

Y, puesto que no cabe descartar la producción de daños para la salud de los trabajadores y trabajadoras, el modelo preventivo que establece la legislación exige que los que se presenten sean utilizados como fuente de conocimiento para mejorar el nivel de protección que ofrece el sistema.



Por lo tanto, todos los daños han de ser objeto de una investigación técnica a fin de identificar sus causas y, a la vista de ellas, revisar la evaluación de riesgos existente y, consecuentemente, la planificación de las actividades preventivas. Se cierra así el círculo del proceso de mejora continua que debe seguir la prevención en la empresa.

1.7. Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales

Atendiendo a lo expuesto podemos concluir de forma simplificada, que la prevención de riesgos laborales se cumple en dos fases:

- ✓ La evaluación de los riesgos.
- ✓ La planificación y adopción de medidas correctoras.

Ahora bien, es necesario dejar claro que ambas fases tienen notables diferencias, en función de que traten de prevenir riesgos de accidentes de trabajo u otros daños profesionales, lo que ha motivado la siguiente clasificación:

Técnicas	Sus objetivos preventivos
Seguridad en el Trabajo	Los accidentes de trabajo.
Higiene Industrial	Las enfermedades derivadas de la exposición a agentes químicos físicos o biológicos.
Psicología Aplicada	Daños derivados del estrés y promoción de la salud.
Ergonomía	Daños y enfermedades derivados de la sobrecarga física o mental y promoción de la salud.

Además de las técnicas mencionadas, hay que citar la "Medicina del Trabajo", que partiendo del conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano y del medio laboral en que éste desarrolla su actividad, tiene como objetivo el control de las condiciones de salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando a través de reconocimientos preventivos previos e iniciales y reconocimientos periódicos específicos, según los riesgos de los puestos.

Constituye una técnica que debe integrarse con las anteriores y en particular con la Higiene Industrial, como medio de seguimiento de la eficacia de las medidas adoptadas.

Dado que en cualquier situación laboral existen diferentes factores de riesgo laboral implicados, y pueden utilizarse diferentes técnicas preventivas, es necesario un tratamiento interdisciplinar de la prevención en su conjunto integrado en la actividad de la organización o empresa.



2. ASPECTOS NORMATIVOS

Evolución histórica

En materia de legislación sobre seguridad y salud en el trabajo nuestro país ha seguido una trayectoria paralela con los países europeos más industrializados.

Además de las motivaciones filantrópicas privadas del siglo XIX, se desarrolla la iniciativa oficial estatal mediante leyes y disposiciones para proteger la salud de los trabajadores y

trabajadoras, como la creación del Instituto de Reformas Sociales y la promulgación de leyes protectoras del trabajo de los niños y la mujer, así como el establecimiento del Seguro de Accidentes del Trabajo (Ley de 30 de enero de 1900 conocida como LEY DATO).

Las funciones de control sobre siniestralidad laboral se concretan en otras disposiciones para su aplicación efectiva, tal como la creación de la Inspección Industrial (1904) y la Inspección de Trabajo (1906).

En los años difíciles de la posguerra la iniciativa legislativa se concreta en el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo y en las Reglamentaciones Nacionales del Trabajo, surgiendo obligatoriamente los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo en las industrias.

A mediados del siglo XX, tiene un auge importante la Medicina del Trabajo creándose la "Escuela Nacional de Medicina del Trabajo" (1948), así como la creación de los Servicios Médicos de Empresa (1956).

A partir de 1970 se crea el Servicio Social de Higiene y Seguridad en el Trabajo dentro del Plan Nacional del mismo nombre, lo que permite dotar de recursos (materiales y humanos) para el desarrollo técnico de la Seguridad, así como la introducción de la Higiene del Trabajo.

En este marco se publica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo que ha tenido vigencia hasta la promulgación de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Junto con estos antecedentes normativos hay que señalar la promulgación de la Constitución Española de 1978, que en su artículo 40.2 manifiesta que los poderes públicos velarán por la Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como la entrada del país en la Comunidad Económica Europea y la asunción de la directiva en política social "89/391/CEE" denominada Directiva Marco, que ha generado la promulgación en nuestro país de la actual legislación sobre seguridad y salud en el trabajo.

➤ **COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

Actualmente, las Comunidades Autónomas tienen transferidas las competencias de aplicación, gestión y vigilancia del cumplimiento de la legislación de prevención de riesgos, que constituye legislación laboral básica y común. En cada Comunidad Autónoma existen estructuras organizativas específicas para el desarrollo de estas actividades, recogidas en el artículo 7 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

➤ ÁMBITO ESTATAL

En el ámbito Estatal, la organización se centraliza en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. La Inspección de Trabajo y Seguridad Social es el órgano de vigilancia del cumplimiento de la legislación, si bien actúa en cada Comunidad Autónoma en dependencia funcional de la Autoridad Laboral de ésta y según se establezca en la Comisión Territorial de la misma.

Como órgano Estatal científico-técnico de referencia nacional y correspondiente de las instituciones europeas, existe el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2.1. Normativa Legal vigente

A partir de 1995 se ha conformado un cuadro normativo sobre Prevención de Riesgos Laborales cuyo eje central es la citada Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone a la legislación española la mencionada Directiva Marco, siendo las características principales de esta Ley las siguientes:

- ✓ Es el marco legal en el que se incorporan los contenidos fundamentales en esta materia, como legislación laboral básica y bajo principio de "prevención de riesgos".
- ✓ Se elaboró con la participación de todos los agentes sociales y las administraciones públicas.
- ✓ Está basado en el reconocimiento del derecho de trabajadores y trabajadoras a la protección de su salud, para cuya garantía, fija las obligaciones y responsabilidades necesarias.
- ✓ Establece estrategias y criterios para la integración de la prevención en el proceso productivo.
- ✓ Establece el derecho a la participación de trabajadores y trabajadoras, como condición básica, a través de los Delegados de Prevención y Comités de Seguridad y Salud.
- ✓ Incorpora a los trabajadores y trabajadoras de la Administración Pública, en ámbito de aplicación.

2.2. Derechos y Obligaciones de Empresarios/as y Trabajadores/as

Estos derechos y obligaciones afectan de modo primordial al empresario/a, ya que es quien determina y dispone las condiciones de trabajo, de modo que los deberes del empresario/a de eliminación o control de los riesgos laborales, constituyen la garantía del derecho de los

trabajadores y trabajadoras a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en su puesto de trabajo.

Dadas estas premisas, los empresarios y empresarias pueden exigir el deber de colaboración de los trabajadores/as.

*La LEY 31/95 regula derechos
y obligaciones para
empresarios/as y
trabajadores/as.*

➤ **DELEGADOS DE PREVENCIÓN**

En cumplimiento del artículo 35 de la LEY 31/95 P.R.L. los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores y trabajadoras con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

➤ **COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD**

En cumplimiento del artículo 38 de la LEY 31/95 P.R.L. el Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. La parte de los trabajadores y trabajadoras, la constituyen los Delegados de Prevención.

Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuente con 50 o más trabajadores/as.

El empresario o empresaria aplicará las medidas que integran el deber general de prevención según los siguientes principios generales (recogidos en el artículo 15 de la Ley):

- ✓ Evitar los riesgos.
- ✓ Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- ✓ Combatir los riesgos en su origen.
- ✓ Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

- ✓ Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- ✓ Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- ✓ Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- ✓ Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- ✓ Dar las debidas instrucciones a los trabajadores/as.

2.3. Estructura para la Prevención de Riesgos Laborales

La aplicación de la Ley 31/95 exige la creación de una estructura técnica en Prevención de Riesgos Laborales según las diversas modalidades previstas en el R.D. 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Dependiendo del tamaño y riesgos potenciales de la actividad de la empresa, se exige una estructura determinada: desde la actuación directa del empresario/a para empresas de hasta diez trabajadores y trabajadoras (*RD 337/2010 que modifica el 39/1997 sobre Servicios de Prevención*), hasta la disposición de un servicio propio (*más de 500 trabajadores o más de 250, si la actividad comporta riesgos potenciales de más difícil control*).

Para la inmensa mayoría de las empresas de nuestro país, existe la posibilidad de contratar un servicio de prevención ajeno.

MÁS INFORMACIÓN

Aparte de estas funciones específicas, la actual legislación, y de forma explícita la Ley 54/2003, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, establece que la prevención debe integrarse en la actividad ordinaria de la empresa, implantándose mediante un Plan de Prevención, que obligatoriamente tienen que tener todas las empresas, para determinar las responsabilidades y funciones de todos los estamentos y órganos, respecto de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras a su servicio.

2.4. Desarrollo normativo específico

El desarrollo normativo, de carácter técnico específico, de la **Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales** se recoge en forma reglamentaria en Reales Decretos que abordan las disposiciones mínimas en orden a Señalización, Lugares de Trabajo, Manipulación Manual de Cargas, Pantallas de Visualización, Riesgo Eléctrico, Equipos de Protección Individual, Equipos de Trabajo, Agentes Biológicos, Agentes Químicos, Obras de Construcción y otros específicos relativos a determinados agentes o colectivos especiales, así como cualquier disposición que repercuta sobre las condiciones de trabajo.



2.5. Aplicación en la Junta de Andalucía

Como normativa a nivel autonómico, en Andalucía, y en aplicación de **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, y del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en su día se aprobaron el Decreto 117/2000, de 11 de abril, por el que se crean los **Servicios de Prevención de Riesgos Laborales** para el personal al servicio de la Administración de la Junta de Andalucía, y la Orden de 30 de junio de 2003, por la que se regula la organización y funcionamiento de los Centros de Prevención de Riesgos Laborales, así como la correspondiente modificación y adaptación de la Relación de Puestos de Trabajo.

Estas disposiciones establecieron una estructura preventiva propia de carácter centralizado y horizontal, que quedó incardinada en los Centros de Prevención de Riesgos Laborales de la Consejería competente en materia de Seguridad y Salud Laboral.

MAS INFORMACIÓN

Mediante Acuerdo de la Mesa General de Negociación de 5 de octubre de 2001, se estableció la representación de los trabajadores de la Junta de Andalucía en materia de prevención de riesgos laborales, conformándose la misma en distintos Comités de Seguridad y Salud, para los sectores de Administración General, Administración Educativa y Administración Sanitaria.

Debido al tiempo transcurrido y al objeto de actualizar y modernizar la estructura, se aprueba y publica el DECRETO 304/2011, de 11 de octubre, por el que se regula la actual estructura organizativa de prevención de riesgos laborales para el personal al servicio de **la Administración de la Junta de Andalucía**.

Este deroga al anteriormente citado Decreto 117/2000; siguiendo en vigor la Orden de 30 de junio de 2003 en todos aquellos aspectos que no se opongan al nuevo Decreto 304/2011.

2.6. Organismos e instituciones de prevención de riesgos laborales

La legislación y la política de prevención de riesgos laborales se establecen a nivel nacional, en el marco de las directivas de la Unión Europea y los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo.

Las **Comunidades Autónomas** son las administraciones públicas competentes en la gestión y ejecución de dicha política y de la normativa, en relación con la cuál ejerce la potestad de vigilar su cumplimiento a través de la **Inspección de Trabajo y Seguridad Social**.

En la **Administración Pública de la Junta de Andalucía**, la **D.G. componente en materia de Seguridad y Salud Laboral** es el órgano directivo específico que desarrolla la política de prevención de riesgos laborales, existiendo en cada provincia un **Centro de Prevención de Riesgos Laborales**, que es el órgano técnico de la **Autoridad Laboral Provincial**.

Otras instituciones públicas actúan en apoyo a la política de prevención de riesgos laborales, como el **Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales**, de reciente creación.



Existen otras organizaciones implicadas en el desarrollo de la prevención, entre las que destacan las **Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales** que son entes colaboradores de la **Seguridad Social** y que, aparte de la gestión de las contingencias profesionales, también llevan a cabo actividades preventivas.

Igualmente existen otras organizaciones profesionales e institutos dedicados a la prevención en el ámbito nacional y autonómico, aparte de la participación de Universidades y Colegios Profesionales en labores de Investigación y formación.

En el año 2007 se aprobó, en el marco del diálogo social con organizaciones empresariales y sindicales y de la Estrategia aprobada en el ámbito de la Unión Europea, la **Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2007- 2012)**, cuyos objetivos supusieron el desarrollo de líneas de actuación para favorecer y fomentar la prevención en las empresas e impulsar la cultura de la prevención, como valor social, a través de la educación y formación en todos los niveles. Tras 2 años de evaluación y balance de sus resultados, está a punto de aprobarse una nueva Estrategia Española de Seguridad y Salud en el trabajo 2014-2020.

MAS INFORMACIÓN

En Andalucía está en vigor la Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud Laboral 2017-2022, que sustituyó a la anterior Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud Laboral 2010- 2014.

3. TIPOS DE PROTECCIONES

Las protecciones pueden ser de dos tipos, aunque la Ley exige que se antepongan las colectivas a las individuales:

Protecciones colectivas

Son aquellas que, una vez instaladas, protegen colectivamente a todas las personas que desempeñan su función en ese punto de trabajo y sus alrededores, por ejemplo, unas mamparas de protección frente al ruido en una oficina.



Protecciones individuales o Equipos de Protección Individual (conocidos como E.P.I.)

Aquellos que sólo protegen a quien los usa debidamente. Ejemplos de E.P.I. son unos guantes, un reposa-pies, calzado de seguridad, tapones antirruído, etc.



Certificación de los EPI (Equipos de Protección Individual)

La calidad de los EPI debe ser **obligatoriamente verificada por un organismo competente**. A este proceso se le llama certificación y está regulado legalmente.

Sólo es legal utilizar EPI certificado, lo cual se especifica mediante la marca "CE" que debe figurar en los EPI debidamente certificados.

Según la normativa vigente, **los epi deben ir acompañados de un folleto informativo del fabricante**, explicando las características del equipo en el idioma o idiomas propios del país en que se utilizan.

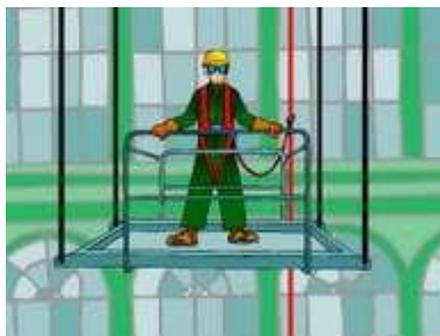
Elección del EPI

La organización debe:

- Determinar, en función de la información aportada por la evaluación de riesgos, y en relación a aquellos que no se han podido eliminar, **en qué puestos de trabajo debe usarse EPI**, los riesgos existentes para los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipos a utilizar.
- Es muy importante que este análisis y posterior toma de decisión, sean **realizados con la participación de las personas que ocupan el puesto de trabajo** objeto de análisis y de los **Delegados de Prevención**.

Es necesario definir las características que debe reunir cada EPI, teniendo en cuenta:

- ✓ El origen de los riesgos.
- ✓ El foco que genera los riesgos.
- ✓ La magnitud de los riesgos.
- ✓ Los riesgos adicionales a los que pueda dar lugar la utilización del epi.

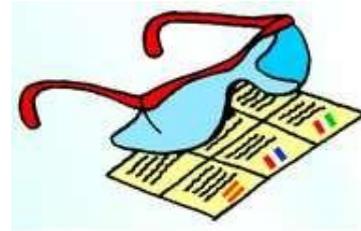


Correcto uso y mantenimiento del EPI



Aunque un EPI haya sido correctamente elegido, su eficacia depende de un uso correcto del mismo y un adecuado mantenimiento.

Tanto el uso como el mantenimiento se adecuarán a las instrucciones contenidas en el folleto informativo del fabricante y en función de la formación e información recibida por el trabajador o trabajadora, previa a su uso.



4. DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS

La ley de Prevención de Riesgos Laborales otorga a los trabajadores y trabajadoras derechos y deberes en relación a su propia Seguridad y Salud.

El principal derecho de toda persona que trabaja es el respeto a su Seguridad y a su Salud.

La empresa es la máxima responsable de velar por la Seguridad y la Salud de sus trabajadores. (art. 14.2)



MAS INFORMACIÓN

La prevención no es cosa sólo de la organización. Una buena prevención es la que se fundamenta en la participación de todos los trabajadores y trabajadoras, participación que la Ley de Prevención fomenta mediante medidas específicas.

Los derechos de los trabajadores y trabajadoras son:

1. Derecho a la información y a la formación.
2. Derecho a no trabajar por riesgo grave e inminente.
3. Derecho a la participación.
4. Derecho a la vigilancia de la salud.

Los deberes de los trabajadores y trabajadoras son:

- ✓ Deber de usar medios y equipos de trabajo adecuados.
- ✓ Deber de informar sobre riesgos para la salud o seguridad.

4.1. Derecho a la información y a la formación

➤ Información

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales exige que la organización informe a cada trabajador y trabajadora de los riesgos específicos de su puesto de trabajo y de las medidas de prevención y protección aplicables, así como de los riesgos generales de la misma.

➤ Formación

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales exige también que cada trabajador y trabajadora reciba en materia preventiva una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, y centrada en su puesto de trabajo, tanto en el momento de su contratación como cuando se produzcan cambios en su trabajo.

Debes recibir formación para "saber hacer" tu trabajo de manera segura y hacerlo siempre de esta manera.

4.2. Derecho a no trabajar por riesgo grave e inminente

La Ley de Prevención (art.21.1 y 2) establece que el trabajador:

Tendrá derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o su salud. Ley de Prevención (art.21.1 y 2).

A menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave, los trabajadores no podrán sufrir perjuicio (art. 21.4) alguno derivado del ejercicio de este derecho.



RECUERDA

Riesgo grave e inminente es aquel que resulte probable que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud.

4.3. Derecho a la participación

- ✓ La Ley de Prevención (art. 18.2) otorga a los trabajadores el derecho a ser consultados y a participar en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo.
- ✓ Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas (art.18.2) dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la Seguridad y la salud en la empresa. Uno de los elementos importantes de la Ley es el derecho a que tanto la consulta como la participación en las decisiones que se adopten en la empresa en materia de prevención se realicen directamente o mediante aquellos representantes elegidos de manera democrática (art.33.2).
- ✓ Para que esta participación sea efectiva la Ley establece dos tipos de figuras: los Delegados de Prevención y el Comité de Seguridad y Salud.
- ✓ Estos elementos de participación adicionales no perjudican las funciones de defensa de los intereses de los trabajadores que corresponden a los Comités de empresa, a los Delegados de Personal y a los representantes sindicales (art.34.2).

4.4. Comité de Seguridad y Salud

El Comité de Seguridad y Salud (art. 38) es el órgano colegiado de participación destinado a la colaboración regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

- ✓ El Comité de Seguridad y Salud es obligatorio en organizaciones de más de 50 trabajadores y se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo.
- ✓ El Comité de Seguridad y Salud está formado por los Delegados de Prevención y por un número igual de representantes de la empresa. Es, pues, un órgano paritario.



- ✓ Los delegados sindicales y los representantes técnicos de la prevención en la organización, participarán con voz pero sin voto.
- ✓ En las reuniones podrán participar también (art.38.2), Técnicos en prevención ajenos a la empresa siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

4.5. Derecho a la vigilancia de la salud

Toda persona que trabaja tiene derecho a una vigilancia periódica orientada a controlar si su estado de salud puede verse afectado a causa de su trabajo. Estamos hablando de reconocimientos médicos adaptados a cada trabajador y trabajadora, a su trabajo y a su puesto de trabajo.

Ello exige que los responsables de la vigilancia de la salud (Medicos y ATS) actúen en estrecha coordinación con otros especialistas de prevención.

Características de la vigilancia de la salud:

- ✓ Es un derecho de los trabajadores y trabajadoras; por tanto, tiene carácter voluntario (salvo alguna excepción).
- ✓ Los resultados son estrictamente confidenciales pudiendo ser únicamente comunicados a la persona afectada.
- ✓ El empresario/a sólo puede ser informado/a de las conclusiones de los reconocimientos (apto, no apto o apto con limitaciones para desempeñar el trabajo).
- ✓ Deberá ser realizada por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.
- ✓ Deberá seguir un protocolo médico en función del puesto de trabajo que ocupe el trabajador o trabajadora.

4.6. Deber de usar medios y equipos adecuados

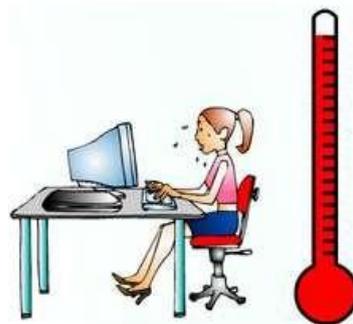


La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (art.29) exige al trabajador/a velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso hayan sido adoptadas, por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones de la empresa.

Uno de los deberes de los trabajadores y trabajadoras consiste en usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, los medios y equipos de trabajo con los que desarrolle su actividad, y de acuerdo con las instrucciones recibidas.

4.7. Deber de informar sobre riesgos para la salud o seguridad

Todo trabajador/a tiene la obligación de participar activamente en la Prevención de la empresa informando a su superior/a jerárquico directo/a, a los Delegados de Prevención o al servicio de Prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para su propia seguridad y salud o para la de los demás.

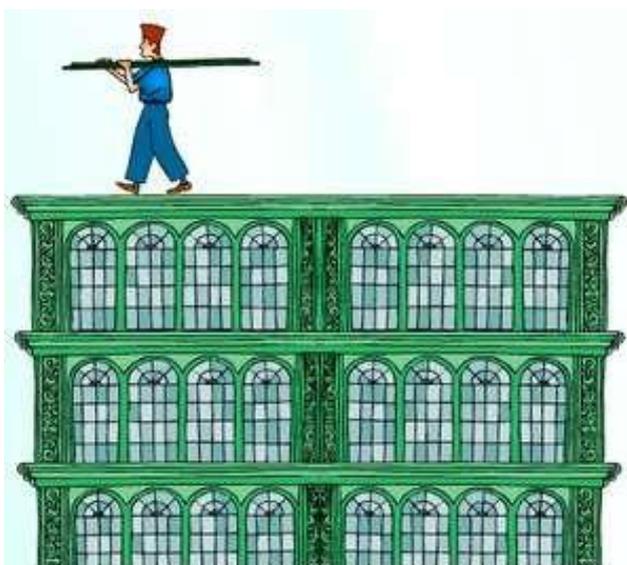


MAS INFORMACIÓN

Los trabajadores y trabajadoras deben cooperar con el empresario o empresaria para que pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para su seguridad y su salud.

4.8. Incumplimiento

El incumplimiento por parte de trabajadores y trabajadoras de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, tendrá la consideración de incumplimiento laboral.



Esto es, un incumplimiento en temas de prevención tendrá la misma consideración que un incumplimiento laboral y estará, por tanto, sujeto a sanción de acuerdo con el Estatuto de los Trabajadores.

5. PLAN DE PREVENCIÓN

La actividad preventiva exigida por la Ley 31/1995 y el Reglamento, consiste básicamente en:

- ✓ Elaboración e implantación del **Plan de Prevención**.
- ✓ **Evaluación** de los riesgos.
- ✓ **Planificación** de las actividades preventivas.
- ✓ **Seguimiento y control** de la eficacia de la actuación.
- ✓ **Vigilancia** de la salud.
- ✓ Investigación de los **daños** producidos.
- ✓ **Formación** e información a los trabajadores y trabajadoras.
- ✓ Adoptar medidas de **emergencia y evacuación**.

Actuación preventiva

Para que la prevención funcione correctamente en una organización, es necesario que todos los mandos asuman la prevención como una parte de sus funciones, lo cual no puede conseguirse si la dirección no se implica de manera directa y visible.

La ley de prevención exige llevar a cabo en la organización dos tipos de acciones preventivas:

1. Acciones de gestión: son de tipo organizativo y pretenden sentar las bases para que la prevención funcione con eficacia de manera permanente.
2. Acciones preventivas concretas: como poner una barandilla en una escalera fija en la que existe peligro o instalar un extintor.



El **Plan de Prevención**, ya previsto en el **Reglamento de los Servicios de Prevención**, se introduce como figura legal obligatoria en la Ley 54/2003, de 11 de diciembre, que reforma parcialmente la anterior ley 31/1995.

El Plan supone la formalización de procedimientos para las actividades preventivas específicas y para todas las actividades que repercuten en la prevención, de forma que ésta quede integrada en la gestión, en todos los ámbitos y niveles de decisión de la empresa.

El R.D. 604/2006, de 19 de mayo, que modifica el antes citado R.D. 39/1997 define el Plan de Prevención como la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y establece los elementos que lo componen, que habrán de reflejarse en un documento, aprobado e implantado por la Dirección de la empresa, previa consulta con los representantes de los trabajadores y trabajadoras.

Las fases en la gestión y aplicación del **Plan de Prevención** de riesgos laborales son:

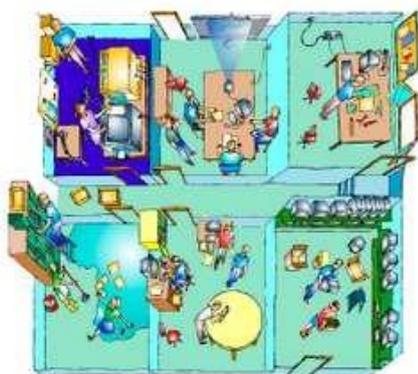
- Evaluación de riesgos.
- Planificación de las actividades preventivas.

Plan de prevención

Para la elaboración de un plan de prevención hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

➤ **Características de la empresa**

Análisis del tamaño de la plantilla y otras características, organización territorial, riesgos genéricos de las actividades productivas de la empresa y de sus procesos productivos, siniestralidad del sector y propia de la organización, etc.



➤ Política de prevención

Declarando que la organización va a integrar la prevención, así como los objetivos propios que desea alcanzar.



➤ Estructura organizativa

Prevista para la actividad preventiva, incluyendo:

- ✓ **Responsabilidades y funciones:** dentro de la empresa, así como las prácticas, los procedimientos y los procesos, por ejemplo, sistema a seguir para el flujo de información sobre problemas, para tomar decisiones, etc.
- ✓ **Recursos materiales:** necesarios y asignados para realizar la acción de prevención de riesgos en la organización. Aquí quedaría incluido, si hubiera, presupuesto económico específico para ello.
- ✓ **Organización de la prevención:** acreditación de concierto con un Servicio de prevención ajeno si lo hubiera, acta de constitución de Servicio de prevención propio o designación de trabajador/a (acreditación de la formación de esta persona en prevención), etc.
- ✓ **Mecanismos para implementar** la consulta y/o participación de representantes de los trabajadores/as.
- ✓ **Integración en la prevención del Comité de Seguridad y Salud.**
- ✓ **Contratas y Subcontratas** (si las hubiera): Coordinación de actividades.

➤ Evaluación de riesgos laborales

Riesgos laborales identificados y criterios de valoración utilizados. Aquí se dispondría toda la documentación relativa a mediciones específicas si se hubieran llevado a cabo.



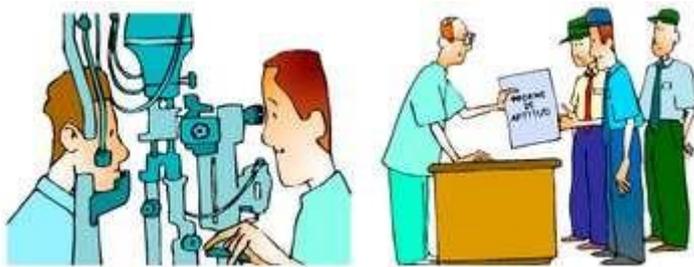
➤ Planificación de la actividad preventiva

La priorización y temporización de las actuaciones preventivas necesarias, Plan de información y formación y Medidas de emergencia.

		PROBABILIDAD		
		BAJA	MEDIANA	ALTA
SEVERIDAD	BAJA	MUY LEVE	LEVE	MODERADO
	MEDIANA	LEVE	MODERADO	GRAVE
	ALTA	MODERADO	GRAVE	MUY GRAVE

➤ Vigilancia de la salud

La realizada a los trabajadores/as en virtud del artículo 22 de la Ley de Prevención de riesgos.



➤ Otras actividades de seguimiento

Como el seguimiento de los resultados y/o control de la eficacia del sistema de gestión preventiva, medidas de protección individual o colectiva, interpretación epidemiológica de resultados, auditorías, etc.



➤ Registros

Como partes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, escritos de trabajadores/as o sus representantes,

registro de visitas internas o de la Inspección de Trabajo, consulta y/o participación de los representantes de los trabajadores/as, registro de contratados o subcontratados, etc.

RECUERDA QUE...

Para que la acción preventiva sea eficaz es necesario que todas las personas de la organización especialmente quienes tienen mando, pero no sólo ellas, asuman que ocuparse de la prevención forma parte de su trabajo. La Ley de Prevención y su reforma (Real Decreto Ley 54/2003) lo establece como una obligación y la denomina integración de la prevención.

La experiencia demuestra que la "integración de la prevención" **es imprescindible si se desea conseguir una mejora permanente de las condiciones de trabajo.**

Sólo en las organizaciones en las que existe una efectiva integración de la prevención, se logra un avance constante en los aspectos preventivos. La integración de la prevención sólo es efectiva cuando los mandos se implican de una manera visible.

5.1 Evaluación de riesgos laborales: evaluación de riesgos

Uno de los instrumentos necesarios para la gestión y aplicación del Plan de Prevención, es la Evaluación de Riesgos (art. 16.2 de la Ley de Prevención de riesgos).

Previamente a la realización de la evaluación de riesgos, está la obligación de **evitar y eliminar los riesgos ya conocidos.**

En caso de que estos riesgos no se puedan eliminar, se debe tratar de reducirlos. Dado que aún existe riesgo, en este caso, se debe proteger al trabajador/a **priorizando la protección colectiva sobre la individual.**



5.2 Evaluación de riesgos laborales: Finalidad de la evaluación de riesgos

La Evaluación de riesgos es la identificación de todos los riesgos de cada uno de los puestos de trabajo con el objetivo de determinar medidas preventivas o correctoras tendentes a la eliminación o reducción de dichos riesgos. Estas medidas deben ser planificadas y controladas.

La persona que ocupa el puesto de trabajo es quien mejor lo conoce; de ahí que su participación sea absolutamente necesaria.

EXPLICACIÓN:

Consiste en **identificar todos los riesgos existentes y los previsibles**, de todos y cada uno de los puestos de trabajo de la organización teniendo en cuenta las características y particularidades de las personas que los ocupan, con la finalidad de adoptar medidas tendentes a la eliminación de los riesgos y, en caso de no ser posible, a su reducción.

No se trata de identificar "aquello que se ve", que es tangible; se trata de ser capaz de prever también aquellos riesgos ocultos pero existentes, se trata de ser capaz de "prever las posibles distracciones o imprudencias que pudiera cometer el trabajador" (art. 15.4).

Cuando la Evaluación de riesgos ponga de manifiesto la existencia de situaciones de riesgo, el/la empresario/a tiene la obligación de llevar a cabo la planificación de la actividad preventiva para eliminar o controlar y reducir esos riesgos.

CURSO
**PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES EN
LA JUNTA DE
ANDALUCÍA**

UNIDAD 2
**PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
COMUNES EN OFICINAS**



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior

INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

INDICE	2
0. OBJETIVOS	4
1. RIESGOS MÁS COMUNES	4
2. CAÍDAS DEL MISMO Y DISTINTO NIVEL	5
3. CONTACTOS ELÉCTRICOS	6
3.1. Factores de riesgo	6
3.2. Medidas preventivas	6
4. CAÍDAS DE OBJETOS, GOLPES, CHOQUES Y ATRAPAMIENTOS	7
4.1. Factores de riesgo	7
4.2. Medidas preventivas	7
5. CORTES Y PINCHAZOS	8
5.1. Factores de riesgo	8
5.2. Medidas preventivas	8
6. INCENDIOS	9
6.1. Factores de riesgo	9
6.2. Medidas preventivas	10
7. EFECTOS TÓXICOS O CORROSIVOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS	12
7.1. Factores de riesgo	12
7.2. Medidas preventivas	12
8. EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES INCONFORTABLES	13
8.1. Factores de riesgo	13
8.2. Medidas preventivas	13
9. EXPOSICIÓN A CONDICIONES ACÚSTICAS INCONFORTABLES	14
9.1. Factores de riesgo	14
9.2. Medidas preventivas	14
10. SOBRECARGA FÍSICA EN LA MANIPULACIÓN DE OBJETOS	15
10.1. Factores de riesgo	15
10.2. Medidas preventivas	15
11. SOBRECARGA FÍSICA EN TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	16
11.1. Factores de riesgo	16
11.2. Medidas preventivas	16



12.	SOBRECARGA VISUAL EN TRABAJOS DE ESCRITORIO	17
12.1.	Factores de riesgo	17
12.2.	Medidas preventivas	18
13.	SOBRECARGA VISUAL EN TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	18
13.1.	Factores de riesgo	18
13.2.	Medidas preventivas	19
14.	SOBRECARGA PSÍQUICA.....	19
14.1.	Factores de riesgo	19
14.2.	Medidas preventivas	20
15.	EXPOSICIÓN A CONDICIONES ORGANIZATIVAS Y DE CLIMA LABORAL ADVERSAS.....	21
15.1.	Factores de riesgo	21
15.2.	Medidas preventivas	21

UNIDAD 2: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES COMUNES EN OFICINAS

0. OBJETIVOS

En esta unidad vamos a trabajar para conseguir:

- ✓ Concienciarnos sobre la existencia de riesgos laborales en oficinas.
- ✓ Definir los riesgos más importantes en labores de oficina y sus medidas de prevención.
- ✓ Valorar la importancia de las pautas de comportamiento del trabajador o trabajadora y de las condiciones organizativas de la organización para la prevención de riesgos laborales.
- ✓ Conocer la normativa de aplicación para riesgos específicos.

1. RIESGOS MÁS COMUNES

Los riesgos más comunes en el trabajo de oficina son los siguientes:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Contactos eléctricos (equipos e instalaciones eléctricas).
- Caídas de objetos, golpes, choques y atrapamientos.
- Cortes y pinchazos.
- Incendio.
- Exposición a productos químicos (efectos tóxicos o corrosivos).
- Exposición a condiciones ambientales incómodas.
- Exposición a condiciones acústicas incómodas.
- Sobrecarga física en la manipulación de objetos.
- Sobrecarga física en trabajos con pantallas de visualización.
- Sobrecarga visual en trabajos de escritorio.
- Sobrecarga visual en trabajos con pantallas de visualización.
- Sobrecarga psíquica.
- Exposición a condiciones organizativas y de clima laboral adversas.

2. CAÍDAS DEL MISMO Y DISTINTO NIVEL

Los factores de riesgo laboral para que se produzcan caídas en la oficina son:

- Obstáculos en el suelo (cables, alargaderas...).
- Pisos deslizantes (humedad, suelos resbaladizos, encerados...).
- Escaleras fijas, caídas en escaleras por distracciones, saltar escalones, bajar o subir precipitadamente, calzado inadecuado.
- Falta de pasamanos y huellas desiguales.
- Iluminación defectuosa o insuficiente en zona de tránsito.



Las medidas preventivas para evitar caídas al mismo o distinto nivel en oficina son:

CONDICIONES MATERIALES Y ORGANIZATIVAS
1. Mantenimiento de las zonas de tránsito libres de obstáculos.
2. Señalización de piso resbaladizo o encerado.
3. Uso de felpudos.
4. Reparación de pisos o elementos en mal estado.
5. Mantenimiento de las luminarias, reponiendo las rotas o defectuosas.
6. Mantenimiento de las zonas de tránsito libres de obstáculos.
PAUTAS DE COMPORTAMIENTO
1. Colocar canaletas o tomas de corriente en la mesa.
2. Limpiar fuera de horas de oficina.
3. Evitar tacones demasiado altos o suelas resbaladizas.

Normativa específica

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

En determinadas circunstancias el equilibrio se vuelve inestable, originando caídas. Ten especial cuidado con:

- ⊕ Los suelos mojados o resbaladizos.
- ⊕ Los suelos irregulares.
- ⊕ El calzado inadecuado.
- ⊕ Las superficies inestables.
- ⊕ Los obstáculos en el camino.
- ⊕ Las escaleras, etc.

Si te encuentras con algún problema de este tipo, informa inmediatamente a la persona encargada de prevención y a tus superiores, para que lo solucionen lo antes posible.

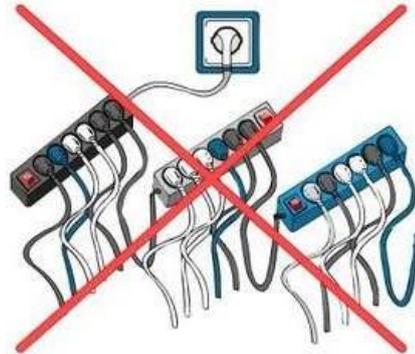
Tu colaboración es importante.

3. CONTACTOS ELÉCTRICOS

3.1. Factores de riesgo

Los factores de riesgo laboral para que se produzcan contactos eléctricos son:

Enchufes, conexiones, conductores, con deficiente aislamiento.



3.2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas para evitar caídas al mismo o distinto nivel en oficina son:

CONDICIONES MATERIALES Y ORGANIZATIVAS
1. Mantenimiento de la continuidad de la toma de tierra en los enchufes y conexiones.
2. Realización periódica del test de prueba de los interruptores automáticos diferenciales.
3. Mantenimiento de las instalaciones (sustituyendo los conductores, bases, conexiones deterioradas).

PAUTAS DE COMPORTAMIENTO
1. Evitar empalmes de conductores con cinta aislante. Uso de bases de acoplamiento.
2. Evitar dar tirones sobre los conductores, desconectar siempre de la clavija.
3. No sobrecargar las tomas de corriente.
4. En caso de avería eléctrica no manipular ningún equipo sin desconectar y comprobar la ausencia de tensión.

4. CAÍDAS DE OBJETOS, GOLPES, CHOQUES Y ATRAPAMIENTOS

4.1. Factores de riesgo

Los factores de riesgo laboral para que se produzcan caídas de objetos, golpes, choques y atrapamientos son:

Deficiente estabilidad o uso incorrecto de archivadores, mesas, armarios, estanterías, cajones...



4.2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas para evitar caídas de objetos, golpes, choques y atrapamientos en oficina son:

CONDICIONES MATERIALES Y ORGANIZATIVAS
1. Asentamiento estable de los archivadores y estanterías.
PAUTAS DE COMPORTAMIENTO
1. Mantener las puertas, cajones de mesas y archivadores cerrados, cuando no estén en uso.
2. Mantener la separación entre los elementos del puesto de trabajo y zonas de acceso.
3. Utilizar tiradores o elementos de sujeción en cajones para evitar atrapamientos.

Lo principal sobre los riesgos por golpes es:

- ⊕ Cerciórate de la estabilidad de armarios, cajones, estanterías, archivadores, etc. para evitar vuelco, caída, choques o atrapamientos.
- ⊕ Siempre que lo necesites sube a una escalera. No subas a ningún otro objeto.
- ⊕ Para evitar golpes, choques o atrapamientos asegúrate siempre que el espacio está bien distribuido y sin objetos mal colocados en las zonas de paso.
- ⊕ Las puertas deben estar correctamente señalizadas.

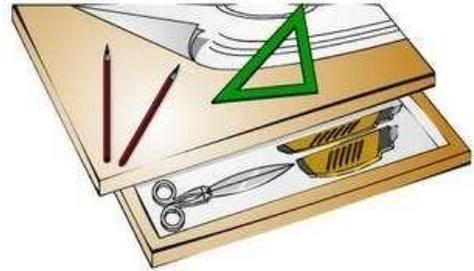
5. CORTES Y PINCHAZOS

5.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzcan cortes y pinchazos son:

Los factores de riesgo que pueden constituir causa de accidentes, resultantes en cortes y pinchazos, se relacionan con los **útiles cortantes y punzantes** tales como cúter, abrecartas, tijeras, etc.

Son consecuencia de un **uso no adecuado** de los mismos, su ubicación indebida o incontrolada, o la utilización de éstos en mal estado.



5.2. Medidas preventivas

Pautas de **comportamiento**:

- ✓ Usar adecuadamente los elementos de corte no utilizándolos como palanca y destornilladores.
- ✓ Mantener la protección cuando no se usen, cutter cerrados, tijeras y abrecartas en su funda.
- ✓ No dejarlos en los bordes de la mesa, situarlos en los cajones o centro de la mesa.
- ✓ Mantener los cajones ordenados no dejando los elementos cortantes dispersos y desprotegidos.



Respecto a los riesgos por cortes y pinchazos recuerda que...:

- ⊕ La utilización de útiles cortantes y punzantes es un factor de riesgo de cortes y heridas.
Deben guardarse en un lugar adecuado.
- ⊕ Nunca se debe guardar un cúter sin proteger la cuchilla.
- ⊕ No olvides utilizar los utensilios para el uso que fueron fabricados.
- ⊕ Nunca tires objetos cortantes o cristal en las papeleras.

6. INCENDIOS

6.1. Factores de riesgo

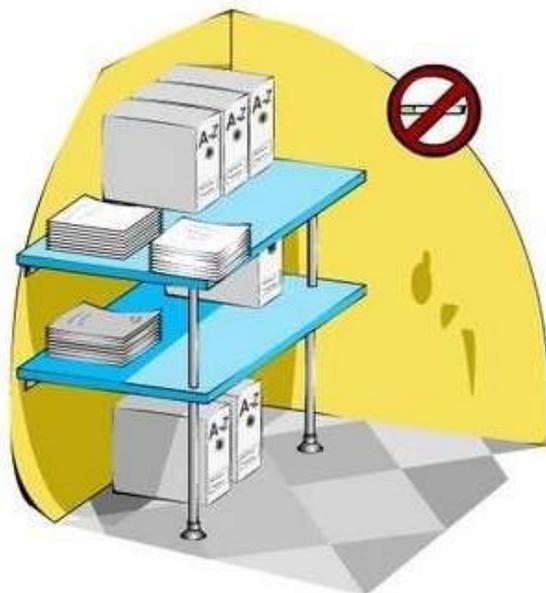
El riesgo de incendio se produce por la presencia de una fuente de calor, que puede actuar sobre un material **combustible** (sólido, líquido o gaseoso) próximo provocando la reacción química de combustión y dando lugar a "fuego o incendio".

Las fuentes de calor pueden ser de diversa naturaleza; derivadas del **proceso y equipos de trabajo** (sopletes, chispas mecánicas...), de la instalación eléctrica (cortocircuitos, recalentamiento por sobrecarga) o de **otros elementos** (estufas, calefactores...).

A estos factores de riesgo hay que añadir el derivado de la acción de **fumar por actitudes negligentes** como colillas mal apagadas o dejadas en un lugar de forma indebida.

¡CUIDADO!

El riesgo de incendio tiene la peculiaridad de realimentarse, ya que un conato de fuego no extinguido en esta fase, proporciona la fuente de calor para propagarse en su entorno y constituir un incendio propiamente dicho.



A los efectos de control contra incendios y de acuerdo con este proceso del riesgo, distinguiremos:

Prevención de incendios
Control de los factores que proporcionan la aparición de un conato de fuego.
Protección contra-incendios
Control de la programación y organización de la actuación, para su extinción y salvaguardia de las personas.



PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

6.2. Medidas preventivas

CONDICIONES MATERIALES Y ORGANIZATIVAS (PREVENCIÓN DE INCENDIOS):

- ✓ Control del uso de aparatos calefactores.
- ✓ Mantenimiento y control de la instalación eléctrica.
- ✓ Establecimiento de un procedimiento para operaciones ocasionales con uso de herramientas que supongan fuente de calor (sopletes, cortadoras...).

PAUTAS DE COMPORTAMIENTO (PREVENCIÓN DE INCENDIOS):

- ✓ Respetar la prohibición de fumar en los lugares en los que así está establecido.
- ✓ Si se puede fumar no realizarlo en lugares (almacenes, archivos, ascensores, etc) que pueden ser peligrosos.
- ✓ No sobrepasar las tomas de corriente.
- ✓ No acercar focos de calor (estufas, calefactores) a materias combustibles.
- ✓ Al finalizar la jornada comprobar que todos los equipos, estufas, etc. están desconectados.

CONDICIONES MATERIALES Y ORGANIZATIVAS (PEE):

- ✓ Elaboración y mantenimiento de un PEE (Plan de Emergencia y Evaluación), en cada Centro de Trabajo según los riesgos de incendio y catástrofes (terremotos, inundaciones, explosiones); e información a las personas de cada centro.
- ✓ Identificación y señalización de los medios de lucha contra incendios.
- ✓ Formación en el uso de los extintores.
- ✓ Mantenimiento de vías y salidas de evacuación. Así como de los equipos de extinción.
- ✓ Nombramiento y formación de una brigada contra incendios, asignando competencias.
- ✓ Realización de simulacros periódicamente.
- ✓ Señalización de las vías de evacuación e identificación en paneles informativos de la situación de cada lugar respecto de aquellas.

PAUTAS DE COMPORTAMIENTO (PEE):

- ✓ Si se descubre un incendio, mantener la calma y dar la alarma según el protocolo del Plan de Emergencia.
- ✓ Conocer las instrucciones de actuación en caso de incendio.
- ✓ Conocer las vías de evacuación y puntos de reunión de tu área de trabajo.
- ✓ No utilizar los ascensores en caso de emergencia.
- ✓ Realizar la evacuación de forma rápida y ordenada.
- ✓ No detenerse en el punto de salida.
- ✓ Permanecer en el punto de reunión y seguir rigurosamente las consignas establecidas.

NORMATIVA ESPECÍFICA

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. (DB-SI, Seguridad en caso de incendio).

7. EFECTOS TÓXICOS O CORROSIVOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

7.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzcan efectos tóxicos o corrosivos de los productos químicos son:

- **Contacto dérmico con productos químicos corrosivos.**
- **Inhalación de aire contaminado con sustancias químicas tóxicas.**



7.2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas para evitar efectos tóxicos o corrosivos de los productos químicos son:

CONDICIONES MATERIALES Y ORGANIZATIVAS
1. Instalación de las fotocopiadoras en locales con ventilación, preferiblemente natural.
2. Ventilación y control de acceso en los locales en que se hayan realizado operaciones de pintura u otras contaminantes por el uso de productos químicos.
PAUTAS DE COMPORTAMIENTO
1. Utilizar recipientes debidamente señalizados y/o etiquetados para guardar los productos.
2. Mantener los recipientes de los productos cerrados para evitar su evaporación o derrame.
3. No trasvasar productos tóxicos a recipientes de bebidas para evitar posibles errores al confundirlos con bebidas refrescantes, agua, etc.

8. EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES INCONFORTABLES

8.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca la exposición a condiciones ambientales inconfortables son:

- **Temperaturas bajas o elevadas.**
- **Radiación solar excesiva.**
- **Corrientes de aire con velocidad excesiva.**
- **Grado de humedad relativa inapropiado.**
- **Acumulación de CO₂, humo de tabaco.**



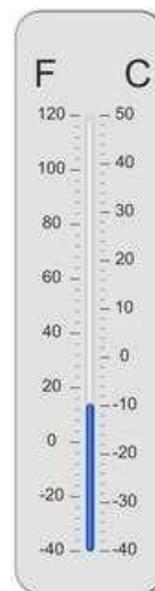
NORMATIVA ESPECÍFICA

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

8.2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas para evitar condiciones ambientales inconfortables son:

- La temperatura en locales cerrados, y donde se realizan trabajos sedentarios estará comprendida entre 17º y 27º.
- El personal no estará expuesto, de forma frecuente, a corrientes de aire cuya velocidad exceda de 0.25m/s en ambientes no calurosos, o de 0.5 m/s en ambientes calurosos con trabajo sedentario.
- La renovación mínima del aire de los locales de trabajo será:
 - 30m³, de aire limpio, por hora y persona, en trabajos sedentarios, ambientales no calurosos, ni contaminados.
 - 50m³ en el resto de los casos.
- El sistema de ventilación empleado asegurará la renovación del aire en todas las zonas del local de trabajo.
- En los locales citados, la humedad relativa se mantendrá entre el 30y el 70%.



9. EXPOSICIÓN A CONDICIONES ACÚSTICAS INCONFORTABLES

9.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca la exposición a condiciones acústicas inconfortables son:

- Equipos de trabajo **ruidosos**: impresoras, ventiladores, aire acondicionado, fotocopiadoras, etc.
- **Conversaciones con nivel acústico elevado.**
- **Acústica inadecuada de la sala de trabajo.**
- **Ruidos exteriores**: de otras zonas de trabajo, de la calle, salas de maquinaria, etc.
- **Señales acústicas**: Timbres y similares.



9.2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas para evitar condiciones acústicas inconfortables son:

- Utilización de equipos de trabajo con baja emisión sonora (la maquinaria con emisión sonora debe marcar sus valores en el “Marcado CE” que debe ser legible, visible e indeleble en cada máquina).
- Mantenimiento de los equipos antes citados.
- Limitación de la difusión del sonido dentro de las salas, si es necesario separando los puestos de trabajo con elementos acústicamente aislantes, así como, revistiendo paredes y techo con materiales que absorban ruido.
- Cuando sea preciso, aislamiento de las fuentes de ruido.
- Aislamiento acústico óptimo frente a los ruidos procedentes del exterior.
- Sustitución de las señales acústicas por señales luminosas.



10. SOBRECARGA FÍSICA EN LA MANIPULACIÓN DE OBJETOS

10.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca la sobrecarga física en la manipulación de objetos son:

- Defectuosa manipulación de cargas.
- Cargas demasiado pesadas.

NORMATIVA ESPECÍFICA

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.



10.2. Medidas preventivas

Las **medidas preventivas** o pautas de comportamiento para evitar la sobrecarga física en la manipulación de objetos son:

- No cargar con pesos excesivos.
- Evitar la manipulación de cargas voluminosas o con dificultad de sujeción.
- Valorar la magnitud del sobreesfuerzo necesario, y la posibilidad de ajustar el ritmo de la tarea, antes de efectuar operaciones con cargas, teniendo en cuenta factores tales como distancia de transporte, subida de escaleras, frecuencia de carga...
- Levantar la carga flexionando las piernas y doblando las rodillas.
- Mantener la espalda recta y alineada.
- Aproximar la carga lo más posible.



11. SOBRCARGA FÍSICA EN TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

11.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca sobrecarga física en trabajos con pantallas de visualización son:

- **Adoptar y permanecer períodos prolongados en posturas incorrectas debido a un diseño no ergonómico del puesto de trabajo.**
- **Utilizar mobiliario con características adecuadas.**



11.2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas para evitar sobrecarga física en trabajos con pantallas de visualización son:

CONDICIONES MATERIALES Y ORGANIZATIVAS
1. Diseño del puesto de trabajo de forma que permita realizar las tareas con comodidad; dimensiones adecuadas; buenas visibilidad y accesibilidad de los elementos de trabajo; espacio suficiente para situarse y moverse.
2. Utilización de mobiliario acorde a las necesidades, en especial asientos y mesas, así como el teclado utilizado en los puestos de trabajo con pantalla de visualización.
3. Utilización de sillas y sillones de dimensiones adecuadas a la persona y la tarea que permitirán una correcta adaptación. Ajustables en: Altura del asiento y respaldo, inclinación, tipo respaldo, etc.

NORMATIVA ESPECÍFICA

- REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. [Anexo 1, punto 1 apartados b), punto 2, apartados b) y c)].

PAUTAS DE COMPORTAMIENTO

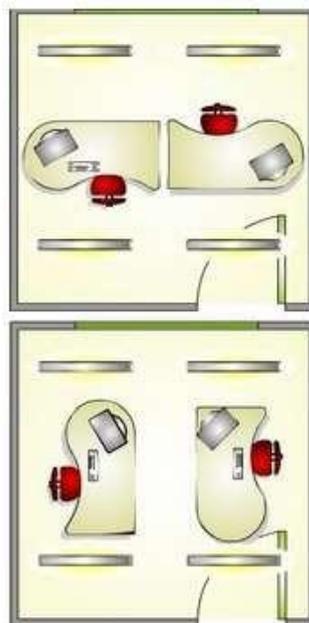
1. Es conveniente cambiar de postura cuando se perciban síntomas de incomodidad. En general, ésta respetará características como las siguientes:
 - ✓ Muslos horizontales y piernas verticales, formando un ángulo aproximado de 90º. La parte inferior de los muslos no estará oprimida.
 - ✓ Brazos verticales, antebrazos horizontales formando un ángulo aproximado de 90º.
 - ✓ Columna vertebral recta.
 - ✓ No torsionar el tronco.
 - ✓ Apoyo de los pies.

12. SOBRECARGA VISUAL EN TRABAJOS DE ESCRITORIO

12.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca sobrecarga visual en trabajos de escritorio son:

- Características de la fuente de luz.
- Insuficiente nivel de iluminación.
- Elevada diferencia de luminancias en la zona de tarea y su entorno.
- Deslumbramientos directos producidos por la luz solar, o por fuentes de luz artificial.



NORMATIVA ESPECÍFICA

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

12.2. Medidas preventivas

Las **medidas preventivas** para evitar la sobrecarga visual en tareas de escritorio son:

- Cuando sea posible los lugares de trabajo tendrán iluminación natural complementándose con la artificial si fuese necesario.
- El nivel de iluminación más común en tareas de escritorio puede situarse en 500 Lux aunque en ocasiones sería aconsejable llegar a 1000 Lux.
- Los niveles de iluminación general de los locales de trabajo serán lo más uniformes posibles.
- Se evitarán variaciones bruscas de luminancias dentro de la zona de operación, y entre ésta y sus alrededores.
- Las entradas de luz solar y las fuentes de luz artificial que estén dentro del campo visual de las personas, se protegerán adecuadamente para evitar deslumbramientos directos.
- Para evitar reflejos molestos, se adoptarán las medidas necesarias tales como: iluminación indirecta, ubicación de las fuentes de luz, superficies mates, etc.

13. SOBRECARGA VISUAL EN TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

13.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca sobrecarga visual en trabajos con pantallas de visualización son:

- **Inadecuadas características de los caracteres e imágenes que aparecen en la pantalla, así como de sus luminancias y contrastes.**
- **Deficiente nivel de iluminación de la tarea. Excesiva diferencia de luminancias entre la pantalla y su entorno.**
- **Deslumbramientos y reflejos.**
- **Excesiva atención continuada a la pantalla.**



NORMATIVA ESPECÍFICA

- REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. [Anexo 1,

13.2. Medidas preventivas

Las **medidas preventivas** para evitar la sobrecarga visual en trabajos con pantallas de visualización son:

- Los caracteres e imágenes que aparecen en la pantalla estarán bien definidos, de forma clara, y tamaño suficiente. Serán estables, sin destellos o centelleos.
- La persona podrá ajustar la luminosidad y contraste entre caracteres y fondo de pantalla.
- La pantalla será orientable e inclinable a voluntad.
- La iluminación del puesto de trabajo garantizará niveles adecuados y una relación correcta de luminancias entre pantalla y entorno.
- El puesto de trabajo se acondicionará a las fuentes de luz natural y artificial, de forma que se eviten deslumbramientos y reflejos.
- Los trabajos con pantallas deberán alternarse con otras tareas o en su defecto realizar pausas, preferentemente voluntarias, pequeñas y frecuentes para prevenir la fatiga. Por ejemplo, cinco a diez minutos, cada hora u hora y media.

14. SOBRECARGA PSÍQUICA

14.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca sobrecarga psíquica son:

- **Exigencias mentales de la tarea.**
- **Ritmos de trabajo elevados, debido a la premura en realizar las tareas.**
- **Períodos prolongados y continuos realizando las tareas citadas.**
- **Capacitación inadecuada del personal.**
- **Lugar de trabajo inconfortable.**



14.2. Medidas preventivas

Las **medidas preventivas** para evitar la sobrecarga psíquica son:

- Asumir que la realización de las tareas en las oficinas necesita información clara y precisa.
- Disponer las instrucciones y medios pertinentes para facilitar al personal la toma de decisiones necesarias en la ejecución del trabajo.
- En las tareas con elevada carga mental, el ritmo de trabajo requerido debería ser el normal de una persona adiestrada, siendo preferible no estar expuesto a ritmos impuestos.
- Cuando se realizan tareas como las descritas, y con cierta continuidad, es aconsejable efectuar pausas cortas y frecuentes (del orden de 10 minutos cada una).
- La alternancia de tareas que requieran prestaciones diferentes es una buena medida para prevenir la fatiga mental (que aparece como consecuencia de la carga mental).
- Dado el efecto multiplicador que sobre la fatiga mental puede tener el trabajar en lugares no confortables, es imprescindible que éstos reúnan los requisitos de los apartados anteriores.



15. EXPOSICIÓN A CONDICIONES ORGANIZATIVAS Y DE CLIMA LABORAL ADVERSAS

15.1. Factores de riesgo

Los **factores de riesgo laboral** para que se produzca la exposición a condiciones organizativas y de clima laboral adversas son:

- **Características de la tarea poco satisfactorias.**
- **No poder apreciar el resultado, la utilidad o la calidad de la tarea.**
- **Inadecuada y/o insuficiente definición de las funciones a realizar por cada trabajador o trabajadora.**
- **Falta de motivación laboral.**
- **Lugar de trabajo inconfortable.**
- **Conflictivas relaciones personales con jefes/as, subordinados/as, y/o compañeros/as.**



15.2. Medidas preventivas

Las **condiciones organizativas** idóneas para la para la prevención de estos riesgos son:

- Diseño y organización de tareas pretendiendo que sean lo más satisfactorias posible.
- El tipo de tarea y su carga mental será acorde a las características del personal.
- Potenciar el uso de aptitudes y limitar la monotonía.
- Distribuir y definir de forma clara tareas y competencias.
- Aumentar la participación del personal en la toma de decisiones. Además de su utilidad, la participación aporta mayor integración y compromiso.
- Potenciar la motivación del personal, adoptando cuantas medidas sean aconsejables.
- Llevar a cabo acciones para mejorar las relaciones entre los miembros del grupo. Los estilos de mando tienen una gran influencia en ello.
- Impulsar el progreso del personal para mejorar su adaptación y superación de los agresores psicosociales.
- Procurar que los lugares de trabajo sean lo más confortables posible.

CURSO | UNIDAD 3

**PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
EN LA JUNTA DE
ANDALUCÍA** | **PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
POR ESFUERZO FÍSICO**



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior

INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



INDICE

INDICE	2
0. OBJETIVOS	3
1. INTRODUCCIÓN	3
2. RIESGOS DERIVADOS DE LA MANIPULACIÓN DE CARGAS	5
2.1 Manipulación manual de cargas	5
3. CARACTERÍSTICAS DE LAS CARGAS	9
Factores de riesgo que surgen de la manipulación de cargas	9
3.1. Cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande.....	10
3.2. Cuando la carga sea voluminosa o difícil de sujetar	11
3.3. Cuando la carga esté en equilibrio inestable o su contenido corra el riesgo de desplazarse	13
3.4. Cuando la carga esté colocada de tal modo que deba sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.....	13
3.5. Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, pueda ocasionar lesiones, en particular en caso de golpe	15
4. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO DE TRABAJO	16
5. EXIGENCIAS DE LA ACTIVIDAD	18
5.1 Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados.....	19
5.2 Periodo insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación	20
5.3 Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte	20
5.4 Ritmo impuesto por un proceso que la persona no pueda modular	21
6. EXIGENCIAS DEL ESFUERZO FÍSICO NECESARIO.....	21
6.1. Cuando es demasiado importante	22
6.2. Cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.....	22
6.3. Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga	23
6.4. Cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.....	23
6.5. Cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.....	24
7. FACTORES INDIVIDUALES DE RIESGO.....	25
7.1. La falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión	25
7.2. La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador/a	26
7.3. La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.....	26
7.4. La existencia previa de patología dorsolumbar.....	27

UNIDAD 3: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES POR ESFUERZO FÍSICO

0. OBJETIVOS

En esta unidad vamos a trabajar para conseguir:

- ✓ Estudiar los riesgos y los conceptos básicos relacionados con la manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.
- ✓ Comprender que unas características inadecuadas de la carga pueden provocar lesiones en la persona.
- ✓ Ver qué características deben cumplir las cargas que se manipulan manualmente.
- ✓ Estudiar los riesgos que se originan en el puesto de trabajo cuando las características del medio de trabajo no son las adecuadas.
- ✓ Conocer los factores que se deben tener en cuenta para evitar cualquier tipo de lesión.
- ✓ Profundizar en los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras y en su organización en materia preventiva.
- ✓ Reconocer los factores individuales de cada persona que pueden aumentar el riesgo de que se produzcan lesiones.

1. INTRODUCCIÓN

¿Tú qué crees? ¿Las lesiones producidas por la manipulación de cargas pueden tener una larga y difícil curación?

Antes de comenzar esta unidad sobre prevención de riesgos laborales por esfuerzo físico, reflexiona sobre esta pregunta y su respuesta correcta:

SÍ

Estas lesiones, aunque no son lesiones mortales, pueden tener una larga y difícil curación y en muchos casos requieren un largo período de rehabilitación, originando grandes costes económicos y humanos.

NO

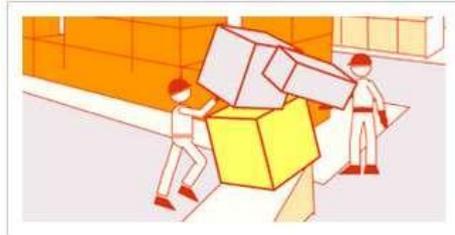
Esta respuesta es incorrecta. La manipulación manual de cargas puede producir fatiga física o lesiones como contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones musculoesqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda. Es una de las causas más frecuentes de accidentes laborales con un 20-25% del total.

¿Cómo interviene el esfuerzo en la manipulación de cargas?

El esfuerzo interviene en la manipulación de dos formas:

✓ De forma directa:

- Levantamiento
- Colocación



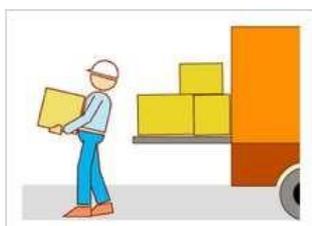
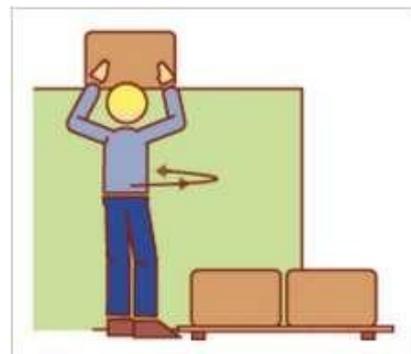
✓ De forma indirecta:

- Empuje
- Tracción
- Desplazamiento



¿Qué es una manipulación manual de cargas?

La **manipulación de cargas** es cualquier operación de transporte o sujeción por parte de una o varias personas, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento de cualquier objeto susceptible de ser movido.



A efectos de la Evaluación de Riesgos de la manipulación de cargas se considera que las cargas que pesan **más de 3 Kg pueden entrañar riesgos dorsolumbares**

No será manipulación de cargas la aplicación de fuerzas como el movimiento de una manivela o una palanca de mandos



2. RIESGOS DERIVADOS DE LA MANIPULACIÓN DE CARGAS

2.1 Manipulación manual de cargas

La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente en muchos sectores de actividad, desde la industria pesada hasta el sector sanitario, pasando por todo tipo de industrias y servicios.

Carga es cualquier objeto susceptible de ser movido. Incluye por ejemplo la manipulación de personas y de animales. Se considerarán también cargas los materiales que se manipulen, por ejemplo, por medio de una grúa u otro medio mecánico, pero que requieran aún del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición definitiva.

Sector industrial



Sector Sanitario



Nota:

Pueden lesionarse tanto las personas que manipulan cargas regularmente como las que lo hacen ocasionalmente.

Posibles daños derivados de la manipulación

- **Fatiga física**
- **Lesiones**

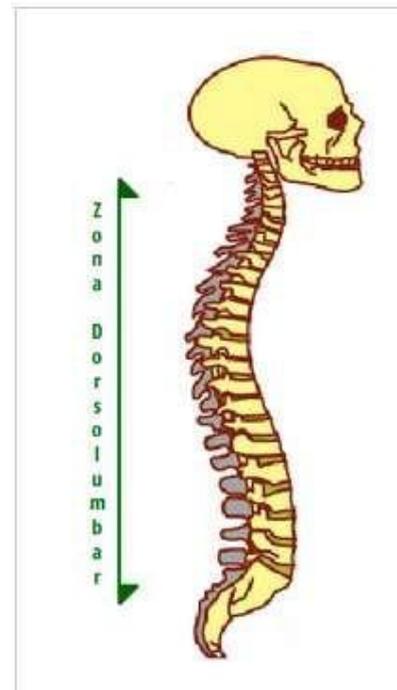


Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuente con 50 o más trabajadores/as.

Lesiones:

Las **lesiones** más frecuentes son entre otras:

- ✓ Evitar los riesgos.
- ✓ Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- ✓ Combatir los riesgos en su origen.
- ✓ Contusiones.
- ✓ Cortes.
- ✓ Heridas.
- ✓ Fracturas.
- ✓ Lesiones músculo-esqueléticas.



Se puede producir en cualquier zona del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores y la espalda, en especial en la zona dorsolumbar.

Las lesiones dorsolumbares pueden ir desde un **lumbago** a alteraciones de los discos intervertebrales (**hernias discales**) o incluso **fracturas vertebrales** por sobreesfuerzo.

Otras lesiones producidas por la manipulación de la carga son:

- ✓ **Lesiones** en los miembros superiores (**hombros, brazos y manos**).
- ✓ **Quemaduras** producidas por encontrarse las cargas a altas temperaturas.
- ✓ **Heridas o arañazos** producidos por esquinas demasiado afiladas, astillamientos de la carga, superficies demasiado rugosas, clavos, etc.
- ✓ **Contusiones** por caídas de la carga debido a superficies resbaladizas (por aceites, grasas u otras sustancias).
- ✓ **Problemas circulatorios o hernias inguinales**.
- ✓ Daños producidos por **derramamiento de sustancias peligrosas**.



¿Tú qué crees?

Carlos es peón en una obra del constructor Fernando Sanpietro. Su trabajo consiste, básicamente, en proveer ladrillos a los oficiales encargados de levantar paredes. Él es el que carga la carretilla y la descarga a lo largo del día.

¿Qué clase de lesiones crees que puede sufrir durante el manipulado de la carga si no toma las suficientes medidas de prevención?

- Debido al perfil profesional de Carlos y al tipo de carga con la que trabaja hay varias *lesiones* que puede sufrir con más frecuencia que otras.
- Los ladrillos le pueden provocar *cortes, arañazos y heridas* en las manos.
- Si se le caen le pueden ocasionar *fracturas y contusiones*.
- Por último, si carga más peso del que su cuerpo está preparado, puede sufrir *lesiones músculo-esqueléticas*.

Tipos de lesiones que trata de prevenir la Normativa actual

Las lesiones que trata de prevenir la Normativa actual se refieren en especial a las producidas en la espalda, en la **zona dorsolumbar**, aunque, si se cumplen los requerimientos de la misma, se evitarán incluso algunas de las que puedan producirse en otras partes del cuerpo.



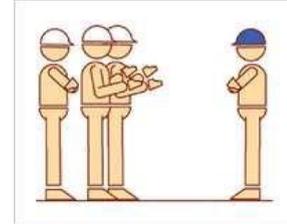
ZONA DORSOLUMBAR

Se considera que la manipulación manual de toda carga que pese más de 3kg puede entrañar un potencial de riesgo dorsolumbar no tolerable, ya que, a pesar de ser una carga bastante ligera, si se manipula en unas condiciones ergonómicas desfavorables (alejada del cuerpo, con posturas inadecuadas, muy frecuente, en condiciones ambientales desfavorables, con suelos inestables, etc.), podría generar un riesgo.

3. CARACTERÍSTICAS DE LAS CARGAS

¿Tú qué crees?

Los empleados del señor Fernando Sanpietro le han convocado para expresar su preocupación acerca de los riesgos que corren debido a las características de las cargas con las que trabajan (recordemos que Fernando Sanpietro es propietario de una constructora).



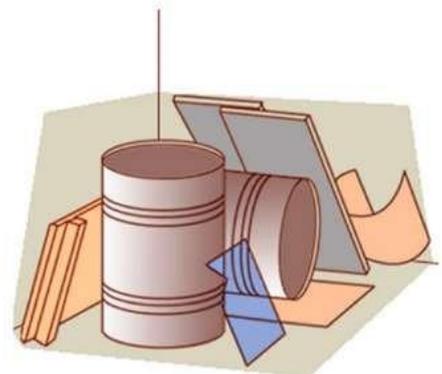
¿Sabes exactamente los riesgos a los que hacen referencia?

- Los empleados del señor Sanpietro tienen razón al estar preocupados ya que el tipo de cargas con el que trabajan normalmente (ladrillos, sacos de cemento y arena, vigas de hierro, etc.) implica, por su propia naturaleza, un riesgo para su salud física.
- Los *riesgos según las características* de la carga derivan tanto de su peso y tamaño como de su aspecto exterior.
- Es importante tener en cuenta todas las características de la carga para evitar que debido a éstas los trabajadores sufran lesiones.

Factores de riesgo que surgen de la manipulación de cargas

Riesgos según las características de la carga

1. Cuando la carga sea demasiado **pesada o demasiado grande**.
2. Cuando la carga sea **voluminoso o difícil de sujetar**.
3. Cuando la carga esté en **equilibrio inestable** o su contenido corra el riesgo de desplazarse.
4. Cuando la carga esté colocada de tal modo que deba sostenerse o manipularse a **distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo**.
5. Cuando la carga, debido a su **aspecto exterior o a su consistencia**, pueda ocasionar lesiones a la persona, en particular en caso de golpe.



3.1. Cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande

En general:

- ✓ El **peso de la carga** es uno de los principales factores a la hora de evaluar el riesgo en la manipulación manual. A efectos prácticos podrían considerarse como cargas los objetos que pesen más de **3 Kg**.
- ✓ A modo de indicación general, el peso máximo que se recomienda no sobrepasar, en condiciones ideales de manipulación, es de **25 Kg**.



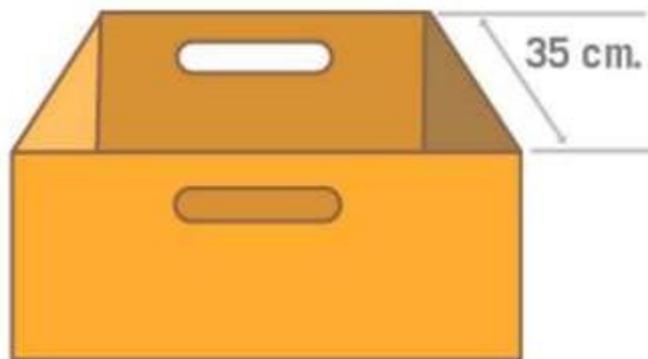
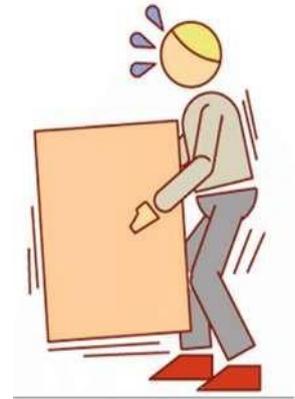
Peso máximo recomendado para una carga en condiciones ideales de mantenimiento*:

EN GENERAL	PESO MÁXIMO 25 kg	% POBLACIÓN PROTEGIDA 85 %
TRABAJADORES ENTRENADOS (CASOS AISLADOS)	40 kg	DATOS NO DISPONIBLES

* Estos son los **valores máximos de peso** en condiciones ideales; ahora bien, si no se dan estas condiciones ideales, estos límites de peso se reducirán.

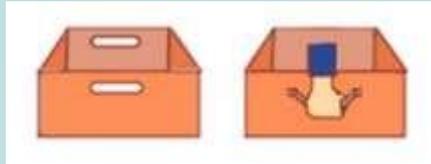
3.2. Cuando la carga sea voluminosa o difícil de sujetar

- Una **carga demasiado ancha** va a obligar a mantener posturas forzadas de los brazos y no va a permitir un buen agarre de la misma. Tampoco será posible levantarla desde el suelo en una postura segura al no ser posible acercarla al cuerpo y mantener la espalda derecha.
- Una carga **demasiado profunda**, aumentará la distancia horizontal, siendo mayores las fuerzas compresivas en la columna vertebral.
- Una carga **demasiado alta** podría entorpecer la visibilidad, existiendo riesgo de tropiezos con objetos que se encuentren en el camino.
- Es conveniente que la **anchura** de la carga no supere la anchura de los hombros (60 cm aproximadamente). La **profundidad** de la carga no debería superar los 50 cm, aunque es recomendable que no supere los 35 cm.
- El **riesgo** se incrementará si se superan los valores en más de una dimensión y si el objeto no proporciona agarres convenientes.



- AGARRE BUENO

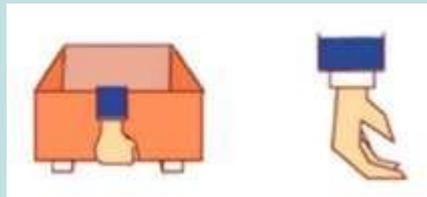
Si la carga tiene asas u otro tipo de agarres con una forma y tamaño que permitan un agarre cómodo con toda la mano, permaneciendo la muñeca en una posición neutral, sin desviaciones ni posturas desfavorables.



- AGARRE MEDIO

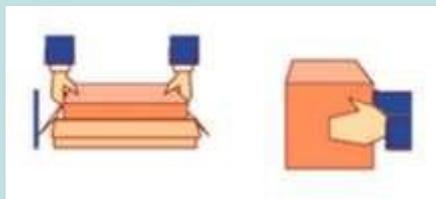
Si la carga tiene asa o hendiduras no tan óptimas, de forma que no permitan un agarre tan cómodo como en el apartado anterior.

También se incluyen aquellas cargas sin asas que pueden sujetarse flexionando la mano 90º alrededor de la carga.



- AGARRE MALO

Si no se cumplen los requisitos del agarre medio.

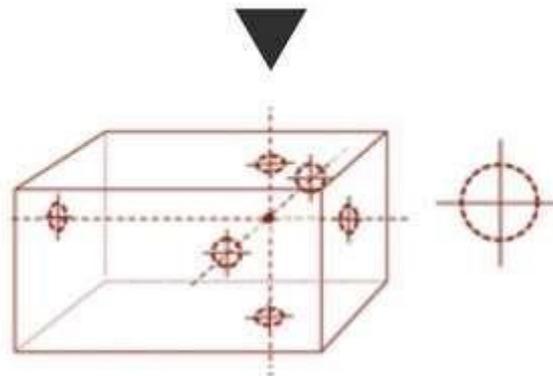


3.3. Cuando la carga esté en equilibrio inestable o su contenido corra el riesgo de desplazarse.

Si el centro de gravedad de un objeto está desplazado de su centro geométrico, puede suceder que se encuentre muy alejado del centro de gravedad del cuerpo de la persona, aumentando las fuerzas compresivas que se van a generar en los músculos y articulaciones (sobre todo en la zona lumbar).

La manipulación de líquidos o de otro tipo de cargas con un centro de gravedad que se pueda mover* puede incrementar el riesgo de lesión, al producirse fuerzas y tensiones que impedirán un levantamiento equilibrado.

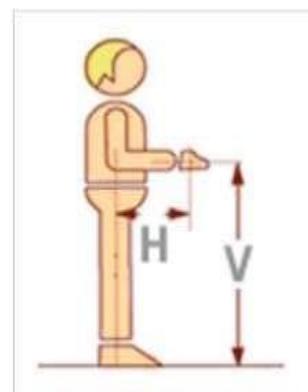
Señalización del **centro de gravedad**

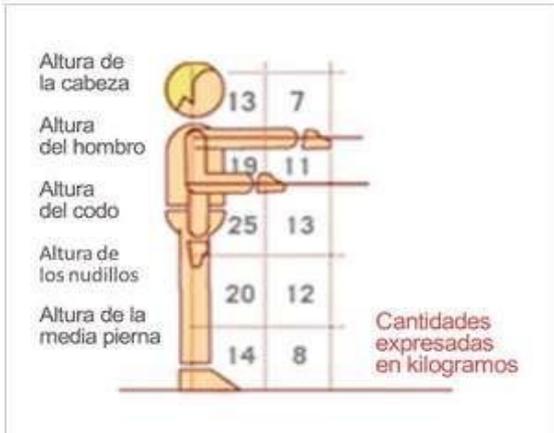


* Las cargas deberán tener preferentemente el **centro de gravedad fijo y centrado**. Si esto no fuera así, siempre que sea posible, se deberá advertir en una etiqueta o informar de ello la persona. Las cargas con el centro de gravedad descentrado se manipularán con el lado más pesado cerca del cuerpo.

3.4. Cuando la carga esté colocada de tal modo que deba sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo

En este alejamiento intervienen dos factores: la distancia horizontal (H) y la distancia vertical (V), que nos darán las "coordenadas" de la situación de la carga.





Cuanto más alejada esté la carga del cuerpo, mayores serán las fuerzas compresivas que se generan en la columna vertebral y, por tanto, el riesgo de lesión será mayor.

- TRONCO INCLINADO

Si el **tronco está inclinado mientras se manipula una carga**, se generarán unas fuerzas compresivas en la zona lumbar mucho mayores que si el tronco se mantuviera derecho, lo cual aumenta el riesgo de lesión en esa zona.

TRONCO INCLINADO

- TRONCO DERECHO

La **inclinación** puede deberse tanto a una mala técnica de levantamiento como a una falta de espacio, fundamentalmente el vertical. Se evitará manipular cargas en lugares donde el espacio vertical sea insuficiente.

TRONCO DERECHO

3.5. Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, pueda ocasionar lesiones, en particular en caso de golpe.

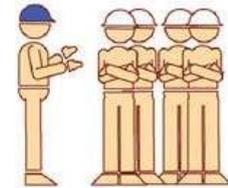
- Las **cargas con bordes cortantes o afilados** podrán generar un riesgo de lesiones como cortes, rasguños, etc.
- Si la carga es **resbaladiza** (en sí misma o por algún derrame externo), podrá caer de las manos del trabajador, pudiendo éste golpearse.



- También los objetos que estén **demasiado calientes o demasiado fríos** podrían originar un riesgo en su manipulación. Una carga demasiado alta podría entorpecer la visibilidad, existiendo riesgo de tropiezos con objetos que se encuentren en el camino.

¿Qué harías tú?

El señor Fernando Sanpietro se ha dedicado a observar el trabajo de sus empleados. Sobre todo, en lo que se refiere a la manipulación manual de cargas. La conclusión a la que ha llegado es que sus empleados tenían razón al expresarle sus preocupaciones.



¿Qué clase de riesgos según las características de las cargas con las que trabajan crees que ha detectado el señor Sanpietro?

- El señor Sanpietro ha detectado que en algunos casos los trabajadores tienen que manipular **cargas demasiado grandes o pesadas**. Los sacos de arena y cemento que transportan superan los 25 Kg recomendados.
- También ha visto que en la mayoría de los casos se trata de **cargas difíciles de sujetar**, sin los agarres adecuados por lo que sus empleados inclinan el tronco para lograr mantener el equilibrio.
- Trabajan también con **cargas con superficies irregulares** con elementos cortantes (planchas de aluminio, vigas de hierro, etc.) que le pueden ocasionar cortes, arañazos, etc.
- Ante esta situación, el señor Sanpietro deberá tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de sus empleados.

4. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO DE TRABAJO

El medio, lugar, sitio o espacio de trabajo, también puede llevar implícitos riesgos laborales si tenemos que realizar algún tipo de esfuerzo físico:

- ✓ Cuando el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente.

Se deberán evitar las restricciones de espacio, ya que podrían dar lugar a giros e inclinaciones del tronco que aumentarán considerablemente el riesgo de lesión. El espacio de trabajo permitirá adoptar una postura de pie cómoda y no impedir una manipulación correcta.

- ✓ Cuando el suelo es irregular o resbaladizo.

Un suelo irregular o resbaladizo podrá aumentar las posibilidades de que se produzcan tropiezos o resbalones, impidiendo en general los movimientos seguros. Los pavimentos serán regulares, sin discontinuidades que puedan hacer tropezar y permitirán un buen agarre del calzado, de forma que se eviten los riesgos de resbalones.

- ✓ Cuando la situación o el medio de trabajo no permiten a la persona la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta.

Si la tarea se realiza en una postura inestable, el riesgo de perder el equilibrio y la posibilidad de que se produzcan tensiones en músculos y articulaciones podrá dar lugar a situaciones de riesgo importantes. Las tareas de manipulación manual de cargas se realizarán preferentemente encima de superficies estables, de forma que no sea fácil perder el equilibrio.

- ✓ Cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles.

Si se deben subir escalones o cuestas cargando cargas, el riesgo de lesión aumentará, ya que se añade complejidad a los movimientos y se crean grandes fuerzas estáticas en los músculos y articulaciones de la espalda. El R.D. 486/1997, en su artículo 9.5, prohíbe el transporte y la manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad de la persona.

- ✓ Cuando la temperatura o la humedad son inadecuadas.

Si la temperatura es demasiado cálida, la persona podrá llegar mucho antes a un estado de fatiga y si, además, las manos transpiran el agarre de la carga será menos firme. Si la temperatura es demasiado baja, se entumecerán los músculos, concretamente los de los brazos y las manos, aumentando el riesgo de lesión debido a ese entumecimiento, se perderá destreza manual y se dificultarán los movimientos.

✓ **Cuando la iluminación no es adecuada.**

La falta de visibilidad en el puesto de trabajo podrá provocar un riesgo de producirse tropiezos o accidentes, al no valorar adecuadamente la posición y la distancia, debido a una deficiente iluminación o a posibles deslumbramientos. La iluminación deberá ser suficiente, evitándose zonas con elevados contrastes que puedan cegar al trabajador o trabajadora.

✓ **Cuando existe exposición a vibraciones**

Las vibraciones pueden producir molestias, dolores o lesiones en la columna vertebral y otras articulaciones del cuerpo. Si las cargas se manipulan en superficies que estén sometidas a vibraciones, el riesgo para la zona dorsolumbar y otras articulaciones del cuerpo se verá potenciado.

- Se procurará evitar la manipulación de cargas encima de plataformas, camiones, y todas aquellas superficies susceptibles de producir vibraciones.

- Si el trabajador o trabajadora está sometido a vibraciones importantes en alguna tarea a lo largo de su jornada laboral, aunque no coincida con las tareas de manipulación, se deberá tener en cuenta que puede existir un riesgo dorsolumbar añadido.

✓ **Cuando existe una exposición a ráfagas de viento en la manipulación de las planchas o cargas laminares.**

Las corrientes de aire frío pueden enfriar el cuerpo y entumecerlo rápidamente. En trabajos que se realizan en el exterior, se debe tener en cuenta la posibilidad de que existan vientos fuertes, sobre todo cuando soplan en forma de ráfagas. Por ejemplo, puede ser frecuente en las inmediaciones de edificios, ya que éstos pueden cortar el viento y las cargas se pueden desequilibrar, sobre todo cuando los materiales que se transportan tienen forma laminar o una gran superficie. Esto los sistemas de ventilación. Se deberán evitar las corrientes de aire frío en los locales interiores y las ráfagas de viento en el exterior, o se deberá hacer la manipulación más segura mediante el uso de ayudas mecánicas.

¿Qué está mal?

Observa la imagen que te mostramos a continuación y reflexiona acerca de los aspectos que convierten el lugar de trabajo en un entorno inadecuado para la manipulación y transporte de cargas.



- Del análisis de esta imagen se deduce que hay, básicamente, tres aspectos en el lugar de trabajo que dificultan el transporte de la carga.
- El **pavimento es irregular** lo que puede propiciar la pérdida de equilibrio del trabajador provocando la caída del mismo de la carga. Ambas cosas podrían provocar lesiones al mismo.
- Esto se agrava con la **falta de iluminación** del local, lo que puede hacer que el trabajador se tropiece con los elementos que lo integran.
- De la imagen también se deduce que **la temperatura del local no es la adecuada**. Al ser demasiado alta el trabajador podrá llegar mucho antes a un estado de fatiga y si, además, las manos transpiran, el agarre de la carga será meno firme.

5. EXIGENCIAS DE LA ACTIVIDAD

¿Qué crees tú?

Hasta ahora hemos visto que los factores de riesgo que pueden producir lesiones en la persona se derivan de las características de la carga y del medio de trabajo.

¿Sabrías decir qué otros factores de riesgo pueden producir lesiones en una persona?

Los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas van más allá de las características físicas de las cargas y del medio de trabajo.

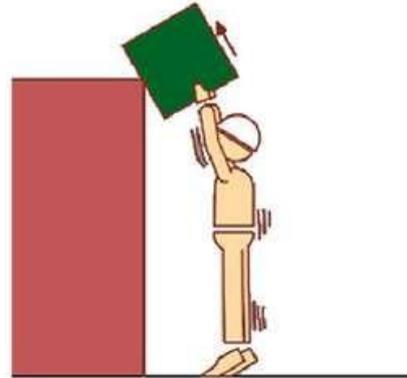
Las exigencias de la actividad y del esfuerzo físico, así como los factores individuales son, entre otros, factores de riesgo que debemos evitar mediante la aplicación de medidas preventivas específicas.



La actividad que se realiza en el puesto de trabajo también puede conllevar una serie de **exigencias** que supongan riesgo laboral. Las exigencias pueden ser de varios tipos:

Riesgos según las características de la carga

1. **Esfuerzos físicos** demasiado frecuentes o prolongados.
2. **Periodo insuficiente de reposo** fisiológico o de recuperación.
3. **Distancias demasiado grandes** de elevación, descenso o transporte.
4. **Ritmo** impuesto por un proceso que la persona no pueda modular.



5.1 Factores de riesgo: 1. Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados.

- CONCEPTOS GENERALES

Una frecuencia elevada en la manipulación manual de las cargas puede producir **fatiga física y una mayor probabilidad de sufrir un accidente** al ser posible que falle la eficiencia muscular de la persona.



- RECOMENDACIONES

Si se manipulan cargas frecuentemente, el resto del tiempo de trabajo debería dedicarse a actividades menos pesadas y que no impliquen la utilización de los mismos grupos musculares, de forma que sea posible la **recuperación física de la persona**.



5.2 Factores de riesgo: 2. Periodo insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.

- CONCEPTOS GENERALES

Si **no hay un descanso suficiente** durante las tareas de manipulación manual de cargas, **la persona no podrá recuperarse de la fatiga**, por lo que su rendimiento será menor, y aumentarán las posibilidades de que se produzca una lesión. Si las posturas son muy fijas o forzadas, la fatiga muscular aumentará rápidamente.



- RECOMENDACIONES

Es conveniente que se realicen **pausas adecuadas**, preferiblemente flexibles, ya que las fijas y obligatorias suelen ser menos efectivas para aliviar la fatiga. Otra posibilidad es la **rotación de tareas**, con cambios a actividades que no conlleven gran esfuerzo físico y que no impliquen la utilización de los mismos grupos musculares.

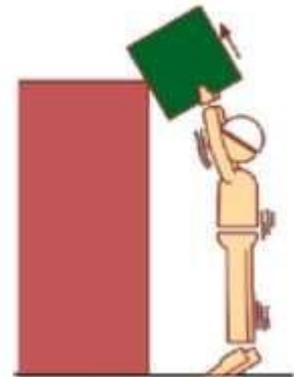


5.3 Factores de riesgo: 3. Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.

- CONCEPTOS GENERALES

Se producirán grandes desplazamientos de **elevación y/o descenso de las cargas**, por ejemplo, en situaciones de almacenamiento, donde el diseño de las estanterías puede obligar a la persona a realizar grandes desplazamientos verticales de las mismas.

Se producirán grandes **desplazamientos horizontales** de la carga en situaciones donde el diseño del almacén deba obligar a la persona, por determinadas exigencias del puesto, a recorrer a grandes distancias.



- RECOMENDACIONES

El **desplazamiento vertical ideal** de una carga es de hasta **25 cm**, siendo aceptables los desplazamientos comprendidos entre la altura de los hombros y la altura de media pierna. **No se deberían manejar cargas por encima de 175 cm**, que es el límite de alcance para muchas personas.

En los **desplazamientos horizontales**, desde el punto de vista preventivo, lo ideal es no transportar la carga una distancia superior a 1 metro. Los trayectos superiores a los 10 metros supondrán grandes demandas físicas para la persona, ya que se producirá un gran gasto metabólico.



5.4 Factores de riesgo: 4. Ritmo impuesto por un proceso que la persona no pueda modular.

- CONCEPTOS GENERALES

Si la persona debe amoldarse al **ritmo del proceso**, por ejemplo, en un trabajo en cadena, la fatiga se irá acumulando y podrá aumentar en un espacio de tiempo muy corto.



- RECOMENDACIONES

Para evitar la fatiga, es conveniente que la persona pueda **regular su ritmo de trabajo**, procurando que no esté impuesto por el propio proceso.



6. EXIGENCIAS DEL ESFUERZO FÍSICO NECESARIO

Un esfuerzo físico puede provocar un riesgo:

1. Cuando es **demasiado importante**.
2. Cuando no puede realizarse más que por un **movimiento de torsión o de flexión del tronco**.
3. Cuando puede acarrear un **movimiento brusco** de la carga.
4. Cuando se realiza mientras el cuerpo está en **posición inestable**.
5. Cuando se trate de alzar o descender la carga con **necesidad de modificar el agarre**.



6.1. Cuando es demasiado importante

Un esfuerzo físico puede provocar un riesgo cuando es demasiado importante.

El **peso de la carga** es uno de los **principales factores a la hora de evaluar el riesgo** en la manipulación manual.

Protocolo de actuación: Recomendaciones:

A modo de indicación general, el peso máximo que se recomienda no sobrepasar es de 25 kg.



Un peso mayor de la carga podría superar la capacidad de levantamiento de muchos trabajadores, es por esto que se debe prestar mucha atención a las aptitudes individuales de aquellos que se dediquen a estas tareas.

6.2. Cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco

Un esfuerzo físico puede provocar un riesgo cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.

Si el tronco está inclinado mientras se manipula una carga, **se generan unas fuerzas compresivas en la zona lumbar** mucho mayores que con el tronco derecho, lo cual aumenta el riesgo de lesión en esa zona.



La inclinación puede deberse tanto a una **mala técnica de levantamiento como a una falta de espacio**.

Protocolo de actuación: Recomendaciones:

Evite torcer el cuerpo con la carga levantada, gire su cuerpo mediante pequeños pasos.



6.3. Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.

Un esfuerzo físico puede provocar un riesgo cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.

Hay cargas que pueden moverse forma brusca o inesperada.



Los objetos que se encuentran encajonados o atrapados por alguna causa, **pueden moverse bruscamente al trata de manipularlos**, dando origen a un riesgo de lesión dorsolumbar importante. El contenido de las cajas **puede moverse durante su manipulación si no está bien asegurado**.

Protocolo de actuación: Recomendaciones:

- Acondicionar la carga.
- Usar ayudas mecánicas.
- Manipular en equipo, etc.



6.4. Cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.

Un esfuerzo físico puede provocar un riesgo cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.

Si la tarea se realiza en una **postura inestable**, el riesgo de perder el equilibrio y la posibilidad de que se produzcan tensiones impredecibles en músculos y articulaciones **puede dar lugar a situaciones de riesgo importantes**.



Las tareas de manipulación manual de cargas se realizarán preferentemente encima de **superficies estables**, de forma que sea difícil perder el equilibrio.



6.5. Cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

Un esfuerzo físico puede provocar un riesgo cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

Cuando alzamos o descendemos una carga con necesidad de modificar el agarre el esfuerzo será doble, si detenemos el movimiento en alguna de las fases, ya que tendremos que vencer dos veces la fuerza de inercia de la carga.



Deben encadenarse las operaciones, sin pararse, para aprovechar el primer impulso que hemos dado a la carga.



La postura adoptada al manejar la carga es esencial.

No olvides que:

La manipulación manual de cargas puede producir lesiones músculo-esqueléticas al trabajador o trabajadora en cualquier parte de su cuerpo, si bien, estas suelen presentarse más frecuentemente en las extremidades superiores y, sobre todo, en la espalda, especialmente en la zona dorso-lumbar.

7. FACTORES INDIVIDUALES DE RIESGO

Constituyen factores individuales de riesgo:

1. La **falta de aptitud física** para realizar las tareas en cuestión.
2. La **inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales** que lleve el trabajador o trabajadora.
3. La **insuficiencia o inadaptación** de los conocimientos o de la formación.
4. La existencia previa de **patología dorsolumbar**.



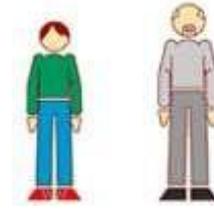
7.1. La falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión.

Las mujeres tienen en conjunto menor capacidad de aplicar fuerza en un levantamiento.



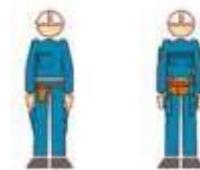
La capacidad de las mujeres de aplicar fuerza en un levantamiento es, aproximadamente, de $\frac{2}{3}$ de la capacidad de los hombres, aunque el rango de fuerzas y capacidades físicas es muy amplio y existen mujeres que son capaces de realizar este tipo de tareas de forma tan segura como los hombres.

En general, los jóvenes y mayores de 45 años tienen unas capacidades menores para el levantamiento de cargas.



7.2. La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador/a.

Se evitarán los bolsillos, cinturones, u otros **elementos fáciles de enganchar**.



La vestimenta deberá ser **cómoda y no ajustada**: unos guantes inadecuados podrían disminuir la destreza manual y afectar a la correcta sujeción de las cargas.



El calzado **constituirá un soporte adecuado para los pies**, será estable, con la suela no deslizante y proporcionará una protección adecuada del pie contra la caída de objetos.



7.3. La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.

Un conocimiento **adecuado** fomentará un trabajo seguro y evitará cualquier posible riesgo.



7.4. La existencia previa de patología dorsolumbar.

Un **trabajador o trabajadora con una patología dorsolumbar** será más propenso a sufrir recaídas y tendrá más facilidad para sufrir lesiones.



CURSO
**PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES EN
LA JUNTA DE
ANDALUCÍA**

UNIDAD 4
**PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
ASOCIADOS A
PANTALLAS DE
VISUALIZACIÓN DE
DATOS**



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior

INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

INDICE

INDICE	2
0. OBJETIVOS	3
1. ERGONOMÍA EN EL PUESTO CON PVD	3
1.1. ASPECTOS GENERALES	3
1.2. POSICIÓN Y ORIENTACIÓN DE LAS VENTANAS	4
1.3. COLOR DE LAS PAREDES Y EL MOBILIARIO	4
1.4. EQUIPO Y EMPLAZAMIENTO	6
A. Mesa de trabajo	6
B. Asiento de trabajo	7
C. Pantalla (características físicas)	7
D. Pantalla (características ópticas)	7
E. Iluminación	8
F. Teclado (externo, no integrado en portátil)	11
G. Ratón	12
H. Trabajo de documentos	13
1.5. CONDICIONES AMBIENTALES	13
A. Temperatura y humedad relativa	13
B. Ruido	14
1.6. POSTURA DE REFERENCIA	15
A. Carga postural	15
B. Complementos ergonómicos	16
2. 10 PASOS PARA UNA POSTURA SALUDABLE	19
2.1. ALTURA DEL ASIENTO	19
3. EJERCICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ASOCIADOS A PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS	23
3.1. ALTURA DEL ASIENTO Ejercicio de Cuello 'Giro de cabeza'	23
3.2. Ejercicio de Cuello 'Giro con elevación'	24
3.3. Ejercicio de Cuello 'Flexión lateral'	25

UNIDAD 4: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ASOCIADOS A PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

0. OBJETIVOS

En esta unidad vamos a trabajar para conseguir:

- ✓ Incidir en los errores cometidos más frecuentemente en un trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD).
- ✓ Definir los riesgos más importantes del trabajo con pantallas de visualización de datos y su prevención.
- ✓ Profundizar en la correcta utilización de los equipos de trabajo.
- ✓ Aplicar las medidas correctoras adecuadas.

1. ERGONOMÍA EN EL PUESTO CON PVD

1.1. ASPECTOS GENERALES

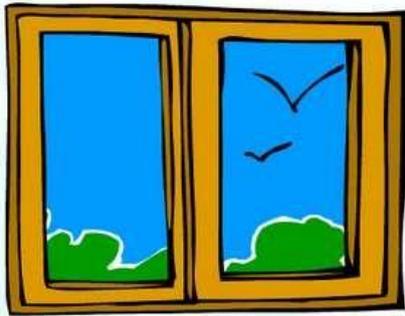
Cuando se trabaja con pantallas de visualización de datos, es necesario conocer la correcta utilización de los equipos y la adecuada disposición del espacio de trabajo, para prevenir riesgos laborales y aplicar las medidas correctoras adecuadas. Los aspectos generales a tener en cuenta son:



1.2. POSICIÓN Y ORIENTACIÓN DE LAS VENTANAS

La constante atención visual que requiere un trabajo con pantallas de visualización supone un riesgo de problemas visuales para la persona.

Se recomienda aprovechar los descansos para relajar los ojos.



Un buen ejercicio para ello es mantener, durante un tiempo, la vista fija sobre un objeto situado lejos, mirar por la ventana el cielo, o incluso hacer ejercicios con los ojos para "desentumecerlos" después de tanta actividad.

- ✓ Las **ventanas** cercanas al puesto deben formar un **ángulo recto con la pantalla** (y normalmente con la mesa también), de manera que se eviten reflejos y destellos.
- ✓ La **distancia entre la pantalla y las ventanas** debe ser suficiente y de **al menos dos metros**.
- ✓ Debe **contar con un dispositivo que le sirva para atenuar la luz**. Este mecanismo (cortinas, persianas o similar) debe ser regulable fácilmente según las necesidades.



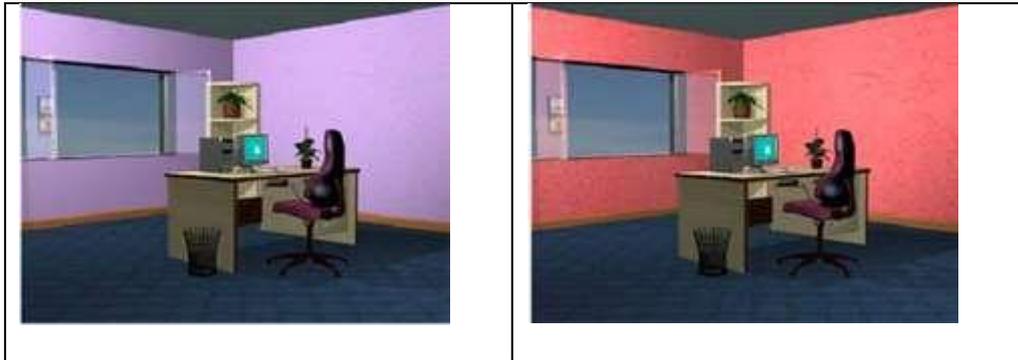
1.3. COLOR DE LAS PAREDES Y EL MOBILIARIO

Para las **paredes** del puesto de trabajo se recomienda el **color blanco**, o colores de tonalidades claras, con tonos más bien fríos y tranquilizantes, evitando colores agresivos o excitantes como el violeta o el rojo.

El **mobiliario** del puesto de trabajo será preferentemente de color **claro** y con superficie **mate**, para que no produzca reflejos que puedan molestar.

A continuación puedes probar el efecto del color de las paredes sobre el espacio de trabajo:

<p>BLANCO</p> 	<p>BEIS</p> 
<p>GRIS PERLA</p> 	<p>VERDE</p> 
<p>GRIS</p> 	<p>AMARILLO</p> 
<p>VIOLETA</p>	<p>ROJO</p>



1.4. EQUIPO Y EMPLAZAMIENTO

A. Mesa de trabajo

- ✓ La superficie de trabajo debe estar a **una altura comprendida entre 65-75cm**, debe ser de **color claro y mate**, para que no refleje de forma molesta la luz.
- ✓ Las dimensiones mínimas aconsejables para la mesa son **90cm de largo y 120cm de ancho** y el **ratón tiene que contar con espacio** para moverse con facilidad.



- ✓ Las piernas deben disponer de un hueco hábil suficiente y se consideran como medidas mínimas recomendables los **65cm de largo y los 60cm de ancho**. De igual manera, entre la base del asiento y el borde inferior de la mesa es conveniente que exista al menos 18cm de distancia para que las piernas, en su parte superior, puedan moverse con libertad en la posición desentado/a.

- ✓ **Entre el teclado y el borde de la mesa debe existir espacio de al menos 10cm para apoyar las muñecas y/o brazos.**

B. Asiento de trabajo

El asiento de trabajo habrá de ser **estable**, proporcionar libertad de movimientos, procurar una posición confortable y disponer de un sistema accesible para la regulación de su altura.

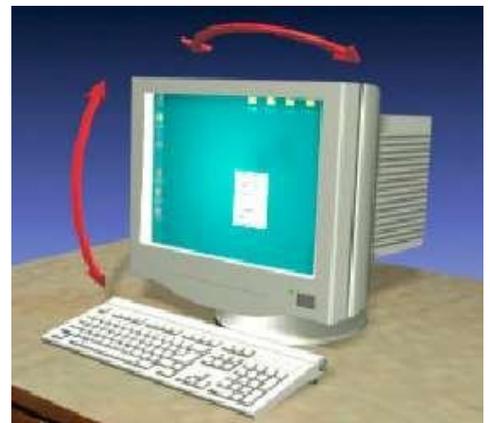
- Es conveniente que posea cinco puntos de apoyo y que el deslizamiento sobre las ruedas, si las tiene, no se produzca de forma involuntaria.
- El respaldo debe ser reclinable y ajustable en altura.
- El borde del asiento será redondeado y no presionará las piernas ni cuando la persona esté completamente apoyada en el respaldo. El material en contacto con el cuerpo debe ser transpirable.



C. Pantalla(características físicas)

Para una correcta adecuación a cada persona y circunstancia, es conveniente que el monitor sea **regulable en altura, que pueda girar y que permita su inclinación.**

La pantalla debe ser, en su parte visible que no está destinada a la visualización de datos, de **color claro y de superficie mate.**



D. Pantalla(características ópticas)

La pantalla debe ofrecer una **imagen estable**, es decir, sin parpadeos ni vibraciones.

Los ajustes del brillo y del contraste estarán fácilmente localizables y serán de sencillo manejo.

La pantalla estará dotada de un **tratamiento antirreflejo** que reduzca las molestias ocasionadas por la incidencia directa de fuentes de luz.



Buen antirreflejo



Antirreflejo leve



Sin antirreflejo

E. Iluminación

La posición de las luminancias debe ser tal que éstas **no produzcan deslumbramientos** ni por exposición directa ni por reflexión.

Por otro lado, **la intensidad de la iluminación** para el trabajo con el resto de los elementos del puesto, especialmente la documentación, debe ser adecuada y preferiblemente **mayor que la existente en la superficie de la pantalla**. Sin embargo, esta diferencia de luminancias no puede ser tal que produzca deslumbramiento por contraste.

✓ Iluminación adecuada



✓ Iluminación trasera inadecuada



✓ **Iluminación frontal inadecuada**

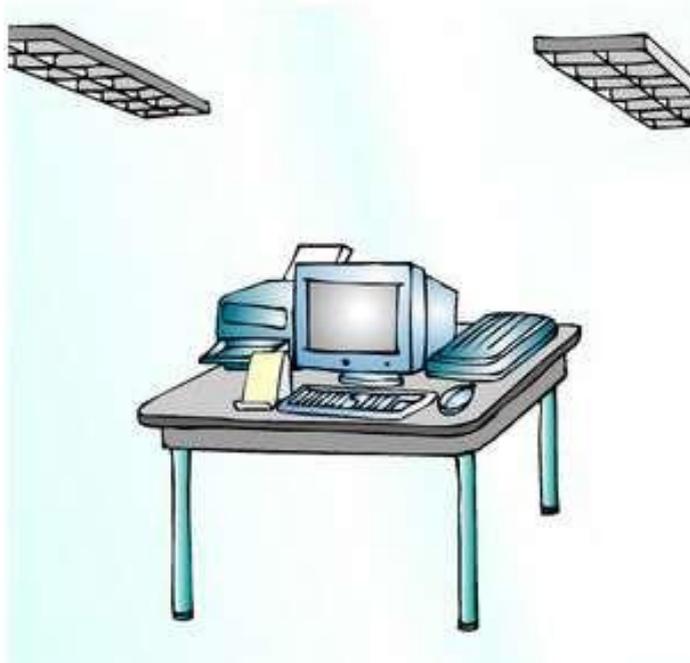


La colocación de la pantalla requiere **evitar tanto los deslumbramientos como los reflejos**

Para ello es importante:

- ✓ Los elementos de iluminación **no deben colocarse paralelos al frente de la mesa de trabajo**. Esta situación provocará deslumbramientos a la persona por incidencia directa de los rayos de luz en sus ojos, o a consecuencia de los reflejos de la luz sobre la superficie de trabajo o elementos utilizados.
- ✓ Una correcta instalación consiste en **colocar los fluorescentes paralelos al lateral de la mesa** o superficie de trabajo.

En ocasiones los cambios son simples: con el simple hecho de girar la mesa o superficie de trabajo podemos lograr una correcta posición de la iluminación y evitar los deslumbramientos y los reflejos.



La mejor solución es disponer de iluminación a ambos lados de la mesa o superficie de trabajo.

En el caso de que sólo dispongamos de iluminación a un lado, es importante tener en cuenta si la persona es diestra o zurda.

Para evitar las sombras que la propia persona puede hacerse, es importante:

- Para la persona diestra, lo mejor es que la luz le venga de su izquierda.
- Para la persona zurda, lo mejor es que la luz le venga de su derecha.

Realizar una **adecuada iluminación** sobre el **plano de trabajo**. Se recomienda utilizar un nivel de iluminación de 500lux, que es el mínimo recomendado para la lectura y escritura de impresos y otras tareas habituales de oficina.

- ✓ Disponer de una **uniformidad** de iluminación en toda la superficie de trabajo.
- ✓ Disponer de una iluminación ambiental **suficiente** que evite grandes contrastes entre la iluminación del plano de trabajo y el entorno.



- ✓ Crear un **ambiente agradable y funcional** teniendo en cuenta la iluminación y los colores.

➤ *Ejercicios de prevención de riesgos laborales asociados a pantallas de visualización de datos: Ejercicio de 'Zona Lumbar'*

Se recomienda este ejercicio para relajar la tensión acumulada por los músculos de la espalda y la región lumbar. Se realizará al menos una vez al día y con veinte repeticiones a cada uno de los lados.

- ✓ Sentado, espalda recta y las manos en la nuca. Los codos abiertos, en línea con los hombros.
- ✓ A partir de esta posición de inicio, primero hacia un lado, suavemente, se flexiona la espalda lateralmente, dejando caer, a la vez el brazo de ese lado.
- ✓ Despacio, de nuevo, se recupera la posición inicial realizando el movimiento inverso.
- ✓ Recuperada la posición de inicio se repite el ejercicio hacia el otro lado.

IMPORTANTE

Estos ejercicios deben ser realizados de **forma muy suave**.

El ritmo aconsejado se puede apreciar en los vídeos correspondientes aunque su equipo no pueda reproducir el sonido de los mismos.

En todo caso, si padece alguna dolencia en las zonas afectadas (cuello y/o zona lumbar-espalda) **no** haga los ejercicios sin previa consulta al servicio médico.

Las condiciones visuales de los puestos de trabajo localizados cerca de las ventanas pueden ser mejoradas moviendo y orientado la pantalla hasta una posición apropiada, de tal manera que la pérdida de **contraste** y el **deslumbramiento** sean minimizados.

En esta secuencia, se puede apreciar cómo la existencia de una **ventana y su ubicación** con respecto a la pantalla, **afecta la calidad de visión** de la misma. Así, si se coloca la pantalla de frente a la ventana se produce un deslumbramiento, mientras que si se ubica en el sentido contrario, se producen molestos reflejos. Por ello, la orientación más recomendable es la que sitúa la **pantalla de forma perpendicular a la pared** que soporta la ventana, bien en un sentido u otro.

F. Teclado (externo, no integrado en portátil)

El teclado debe ser independiente de la pantalla y se podrá mover con cierta facilidad dentro del área de trabajo.

- El cuerpo del teclado **no debe presentar esquinas ni aristas agudas** y las teclas dispondrán de un sistema de retroalimentación (confirmación de la pulsación) preferiblemente táctil (por resistencia en el recorrido). La superficie debe ser de un tono neutro y sin brillo.
- La **altura de la tercera fila** de teclas no superará los **3 cm** y la **inclinación del teclado** será como máximo de **25º respecto al plano horizontal**.
- Los caracteres escritos en las teclas deben ser de muy **fácil legibilidad**, recomendándose la impresión en color oscuro sobre fondo claro.



G. Ratón

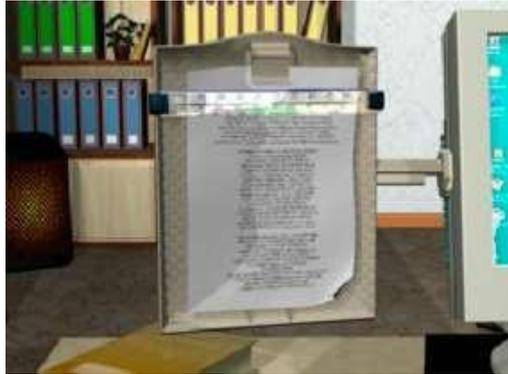
El **ratón** debe cumplir los siguientes **requisitos**:

- **Movimiento fácil.**
- Superficie suficiente para su **libre movimiento**.
- Adaptación a la curvatura de la mano.
- Permitir el **apoyo** de los **dedos, mano** o **muñeca** en la mesa, pudiendo lograr un accionamiento preciso.
- Posibilidad de manejo del ratón debe de ser posible tanto para personas **diestras** como para **zurdas**.



H. Trabajo de documentos

- Se deben poder leer con facilidad las fuentes documentales empleadas, siendo muy recomendable que el **papel sea mate y que no sea absolutamente blanco**, de manera que se eviten los reflejos.



- Los documentos de consulta estarán situados de manera que la distancia entre éstos y el ojo sea **similar a la existente entre éste y la pantalla**.

1.5. CONDICIONES AMBIENTALES

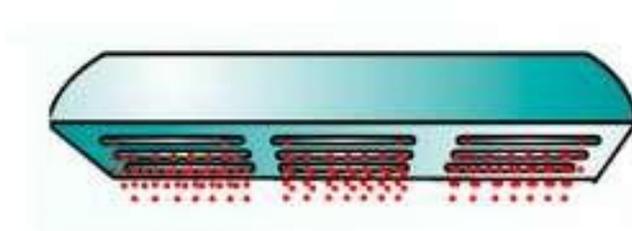
A. Temperatura y humedad relativa

Las condiciones ambientales, especialmente la temperatura y la humedad, son factores que influyen directamente sobre el bienestar de las personas y en la ejecución de tareas.

En oficinas se está imponiendo la existencia de **sistemas de climatización** tanto para verano como para invierno.

La regulación del nivel de calor/frío suele ser origen de disputas, sobre todo en locales compartidos con sistemas centralizados.

- Este problema suele presentarse en verano, donde las personas que tienen su puesto cerca de una salida de aire perciben un chorro de aire frío bastante molesto (puede incluso contribuir a la aparición de **resfriados o dolores musculares en el cuello**).
- Por el contrario, los que están lejos de los difusores o cerca de paredes o ventanas con alta insolación pasan mucho calor.



El resultado es una continua pugna por bajar o subir el nivel del termostato, lo que da lugar a una situación cada vez más inestable de la temperatura, que acentúa el problema.

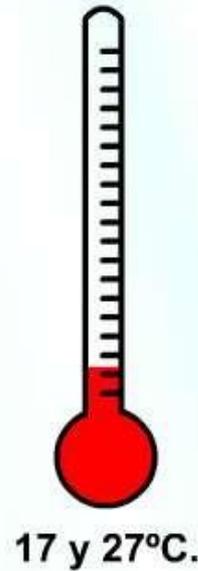
Si padeces la existencia de una salida de aire cerca, solicita a las personas responsables del mantenimiento que **orienten de forma adecuada los difusores**, o que regulen la velocidad del mismo.

La normativa sobre lugares de trabajo exige que la temperatura en oficinas o similares esté comprendida entre **17º y 27ºC**.

Se recomienda una temperatura de:

- **En verano de 23 a 26ºC.**
- **En invierno de 20 a 24ºC.**

Por otra parte, es importante mantener la **humedad relativa entre el 30% y el 60%**. Con ello evitaremos sequedad en los ojos y mucosas así como también contribuiremos a evitar la aparición de la electricidad estática.



RECUERDA

La temperatura debe regularse tanto en invierno como en verano. Si es necesario regula la salida del aire.

El ruido existente en el puesto de trabajo deberá tenerse en cuenta para que no se perturbe ni la atención ni la comunicación.

Este tipo de ruidos son constantes o intermitentes y están provocados por los diferentes **equipos** (teléfono, impresoras, etc) existentes en un puesto de trabajo con P.V.D.

Aunque no son muy elevados, provocan efectos indeseables en la persona, con pérdida de atención, estrés, etc.

En estos casos es necesario tomar medidas preventivas que lo eliminen o reduzcan.



- ✓ Utilizar equipos con una **emisión sonora mínima**.
- ✓ Utilizar **mamparas aislantes**.
- ✓ Mantener **alejados los equipos más ruidosos**, etc.

1.6. POSTURA DE REFERENCIA

A. Carga postural

- ✓ La columna vertebral debe estar **recta**.
- ✓ Los brazos deben estar verticales y los antebrazos horizontales, **formando un ángulo recto desde el codo**, que debe estar pegado al tronco.
- ✓ Los muslos deben estar aproximadamente horizontales y las piernas, desde la rodilla, verticales, **formando a su vez un ángulo recto con la planta del pie**, salvo que se use un reposapiés.
- ✓ El ángulo de la línea de visión debe ser menor de **60º bajo la horizontal**.
- ✓ Las manos deben estar relajadas, sin extensión ni desviación lateral. Las **muñecas deben estar apoyadas**.
- ✓ La línea de los hombros debe estar paralela al plano horizontal, es decir, **sin torsión lateral**.



B. Complementos ergonómicos

➤ Reposamuñecas

El reposamuñecas debe **facilitar una postura cómoda y estable** y ocupar, como mínimo, el ancho del teclado o el adecuado para el trabajo. Su profundidad estará comprendida entre **5 y 10cm** y su superficie coincidirá con la altura del teclado.



➤ Reposapiés

El reposapiés **no debe deslizarse** en el suelo y evitar que los pies resbalen en su superficie. Debe tener unas **medidas confortables**, de manera que permita libertad de movimiento. La inclinación será **fácilmente ajustable** y al menos alcanzará **15º sobre la horizontal**.



➤ Soporte para documentos

El soporte para documentos debe permitir la colocación del material de manera estable, sin oscilaciones, y contar con la suficiente robustez. Será ajustable tanto en la altura, como en la distancia. El ángulo de inclinación también podrá ser fácilmente regulado. Para cuando se encuentre sin documentación, es conveniente que el material **sea opaco y sin reflejos**.



La prevención de las lesiones músculo-esqueléticas se centra en la correcta distribución de los diferentes elementos del puesto de trabajo.

En el fondo, se trata de adaptar el espacio de trabajo a la persona.

Los problemas de tipo músculo esquelético asociados al trabajo de oficina, particularmente en las tareas informáticas, se deben a los siguientes factores:

- ✓ **Movilidad restringida**, asociada al trabajo sedentario.
- ✓ **Malas posturas**, asociadas tanto a la forma de sentarse, como a la posición de la cabeza-cuello y a la posición de los brazos y muñecas mientras se teclea.



La conjunción de estos dos factores (malas posturas mantenidas durante periodos de tiempo prolongados) determina la existencia de **esfuerzos musculares estáticos**.

Este tipo de esfuerzos corresponden a **pequeñas contracciones** de diferentes grupos musculares, fundamentalmente de la espalda, cuello y hombros, contracciones que se mantienen de forma prolongada a lo largo de la jornada de trabajo.



Aunque su nivel es lo suficientemente bajo para que las personas no los perciban, este tipo de pequeños esfuerzos es suficiente para provocar fatiga y dolores musculares, sobre todo en aquellas personas que llevan una **vida sedentaria con poco ejercicio**.

Además, la posición sentada supone una **sobrecarga en la zona lumbar** de la espalda, que está sometida a esfuerzos mecánicos superiores a los que se producen de pie.

Este factor es importante en personas que ya padecen lesiones de espalda pudiendo, incluso, contribuir a la aparición de alteraciones lumbares, junto con otros muchos factores ajenos al trabajo

Finalmente, la posición sentada puede dar lugar a otros problemas de tipo circulatorio, debido a la presión del asiento en los muslos y corvas y a la poca movilidad de las piernas.

RECUERDA

Para prevenir lesiones músculo-esqueléticas es importante distribuir correctamente los elementos del puesto de trabajo. Para ello debes prestar atención a:

- Las malas posturas.
- La movilidad restringida.

Sobre el diseño del puesto de trabajo, debes tener en cuenta el equipo y las condiciones ambientales.

- ✓ En el diseño del puesto de trabajo, debes tener en cuenta el equipo y las condiciones ambientales.

- ✓ Pantalla, documento y teclado deben de estar dentro de tu campo visual, con el fin de facilitarte el trabajo. Cualquier elemento situado fuera te exigirá un movimiento de tronco o cabeza que puede ocasionarte dolores o lesiones, especialmente cervicales.
- ✓ Los elementos de uso habitual se deben colocar en la zona de máximo alcance o confort.

2. 10 PASOS PARA UNA POSTURA SALUDABLE

Que el diseño del puesto de trabajo posibilite y aún favorezca la adopción de una postura adecuada, resulta fundamental para prevenir la aparición de daños; no obstante, esto no significa que tal postura haya de ser mantenida de forma rígida durante todo el tiempo de trabajo con el ordenador.

Por el contrario, las variaciones no forzadas sobre ella tienen también valor preventivo y contribuyen a mejorar el bienestar de la persona.

2.1. ALTURA DEL ASIENTO

Siéntese en su silla y ajuste la altura del asiento hasta que los **codos**, con los brazos verticales, caídos naturalmente a los costados del cuerpo, queden aproximadamente a la **altura del borde superior de la mesa**.



1. RESPOSAPIÉS

Si a esa altura, y con la espalda firmemente apoyada en el respaldo, los pies no le llegan bien al suelo, de modo que pueda **apoyar las plantas completamente** en él, recurra a un reposapiés.



2. APOYO DE LA MUÑECAS

Acérquese a la mesa hasta que pueda apoyar las muñecas en ella: debe disponer, al menos, de **10 centímetros libres** de profundidad para ello.



3. UBICACIÓN DE LA PANTALLA

A continuación de ese espacio libre y enfrente de usted, sitúe el teclado, salvo que éste incorpore ya el reposamuñecas, en cuyo caso podría colocarlo al borde mismo de la mesa.



4. INCLINACION DEL TECLADO

Ajuste la inclinación del teclado para que **no resulte necesario flexionar o extender** significativamente las muñecas durante su uso.



5. UBICACIÓN DEL MONITOR

Por detrás del teclado y también enfrentado a usted, sitúe el monitor de modo que la distancia entre sus ojos y la pantalla no sea inferior a 40 centímetros.



6. ALTURA DEL MONITOR

Si es necesario, suplemente de forma estable la altura del monitor para que el borde superior de la pantalla quede aproximadamente a la **altura de sus ojos**.



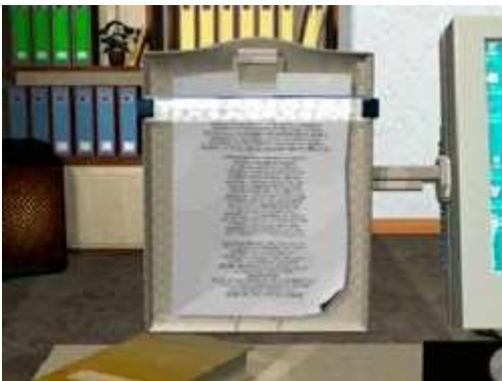
7. INCLINACIÓN DEL MONITOR

Ajuste la inclinación del monitor para que toda la pantalla quede dentro de un ángulo de visión inferior a **60º por debajo de la horizontal**.



8. UBICACIÓN DEL ATRIL

Coloque el atril al lado del monitor y a la misma distancia de visión que él, de tal manera que **no se precisen giros del cuello** para mirar alternativamente a la pantalla y a los documentos.



9. UBICACIÓN DEL ATRIL

Por último, recuerde que para poder mantener una postura saludable durante el trabajo es importante **evitar reflejos y deslumbramientos** y que estos dependen, sobre todo, del posicionamiento incorrecto de los elementos del puesto, en particular la pantalla, respecto a las fuentes de iluminación naturales y artificiales.



En **nuestra silla de trabajo** pasamos muchas horas. Las características que debe tener son:

- ✓ Estable, giratoria y con un soporte compuesto por cinco patas con ruedas. Las ruedas son importantes sobre todo cuando la superficie o área de trabajo es amplia, deben ser adecuadas al tipo de suelo y evitar desplazamientos involuntarios en caso de suelos lisos.
- ✓ Respaldo regulable tanto en altura como en profundidad sin que el borde del asiento presione las piernas.
- ✓ Respaldo inclinable y con una pequeña prominencia para dar apoyo a la zona lumbar.
- ✓ Compuesta por materiales cómodos y transpirables, que eviten la sudoración.
- ✓ Borde y cantos redondeados.

Sobre los **reposapiés** debes saber:

- ✓ Sentados en una silla frente a una PVD hay posturas forzadas que pueden ocasionarnos dolores en la zona lumbar.
- ✓ Los reposapiés en algunos casos pueden ayudarnos a corregir la postura.

3. EJERCICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ASOCIADOS A PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

3.1. ALTURA DEL ASIENTO Ejercicio de Cuello 'Giro de cabeza'

Ejercicio de relajación para las tensiones en la zona del cuello. Como norma general, se recomienda realizar este ejercicio durante un par de minutos cada dos horas de trabajo con el ordenador.

- ✓ Posición de inicio. Cabeza erguida y mirada al frente.
- ✓ Con la cabeza erguida, girarla suavemente hacia uno de los lados hasta completar un giro de aproximadamente los 65 grados o bien hasta que se alcance el punto máximo permitido por el cuello sin forzar.
- ✓ Llegado a este punto, mantener la posición alcanzada durante tres segundos.
- ✓ Recuperar la posición inicial mediante el movimiento inverso.
- ✓ Repetir el ejercicio hacia el otro lado.

IMPORTANTE

Estos ejercicios deben ser realizados de forma muy suave.

El ritmo aconsejado se puede apreciar en los vídeos correspondientes, aunque su equipo no pueda reproducir el sonido de los mismos.

En todo caso, si padece alguna dolencia en las zonas afectadas (cuello y/o zona lumbar-espalda) no haga los ejercicios sin previa consulta al servicio médico.

3.2. Ejercicio de Cuello 'Giro con elevación'

Ejercicio de relajación para las tensiones en la zona del cuello. Como norma general, se recomienda realizar este ejercicio durante un par de minutos cada dos horas de trabajo con el ordenador.

- ✓ Posición de inicio. Cabeza erguida y mirada al frente.
- ✓ Posición de inicio. Cabeza erguida y mirada al frente.
- ✓ Con la cabeza erguida, girarla suavemente hacia uno de los lados a la vez que se eleva la barbilla.
- ✓ Recuperar la posición inicial mediante el movimiento inverso.
- ✓ Repetir el ejercicio hacia el otro lado.

IMPORTANTE

Estos ejercicios deben ser realizados de **forma muy suave**.

El ritmo aconsejado se puede apreciar en los vídeos correspondientes, aunque su equipo no pueda reproducir el sonido de los mismos.

En todo caso, si padece alguna dolencia en las zonas afectadas (cuello y/o zona lumbar-espalda) **no** haga los ejercicios sin previa consulta al servicio médico.

3.3. Ejercicio de Cuello 'Flexión lateral'

Ejercicio de relajación para las tensiones en la zona del cuello. Como norma general, se recomienda realizar este ejercicio durante un par de minutos cada dos horas de trabajo con el ordenador..

- ✓ Posición de inicio. Cabeza erguida y mirada al frente.
- ✓ De forma suave, aproximar lateralmente la cabeza al hombro, sin agachar la cabeza o encoger el cuello.
- ✓ Llegado a este punto, mantener la posición alcanzada durante tres segundos.
- ✓ Recuperar la posición inicial mediante el movimiento inverso.
- ✓ Repetir el ejercicio hacia el otro lado.

CURSO | UNIDAD 5

**PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
EN LA JUNTA DE
ANDALUCÍA** | **PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
POR INCENDIO**



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior

INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

INDICE

INDICE	2
0. OBJETIVOS	3
1. FUEGO E INCENDIO.....	3
1.1. Introducción	4
1.2. El fuego: Elementos y clases	5
1.3. El incendio: Fases de desarrollo	11
1.4. Procedimiento de actuación	13
1.5. Equipos de emergencia	17
1.6. Evacuación.	19
2. CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS EDIFICIOS	21
2.1 Introducción	22
2.2 Estabilidad y resistencia de los elementos constructivos	24
2.3 Clasificación de los elementos constructivos.....	25
2.4 Compartimentación.....	26
2.5 Vías de Evacuación	27
2.6 Diseño de seguridad contra incendios	28
2.7 Objetivos de la seguridad contra incendios	28

UNIDAD 5: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES POR INCENDIO

0. OBJETIVOS

En esta unidad vamos a trabajar para conseguir:

- ✓ Aprender qué es el fuego y cuáles son los elementos necesarios para que se inicie.
- ✓ Conocer las etapas por las que atraviesa un incendio y cómo se propaga.
- ✓ Saber para qué sirven los equipos de emergencia y qué función tiene cada uno de sus miembros.
- ✓ Analizar detalladamente cómo proceder en caso de incendio y cómo llevar a cabo el proceso de evacuación.
- ✓ Obtener nociones básicas sobre seguridad de los edificios.

1. FUEGO E INCENDIO

¿Tú qué crees? ¿Qué es el fuego?

Antes de comenzar esta unidad, reflexiona sobre esta pregunta y su respuesta correcta:

ES UNA REACCIÓN QUÍMICA QUE PRODUCE AUMENTO DE PRESIONES QUE PUEDEN TENER O NO EFECTOS DESTRUCTIVOS.

ES UNA REACCIÓN QUÍMICA DE COMBUSTIÓN BASADA EN REACCIONES DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN.

No, un fuego es un tipo de reacción química de combustión basada en reacciones de oxidación-reducción: normalmente, el oxígeno actúa como oxidante y el combustible interviene como reductor. Hablaremos de ello en el siguiente tema.

Efectivamente, un fuego es un tipo de reacción química de combustión basada en reacciones de oxidación-reducción: normalmente, el oxígeno actúa como oxidante y el combustible interviene como reductor. Hablaremos de ello en el siguiente tema.

1.1. Introducción

El fuego es una **reacción química** de **combustión** fuertemente exotérmica, lo que significa que se manifiesta por un gran desprendimiento de energía en forma de luz y de calor.

REACCIÓN QUÍMICA

Una reacción química es una combinación de dos o más sustancias con la formación de una o varias sustancias diferentes, con propiedades y características distintas a las originales, generalmente con la absorción o desprendimiento de energía. No siempre se produce de manera espontánea en condiciones normales. En los casos más comunes es necesario poner a los elementos que han de reaccionar en las condiciones de excitación energética que permita el intercambio de electrones a nivel molecular suministrando energía al medio en que reaccionan. A esta energía se le denomina energía de activación y su valor es único y específico para cada reacción.

COMBUSTIÓN

La combustión es una reacción exotérmica autoalimentada con presencia de un combustible en fase sólida, líquida y/o gaseosa. El proceso está generalmente asociado (aunque no necesariamente) con la oxidación de un combustible por el oxígeno atmosférico con emisión de luz. Generalmente los combustibles sólidos y líquidos se vaporizan antes de arder. A veces un sólido puede arder directamente en forma de incandescencia o rescoldos. La combustión de una fase gaseosa generalmente se produce con llama visible. Una combustión confinada con una súbita elevación de presión constituye una explosión.

- El dominio del fuego supone una de las etapas más importantes del progreso del ser humano.
- El uso continuado y cada vez más profuso de materiales combustibles de todo tipo hace que, a menudo, se produzcan fuegos no deseados.



Cuando el fuego **se escapa de nuestro control**, provocando efectos no deseados, lesiones personales por el humo, gases tóxicos y altas temperaturas así como daños materiales a las instalaciones y a los edificios, hablaremos de **incendio**.

Las estadísticas indican que cada año **aumentan** los incendios y los daños materiales producidos por efecto directo del calor y las llamas.

Si bien las **víctimas personales** no tienen una relación directa con el número de incendios, son demasiadas las personas que mueren por los efectos de los gases calientes, corrosivos y tóxicos o por las conductas inadecuadas ocasionadas por el pánico.



Como si de un ser vivo se tratara, un incendio atraviesa tres **fases** de crecimiento:

- ✓ Inicio.
- ✓ Desarrollo (propagación).
- ✓ Extinción.

1.2. El fuego: Elementos y clases

Factores del fuego

El fuego se produce cuando existen **simultáneamente** en el tiempo y en el espacio:



La materia comburente es el factor que aporta el **oxidante necesario para la combustión**. En general es el oxígeno contenido en el aire, en un 21% en volumen. Además del oxígeno, otros productos y elementos químicos pueden actuar como oxidantes, por lo que en condiciones determinadas puede producirse fuego sin la presencia de aire.

¿Cómo se produce el fuego?



La representación gráfica de estos tres factores se denomina **triángulo del fuego** y es de aplicación general a los fuegos de combustibles sólidos.

Hoy en día se añade un cuarto factor, la **reacción en cadena** de la combustión, que transmite al combustible el calor que desprende, realimentándolo y continuando la combustión progresivamente y a velocidad creciente.

La representación gráfica de estos cuatro factores se conoce como **tetraedro del fuego**.

¿Qué crees tú?

Ya sabes que el fuego se produce cuando existen simultáneamente en el tiempo y en el espacio una serie de factores. Estos factores son la materia combustible, el comburente y el calor suficiente para activar la reacción entre combustible y comburente.

¿Cuál crees que es el factor que mejor caracteriza el tipo de fuego?

EL COMBURENTE	EL COMBUSTIBLE	EL CALOR
<p>No, el comburente y el calor son elementos imprescindibles para que se produzca el fuego, pero no lo caracterizan. Más adelante veremos que el combustible es el que determina el tipo de fuego y que este se clasifica en función del combustible que interviene en él.</p>	<p>Exacto. El combustible es el factor que mejor caracteriza el tipo de fuego. Como verás más adelante, existen cuatro tipos de fuego, clasificados según el tipo de combustible que interviene en ellos.</p>	<p>No, el comburente y el calor son elementos imprescindibles para que se produzca el fuego, pero no lo caracterizan. Más adelante veremos que el combustible es el que determina el tipo de fuego y que este se clasifica en función del combustible que interviene en él.</p>

El combustible

Un combustible es una sustancia, generalmente de tipo orgánico, capaz de **combinarse con el oxígeno** de forma rápida y con **producción de luz y calor** si se dan las condiciones de temperatura adecuadas.



El comburente

El comburente es el factor que aporta el **oxidante necesario para la combustión**. Como comburente más habitual tenemos el oxígeno contenido en el aire, que se encuentra en un 21% de su volumen.

Debe tenerse en cuenta que hay **otros productos y elementos químicos** que pueden actuar de oxidantes, por lo que en condiciones determinadas puede producirse **fuego sin la presencia de aire**.



El calor I

La mayor parte de las materias combustibles necesitan ser calentadas a una **temperatura superior** a la temperatura ambiente para que, por destilación (sólidos) o evaporación (líquidos), desprendan vapores capaces de mezclarse con el material comburente.



El calor necesario para situar la mezcla combustible-comburente en las condiciones de temperatura suficientes es denominado **energía de activación** y es proporcionado por los llamados **focos de ignición**.

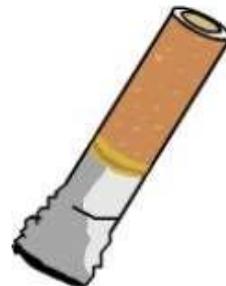
¿Cómo influye en la combustión?

- Si la energía de activación no es suficiente, la combustión no se iniciará o se detendrá en el caso de que se haya iniciado.
- Si la energía de activación es superior a la necesaria, la combustión, y por lo tanto el incendio, se acelerarán y progresarán en cadena mientras haya combustible para reaccionar.

El calor II

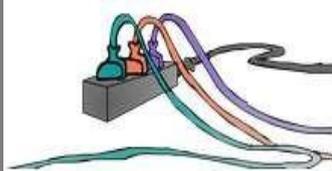
Los **focos de ignición** más frecuentes son:

- ✓ La electricidad.
- ✓ La fricción o el rozamiento.
- ✓ Chispas metálicas.
- ✓ Fumar y los útiles de la persona fumadora.
- ✓ Otros.



PARA SABER MÁS

- ✓ Cables eléctricos sobrecargados.
- ✓ Instalaciones eléctricas sin protección.
- ✓ Fusibles de protección 'punteados'.
- ✓ Almacenamiento de combustibles líquidos, disolventes, etc., cerca de estufas.
- ✓ Personal fumando en zonas con combustibles sólidos y/o líquidos.
- ✓ Ejes de motores y máquinas mal alineados.
- ✓ Productos químicos incompatibles entre sí, que entran en contacto.



La reacción en cadena

La reacción en cadena es la forma en que se produce la **progresión de la combustión** a nivel molecular en los gases y vapores.

Esta se realiza por medio de radicales activos (**moléculas inestables**) que intervienen en las reacciones intermedias **transformando** las moléculas de **combustible** iniciales hasta los productos finales de la combustión.



Tipos de fuego I

La importancia del combustible es tan destacada que **los fuegos se clasifican en función del tipo de combustible** que interviene en ellos.



Combustible sólido: Papel



Combustible gaseoso: Gas natural

Tipos de fuego II

CLASE A

Son los fuegos de **materiales sólidos**, generalmente de naturaleza orgánica, donde la combustión se realiza normalmente con la formación de brasas. Por ejemplo madera, carbón, papel, tela, etc.



CLASE B

Son los fuegos de **líquidos o sólidos licuables**. Por ejemplo ceras, grasas, gasolina, alcohol, parafinas, etc.



CLASE C

Son los fuegos de **gases**. Por ejemplo el soplete de soldadura, una estufa de butano, una cocina u hornillo de gas natural, etc.



CLASE D

Son los fuegos de **metales**. Por ejemplo sodio, plutonio, aluminio polvo, potasio, magnesio, uranio, etc.



RECUERDA:

El fuego requiere para su generación y mantenimiento, de tres factores (TRIÁNGULO DEL FUEGO):

- **Combustible.** (Sustancia capaz de arder con facilidad, como el carbón, petróleo, gas natural, gasolina, papel, cartón, tela...).
- **Comburente.** (Elemento que facilita que se produzca la reacción química de combustión (aire, oxígeno, etc.).
- **Calor o energía de activación.** (Es el calor necesario para situar la mezcla de combustible y comburente en unas condiciones que pueda iniciarse la combustión. Puede ser, por ejemplo, las chispas de un enchufe sobrecargado o una colilla mal apagada).
- Hoy en día se añade un cuarto factor, la **reacción en cadena** de la combustión, que transmite al combustible el calor que desprende, realimentándolo y continuando la combustión progresivamente y a velocidad creciente.

1.3. El incendio: Fases de desarrollo**Inicio**

Las fases en las que se desarrolla el incendio son: **inicio, desarrollo y extinción.**



Un foco de ignición suministra una determinada **energía**. Cada combustible, según características, cantidad y distribución, requiere una energía de activación determinada. Por tanto no todos los focos de ignición van a poder iniciar un proceso de combustión.

Desarrollo

Durante la fase de desarrollo o propagación del incendio se han de tener en cuenta:

Velocidad de propagación

La velocidad de propagación del incendio dependerá de la ventilación del lugar y de la distribución, cantidad y tipo de combustible:

- ✓ **Sólidos:** El incendio pasa por un periodo de incubación: emisión de vapores y humos en pequeña cantidad, seguida de la aparición de llamas y, finalmente, la propagación del frente de llamas hasta afectar a toda la masa combustible.
- ✓ **Líquidos:** El incendio también atraviesa un periodo de incubación por calentamiento, siempre que el líquido tenga una temperatura de inflamación con desprendimiento de vapores superior a la temperatura ambiente. Cuando aparecen las llamas se produce una rápida propagación a toda la superficie libre del líquido.
- ✓ **Gases:** El incendio pasa por un periodo de incubación: emisión de vapores y humos en pequeña cantidad, seguida de la aparición de llamas y, finalmente, la propagación del frente de llamas hasta afectar a toda la masa combustible.

Desarrollo en el espacio

El incendio se propaga según los mecanismos normales de **transmisión de calor**:

- ✓ **Por conducción:** La transmisión se realiza por contacto directo entre dos cuerpos. Este mecanismo es propio de los cuerpos sólidos. Transmisión lenta: su velocidad depende de la estructura molecular y de la naturaleza del sólido.
- ✓ **Por convección:** Cuando el aire (o gas) se calienta, se expande y su densidad disminuye, por lo que se eleva generando corrientes de circulación que envían el aire caliente hacia arriba y desplazan el frío a la parte inferior. La energía térmica del aire caliente se transmite entonces a techos y paredes. Transmisión bastante rápida: cuanto más caliente está el gas, más rápido sube.
- ✓ **Por radiación:** La energía se desplaza en forma de ondas electromagnéticas. Las ondas radiantes resultantes se propagan en el espacio en línea recta, en todas las direcciones y a la velocidad de la luz: al entrar en contacto con un cuerpo son absorbidas, reflejadas o transmitidas. La cantidad de calor radiado dependerá de las temperaturas que se generen.
- ✓ **Por contacto directo:** El calor se transmite a través de materias incandescentes o ardientes que pueden ser proyectadas a largas distancias.

Plano de propagación

El incendio se propaga:

- ✓ En plano **horizontal**.
- ✓ En plano **vertical**.

Los huecos horizontales y verticales existentes en los recintos serán los determinantes, además de otros factores, de la extensión del incendio y de la rapidez de su propagación.

Extinción

Por la propia combustión, **los materiales combustibles se van agotando hasta la extinción natural** del incendio.

Esta etapa puede ser **provocada** mediante la actuación de diferentes tipos de agentes extintores que eliminan alguno de los factores que producen el fuego.



1.4. Procedimiento de actuación

Actuación integral contra los incendios

La actuación integral consiste en:



Si el incendio llega a producirse debemos recurrir a una serie de **procedimientos** que veremos a continuación.

Uso de extintores

Sigue los siguientes **pasos** para usar los extintores:

1. Averiguar que el **tipo de extintor** de que disponemos es el adecuado en función del tipo fuego.
2. Utilizar el extintor más **cercano**.
3. **Extraer el precinto** de la válvula y **retirar el pasador**.
4. Antes de acercarse al fuego, realizar una **descarga de prueba**.
5. Dirigir el chorro del agente extintor a la **base de las llamas** con un movimiento de barrido.
6. La distancia máxima al fuego, suele ser de unos **2-3 metros**.



INCORRECTO

Nunca utilizaremos agua para apagar fuegos donde existan instalaciones eléctricas. El agua es conductora de la electricidad y puede producir descargas eléctricas peligrosas.

En todos los casos, si hay instalaciones eléctricas con tensión, se debe usar un agente extintor que no sea conductor especialmente de anhídrido carbónico/CO₂.

Cuando descubras un incendio, procede de la siguiente forma:

1. **PULSAR LA ALARMA ANTES DE ACTUAR.**
2. Intentar **apagar el incendio** con los medios que se encuentren al alcance, **SÓLO SI SE SABEN UTILIZAR**. Es necesaria la formación específica en el manejo de extintores u otros medios de extinción. Nunca debemos actuar sin autorización.
3. **NO ARRIESGARSE, MEJOR ACTUAR ACOMPAÑADO.**
4. Si te bloqueas por el humo, agáchate para inspirar aire fresco. **SAL RÁPIDAMENTE.**
5. **MANTENER LA CALMA, NO CORRER NI GRITAR PARA NO PROVOCAR EL PÁNICO.**
6. Al evacuar recuerda siempre **CERRAR LAS PUERTAS Y VENTANAS.**
7. En caso de evacuación sigue las instrucciones y acude **al punto de encuentro exterior** fijado para los casos de evacuación de tu centro de trabajo.



Señalización

Las señales serán **visibles en todo momento**, por lo que, ante un posible fallo del alumbrado normal, dispondrán de **fuentes luminosas incorporadas** externa o internamente, o bien ser autoluminiscentes.

Las señales pueden agruparse de la siguiente forma:



RECUERDA

El procedimiento a seguir para intentar apagar un fuego es:

1. **Averiguar que el tipo de extintor de que disponemos es el adecuado en función del tipo de fuego.**
2. **Utilizar el extintor más cercano.**
3. **Extraer el precinto de la válvula y retirar el pasador.**
4. **Antes de acercarse al fuego, realizar una descarga de prueba.**
5. **Dirigir el chorro del agente extintor a la base de las llamas con un movimiento de barrido**
6. **Mantener la distancia de 2-3 metros como distancia máxima al fuego.**

1.5. Equipos de emergencia

Los equipos de emergencia están compuestos por los siguientes **miembros**:

- JEFE DE EMERGENCIA

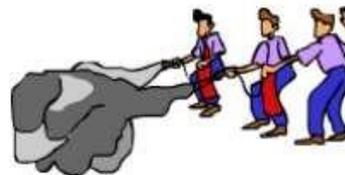
Es el **máximo responsable** de la prevención y control de emergencias en el Centro. Sus funciones principales son:

1. Asumir la **dirección** de las actuaciones ante la emergencia en el centro de trabajo.
2. **Ordenar la evacuación** parcial o total del centro en caso necesario, **coordinándose** con los servicios de emergencia externos (Bomberos, Protección Civil, etc.).



➤ JEFE DE INTERVENCIÓN

Es el **máximo responsable** de las actuaciones ante una emergencia en el centro. Su función es: **Dirigir y coordinar** con el jefe de emergencia las actuaciones de los equipos de intervención desde el origen de la emergencia.



➤ EQUIPOS DE INTERVENCIÓN: 1ª Y 2ª

Grupo de personas formadas, que trabajando en las diferentes zonas del centro, tienen como misión apagar el fuego con los medios disponibles (Extintores, Bocas de Incendio equipadas y Bocas de Incendio exteriores), nada más ser detectado. Sus funciones son:

1. Dar la **alarma** avisando al Centro de Control, y luego intentarán apagar el fuego.
2. Acudir al **lugar de emergencia** a requerimiento del Jefe de Emergencia.



➤ EQUIPOS DE ALARMA Y EVACUACIÓN

Sus integrantes son los responsables de la evacuación de todas las personas presentes en las instalaciones del centro de trabajo. Sus funciones básicas son:

1. Dirigirse a la **zona afectada** a requerimiento del Jefe de emergencia.
2. **Evacuar** a las personas por las vías asignadas, con rapidez pero sin precipitación y manteniendo siempre la calma. Las guiarán hasta el punto de encuentro exterior.



➤ EQUIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Grupo de personas especialmente entrenadas para poder prestar los primeros auxilios a las personas lesionadas durante una emergencia. Sus funciones básicas son:

1. Acudir al **lugar de la emergencia** con los equipos necesarios a requerimiento del Jefe de emergencia.
2. Ante la menor duda de **riesgo grave**, solicitarán ayuda a los Servicios Sanitarios Externos.
3. **Colaborar** con los Servicios Sanitarios Externos.



1.6. Evacuación

Una vez establecida la necesidad de evacuación se deberá **abandonar cuanto antes el edificio** interrumpiendo cualquier actividad. En aquellos edificios en que exista una estructura de emergencia, será el Jefe de Emergencia quien dará la orden de evacuación.

Sigue los siguientes **consejos** durante la evacuación:

➤ PRECAUCIONES GENERALES

- Hay que seguir las instrucciones de los equipos de emergencia, sin discutir.
- Al abandonar el edificio, no gritar, ni correr. Hay que salir pausadamente.
- Si hay humo abundante, camina agachado.



➤ **ABANDONO DEL PUESTO**

- Interrumpe inmediatamente cualquier actividad que estés llevando a cabo.
- No recojas ningún objeto personal ni de tu puesto de trabajo.



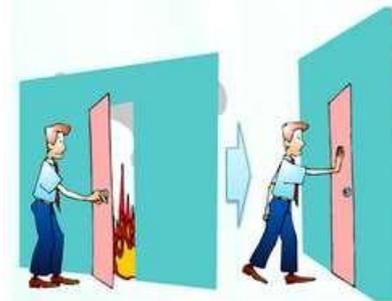
➤ **VIA DE EVACUACIÓN**

- No utilizar los ascensores como vía de evacuación.
- Seguir la vía de evacuación asignada hasta alcanzar la salida que corresponda.



➤ **PUERTAS**

- Antes de abrir una puerta, tócala suavemente, si está muy caliente, aléjate, e intenta buscar otra salida.
- Si decides abrir la puerta, hazlo lentamente, siempre del lado de la pared, nunca de frente.
- No te detengas cerca de las puertas de salida. Sal y dirígete rápidamente al lugar de reunión designado.



Para actuar bien durante una evacuación, no olvides:

- ✓ Una vez establecida la necesidad de evacuación (incendio, amenaza de bomba, o cualquier otra situación de emergencia) se deberá **abandonar cuanto antes el edificio** interrumpiendo cualquier actividad. En aquellos edificios en que exista estructura de emergencia, será el Jefe de Emergencia quien dará la orden de evacuación.

- ✓ No detenerse cerca de las puertas de salida. Dirigirse rápidamente al lugar de reunión designado.
- ✓ No utilizar los ascensores como vía de evacuación.
- ✓ Seguir la vía de evacuación asignada hasta alcanzar la salida que corresponda.
- ✓ Hay que obedecer las instrucciones de los equipos de emergencia, sin discutir.
- ✓ Al abandonar el edificio, no gritar, ni correr. Hay que salir pausadamente.
- ✓ Tocar suavemente las puertas antes de abrirlas, y si están muy calientes alejarse e intentar buscar otra salida.
- ✓ Abrir lentamente las puertas si se decide hacer, pero siempre del lado de la pared y nunca de frente.
- ✓ No regresar a buscar objetos personales.
- ✓ Caminar agachado si el humo es abundante.

2. CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS EDIFICIOS

¿Tú qué crees?

Antes de comenzar este apartado sobre condiciones de seguridad en los edificios, reflexiona sobre esta pregunta y su respuesta correcta:

¿Cuál crees que es el principal objetivo de la Seguridad contra Incendios?

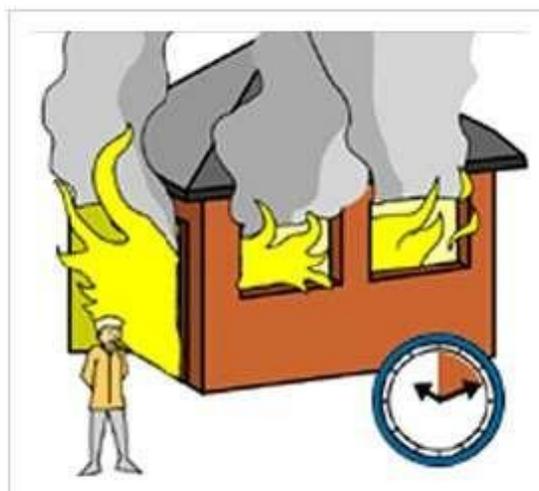
REDUCIR, EN LO POSIBLE, LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LOS INCENDIOS SOBRE LAS PERSONAS Y LAS INSTALACIONES.	EVITAR EL COMIENZO DE UN INCENDIO Y, EN EL CASO QUE SE PRODUZCA, DISPONER DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA DOMINARLO
No, el objetivo principal de la seguridad contra incendios es evitar que se produzca un incendio y en el caso que se llegue a producirse, disponer de las medidas necesarias para dominarlo.	Exacto, la seguridad contra incendios pretende evitar el inicio del incendio y, en el caso que se inicie, disponer de las medidas necesarias para dominarlo lo más rápido posible.

2.1 Introducción

La evidencia y naturaleza del riesgo derivado para las personas en caso de incendio exige la adopción de medidas necesarias para **evitar** en lo posible **que se produzca**.



Si a pesar de esto el incendio se produce, se debe conseguir que sus **consecuencias** sean las **menores** posibles y, en todo caso, salvaguardar la vida de las personas afectadas por ellos.



¿Tú qué crees?

Ya sabes que el objetivo más importante de la seguridad contra incendios es evitar el comienzo de un incendio.

Cumplido este primer objetivo es posible que el incendio no se pueda evitar y llegue a producirse.

Por esto, un segundo objetivo de la seguridad contra incendios es disponer de las medidas necesarias para dominarlo en el caso que llegue a producirse.

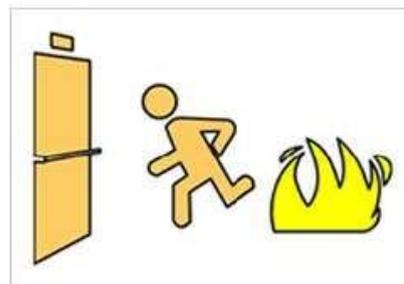
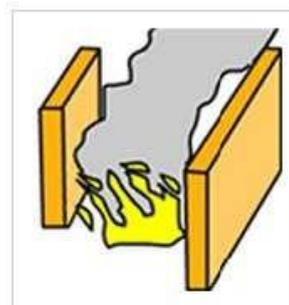
Las medidas necesarias para dominar un incendio son:

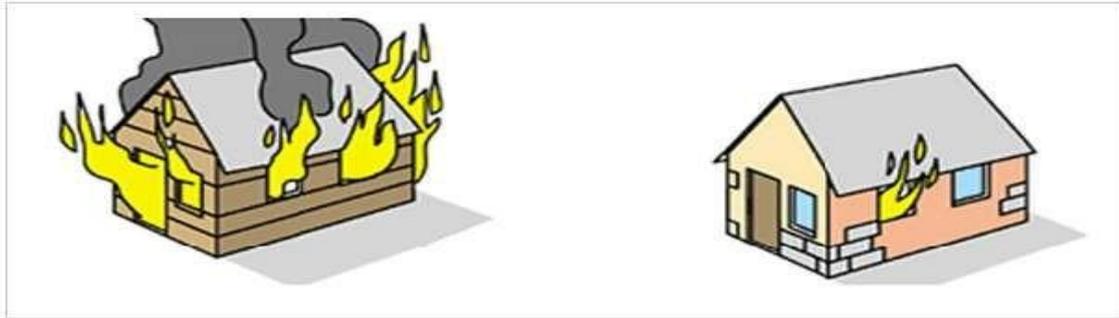
- ✓ Impedir la propagación del incendio.
- ✓ Garantizar la integridad del edificio afectado.
- ✓ Disponer de vías de evacuación y de refugios seguros para las personas.



Para controlar la situación una vez que se ha producido el incendio, el edificio debe contar con **medidas necesarias para dominar un incendio:**

- ✓ Impedir la propagación del incendio.
- ✓ Garantizar la integridad estructural.
- ✓ Disponer de las vías de evacuación suficientes para la ocupación máxima prevista.
- ✓ Disponer de refugios seguros si los tiempos de evacuación fueran superiores a los considerados suficientes.





Otra medida básica es considerar todos aquellos **materiales** e instalaciones de los edificios que son susceptibles de iniciar un incendio o de agravarlo por sus características de **inflamabilidad** o **la toxicidad** de los productos que desprenden al arder.

2.2 Estabilidad y resistencia de los elementos constructivos

Las exigencias del comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo se definen por los **tiempos** durante los cuales dicho elemento **debe mantener** aquellas de las condiciones siguientes que le sean aplicables:



- ✓ Estabilidad o capacidad portante.
- ✓ Ausencia de emisión de gases inflamables por la cara no expuesta.
- ✓ Estanquidad al paso de llamas o gases calientes.
- ✓ Resistencia térmica suficiente para impedir que se produzcan en la cara no expuesta, temperaturas superiores a las establecidas.

DATO

Generalmente, los tiempos establecidos durante los cuales se mantienen las condiciones anteriores son: **15, 30, 60, 90, 120, 180 y 240 minutos.**

2.3 Clasificación de los elementos constructivos

En base a las características mencionadas en la pantalla anterior, podemos clasificar los elementos constructivos de la siguiente forma:

➤ EF-ESTABLE AL FUEGO

Un elemento constructivo se considera **estable** al fuego cuando cumple la condición de estabilidad o **capacidad portante**.

➤ PF-PARALLAMAS

El **parallamas** es aquél elemento constructivo que cumple **las condiciones de:**

- Estabilidad o capacidad portante.
- Ausencia de emisión de gases inflamables por la cara no expuesta.
- Estanquidad al paso de llamas o gases calientes.

➤ RF-RESISTENTE AL FUEGO

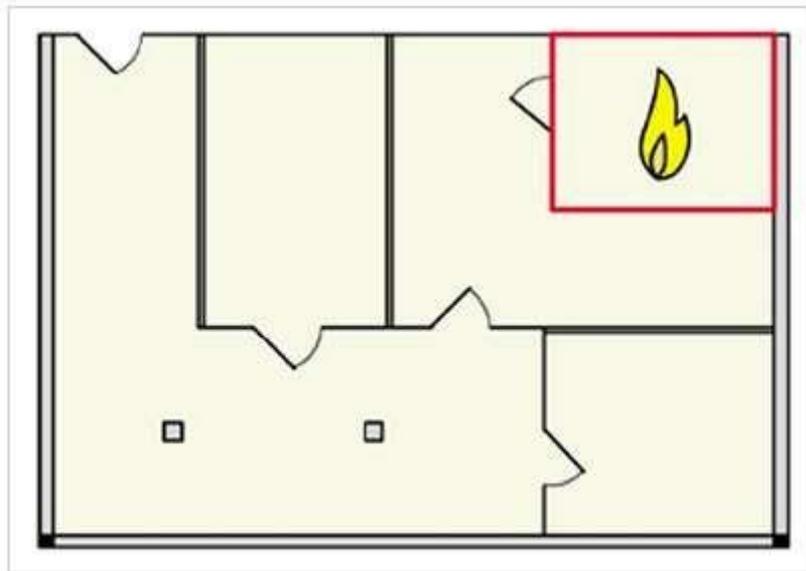
Se considera que un elemento constructivo es **resistente al fuego** cuando **cumple todas las condiciones anteriores**.

RECUERDA

Condiciones aplicables a los elementos constructivos:

- ✓ Estabilidad o capacidad portante.
- ✓ Ausencia de emisión de gases inflamables por la cara no expuesta.
- ✓ Estanquidad al paso de llamas o gases calientes.
- ✓ Resistencia térmica suficiente para impedir que se produzcan en la cara no expuesta temperaturas superiores a las que se establecen.

2.4 Compartimentación



- ✓ Todos los edificios se compartimentarán en sectores de forma que el fuego iniciado en uno de ellos **quede localizado y se retarde su propagación** a los sectores próximos.
- ✓ El **sector de incendio** es la zona del edificio limitada por elementos resistentes al fuego que impiden la propagación del fuego.

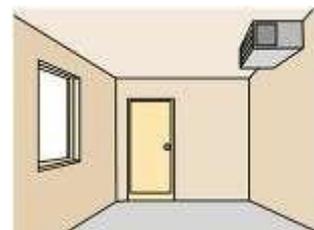
DATO

La NBE-CPI/96 establece un sector de incendio de una superficie de 2.500 m² como máximo, con carácter general.

Permite duplicar esta superficie cuando se dispone de una instalación de rociadores automáticos de agua.

Debe haber **elementos delimitadores** en huecos y aberturas para:

- ✓ El paso de personas (puertas).
- ✓ El paso de instalaciones técnicas (tuberías, canalizaciones, conductos de aire acondicionado, etc.)



Deben estar protegidos mediante **sistemas de cierre**. Los sistemas de cierre deben ser de accionamiento automático si es necesario que permanezcan abiertos en condiciones normales de funcionamiento.

2.5 Vías de Evacuación

Son todos los **medios de pasos comunes, continuos y sin obstáculos**, que constituyen el recorrido de evacuación desde cualquier punto de un edificio a la vía pública o espacio abierto que conduzca a ella.

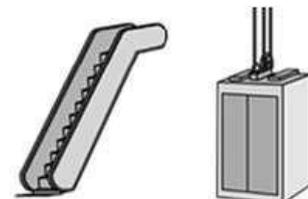
➤ TIPOS DE VÍA

- **Horizontal:** Pasillos.
- **Vertical:** Escaleras, rampas y rampas móviles (siempre y cuando tengan dispositivos de parada activables automáticamente).



➤ NO SE ADMITEN COMO VÍAS

- **Escaleras mecánicas:** Por tener una altura variable de escalón que produce perturbaciones en el ritmo de la evacuación.
- **Ascensores:** Porque pueden quedar bloqueados por el humo o por el calor.



2.6 Diseño de seguridad contra incendios

Conceptos a tener en cuenta a la hora de **diseñar** la seguridad contra incendios de un edificio:

- ✓ Número y disposición de salidas.
- ✓ Longitud de los recorridos de evacuación.
- ✓ Altura de evacuación.
- ✓ Escaleras en sentido ascendente y descendente.
- ✓ Asignación de ocupantes a las salidas.
- ✓ Características de las puertas, pasillos, vestíbulos previos de acceso, escaleras y pasillos protegidos y especialmente corregidos.
- ✓ Iluminación de emergencia en las vías de evacuación.



2.7 OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

La seguridad contra incendios debe **cubrir tanto la seguridad de las personas como de la propiedad.**

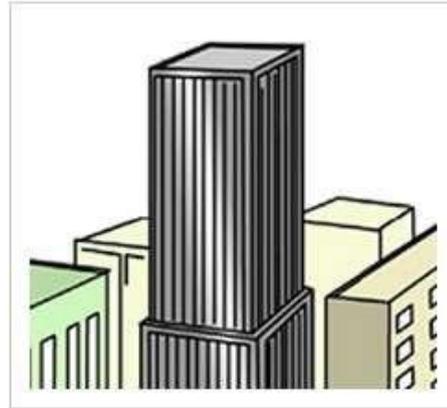


A la hora de diseñar la seguridad contra incendios deben tenerse en cuenta varios objetivos que serán, normalmente, una variación sobre los dos **objetivos principales**:

Minimización de los riesgos de que se inicie el incendio



Si se inicia, limitación de los efectos del fuego sobre las personas, el edificio y sus estructuras e instalaciones



EJEMPLO

En el diseño de la seguridad contra incendios de hospitales, el mantenimiento del servicio se considera un objetivo (para evitar pérdidas de vidas como consecuencia de retrasos en intervenciones o tratamientos), pero esto es sólo una variación sobre la seguridad de la vida y protección de la propiedad más bien que un objetivo completamente nuevo.

Veamos con detalle en qué consisten los **objetivos** mencionados:

➤ SEGURIDAD DE LA VIDA

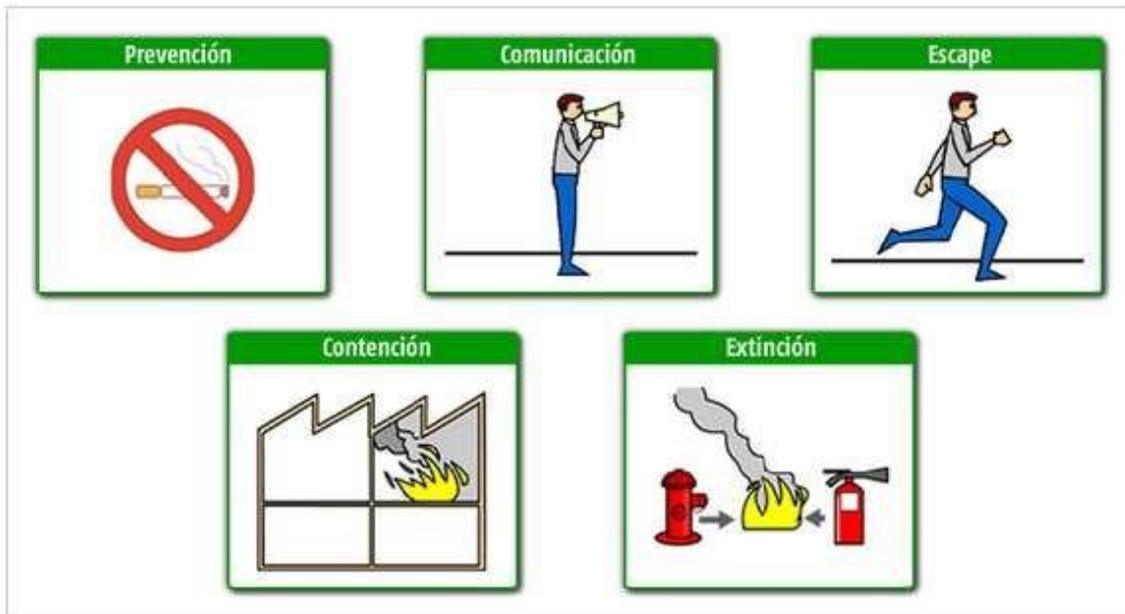
Reducir, dentro de límites aceptable, el **potencial de lesiones o muerte** a las personas ocupantes del edificio y otras que pueden verse involucradas.

➤ PROTECCIÓN DE LOS BIENES

- ✓ **Reducir**, a límites aceptables, el **potencial de daño** a la estructura del edificio y al contenido.
- ✓ Asegurar que el edificio pueda **continuar su funcionamiento** tras un incendio y que pueda ser reparado.

- ✓ El edificio debe ser **seguro para las operaciones** de los equipos de **extinción** durante el incendio.
- ✓ Debe considerarse el riesgo hacia las **propiedades adyacentes** y el riesgo de contaminación del **ambiente**.

Hay 5 tácticas para cumplir con los objetivos mencionados:



En una secuencia lógica la primera de las tácticas debe ser, obviamente, la prevención. Y sólo si esta falla o no es posible deben realizarse las otras prácticas.

CURSO | UNIDAD 6

**PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
EN LA JUNTA DE
ANDALUCÍA** | **PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
POR FACTORES
PSICOSOCIALES**



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior

INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

INDICE

INDICE	2
0. OBJETIVOS	3
1. INTRODUCCIÓN	3
2. RIESGOS PSICOSOCIALES	7
3. CONTROL INTERNO	11
4. PREVENCIÓN PRIMARIA	12
4.1. Nuevo diseño del puesto de trabajo	14
4.2. Gestión participativa	15
4.3. Jornada laboral	16
4.4. Desarrollo de la carrera profesional	16
4.5. Mejora de las relaciones interpersonales	17
4.6. Mejora de los horarios de los turnos	18
4.7. Información y formación de los trabajadores y trabajadoras.....	18
4.8. Clima laboral favorable	19
5. PREVENCIÓN SECUNDARIA	20
6. PREVENCIÓN TERCIAARIA	22
7. TÉCNICAS DE RESPIRACIÓN	24
7.1. Respiración recuperadora	24
7.2. Respiración de emergencia	25
7.3 Respiración sincrónica	26
8. TÉCNICAS DE RELAJACIÓN	27
8.1. Resultado de utilizar las técnicas de relajación	27
8.2 ¿Tú qué crees? ¿Crees que el consejo de Paco es correcto?	28
8.3 Lo que la relajación ES VS Lo que la relajación NO es.....	29
8.4. La relajación nos cuesta porque	29
8.5 Beneficios de la práctica de las técnicas de relajación	30
8.6. Lugar adecuado para realizar ejercicios.....	31
8.7. Posturas para relajarse	32
8.8 Ejercicios de tensar/destensar	33
8.9 Ejercicios de cuello	33
8.10. Ejercicios de hombros.....	35
8.12 Ejercicios de tronco	37

UNIDAD 6: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES POR FACTORES PSICOSOCIALES

0. OBJETIVOS

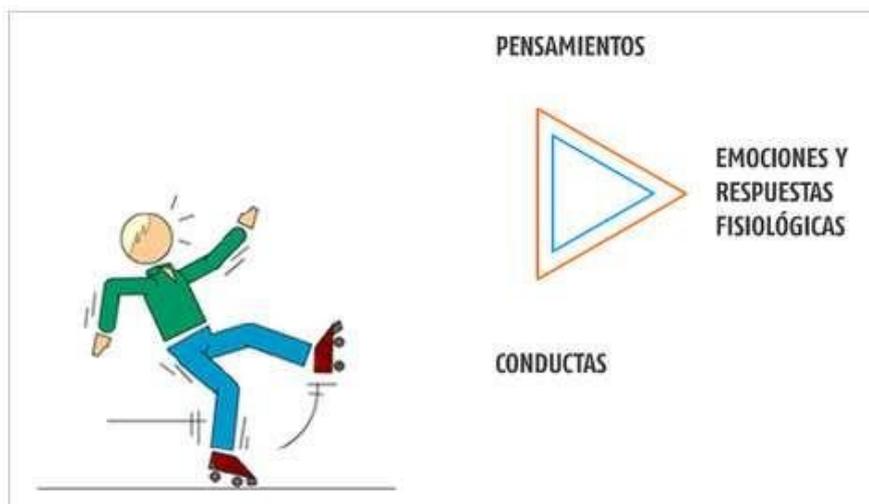
En esta unidad vamos a trabajar para conseguir:

- ✓ Conocer los riesgos laborales por factores psicosociales más habituales y aprender a prevenirlos desde la organización y desde la propia persona.
- ✓ Analizar en qué consisten, qué beneficios aportan y cómo aplicar la prevención primaria, secundaria y terciaria en el ámbito laboral.
- ✓ Aprender a usar la respiración como técnica de prevención de riesgos laborales por factores psicosociales.
- ✓ Practicar técnicas concretas de relajación para prevenir riesgos laborales por factores psicosociales.

1. INTRODUCCIÓN

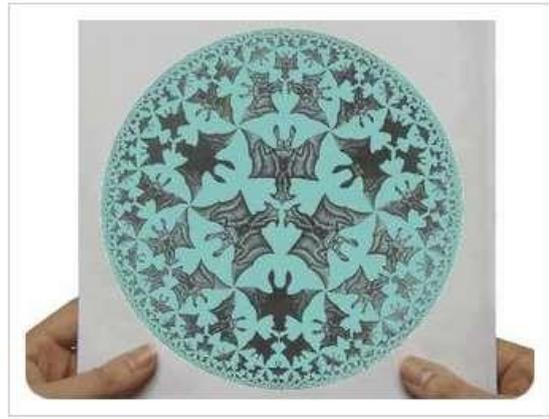
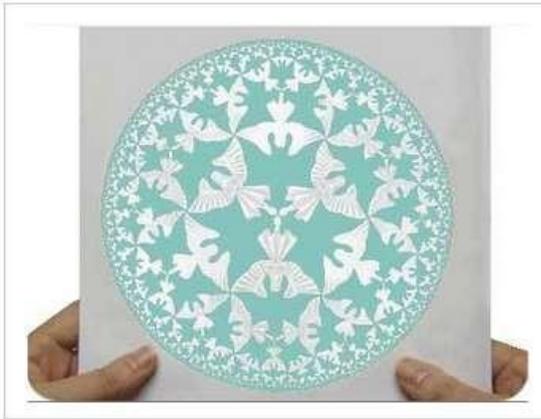
Los pensamientos de una persona **delimitan las respuestas** emocionales y fisiológicas, y por tanto, su conducta.

Así, pensamientos positivos nos llevarán a respuestas positivas, pero también a la inversa; pensamientos negativos nos conducirán a respuestas negativas.



Los pensamientos que albergamos respecto a una cosa son, a menudo, construcciones **tan válidas como la idea opuesta**.

Por ejemplo, imaginar un futuro diabólico o angelical depende de la **perspectiva** con la que miremos. Veamos la obra "Cielo e infierno" de Ester desde dos perspectivas:



A su vez los pensamientos y las respuestas están íntimamente ligados con el **ambiente**:

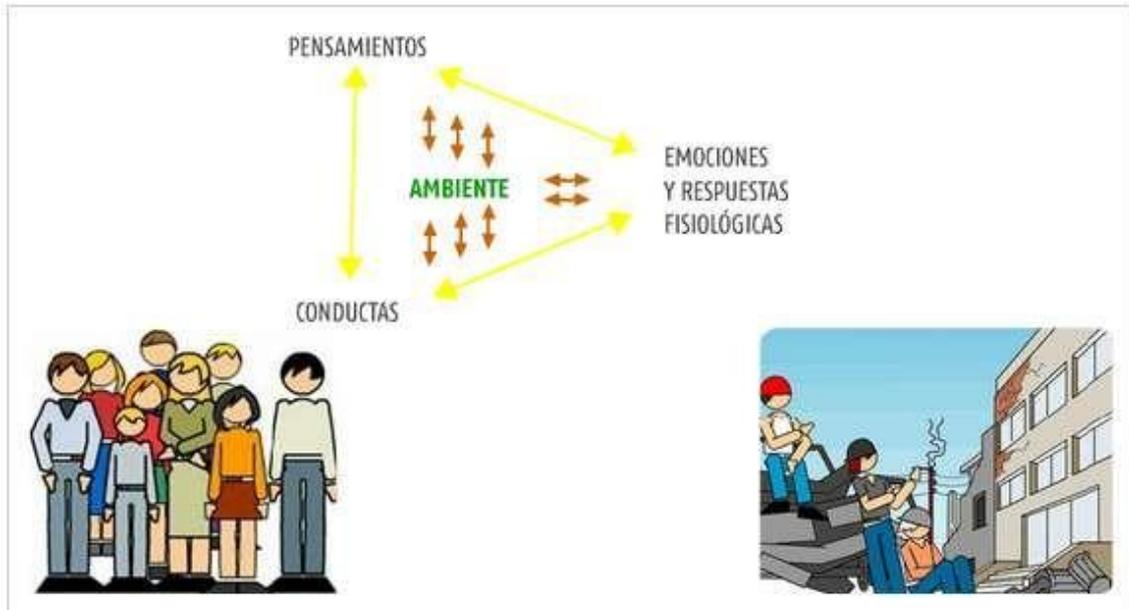
- ✓ El ambiente afecta a cómo pensamos, qué sentimos y qué hacemos.
- ✓ Cómo pensamos, qué sentimos y qué hacemos nos conduce, asimismo, a un tipo de ambiente concreto.

Un **ambiente placentero** siempre será el marco ideal para el transcurso de la vida, favoreciendo el **equilibrio** armónico de la persona.

Pensamientos negativos, conductas reprobables o alteraciones fisiológicas, pueden, a la larga, **deteriorar el ambiente** en el que nos encontramos y apartarnos de nuestras redes sociales de apoyo, creando problemas laborales, etc.



En definitiva, pensar sentir y actuar son las 3 formas con las que los seres humanos se expresan. **Un cambio en cualquiera de ellas afecta a las demás.**



Pensamientos automáticos negativos

Se encuentran siempre **presentes en nuestra mente.**

Aunque también los hay positivos (se relacionan con la salud mental), el peligro está en los **negativos**, pues pueden causar numerosas **perturbaciones.**

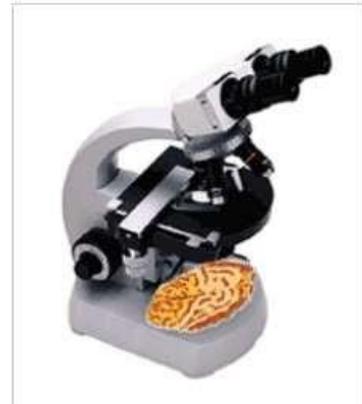


CARACTERÍSTICAS

- ✓ Son mensajes específicos, discretos, cortos o telegráficos.
- ✓ Acostumbran a ser muy exagerados.
- ✓ Surgen de un modo muy rápido y difícil de percibir, espontáneamente, sin reflexión consciente.
- ✓ Son aprendidos (a veces un caso concreto se generaliza).
- ✓ Son difíciles de desviar o modular.
- ✓ Cuesta dejar de pensar en ellos.
- ✓ Se creen ciegamente, aunque sean muy irracionales.
- ✓ Se centran en términos como “debería”, “tendría que”, etc.

Pensamientos automáticos negativos

- ✓ Si una persona presenta frecuentes pensamientos automáticos negativos de tipo catastrófico, en los que anticipa situaciones o consecuencias negativas derivadas de sus acciones, su umbral de **estrés** se verá **incrementado**.
- ✓ Ante expectativas como “fallaré”, “no puedo más” o “nunca cambiaré”, es fácil que se produzca la llamada profecía autocumplida, en la que tales pensamientos disyuntivos **bloquean el posible éxito** y los malos augurios se imponen.



Es importante tomar conciencia y analizar el contenido de nuestros pensamientos automáticos.

¿Cómo superar los pensamientos automáticos negativos?



- ✓ Análisis del **contexto**.
- ✓ **Descripción** de los **pensamientos** automáticos negativos.
- ✓ **Descripción** de los **sentimientos** y sensaciones.
- ✓ Propuesta de **respuestas racionales**:
 - Definir las ideas clave de los pensamientos automáticos negativos.
 - Desmontar las afirmaciones erróneas.
 - Imaginar el peor escenario de un modo realista.

2. RIESGOS PSICOSOCIALES

Se consideran riesgos psicosociales aquellas condiciones de trabajo relacionadas con la organización y gestión del mismo que llevan asociadas la posibilidad de causar **alteración de la salud**, entendida como bienestar **físico, psíquico y social**.

Los efectos del trabajo se manifiestan a través de procesos psicológicos que son mecanismos de respuesta. La más común de las manifestaciones en el área laboral es el **estrés**, en el que nos centraremos en esta unidad. Además, podemos encontrar otros síntomas:

- ✓ Aparecen síntomas **emocionales**: apatía, depresión, alienación...
- ✓ **Cognitivos**: dificultad para concentrarse, tomar decisiones, restricción de la percepción...
- ✓ **Fisiológicos**: reducciones neuroendocrinas e inmunológicas.
- ✓ De **conducta**: abuso del alcohol, tabaquismo, adopción de conductas de riesgo... frente a los propios aspectos adversos del trabajo.



A la hora de prevenir o intervenir para solucionar los problemas causados por factores psicosociales es necesario tener en cuenta **dos elementos** fundamentales:

La persona:

Con sus vivencias, su carácter, sus fuerzas y sus debilidades.

La organización:

Con sus políticas, sus horarios, sus contenidos, etc.



Si se olvida una de las dos partes que conforman el conflicto, la relación entre individuo y marco laboral será de **amenaza para la salud psicológica del primero**.

Las medidas para **evitar los trastornos psicosociales** en el puesto de trabajo pueden ir en dos direcciones paralelas:

- ✓ **Cambiar la percepción** que la persona tiene sobre la situación laboral.
- ✓ **Modificar los puntos negativos** en la organización del trabajo y el contenido de las tareas.



EJEMPLO

La intervención sobre la organización y sobre el individuo debe ir de la mano. Así, no tiene sentido actuar sobre la persona (a través de campañas de estilos de vida o técnicas de relajación) sin actuar sobre el origen del problema, o sea, la organización. Por ejemplo, plantear un programa de intervención sobre el estrés laboral requiere que la Dirección reconozca la necesidad de modificar ciertos aspectos organizativos, o de lo contrario cualquier intento se verá abocado al fracaso.

La afirmación de que no hay herramientas ni personal y organizaciones cualificadas para medir y evaluar los riesgos psicosociales no es del todo cierta.

Hay **programas específicos** para la investigación y la intervención en el ámbito laboral, y tanto los riesgos psicosociales como sus consecuencias **se pueden medir objetivamente**.



En la prevención los riesgos laborales por factores psicosociales resulta determinante una de las premisas de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: adaptar el trabajo a la persona, y no la persona al trabajo.

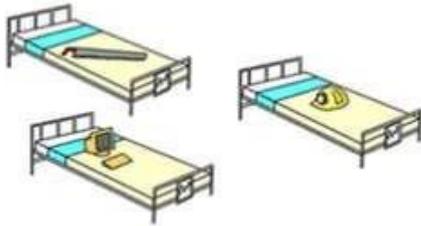
Una organización del trabajo más **justa y democrática** puede contribuir de forma decisiva en:

- ✓ La prevención de enfermedades.
- ✓ La mejora del bienestar de los trabajadores y trabajadoras.
- ✓ La reducción de las desigualdades sociales en la salud.

Los **beneficios** que reportan las acciones que realiza la propia empresa proceden de:

- ✓ Las decisiones propias y políticas tomadas.
- ✓ La imagen de colaboración que transmite tal posicionamiento, por el cual la empresa asume su responsabilidad y libera de sentimientos de culpa y de impotencia a la persona respecto de sus tensiones.





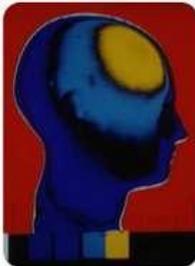
Cualquier organización que desee lograr y mantener el máximo **bienestar mental, físico y social** de sus trabajadores y trabajadoras necesita disponer de políticas y metodologías que comprendan una **visión integrada de la salud y la seguridad**.



Especialmente deben disponer de una política de salud mental con procedimientos para la **gestión del estrés**, basados en las **necesidades de la empresa y de su plantilla** y sometidos de forma periódica a revisión y evaluación.

La prevención de riesgos psicosociales puede tratarse desde el individuo o desde la organización a través de las siguientes actuaciones que estudiaremos en esta unidad:

LA PERSONA



- ✓ La prevención de enfermedades.
- ✓ La promoción de las técnicas de control del estrés para mejorar el bienestar de la plantilla.

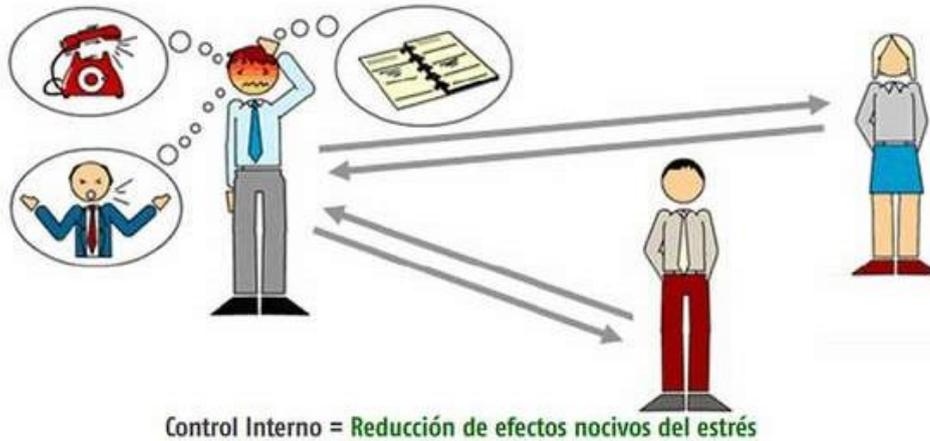
LA ORGANIZACIÓN



- ✓ Control interno.
- ✓ Prevención primaria.
- ✓ Prevención secundaria.
- ✓ Prevención terciaria.

3. CONTROL INTERNO

El control interno es una metodología para **prevenir los riesgos laborales por factores psicosociales**, reduciendo, entre otros, los efectos nocivos del estrés. Consiste en un proceso de **autorregulación** donde **colaboran** estrechamente todas las personas implicadas.



Pasos para el control interno

Para este proceso se establecen **4 pasos**:

➤ EVALUACIÓN

Consiste en determinar mediante instrumentos de medición, la incidencia, prevalencia, gravedad y tendencias de las exposiciones a factores de estrés relacionados con el trabajo, sus causas y sus consecuencias para la salud.

➤ VALORACIÓN

Realizada la evaluación, se analizan las características de las exposiciones y cómo se reflejan en la organización y las condiciones de trabajo.

En la Valoración se determina si estas características pueden ser necesarias, suficientes o coadyuvantes para causar estrés laboral y como consecuencia conducir a la enfermedad. Se contempla la posibilidad de cambiar dichas características y si tales cambios son adecuados para los interesados.

➤ INTERVENCIÓN

Se diseñan un conjunto de intervenciones para prevenir el estrés y fomentar tanto el bienestar como la productividad del trabajador/a.

En el momento de la elaboración de las intervenciones se debe procurar combinar los enfoques de arriba-abajo y de abajo-arriba. Siendo arriba el punto de vista de la organización y abajo las de la persona.

➤ CONTROLES PERIÓDICOS

Permiten el seguimiento de los resultados a corto y largo plazo de las intervenciones:

- Exposiciones de los estresores.
- Reacciones de estrés, la incidencia y prevalencia de la enfermedad.
- Y los indicadores de bienestar y productividad.

4. PREVENCIÓN PRIMARIA

Existen 3 tipos de prevención en el ámbito laboral: **primaria, secundaria y terciaria.**

Vamos a comenzar por analizar en qué consiste, qué beneficios aporta y cómo aplicar la prevención primaria.



La prevención primaria consiste en acciones dirigidas a **reducir o eliminar los factores de estrés y otros riesgos psicosociales**, es decir, los **orígenes** del estrés, y promover un medio ambiente de trabajo saludable y solidario.

Las medidas que se tomen para la prevención **variarán** en cada organización **según las características propias de cada una de ellas**, pero todas las intervenciones deberían basarse en un **diagnóstico previo**, que permita identificar los factores de estrés y las personas afectadas por él.



Diagnóstico previo

La evaluación o diagnóstico previo de riesgos laborales que haya elaborado la organización determinará qué riesgos psicosociales existen en la misma y cuál será el Plan de actuación que se seguirá para poner en marcha las medidas preventivas/correctoras necesarias.

Todas estas medidas implican la **intervención a dos niveles**: sobre la organización del trabajo o sobre la propia persona.

- ✓ **Sobre la organización:** supone adoptar medidas destinadas a prevenir los accidentes de trabajo y conseguir la satisfacción de los trabajadores y trabajadoras. Se promoverán actitudes de cooperación para así conseguir la autonomía, el desarrollo y la satisfacción del personal. Aquí es donde nos centraremos en el apartado de prevención primaria.

- ✓ **Sobre el trabajador/a:** El objetivo de la intervención sobre el trabajador/a es conseguir unas actitudes favorables hacia el trabajo y hacia su posibilidad de desarrollo con él. Veremos en qué consiste en el apartado de prevención secundaria.

ASPECTOS DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE ESTRÉS EN EL TRABAJO

A continuación, vemos los aspectos de la organización que deberían abordarse para la **prevención del estrés relacionado con el trabajo**.



4.1. Nuevo diseño del puesto de trabajo

Las características del puesto de trabajo así como la identificación de tareas pueden lograr que el trabajo se viva como algo **valioso**.

PARA SABER MÁS

Hackman (1977) propone los siguientes métodos para mejorar las características del puesto de trabajo:

- Constituir unidades de trabajo naturales que agrupen a personas cuyo trabajo está interrelacionado.
- Combinar tareas para que un puesto resulte menos especializado, lo que hará posible que los trabajadores ejerzan varias actividades diferentes.
- Establecer relaciones con los clientes/as con los que el trabajador/a tiene contacto, o con quienes se sirven de su trabajo o se ven afectados por él.
- Proporcionar al trabajador o trabajadora más responsabilidad y margen de maniobra.
- Intercambiar la información, aumentando el conocimiento de la persona sobre el proceso de su trabajo.
- El salario debe ser acorde a las funciones y responsabilidades del puesto de trabajo.



En el diseño del puesto de trabajo es muy importante también tener en cuenta los **factores físicos**. Los factores de estrés relacionados con el marco físico del trabajo que más se suelen tener en cuenta son:

- ✓ Ruido y vibración.
- ✓ Máquinas y herramientas.
- ✓ Olores, iluminación, factores climáticos.
- ✓ Edificios e instalaciones.

4.2. Gestión participativa

Mediante la **gestión participativa** (Edvinsson y Malone, 1997) se podrían conseguir distintos **objetivos** como:

- ✓ Contemplar e integrar las ideas y los conocimientos de las personas y grupos en los procesos de toma de decisiones de la empresa, incrementando el margen de maniobra y la responsabilidad de los trabajadores/as.
- ✓ Favorecer que sean los propios trabajadores/as quienes procedan a adaptar sus condiciones de trabajo mediante un mejor conocimiento de las mismas.



PARA SABER MÁS

INFLUENCIA DE LOS ESTILOS DE MANDO EN LA GESTIÓN PARTICIPATIVA:

Participativos o democráticos:

- Reducen la rotación de personal, el absentismo y la impuntualidad.
- Disminuyen las quejas y mejoran las relaciones entre los mandos y plantilla.
- Consiguen que los empleados/as estén más dispuestos a aceptar los cambios.
- Aumenta la calidad de la toma de decisiones.

Autoritarios o no intervencionistas.

- Ninguno de estos extremos es apropiado para una gestión participativa.
- En lugar de disminuir el estrés laboral tienen un alto riesgo de generarlos.

4.3. Jornada laboral

Los trabajadores y trabajadoras desempeñan varios papeles en la sociedad que pueden crearle conflictos.

Las normas y reglas que determinan su papel en el ámbito laboral **pueden permitirle hacer frente al conjunto de esas demandas o hacerle la situación completamente insostenible.**



Los horarios laborales flexibles, el teletrabajo y la semana de trabajo de cuatro días pueden ser soluciones que permitan satisfacer estas demandas.

4.4. Desarrollo de la carrera profesional

El rápido cambio tecnológico, económico y social hace necesario considerar la necesidad de una **formación continuada** y el tener previsto un **plan de carrera** a lo largo de la vida profesional, de manera que la persona pueda **adaptarse a las nuevas exigencias** del puesto.

Seguir un curso cuya finalidad es la posibilidad de promocionarse, es altamente **gratificante.**



4.5. Mejora de las relaciones interpersonales

Deberían incluir elementos como:

➤ ANALIZAR LOS ROLES

Es necesario analizar los roles en cuanto a:

- La claridad
- La coherencia.
- El exceso o la carencia de expectativas.
- La adecuación entre el papel previsto y el papel desempeñado con relación a los superiores, a los colegas y a los subordinados

➤ DEFINIR CLARAMENTE LOS OBJETIVOS

Se tienen que definir claramente los objetivos, indicando las funciones y las responsabilidades de los trabajadores y trabajadoras. Estos objetivos deberían ser razonables, estimulantes, medibles, con plazo de realización, estableciendo un diálogo activo para aclarar las dudas y las expectativas contradictorias o confusas, y estar basados en un acuerdo negociado entre la plantilla y la dirección.

➤ FOMENTAR EL APOYO SOCIAL

Es necesario fomentar el apoyo social con el objetivo de crear un buen clima laboral y reducir los efectos de los factores de estrés, proporcionando al trabajador y la trabajadora un sentimiento de que se le aprecia y valora, y de que forman parte de una red de comunicación y compromiso recíproco.

➤ PROMOCIONAR LA COHESIÓN SOCIAL

Se tiene que constituir equipos que permitan promover la cohesión social y solucionar los conflictos interpersonales favoreciendo la comunicación efectiva. Los equipos deben tener objetivos comunes. En este contexto se puede considerar la tutoría y la socialización de los nuevos empleados/as.

➤ GARANTIZAR EL RESPETO Y EL TRATO JUSTO

Es imprescindible garantizar el respeto y el trato justo a las personas, fomentando la tolerancia así como la equidad y la igualdad de oportunidades entre sexos y etnias.

4.6. Mejora de los horarios de los turnos

Las siguientes medidas pueden mejorar la turnicidad:

- ✓ Evitar los turnos de noche permanentes.
- ✓ Reducir al mínimo los turnos de noche consecutivos.
- ✓ Evitar los cambios bruscos de turno.
- ✓ Prever algunos fines de semana libres.
- ✓ Evitar la sucesión de varios días de trabajo por turnos seguidos por "mini vacaciones".
- ✓ Reducir al mínimo los turnos largos y las horas extraordinarias.
- ✓ Estudiar bien las horas de comienzo y de fin de los turnos.
- ✓ Mantener horarios regulares y previsible.
- ✓ Estudiar los momentos de descanso.



4.7. Información y formación de los trabajadores y trabajadoras

La **falta** de información puede originar prejuicios, antipatías, malos entendidos, etc., llegándose a decir que es una de las **causas más destacadas de los conflictos laborales**, los cuales podrían ser evitados con una mejor información.

➤ INFORMACIÓN

Para garantizar la eficacia del proceso informativo deberían tenerse en cuenta determinadas condiciones:

- La información debe ser adecuada a los trabajadores y trabajadoras a los que se dirige.
- Debe ser clara y concreta.
- Debe realizarse en el momento oportuno.
- Debe incluir a todos los grupos de la empresa; desde la dirección a los trabajadores y trabajadoras (descendente), desde los trabajadores y trabajadoras hacia arriba (ascendente) y entre los mismos trabajadores y trabajadoras (horizontal).

➤ FORMACIÓN

La formación es necesaria y en numerosas investigaciones aparece como una necesidad manifestada por los trabajadores y trabajadoras.

Los beneficios de mejora profesional para el que recibe la formación conlleva ventajas para la empresa: se incrementa la productividad y se facilita la integración del trabajador/a favoreciendo su promoción.

4.8. Clima laboral favorable

Los trastornos mentales no discriminan a nadie y pueden afectar a cualquier persona, independientemente de su edad, su posición social o su profesión. Los trabajadores y trabajadoras **no deben sentirse avergonzados** por aceptar que están teniendo dificultades.

La organización puede tomar, entre otras, las siguientes medidas para **mejorar el clima laboral**:

- ✓ Facilitar mecanismos de **apoyo y asesoramiento** a través de los servicios de salud existentes.
- ✓ Ampliar y mejorar el don de gentes de personal directivo e intermedio, para que adopten **actitudes de apoyo** y puedan enfrentarse con más facilidad a los problemas de los trabajadores y trabajadoras.



Clima laboral favorable: Mobbing

El "mobbing" es el resultado de una situación en la que una persona o un grupo de personas ejercen una **violencia psicológica** extrema, de forma **sistemática**, durante un **tiempo prolongado** sobre una persona en su lugar de trabajo.

La situación de "mobbing" no ocurre por causas relacionadas directamente con el trabajo o la organización del mismo, pero sí **deriva de las relaciones sociales** que se establecen en el mismo, **y algunas características de la organización**, pueden favorecerlo.

<p>Sus formas de expresión son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones contra la reputación o dignidad personal o laboral del trabajador y la trabajadora. 2. Acciones contra el ejercicio del trabajo. 3. Acciones que afectan a la comunicación o información. 4. Acciones de desigualdad entre trabajadores y trabajadoras. 	<p>Las consecuencias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el trabajador/aafectado. • Para la organización del trabajo. • Para el núcleo familiar y social. • Para la comunidad.
---	--

NO OLVIDES QUE:

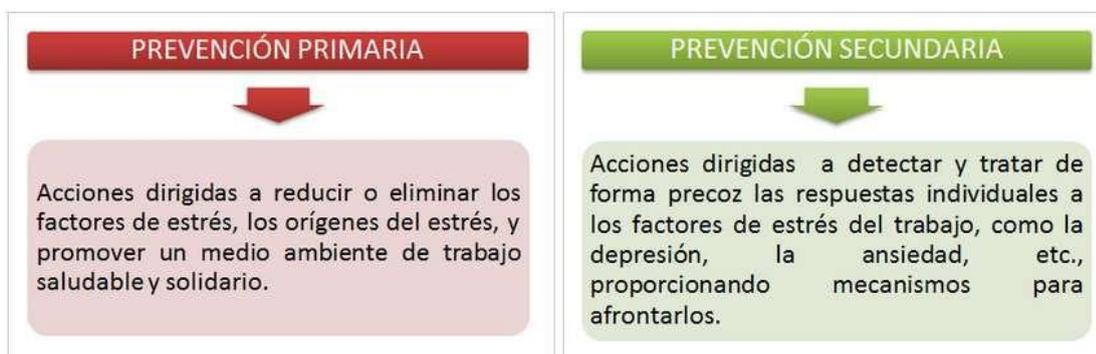
La motivación es un factor que se caracteriza por el nivel de interés que genera el trabajo en la persona. Es la motivación el factor motivador más importante en el ámbito laboral.

Es muy importante que en los puestos de trabajo el personal tenga la posibilidad de aportar ideas y que éstas sean escuchadas por parte de sus superiores.

La implicación de las personas en el trabajo mejorará:

- Su predisposición individual.
- Sus relaciones con superiores e iguales.
- Las conductas seguras.

5. PREVENCIÓN SECUNDARIA



Fatiga mental

La fatiga mental es una de las consecuencias del estrés y otros factores psicosociales que producen alteraciones en el estado de la persona.

La fatiga mental es una **alteración temporal de la eficiencia funcional mental y física** de la persona. Esta alteración se produce por la intensidad y duración de la actividad y por un esfuerzo temporal de la presión mental, llegando incluso a provocar una fatiga mental patológica.



Consecuencias de la fatiga mental son:

- ✓ Bajo rendimiento y aumento de los errores.
- ✓ Falta de motivación y Absentismo.
- ✓ Disminución de la atención y lentitud de pensamiento.
- ✓ Alteraciones de la memoria.
- ✓ Disminución de la capacidad analítica y de concentración.
- ✓ Insomnio.
- ✓ Aumento del consumo del café, tabaco, tranquilizantes...

La realización de **cursos de educación y gestión del estrés** ayuda a las personas a reconocer los síntomas del estrés en sí misma y en los demás.



Estos programas proporcionan muchos beneficios al personal, cualquiera que sea su nivel, y resultan especialmente útiles para que el personal directivo sepa **reconocer el estrés** en sus subordinados y tomen conciencia de sus propias técnicas de gestión y de su influencia en los demás.

Las personas responsables de la vigilancia de la salud, con la ayuda de la organización, pueden emprender **iniciativas** como:

- ✓ Exámenes médicos periódicos y exploraciones selectivas.
- ✓ Gestión del estilo de vida (equilibrio entre trabajo y ocio, consumo moderado de alcohol, programas antitabaco, alimentación sana, etc.).
- ✓ Programas de protección cardiovascular.
- ✓ Promoción del ejercicio físico.
- ✓ Formación en técnicas de administración del tiempo.
- ✓ Técnicas de relajación.
- ✓ Reforzamiento de la seguridad en uno mismo.



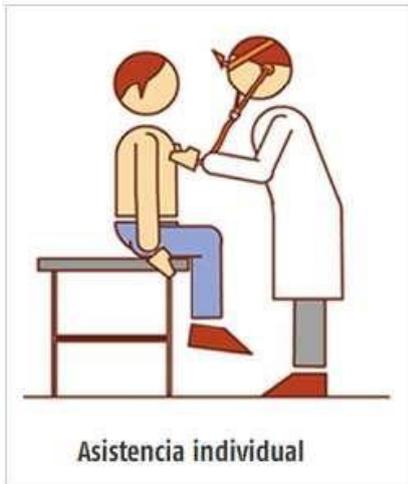
NO OLVIDES QUE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS O CORRECTORAS DE RIESGOS PSICOSOCIALES PUEDEN SER:

- ✓ **Sobre la organización:** supone adoptar medidas destinadas a prevenir los accidentes de trabajo y conseguir la satisfacción de los trabajadores y trabajadoras. Se promoverán actitudes de cooperación para así conseguir más autonomía, desarrollo y satisfacción.
- ✓ **Sobre el personal:** el objetivo de la intervención sobre el personal es conseguir unas actitudes favorables hacia el trabajo y hacia su posibilidad de desarrollo con él.

6. PREVENCIÓN TERCARIA



Se hace promocionando la salud mediante **programas de asistencia individual o grupal**. Afortunadamente, en la mayoría de los casos, el personal que sufre estrés laboral se **recupera por completo** y su **reincorporación** es plenamente **satisfactoria**.



En cualquier caso, el **funcionamiento** de la intervención terciaria pasa por:

- ✓ **Asesoramiento:** Permitir el acceso a servicios confidenciales de asesoramiento profesional para personal con problemas en su trabajo o en su entorno familiar.
- ✓ **Reincorporación al trabajo:** Valorar, mediante entrevistas, si la persona que ha estado de baja por estrés se siente preparada para afrontar toda o parte de la jornada laboral. Una vez reincorporada se debe realizar un seguimiento para vigilar su progreso y garantizar una rehabilitación completa.



7. TÉCNICAS DE RESPIRACIÓN

Beneficios de la práctica de las técnicas de respiración.

Las técnicas de respiración son especialmente importantes por su eficacia en la prevención de riesgos psicosociales. En las siguientes pantallas vamos a ver las técnicas de respiración recuperadora, de emergencia y sincrónica. Con la práctica de las técnicas de respiración se obtienen **dos tipos de beneficios: psicológicos y físicos**.

➤ BENEFICIOS PSICOLÓGICOS

- Favorece el autocontrol emocional, potenciando la relajación psíquica.
- Aumenta la atención-percepción y la toma de conciencia corporal.
- Ayuda a soltar tensiones.
- Mejora el insomnio.
- Dinamiza las estructuras profundas del ser humano.
- Produce sedación del sistema nervioso.
- Mejora los problemas psicológicos en general, muy especialmente los trastornos de ansiedad.
- Es un pilar básico en las técnicas de afrontamiento del estrés.

➤ BENEFICIOS FÍSICOS

- Mejora la oxigenación cerebral y la hipertensión.
- Previene la arteriosclerosis.
- Relaja el sistema circulatorio y los músculos, especialmente la circulación periférica.
- Mejora la diabetes y la obesidad y los períodos dolorosos e irregulares.
- Aumenta la potencia sexual y la resistencia a la cirrosis y hepatitis.
- Mejora las enfermedades de la piel, acné y alergias y alivia el dolor.
- Mejora los cuadros reumáticos, el estreñimiento y las diarreas funcionales.
- Potencia la resistencia del aparato respiratorio frente a las infecciones y al asma.

7.1. Respiración recuperadora

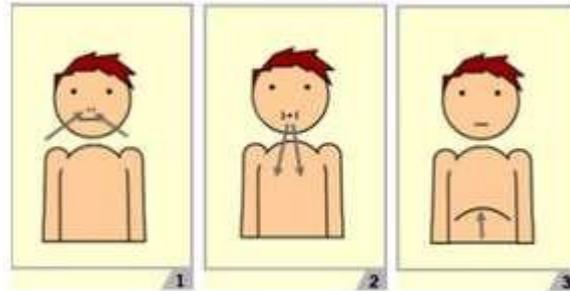
Es la respiración con la cual **finalizamos todos los ejercicios respiratorios**.

INDICACIONES

1. **Inspirar profundamente** por la nariz.

2. **Espirar** todo el aire formando con los labios el gesto de **soplar por una pajita**. Es igualmente válido soltar el aire a ráfagas. Se puede comenzar practicando las dos modalidades y una vez dominadas, elegir la preferida o alternarlas.

3. Al final de la espiración **contraer** un poco los músculos del **abdomen** para garantizar un vaciado completo de los pulmones.



BENEFICIOS

Con esta respiración se **tonifican los alvéolos** pulmonares, se **eliminan las sustancias tóxicas** de los pulmones, se **fortalece el tejido pulmonar** y se incrementa la sensación de relax.

7.2. Respiración de emergencia

Es la adecuada para situaciones de **estrés muy intenso**.

INDICACIONES

1. Inspirar profundamente por la nariz y **retener** unos instantes el aire en sus pulmones.
2. **Espirar lenta, profunda y suavemente**, poniendo los labios en posición de silbar. La espiración debe de ser 2 o 3 veces más larga que la inspiración.
3. Imaginar que al exhalar se expulsan todas las **tensiones y pensamientos negativos**, que salen del cuerpo en forma de humo negro.



BENEFICIOS

Esta respiración relaja mucho, y además proporciona una energía renovada útil para encarar la tarea más ardua. Siempre a condición de que no se hagan tandas de más de 3 o 4 respiraciones de emergencia sin descansar entre ellas, pues ello podría hiperventilar el organismo.

ACLARACIÓN: VARIACIONES SOBRE LA RESPIRACIÓN DE EMERGENCIA

Si te encuentras solo o sola:

- Al inspirar puedes tensar todos tus músculos.
- Retén el aire en tus pulmones mientras permaneces con los músculos contraídos, visualizando una energía azul que recorre cada rincón de tu cuerpo.
- Espira lenta y continuamente mientras cierras los ojos y aflojas los músculos, e imagina que las tensiones negativas abandonan tu organismo en forma de humo negro. Siente que tu cuerpo se derrite de cabeza a pies.
- Tras la espiración haz una pausa y repite el ciclo. No te esfuerces más allá de lo que te resulte confortable a fin de no alterar tu equilibrio ácido-base.

Si te encuentras en compañía o en un lugar público:

- Inspira profundamente y haz una larga espiración. Puedes hacerlo de forma tan discreta que nadie lo percibirá.
- Con la suficiente práctica automatizarás este potente mecanismo de forma que obtendrás el máximo beneficio con el mínimo esfuerzo.

7.3 Respiración sincrónica

Esta respiración es ideal para tranquilizarse en momentos de **tensión moderada**,

INDICACIONES

1. Realizar una **respiración natural** y saludable mientras se camina, o aprovechando esperas o tiempos muertos.



BENEFICIOS

Va especialmente bien para personas ocupadas que no encuentran momentos a lo largo del día para entrenar los ejercicios de respiración. Además, dado que la respiración natural facilita la relajación, al practicarla en situaciones cotidianas se potencia la **generalización de la relajación a cualquier momento del día**.

8. TÉCNICAS DE RELAJACIÓN

La relajación es uno de los **mejores métodos** de afrontamiento de problemas psicosociales en el entorno laboral.



DEFINICIÓN

Es soltar tensiones, hacer aquello que nos apetece, expansionarnos, dejar el trabajo y divertirnos. La relajación en el mundo laboral es la consecución de la armonía psicofísica y el impulso de las potencialidades positivas de la persona. Constituye una forma de vida, un verdadero método para la desactivación del tono muscular, re condicionando positivamente la respuesta a la vez que toma consciencia de sus tensiones vitales y reacciones inadecuadas.

ACLARACIÓN

Al igual que la respiración profunda, la relajación no presenta efectos indeseables asociados a su práctica. Es por ello que el entrenamiento en relajación será la mejor **"inversión" en salud** que podamos realizar, si queremos librarnos de los desagradables efectos del estrés.

8.1. Resultado de utilizar las técnicas de relajación

Tras la eliminación de las respuestas psicósomáticas negativas y una vez adquiridas las habilidades básicas; la persona, con un nuevo control de sí mismo, **generalizará** la respuesta de relajación **a su vida diaria**.



8.2 ¿Tú qué crees? ¿Crees que el consejo de Paco es correcto?

Andrés acaba de vivir un momento de máxima tensión en su jornada laboral. Después de entregar a tiempo el trabajo que debía realizar, no se siente con fuerzas para continuar con sus tareas. Paco, un compañero, le ha comentado que se tumbe en un sillón e intente relajarse.



SI

No es correcto. Después de una situación de máxima tensión, Paco debe relajarse pero no tumbándose en un sillón. Como veremos a continuación, la relajación en el mundo laboral no es “no hacer nada” sino serenar mente y cuerpo.

NO

Efectivamente. Después de una situación de máxima tensión, Paco debe relajarse pero no tumbándose en un sillón. Como veremos a continuación, la relajación en el mundo laboral no es “no hacer nada” sino serenar mente y cuerpo. Veamos otros ejemplos en las siguientes pantallas.

8.3 Lo que la relajación ES VS Lo que la relajación NO es

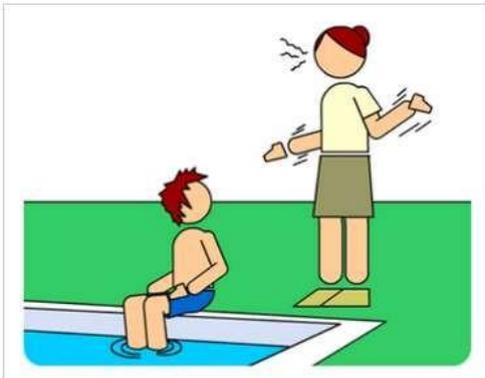
LO QUE LA REJALACIÓN NO ES

- No es un esfuerzo.
- No es intentar estoicamente conseguir un objetivo.
- No es una búsqueda incesante de concentración.
- No es cualquier cosa que nos ayude a distendernos.
- No es "no hacer nada".
- No es un "hacer esforzado".
- No es dejar la mente en blanco.

LO QUE LA REJALACIÓN ES

- Es una respuesta y una habilidad para mejorar la mente y el cuerpo.
- Es aprender una estrategia para desactivarnos.
- Es habitar el cuerpo y sentirlo resonar en salud.
- Es soltar y abandonar las preocupaciones cotidianas.
- Es concentrarse pasivamente.
- Es una habilidad para reducir la tensión física y psicológica.
- Es centrar la mente para conseguir serenidad, paz, armonía y equilibrio.
- Es estar en el momento presente.

8.4. La relajación nos cuesta porque:



- ✓ Es una habilidad que nunca se nos ha enseñado.
- ✓ La sociedad consumista de hoy en día tiende a asociar "relajación" con perder el tiempo o ser perezoso.

ACLARACIÓN

Los condicionantes socioculturales explican por qué inducir la respuesta de la relajación es una meta costosa para muchos.

Vivimos en una sociedad consumista impregnada de una ética resbaladiza y en la cual se premia siempre la actividad, “el hacer” y el esfuerzo. La relajación es justo lo contrario: “La pasividad”, la inacción, el sosiego, el reposo en vez del combate. Todas ellas son capacidades que no coinciden en absoluto con las habilidades más valoradas en las sociedades occidentales. No en vano los auténticos maestros de la meditación son los orientales.

Si desde la infancia nos han marcado unas directrices que seguir correspondientes a un claro sistema normativo, es lógico que el salirnos de la norma nos cueste. Habrá serias dificultades cuando queramos desterrar patrones infantiles bien condicionados del tipo "si no haces nada eres un perezoso" o "ser útil es hacer algo todo el rato".

Pero estos esquemas pueden superarse.

8.5 Beneficios de la práctica de las técnicas de relajación

➤ BENEFICIOS PSICOLÓGICOS

- Ayuda a afrontar y superar el estrés, los miedos y las fobias, la ansiedad y el nerviosismo.
- Mejora el insomnio y procura un sueño más tranquilo y reparador.
- Potencia el autocontrol emocional, la autoestima y el autoconocimiento.
- Reduce la agresividad, la irritabilidad y la ira.
- Reestablece un diálogo positivo con el cuerpo y mejora la seguridad personal.
- Potencia la creatividad y la resolución de problemas.
- Potencia la fuerza de voluntad para adquirir hábitos más sanos y superar adicciones.
- Potencia la atención y la concentración e incrementa el rendimiento en el estudio.
- Mejora las relaciones interpersonales al mantener una visión más optimista y un tono más relajado frente a las mismas.

➤ BENEFICIOS FÍSICOS

- Disminución de la frecuencia cardiaca: Con la relajación, los músculos que rodean las arterias se distienden y aumentan su calibre, por lo que decrece la tensión arterial y el

corazón no tiene que hacer tanto esfuerzo para bombear la sangre. De ahí que los latidos sean más armoniosos, menos frecuentes y que mejore la hipertensión arterial.

- Reducción de las tensiones musculares: En estado de relajación disminuyen tanto las tensiones de la musculatura extrínseca (la palpable o externa) como de la intrínseca (los músculos que rodean los vasos sanguíneos). Esto también contribuye a mejorar la hipertensión arterial.
- Mejora del aparato digestivo y urológico: Al relajarse la musculatura intrínseca de estos sistemas se evita la aparición de espasmos, cólicos diarreas.
- Otros beneficios: Disminuye la velocidad de sedimentación de la sangre, el colesterol y los triglicéridos, la glucemia basal, la glucemia basal, la glucosa, el cloro y el potasio plasmático.

8.6. Lugar adecuado para realizar ejercicios



Requisitos mínimos de una estancia adecuada para la relajación:

- ✓ Ambiente tranquilo, sin ruidos, lejos de estímulos que puedan molestar.
- ✓ Temperatura media, ni muy alta ni muy baja.
- ✓ Luz moderada.

8.7. Posturas para relajarse

Ahora que ya sabemos dónde realizar los ejercicios de relajación veamos la postura. Hay tres opciones, dependiendo de los ejercicios que se quieran realizar:

La primera opción es tendido sobre una cama o un diván con los brazos y las piernas ligeramente levantados.



La segunda opción es sentada en un sillón cómodo. En este caso será necesario apoyo para la nuca y los pies.



La tercera opción se conoce como postura del cochero. Consiste en sentarse en un taburete o banqueta sin respaldo. Es la postura que más nos va a interesar para los ejercicios centrados en la parte cervical.



8.8 Ejercicios de tensar/destensar

Como ejercicio introductorio resulta muy relajante **tensar** y **destensar** los músculos siguiendo los siguientes pasos:



1. Sentarse con la **columna derecha** y los brazos caídos.
2. **Tensar de manera progresiva** los puños, antebrazos, brazos, hombros y cuello.
3. **Destensar** los músculos al mismo tiempo a la vez que **descienden los hombros**.

8.9 Ejercicios de cuello



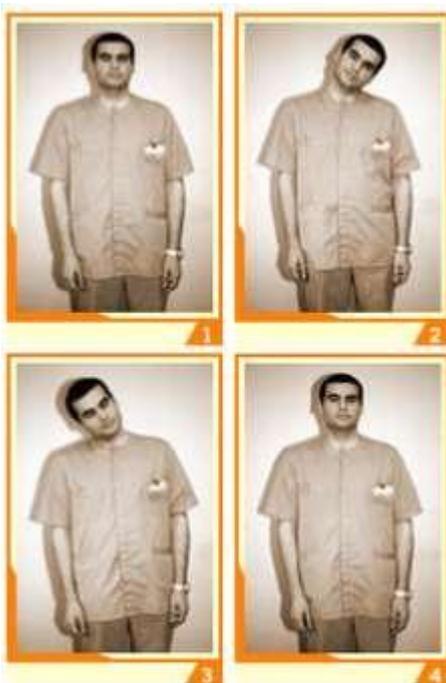
1. Situarse de pie, con el tronco recto y las manos juntas detrás del cuerpo.
2. **Dejar caer la cabeza hacia delante** sin forzarla ni inclinar el tronco. Volver a la posición inicial.
3. **Dejar caer la cabeza hacia atrás** por su propio peso y con la mandíbula relajada. Volver a la posición inicial.
4. Repetir 20 veces los pasos 2 y 3.

Veamos otro ejemplo muy útil para relajar los músculos del cuello:



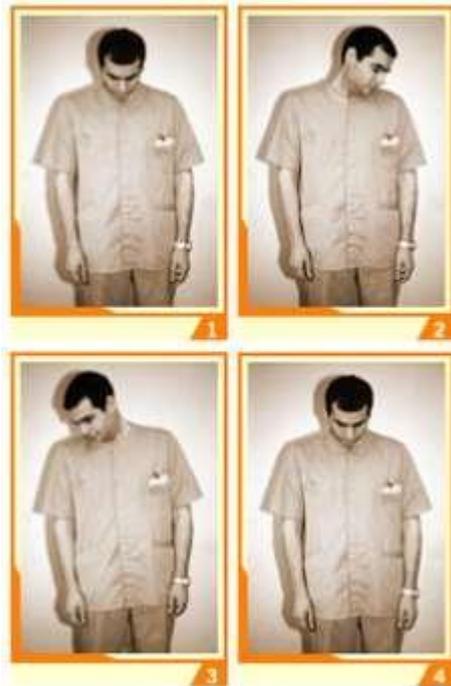
1. Situarse de pie, con el tronco recto y las manos juntas detrás del cuerpo.
2. **Girar la cabeza hacia el hombro izquierdo.**
Volver a la posición inicial.
3. **Girar la cabeza hacia el hombro derecho.**
Volver a la posición inicial.
4. Repetir 20 veces los pasos 2 y 3.

En este ejercicio el objetivo es **inclinarse la cabeza**, en lugar de girarla como en el ejercicio anterior.



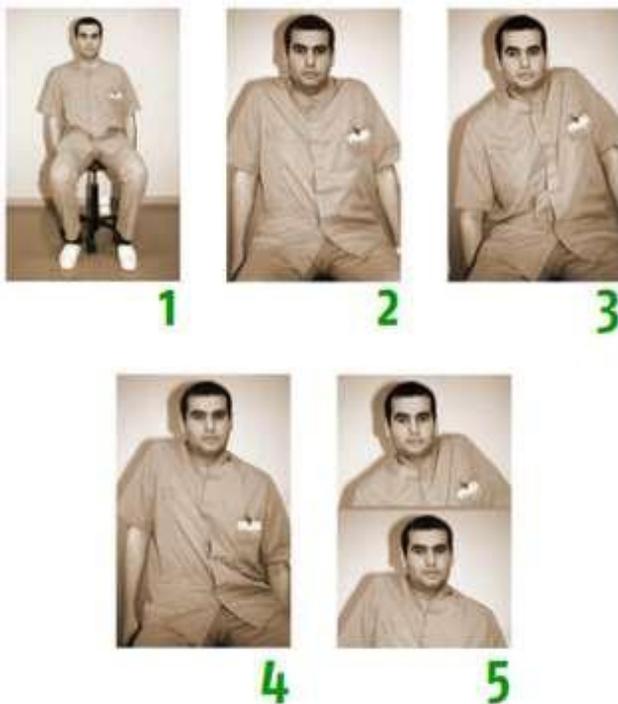
1. Situarse de pie, con el tronco recto y las manos juntas detrás del cuerpo.
2. **Inclinarse la cabeza hacia el hombro izquierdo** de forma que la oreja tiende a tocar el hombro. Volver a la posición inicial.
3. **Inclinarse la cabeza hacia el hombro derecho.**
Volver a la posición inicial.
4. Repetir 20 veces los pasos 2 y 3.

Éste es uno de los ejercicios más completos:



1. Situarse de pie, con el tronco recto y las manos juntas detrás del cuerpo. Dejar caer la cabeza hacia delante.
2. **Rotar la cabeza de izquierda a derecha.** Volver a la posición inicial con la cabeza caída hacia delante.
3. **Rotar la cabeza de derecha a izquierda.** Volver a la posición inicial con la cabeza caída hacia delante.
4. Repetir 20 veces los pasos 2 y 3.

8.10. Ejercicios de hombros



1. Sentarse en un taburete con el tronco derecho y los brazos caídos.
2. **Mover los dos hombros** hacia arriba y hacia abajo.
3. **Mover el hombro izquierdo** hacia arriba y hacia abajo.
4. **Mover el hombro derecho** hacia arriba y hacia abajo.
5. **Mover los hombros izquierdo y derecho** hacia arriba y hacia abajo alternativamente. Repetir cada paso 20 veces.

Este otro ejercicio se basa en **girar los codos**:



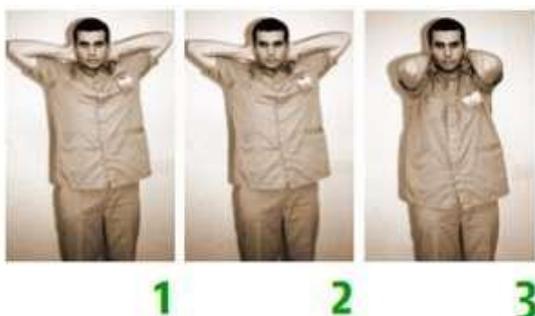
1. Sentarse en un taburete con el tronco derecho y las manos encima de los hombros.
2. **Girar los dos codos hacia delante.**
3. **Girar los dos codos hacia atrás.**
4. Repetir cada paso 20 veces.

También proporciona una eficaz relajación rotar los hombros hacia delante y hacia atrás:



1. Situarse de pie, con el tronco derecho y los brazos caídos.
2. **Rotar los hombros hacia atrás y hacia delante.**
3. Repetir 20 veces el paso 2.

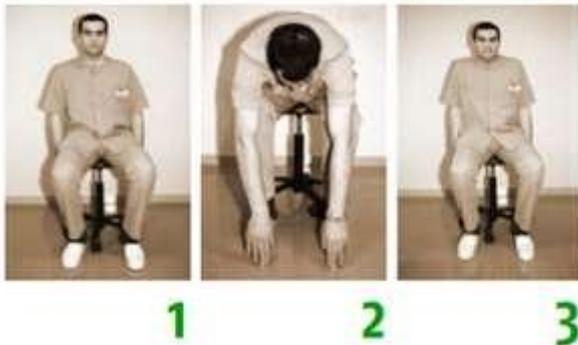
Practica también este ejercicio:



1. Situarse de pie, con el tronco derecho y las manos en la nuca.
2. Llevar los **codos hacia delante** hasta quedar **paralelos**.
3. Llevar los **codos hacia atrás** hasta quedar **en cruz**.
4. Repetir 20 veces los pasos 2 y 3.

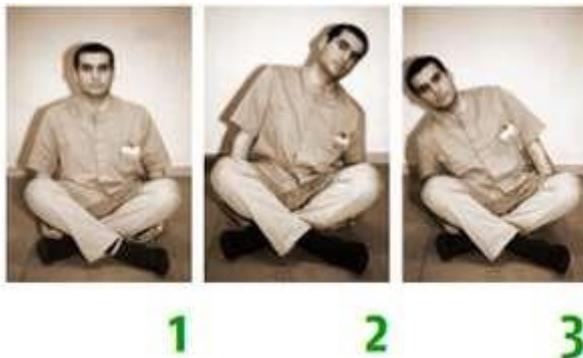
8.11 Ejercicios de tronco

Éste es uno de los ejercicios más completos:



1. Sentarse en un taburete con el tronco derecho y los brazos caídos
2. **Inclinar el tronco hacia delante hasta tocar el suelo** mientras se expulsa el aire.
3. **Levantarse lentamente e inspirar.**
4. Repetir 20 veces los pasos 2 y 3.

Como último ejercicio de relajación te proponemos:



1. **Sentarse en el suelo con las piernas cruzadas**, el tronco erguido y los brazos verticales paralelos. Las palmas de las manos deben estar hacia dentro.
2. **Girar el tronco hacia la izquierda** hasta donde sea posible hacerlo sin curvarlo y después regresar al centro.

3. **Girar el tronco hacia la derecha** hasta donde sea posible hacerlo sin curvarlo y después regresar al centro.

4. Repetir 20 veces los pasos 2 y 3.