



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**UNIDAD DE SALUD LABORAL**

**2005**

# **GUÍA PRÁCTICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN DESPACHOS Y OFICINAS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**UNIDAD DE SALUD LABORAL**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>2. EQUIPO INFORMÁTICO</b>	3
2.1. Pantalla	3
2.2. Teclado	5
2.3. Ratón	5
2.4. Impresora	6
<b>3. MOBILIARIO</b>	6
3.1. Asiento de trabajo	6
3.2. Mesa o superficie de trabajo	7
3.3. Atril	7
3.4. Reposapiés	8
3.5. Filtros de pantalla	8
<b>4. ENTORNO DE TRABAJO</b>	9
4.1. Espacio de trabajo	9
4.2. Iluminación	9
4.3. Ruido	11
4.4. Condiciones termohigrométricas	11
4.5. Emisiones	12
<b>5. ERGONOMÍA DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	12
5.1. Postura de trabajo	12
5.2. Colocación de la pantalla	13
5.3. El sistema silla-mesa	14
5.4. Programas y aplicaciones informáticas	15
5.5. Organización del trabajo	16
5.6. Ejercicios de relajación	16
<b>6. ORDEN Y LIMPIEZA</b>	19
<b>7. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>	20
<b>8. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA</b>	21
8.1. Accidente o enfermedad	21
8.2. Incendio	22
8.3. Evacuación	23
<b>REFERENCIAS LEGISLATIVAS Y BIBLIOGRÁFICAS</b>	23

## 1. INTRODUCCIÓN

La rápida difusión de las nuevas tecnologías ha dado lugar a la existencia de numerosos puestos de trabajo que obligan al trabajador a combinar las habituales labores del trabajo en oficina con el uso de equipos informáticos dotados con pantalla de visualización de datos que, si bien agilizan el desarrollo de diferentes tareas, obligan al usuario a hacer frente a nuevos riesgos entre los que destacan los siguientes:

- Problemas visuales.
- Trastornos músculo-esqueléticos.
- Fatiga mental.

Estos riesgos están en función de diversos factores:

- Exigencias de la tarea: tiempo de uso, atención requerida, etc.
- Configuración física del puesto: pantalla, asiento, mesa de trabajo, etc.
- Características individuales del usuario: agudeza visual, etc.

Dado que, en mayor o menor medida, el trabajo de oficina es el predominante entre la mayor parte del Personal Docente e Investigador y del Personal de Administración y Servicios de la UNED, el presente documento pretende servir de guía para abordar las diversas cuestiones que puedan ser de utilidad para los distintos colectivos de la universidad afectados.

El objetivo es proporcionar los conocimientos básicos para prevenir los riesgos para la salud o bienestar de las personas que utilizan habitualmente pantallas de visualización de datos y desarrollan su trabajo en oficinas y despachos, ofreciendo información sobre cómo realizar dicho trabajo en condiciones de seguridad y ergonomía correctas, recopilando los aspectos normativos que afectan al trabajador de forma más directa.

Para ello, se analizarán los aspectos fundamentales relacionados con los elementos presentes en los puestos de oficina equipados con pantallas de visualización de datos: equipo informático, mobiliario, entorno, ergonomía del puesto de trabajo, orden y limpieza y prevención de contactos eléctricos. Dada la importancia de estos aspectos para el conjunto de los ocupantes de los

diferentes edificios y facultades de la UNED, el documento concluye con unas consignas básicas de actuación en emergencias para casos de accidente o enfermedad, incendio y evacuación.

## 2. EQUIPO INFORMÁTICO

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, los equipos de trabajo deberán ser adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Los fabricantes, importadores y suministradores de equipos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

En función de lo expuesto, y con el fin de limitar, en la medida de lo posible, los problemas visuales, músculo-esqueléticos y de carga mental derivados del uso de equipos informáticos, el Real Decreto 488/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización de datos, establece una serie de características mínimas que deben reunir los equipos y accesorios informáticos presentes en los distintos puestos de trabajo de la universidad.

### 2.1. Pantalla

La pantalla debe ser de buena calidad y apropiada al tipo de trabajo realizado, siendo recomendable tener en cuenta los siguientes requisitos mínimos en función del tipo de trabajo principal que se realice:

TRABAJO PRINCIPAL	TAMAÑO (DIAGONAL)	RESOLUCIÓN (Nº DE PÍXELES)	FRECUENCIA DE LA IMAGEN
OFICINAS	35 cm. (14")	640 x 480	70 Hz
GRÁFICOS	42 cm. (17")	800 x 600	70 Hz
PROYECTOS	50 cm. (20")	1024 x 768	70 Hz

Los caracteres de la pantalla deberán estar bien definidos y configurados de forma clara, así como tener una dimensión suficiente, disponiendo de un espacio adecuado entre los caracteres y los renglones. La mayoría de las aplicaciones informáticas utilizadas permiten ajustar el tamaño de los caracteres a las necesidades de cada usuario. El trabajador debe saber realizar este ajuste y habituarse a utilizarlo para conseguir el tamaño que le resulte más cómodo en cada caso con objeto de hacer posible una lectura fácil.

La imagen de la pantalla deberá ser estable, sin destellos, centelleos u otras formas de inestabilidad. Además, la pantalla no deberá tener reflejos ni reverberaciones que puedan molestar al usuario.

El usuario de terminales con pantalla deberá conocer los dispositivos de ajuste de la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, con objeto de lograr una fácil adaptación a las condiciones del entorno, permitiéndole encontrar los niveles más confortables cada vez que cambien las condiciones de iluminación.

Adicionalmente, es preciso tener en cuenta que en las pantallas de visualización de datos se pueden representar los textos y gráficos de dos formas:

- Con polaridad positiva: caracteres o trazos oscuros sobre fondo brillante, haciendo menos molestos los reflejos en la pantalla y logrando más fácilmente un equilibrio de luminosidad.
- Con polaridad negativa: caracteres o trazos brillantes sobre fondo oscuro, haciendo menos perceptible el parpadeo de la pantalla y facilitando la legibilidad de los textos para las personas que tienen menor agudeza visual.

Los actuales entornos informáticos suelen permitir cambiar a voluntad la polaridad de la pantalla. El usuario lo debe saber hacer, con el fin de elegir el modo de representación que le resulte más confortable, aunque en la mayoría de los casos suele resultar más favorable el empleo de la polaridad positiva en la pantalla, que emula la representación sobre papel impreso.

La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades del usuario y ayudarle a evitar los reflejos. Podrá utilizarse un pedestal independiente o un soporte regulable para la pantalla.

La pantalla deberá mantenerse limpia de polvo y suciedad para evitar la pérdida de nitidez de los caracteres. Cuando existan, los filtros antirreflejo deberán ser objeto de limpieza periódica por ambas caras.

## 2.2. Teclado

Algunas características del teclado, como su altura, grosor e inclinación, pueden influir en la adopción de posturas incorrectas y propiciar trastornos músculo-esqueléticos.

Para prevenir estos riesgos, el teclado debe cumplir, entre otros, los siguientes requisitos:

El teclado deberá ser móvil, inclinable e independiente de la pantalla y del resto del equipo para permitir que el trabajador adopte una postura de trabajo cómoda que no provoque cansancio en los brazos y las manos.

El grosor del teclado debe ser menor o igual a 3 cm, contados desde su base de apoyo hasta la parte superior de la 3ª fila de teclas. Su inclinación debe estar comprendida entre 0° y 25°.

Tendrá que haber espacio suficiente delante del teclado para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos, con el fin de reducir la tensión estática en espalda y extremidades superiores. Si el diseño del teclado incluye un soporte para las manos, su profundidad debería ser al menos de 10 cm.

La superficie del teclado deberá ser mate para evitar los reflejos y no deben existir esquinas o aristas agudas.

La disposición del teclado y las características de las teclas, fuerza de accionamiento, etc., deberán tender a facilitar su utilización y permitir un accionamiento cómodo y preciso, que no genere fatiga y evite acciones involuntarias.

Los símbolos de las teclas deberán resaltar suficientemente y ser legibles desde la posición normal de trabajo.

## 2.3. Ratón

En relación con el ratón, deberán tenerse en cuenta las condiciones siguientes:

El diseño del cuerpo del ratón debe adecuarse a la anatomía y tamaño de la mano del usuario para permitir un accionamiento cómodo.

La fuerza requerida para el accionamiento de los pulsadores no debe ser excesiva,

para evitar la fatiga de los dedos, ni demasiado pequeña, con objeto de impedir accionamientos involuntarios.

Se recomienda que exista en la mesa espacio suficiente para poder apoyar el antebrazo durante el accionamiento del ratón con objeto de favorecer así la precisión de su manejo y el mantenimiento de la muñeca recta.

El movimiento por la superficie por la que se desliza el ratón debe resultar fácil, debiendo utilizarse tan cerca del lado del teclado como sea posible.

Los trabajadores que lo deseen podrán solicitar la entrega de una alfombrilla de ratón con apoyo ergonómico para la muñeca, con objeto de reducir la carga estática de los miembros superiores y favorecer la alineación correcta de la muñeca mientras se trabaja.

## 2.4. Impresora

Las nuevas impresoras láser e incluso las de chorro de tinta producen poca vibración y ruido.

En cualquier caso, las impresoras deben estar situadas en el ala de la mesa o en una superficie auxiliar para evitar vibraciones. Cuando produzcan ruidos molestos, deberán ser alejadas o aisladas, por ejemplo ubicándolas en un emplazamiento específico alejado de los puestos de trabajo.

## 3. MOBILIARIO

Las características más importantes que debe reunir el mobiliario son aquellas relacionadas con la silla y la mesa o superficie de trabajo.

### 3.1. Asiento de trabajo

El asiento de trabajo deberá ser estable, proporcionando al usuario libertad de movimientos y procurándole una postura confortable.

La altura del asiento deberá ser regulable.

El respaldo deberá ser reclinable, debiendo contar con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar (curva natural de la columna vertebral en la parte baja de la espalda). La altura y la inclinación del respaldo deben ser ajustables.

Es recomendable que se pueda regular la profundidad del respaldo respecto al asiento, de manera que el usuario pueda utilizar eficazmente el apoyo que el respaldo proporciona sin que le presione las piernas el borde del asiento.

Es conveniente hacer uso ocasionalmente del mecanismo que permite inclinar hacia atrás el respaldo para relajar la tensión de la espalda cuando este mecanismo exista.

Los mecanismos de ajuste deben ser fácilmente accionables por el trabajador desde la posición normal de trabajo sentado, sin necesidad de adoptar posturas irregulares.

El asiento y el respaldo deberían estar recubiertos de una superficie transpirable y de baja transmisión térmica.

Es recomendable la utilización de sillas giratorias con cinco apoyos dotados de ruedas, con el fin de facilitar el desplazamiento en superficies amplias de trabajo, así como las acciones de levantarse o sentarse.

### 3.2. Mesa o superficie de trabajo

La mesa o superficie de trabajo deberá ser poco reflectante, tener dimensiones suficientes y permitir una colocación flexible de la pantalla, el teclado, los documentos, así como del resto de materiales y elementos accesorios.

Debajo del tablero debe existir espacio suficiente para alojar cómodamente las piernas sin que sufran la presión de ningún elemento y para permitir los cambios de postura, así como los movimientos de flexión y extensión con el fin de evitar, en la medida de lo posible, los efectos indeseables del estatismo postural predominante en la mayor parte de los trabajos de oficina.

La superficie debe tener aspecto mate, para evitar los reflejos molestos y carecer de aristas o esquinas agudas con las que pueda golpearse el usuario.

### 3.3. Atril

En las tareas que requieran alternar la visualización de la pantalla con la lectura frecuente de documentos impresos es recomendable el empleo de un atril.

Cuando exista, el soporte de los documentos deberá ser estable y regulable y estará colocado junto a la pantalla o a una altura y distancia similares a las de



la misma, de tal modo que se reduzcan al mínimo los movimientos de giro de la cabeza, así como los esfuerzos de acomodación visual del usuario.

Cuando el tamaño de los caracteres de los documentos impresos sea demasiado pequeño para leerlos con facilidad a la distancia a la que se encuentra la pantalla, conviene acercar el atril hasta lograr la situación más comfortable.

Con objeto de minimizar los efectos de la fatiga visual, deberá evitarse la copia de documentos impresos introducidos en fundas de plástico.

### 3.4. Reposapiés

Cuando resulte imposible regular la altura de la mesa y el usuario sea de baja estatura, puede ser necesaria la utilización de un reposapiés. En estas condiciones, cuando al ajustar la altura del asiento para que los codos se sitúen aproximadamente a la altura de la superficie de la mesa o del teclado, los pies no alcancen a descansar en el suelo, se pondrá un reposapiés a disposición de los trabajadores que lo soliciten.

En los casos en los que se requiera el uso de reposapiés, éstos deben reunir los siguientes requisitos:

- Altura ajustable.
- Inclinación ajustable entre 0° y 15° sobre el plano horizontal.
- Dimensiones mínimas de 45 cm de ancho por 35 cm de profundidad.
- Superficie y apoyos antideslizantes.

### 3.5. Filtros de pantalla

Las intensidades de las radiaciones ópticas que se producen en el fósforo de la pantalla (ultravioleta, visible e infrarroja) son mucho menores que los límites máximos que se consideran seguros actualmente. Por ello, la principal misión de los filtros de pantalla es evitar o atenuar los reflejos molestos que se pueden producir en la misma debido a su naturaleza reflectante.

Algunos de estos filtros, dotados de un cable con una pequeña pinza metálica para conectar a la masa del equipo, pueden eliminar la electricidad estática de la pantalla.

## 4. ENTORNO DE TRABAJO

Los factores a considerar en este sentido se refieren a las dimensiones mínimas del entorno y las condiciones ambientales, y son los siguientes:

### 4.1. Espacio de trabajo

De acuerdo con el Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, el puesto de trabajo deberá tener una dimensión suficiente y estar acondicionado de tal manera que haya espacio para permitir la adopción de una postura cómoda, así como los cambios de posición y los movimientos de trabajo.

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Las dimensiones mínimas establecidas por la normativa son las siguientes:

- 2,5 m. de altura desde el piso hasta el techo.
- 2 m<sup>2</sup> de superficie libre por trabajador.
- 10 m<sup>3</sup> no ocupados, por trabajador.

La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar, facilitando los cambios de postura y los movimientos de trabajo. Este hecho deberá cuidarse especialmente guardando un espacio suficiente detrás de la mesa que haga posible el movimiento de la silla y facilite las acciones de levantarse y sentarse.

### 4.2. Iluminación

Atendiendo a lo expuesto en el Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, siempre que sea posible, estos lugares tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice unas condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada

a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran altos niveles de iluminación.

La iluminación general y la iluminación localizada (flexos y lámparas de trabajo), deberán garantizar unos niveles adecuados de iluminación y unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno, habida cuenta del carácter del trabajo, de las necesidades visuales del usuario y del tipo de pantalla utilizado.

En los locales donde se ubiquen los puestos con pantalla de visualización de datos se debe trabajar con una iluminación general ambiental. Si, además de dicha iluminación, se hace uso de fuentes de luz individuales (por ejemplo, flexos), éstas no deben situarse cerca de la pantalla si originan molestias.

El acondicionamiento del lugar y del puesto de trabajo, así como la situación y las características técnicas de las fuentes de luz artificial, deberán coordinarse de tal manera que se eviten los deslumbramientos y los reflejos molestos en la pantalla u otras partes del equipo.

En general, la iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:

- La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
- Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación, y entre ésta y sus alrededores.
- Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
- Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o sus proximidades.
- No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo.

En el trabajo de oficina, los puestos de trabajo deberán instalarse de tal forma que las fuentes de luz, tales como ventanas y otras aberturas, los tabiques transparentes o translúcidos y los equipos o tabiques de color claro no provoquen

deslumbramiento directo ni produzcan reflejos molestos en la pantalla. En la medida de lo posible, el puesto de trabajo deberá orientarse de manera que las ventanas queden situadas lateralmente con el fin de evitar el deslumbramiento que se produciría si el usuario quedara frente a ellas o los reflejos que se producirían en la pantalla si fuera ésta la que se situara frente a las ventanas.

Las ventanas deberán ir equipadas con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz natural que ilumine el puesto de trabajo. Las cortinas de lamas verticales y las persianas de lamas horizontales orientables facilitan al usuario la consecución de dicho ajuste si se hace uso de ellas, correctamente en función de la hora del día, con el fin de obtener un ambiente de luz confortable.

Las lámparas deberán estar correctamente apantalladas, de manera que no produzcan deslumbramiento ni causen reflejos molestos en la pantalla. En particular, deberá evitarse la utilización de fluorescentes desprovistos de difusores o rejillas en el campo visual del usuario.

El nivel de iluminación deberá ser suficiente para realizar las tareas que requieran la lectura de documentos impresos, etc., pero sin alcanzar valores que reduzcan demasiado el contraste de la pantalla.

En ocasiones, se puede conseguir una mejora del contraste y de la visualización de la pantalla colocando un suplemento en el monitor, a modo de capota o visera que impida la incidencia de la luz directa en la pantalla.

### 4.3. Ruido

El ruido producido por los equipos instalados en el puesto de trabajo (en particular fotocopiadoras e impresoras) deberá tenerse en cuenta al diseñar el mismo, en especial para que no resulte perturbada la atención requerida para el desarrollo de las diferentes labores, ni la comunicación oral.

### 4.4. Condiciones termohigrométricas

De acuerdo con el Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, la temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas estará comprendida entre 17 y 27° C. Los equipos instalados en el puesto de trabajo no deberán producir un calor adicional que pueda ocasionar molestias a los trabajadores.

Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable que estará comprendida entre el 30 y el 70 %, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 %.

En general, los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los 0,25 m/s.

Con el fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será la siguiente:

- 30 m<sup>3</sup> de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco.
- 50 m<sup>3</sup> en los casos restantes,

## 4.5. Emisiones

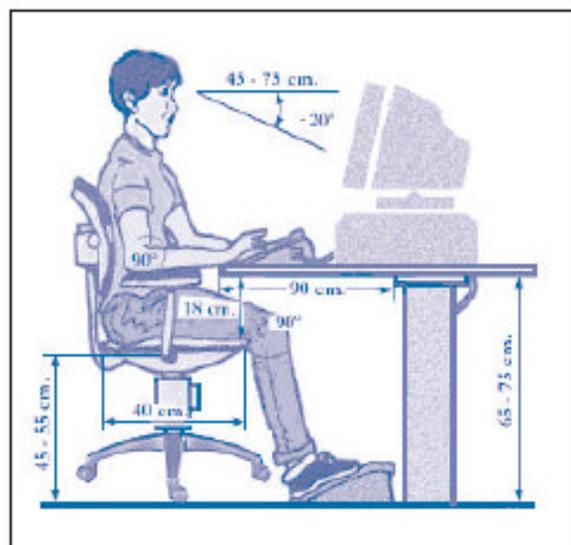
De acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la actualidad no existe ninguna evidencia sobre la nocividad de las radiaciones que puedan emitir los equipos dotados con pantallas de visualización de datos, siendo sus niveles insignificantes desde el punto de vista de la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

Las investigaciones realizadas hasta la fecha en relación con las pantallas más habituales basadas en la tecnología de tubos de rayos catódicos, están de acuerdo en señalar que los niveles de radiación emitidos se encuentran muy por debajo de los límites que se consideran seguros. En todo caso, estas conclusiones están sujetas a la aparición de nuevos datos derivados de la investigación científica.

## 5. ERGONOMÍA DEL PUESTO DE TRABAJO

### 5.1. Postura de trabajo

En el uso de pantallas de visualización de datos, es fundamental minimizar las posturas estáticas prolongadas y permitir los cambios de posición. Cuanto más estático y sedentario sea un trabajo, tanto más importante es que el entorno facilite los movimientos y los cambios de postura.

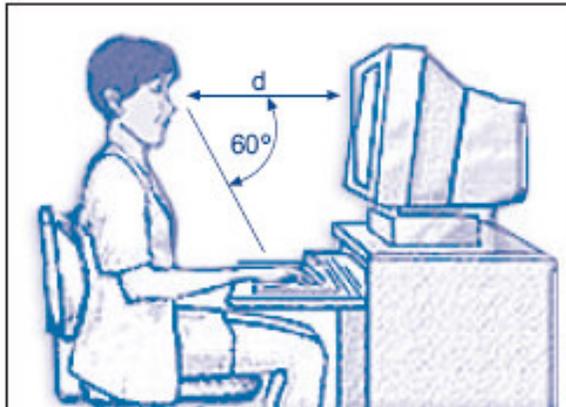


- Los brazos y los antebrazos formarán un ángulo recto o ligeramente superior,
- Antebrazos, muñecas y manos deberán permanecer alineados y podrán ser relajados.
- Los muslos formarán un ángulo recto con las piernas y otro con la espalda.
- La columna permanecerá recta y la línea de hombros paralela al plano frontal.
- Los pies permanecerán apoyados en el suelo o sobre un reposapiés.
- El borde superior de la pantalla se situará por debajo de la línea horizontal de visión.
- La pantalla se situará a una distancia superior a 40 cm. respecto de los ojos.

### 5.2. Colocación de la pantalla

La mesa o superficie donde se coloque el monitor de la pantalla debería tener una profundidad suficiente para permitir al usuario colocarla a la distancia de sus ojos que le resulte más confortable. Si esta regulación no es posible, la distancia de la pantalla a los ojos debería ser, según se ha señalado, de un mínimo de 40 cm.

Por otro lado, es recomendable que la pantalla se sitúe de manera que pueda ser contemplada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a unos  $60^\circ$  bajo dicha línea.



### 5.3. El sistema silla-mesa

La altura del asiento deberá ajustarse correctamente de manera que los codos queden aproximadamente a la altura del plano de trabajo. Si, una vez realizado el ajuste anterior, no es posible apoyar los pies cómodamente en el suelo, podrá solicitarse un reposapiés que evite la fatiga del usuario.

En la posición normal de trabajo sentado, la espalda deberá permanecer en contacto con el respaldo del asiento. La altura del respaldo deberá ajustarse con objeto de garantizar que la suave prominencia de su parte baja quede situada a la altura de la zona lumbar.

La silla deberá acercarse a la mesa de trabajo de manera que no sea preciso inclinar el tronco hacia delante. Cuando, eventualmente, el asiento de trabajo disponga de reposabrazos, éstos no deberán impedir dicho acercamiento, para lo cual deberían poder deslizarse bajo el tablero de la mesa.

El monitor deberá ser colocado frente al usuario o, en todo caso, dentro de un ángulo de  $120^\circ$  en el plano horizontal, de manera que no sea necesario girar repetidamente el tronco o la cabeza para su visualización.



### 5.4. Programas y aplicaciones informáticas

Dado que el empleo de programas o aplicaciones informáticas difíciles de manejar puede convertirse en fuente de sobrecarga mental, es preciso tener en cuenta una serie de requisitos para prevenir este tipo de problemas:

- Estar adaptado a la tarea realizada.
- Ser flexible para permitir la adaptación al nivel de conocimientos y experiencia del usuario.
- Facilitar el manejo mediante sistemas de diálogo intuitivos que resulten directamente comprensibles, o bien proporcionando explicaciones al usuario conforme las requiera.
- Ser controlable en todo momento por el usuario, por ejemplo, permitiendo anular los últimos pasos o acciones llevadas a cabo.
- Corresponder con las convenciones comúnmente aceptadas por el usuario para el significado de los iconos, códigos y comandos.
- Ser tolerante a los errores, de manera que ayude al usuario a descubrir los fallos cometidos y hacer posible la continuación de la tarea sin realizar correcciones o con correcciones mínimas.
- Fácil de aprender a utilizar, por ejemplo, que proporcione guías o ejemplos al usuario durante su etapa de aprendizaje.

Junto a ello, es importante que el trabajador reciba una formación o entrenamiento adecuados, de manera que pueda manejar las aplicaciones con soltura,

## 5.5. Organización del trabajo

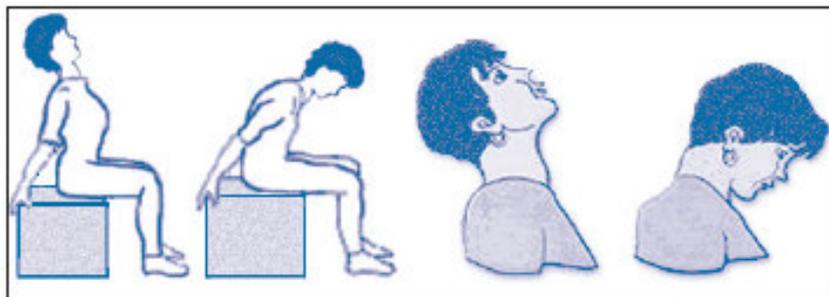
Siempre que la naturaleza de las actividades lo permita, debería organizarse el trabajo de manera que los usuarios de equipos con pantalla de visualización de datos puedan seguir su propio ritmo de trabajo y hacer breves pausas alternando el trabajo ante la pantalla con otras tareas que demanden menor esfuerzo mental, visual o músculo-esquelético.

Por otro lado, el trabajo debería ser organizado de manera que se reduzca la repetitividad que pueda provocar monotonía e insatisfacción, que no produzca una presión indebida de tiempos o situaciones de sobrecarga física o mental y que no dé lugar a situaciones de aislamiento que impidan el contacto social entre los compañeros.

## 5.6. Ejercicios de relajación

Para prevenir la aparición de posibles trastornos derivados del estatismo postural propio de los trabajos con pantallas de visualización de datos, es recomendable llevar a cabo suaves ejercicios de relajación con la cabeza, hombros y espalda, para actuar sobre la columna vertebral y mejorar la irrigación sanguínea.

- Inclinar lentamente la cabeza hacia atrás y bajar la barbilla hasta el pecho.



- Girar lentamente la cabeza de derecha a izquierda.



- Inclinar la cabeza lateralmente, de lado a lado,



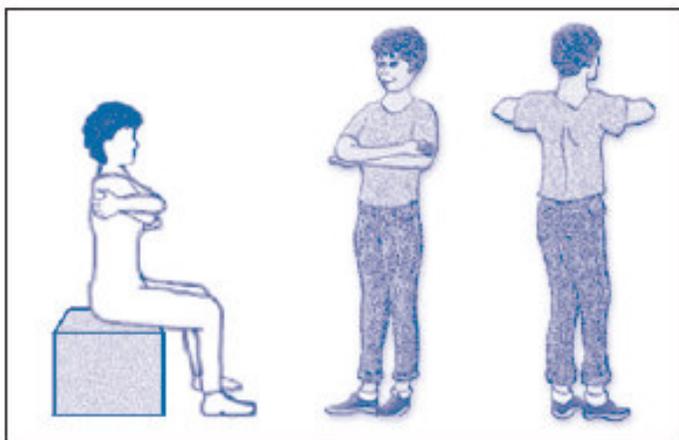
- Subir y bajar los hombros con los brazos caídos a lo largo del cuerpo.



- Con las manos en la nuca y la espalda recta, flexionar lateralmente la cintura y dejar caer los brazos de forma alternativa.



- Con los brazos flexionados a la altura del pecho uno sobre otro, dirigir al máximo los codos hacia atrás y volver a la posición de partida.



Adicionalmente, teniendo en cuenta la **fatiga visual** provocada por el uso de pantallas de visualización de datos, es aconsejable realizar unos sencillos ejercicios de relajación durante la jornada de trabajo:

- Parpadear a menudo y mirar a lo lejos de vez en cuando.
- Cerrar los ojos y girar el globo ocular en todas direcciones.
- Presionar ligeramente los párpados con los dedos o las palmas de las manos.
- Realizar pequeños masajes colocando los índices por encima las mejillas.
- Presionar por encima de las cejas con ayuda del pulgar y el índice.

## 6. ORDEN Y LIMPIEZA

En cualquier actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad aceptable, es importante asegurar y mantener el orden y la limpieza del lugar de trabajo. Además de evitar accidentes y lesiones se ahorrará espacio, tiempo y materiales.

Mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio es un principio básico de seguridad que requiere **cuatro tipos de actuaciones fundamentales**:

- Eliminar lo innecesario y clasificar lo inútil.
- Acondicionar los medios para guardar y localizar el material fácilmente.
- Evitar ensuciar y limpiar después.
- Favorecer el orden y la limpieza.

De acuerdo con el **Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**, las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y en especial las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas en todo momento.

No se deberán acumular materiales de ningún tipo en zonas de paso o de trabajo, retirando los objetos que obstruyan el camino u obstaculicen el movimiento de las personas. En todo caso, deberá mantenerse despejado el acceso a los equipos de alarma y extinción de incendios y a los cuadros eléctricos.

Los almacenamientos de materiales deben ser apropiados, estables y seguros para evitar su deslizamiento y caída. Deberá asignarse un sitio a cada cosa y procurar que cada cosa esté en su sitio, tratando de crear y mantener los medios

para guardar y localizar el material fácilmente, habituándose a guardar cada objeto en su lugar y eliminando lo inservible de forma inmediata.

Al finalizar cualquier operación con objetos cortantes (tijeras, chinchetas, abrecartas, etc.), deberá procederse a ordenar el espacio de actividad, guardando estos materiales después de su uso.

Deberá evitarse comer fuera de los lugares específicamente designados para ello. Los desperdicios se colocarán en depósitos apropiados.

Ante la existencia de suelos húmedos, vidrios rotos, esquinas filosas o clavos sobresalientes deberá avisarse al Servicio de Infraestructura o proceder a su corrección, si esta operación no entraña riesgo.

La mesa de trabajo debe estar libre de abrigos, bolsos y libros. Resulta conveniente evitar la presencia de cajoneras abiertas para evitar golpes y caídas.

Mantener el puesto de actividad siempre limpio y en orden es un factor importante para la eficacia del trabajo y la prevención de accidentes laborales, siendo necesaria la colaboración de todo el personal en el mantenimiento de la limpieza del entorno.

## 7. CONTACTOS ELÉCTRICOS

La instalación, modificación y reparación de las instalaciones y equipos eléctricos, así como el acceso a los mismos, es competencia exclusiva del personal de mantenimiento, que los llevará a cabo en todo caso haciendo uso de los elementos de protección precisos.

En todo caso, dado que el uso de equipos eléctricos es muy habitual en el trabajo de oficina, los usuarios deberán tener en cuenta las siguientes consignas preventivas:

- No se alterarán ni retirarán las puestas a tierra ni los aislamientos de las partes activas de los diferentes equipos, instalaciones y sistemas.
- Los cables de alimentación eléctrica estarán dotados de clavija normalizada para su conexión a una toma de corriente. Para proceder a su desconexión será necesario coger la clavija directamente, sin tirar nunca del cable.
- Deberá evitarse en la medida de lo posible la utilización de enchufes múltiples

para evitar la sobrecarga de la instalación eléctrica. Nunca se improvisarán empalmes ni conexiones.

- En todo caso, deberá evitarse el paso de personas o equipos por encima de los cables para evitar tropiezos, sin olvidar el riesgo que supone el deterioro del aislante.
- Con carácter previo a la desconexión de un equipo o máquina será necesario apagarlo haciendo uso del interruptor.

## 8. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

La persona que detecte la existencia de un incendio, tenga conocimiento de un accidente o enfermedad o reciba una amenaza de bomba por conducto telefónico, procederá a dar aviso inmediato al Servicio de Seguridad o a Conserjería, en caso de no encontrarse disponible el primero, informando del lugar y detalles del suceso, si estos se conocen

Con el fin de evitar situaciones de alarma originadas por avisos falsos, habrá que proceder en todo caso con la debida diligencia.

### 8.1. Accidente o enfermedad

- Con objeto de hacer posible una respuesta rápida y coordinada en caso de accidente o enfermedad, la persona que tenga conocimiento de estos hechos procederá a dar aviso inmediato a Conserjería, personalmente o a través del teléfono, informando del lugar del suceso y aportando todos los detalles de que disponga sobre las circunstancias del mismo y las condiciones del afectado. Si esta comunicación no es posible, deberá llamarse directamente al teléfono de emergencias 112.

En caso de accidente o enfermedad deberán tenerse en cuenta las siguientes indicaciones de carácter general:

- Analizar la situación antes de actuar, tratando de no precipitarse.
- Conservar la calma, evitando aglomeraciones y tranquilizando al accidentado.
- Mantener al herido caliente, sin moverle innecesariamente.
- No dar nunca de beber a una persona sin conocimiento.



Siempre que sea necesario deberá asegurarse un traslado urgente del herido o enfermo a un centro sanitario.

## 8.2. Incendio

El desarrollo de un incendio depende en gran medida del material combustible y del elemento iniciador, siendo su evolución muy diversa en función de las condiciones presentes en cada edificio y el momento de la detección. Para prevenir el inicio de un fuego, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- No arrojar colillas encendidas al suelo, papeleras o contenedores de basura.
- No modificar, manipular, ni sobrecargar las instalaciones eléctricas. Evitar la improvisación y el uso de enchufes múltiples.
- No situar materiales combustibles ni inflamables próximos a las fuentes de alumbrado o calefacción.

Las actuaciones a desarrollar ante la detección de un incendio son las siguientes:

- Comunicar la emergencia haciendo uso de los pulsadores de alarma y avisando al Servicio de Seguridad o a Conserjería. Si esta comunicación no es posible, deberá llamarse directamente al teléfono 112.
- Si la persona se encuentra capacitada para ello y la intervención no entraña peligro, es posible intentar la extinción del fuego dirigiendo la boquilla del extintor a la base de las llamas con un movimiento de barrido. En caso contrario, se desalojará el recinto cerrando puertas y ventanas si la magnitud del fuego lo permite.
- En el caso de encontrarse atrapado por el fuego deberán tenerse en cuenta las siguientes consignas de actuación:
  - Caminar agachado con la boca y la nariz protegidas por un trapo mojado.
  - Cerrar las puertas para evitar la entrada del humo, tapando las ranuras existentes valiéndose de trapos y alfombras previamente mojadas si esto es posible.
  - Comunicar el lugar donde se encuentra con los medios existentes o buscando un recinto con ventana exterior para hacerse ver agitando un pañuelo o cortina.

## 8.3. Evacuación

Ante una eventual activación de la alarma de evacuación, deberán seguirse las instrucciones del personal designado como miembro de los Equipos de Emergencia y del Servicio de Seguridad desalojando el edificio de forma ordenada, teniendo en cuenta las siguientes pautas de actuación:

- La evacuación se llevará a cabo inmediatamente después de ser ordenada, con calma, sin gritar, sin correr y sin detenerse en las salidas.
- Utilizar las vías de evacuación existentes siguiendo la señalización de socorro y sin hacer uso de ascensores ni montacargas.
- No se deberá retroceder para buscar otras personas o recoger objetos personales ni tratar de retirar los vehículos estacionados en los garajes.
- El desalojo implicará, salvo indicación en contrario, el abandono del edificio, manteniéndose en una zona abierta a la espera de nuevas instrucciones, sin acudir al área siniestrada.
- Es necesario ofrecer asistencia a los discapacitados en caso de evacuación,

## REFERENCIAS LEGISLATIVAS Y BIBLIOGRÁFICAS:

### LEGISLACIÓN:

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

REAL DECRETO 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

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 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización.

## **DOCUMENTACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO:**

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de Lugares de Trabajo.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con Pantallas de visualización.

Instrucción Básica para el trabajador usuario de Pantallas de Visualización de Datos.

Nota Práctica de Trabajo en Oficinas.

Nota Práctica de Trabajo en Posición Sentado.

Nota Práctica de Pantallas de Visualización de Datos.

Nota Práctica de Pantallas de Visualización de Datos I. Mobiliario y Equipo de Trabajo.

## **NORMATIVA BÁSICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE LA UNED:**

Norma Básica de Oficinas y Despachos.

Norma Básica de Pantallas de Visualización de Datos.

Norma Básica de Orden y Limpieza.

Norma Básica de Riesgo Eléctrico.

Norma Básica de Actuación Emergencias.

Norma Básica de Primeros Auxilios.

## **PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE LA UNED:**

Protocolo de Actuación en caso de Incendio.

Protocolo de Actuación en caso de Aviso de Bomba.

Protocolo de Actuación en caso de Accidente o Enfermedad.