

La oficina ergonómica

2è CONGRÉS 20-23 DE JUNY. LLEIDA 2005



12è CONGRÉS 20-23 DE JUNY. LLEIDA 2005



Secretaría de Medio Ambiente y Salud Laboral
Unión General de Trabajadores de Catalunya



Editado por:

Secretaría de Medio Ambiente y
Salud Laboral de UGT de Catalunya

Elaboración:

M^a Carmen Márquez García

Traducción y corrección:

Servei Lingüístic

Diseño y maquetación:

Juan Antonio Zamarripa

EDICIÓN 2005

Presentación

Desde la Secretaria de Medio Ambiente y Salud Laboral estamos trabajando con el objetivo de crear herramientas e instrumentos que faciliten o ayuden al desarrollo de la tarea de los delegados de prevención que tiene la UGT a lo largo de Cataluña.

Con esta guía de la Oficina Ergonómica queremos incidir en aquellos aspectos que son importantes porque influyen en la salud: riesgos músculo-esqueléticos, problemas de la visión, fatiga mental, etc., que son los que se producen (y sufren los trabajadores y trabajadoras) cuando no se adquiere una postura ergonómica adecuada, bien porque se desconocen los efectos a corto o largo plazo o, lo que es más grave, porque no se tienen los mecanismos (materiales adecuados) para poder adoptar las condiciones adecuadas.

Estamos convencidos de que esta guía será de mucha utilidad para el conjunto de los delegados y delegadas de prevención, ya que les dotamos de una herramienta fundamental para defender los derechos de los trabajadores y trabajadoras, concretamente su salud y condiciones de trabajo.



Dionís Oña i Martin
Secretario de Medio Ambiente y Salud Laboral
UGT de Catalunya

Introducción

La guía sobre la oficina ergonómica está destinada a tres grupos diferentes: delegados de prevención, trabajadores y empresarios.

Los delegados de prevención y el Comité de Seguridad y Salud dispondrán de una herramienta de trabajo para realizar propuestas sobre las condiciones ergonómicas de la oficina fundadas en los aspectos ergonómicos y legales y realizar el control sobre las actuaciones efectuadas por la empresa al respecto.

Los trabajadores encontrarán en esta guía la información necesaria para conocer cómo debe ser la oficina, cómo tienen que utilizar el material, consejos prácticos y, si fuera necesario, cómo exigir la realización de cambios en su puesto de trabajo.

Y finalmente, el empresario podrá hacer uso de esta guía como orientación para la selección de materiales ergonómicamente adecuados, así como la distribución de los mismos en la oficina y el control de los aspectos ambientales de ésta.

Esta guía va destinada a un número de personas muy elevado debido al amplio abanico de trabajadores que desarrollan su función en oficinas y desde la Secretaria de Medio Ambiente y Salud Laboral de UGT de Catalunya esperamos que sea de vuestro provecho e interés.

La oficina ergonómica

Presentación.....	1
Introducción.....	2
1. Aspectos materiales	5
1.1. Mobiliario.....	6
1.2. Elementos auxiliares	9
1.3. Elementos ofimáticos.....	13
1.3.a. Ordenadores portátiles.....	14
1.3.b. Pantallas.....	15
1.3.c. Pantallas planas.....	18
1.3.d. Teclado	20
1.3.e. Ratón	22
1.3.f. <i>Software</i>	24
4. Distribución	27
2. Aspectos ambientales	33
2.1. Iluminación.....	34
2.1.a. Contraste	35
2.1.b. Deslumbramientos.....	35
2.1.c. Reflejos	35
2.1.d. Fatiga visual	35
2.1.e. Consejos para leer mejor.....	37
2.2. Color	38
2.3. Ambiente sonoro.....	42
2.4. Temperatura.....	43
2.5. Ventilación.....	45
2.6. Radiaciones.....	46
3. Trabajar con salud	47
3.1. Posturas de trabajo	48
3.2. Pausas de descanso.....	51
3.3. Manipulación manual de cargas.....	53
3.4. Hábitos de salud	54
3.5. Ejercicios de estiramientos	55

4. Vigilancia de la salud	67
4.1. Examen específico periódico.....	68
4.2. Alteraciones de la salud más comunes en el trabajo de oficina	69
5. Tus derechos	73
5.1. Evaluación de riesgos y planificación preventiva.....	74
5.2. Información y formación.....	75
5.3. Participación de los trabajadores	76
5.4. Modelos de cartas	77
6. Normativa	83
7. Bibliografía.....	87
8. Directorio sedes de la UGT de Catalunya.....	91

1. Aspectos materiales

Una de las piezas fundamentales de la ergonomía de una oficina radica en la compra adecuada del mobiliario y otros aspectos. Dentro de la gestión preventiva se debe tener una extrema coordinación entre el departamento de compras y el servicio de prevención de riesgos (especializado en ergonomía) y el Comité de Seguridad y Salud o delegados de prevención, con el fin de realizar una compra segura, ergonómica y adecuada a las necesidades de los trabajadores.

En la actualidad muchas oficinas se diseñan siguiendo criterios de decoración, dejando absolutamente de lado los criterios ergonómicos. Lo ideal es poder unir estas dos disciplinas pero teniendo en cuenta que deben primar los aspectos ergonómicos ante los decorativos, ya que la prioridad la debe tener la salud de los trabajadores. Un ejemplo clarificador: últimamente se han puesto de moda los teclados oscuros (grises, plateados, negros) con las letras claras, sin embargo, la Guía de Pantallas de Visualización de Datos realizada por el Ministerio de Trabajo recomienda el uso de teclados claros con letras oscuras.

A continuación, se explican las características ergonómicas que deben cumplir los diferentes aspectos materiales de la oficina.

1.1. Mobiliario

La **silla**, posiblemente el mobiliario más importante para los trabajadores de oficinas. Hay miles de modelos en el mercado pero como mínimo deben tener las siguientes características.

Preferiblemente con respaldo alto ya que permiten un apoyo total de la espalda y así se consigue relajar los músculos y reducir la fatiga. Debe permitir el apoyo lumbar y ser regulable en inclinación. Regulación de la inclinación hacia atrás: 15°. Anchura de 300-500 mm. Altura de 450-500 mm. Material igual al asiento.

La existencia de reposabrazos adecuados permitirá apoyar los brazos en determinadas tareas, aliviando la tensión muscular en los hombros.



Estable con cinco brazos con ruedas que permitan la libertad de movimiento. Longitud de los brazos igual a la del asiento (380-450 mm.)

Regulable en altura (en posición sentado), margen ajustable entre 380 y 500 mm. Anchura entre 400-450 mm. Profundidad entre 380 y 420 mm, que no se note una presión excesiva debajo de las rodillas. Acolchado de 20 mm. recubierto con tela flexible y transpirable. Borde anterior inclinado (gran radio de inclinación).

Sistema de respaldo de contacto permanente

Todas las sillas de oficina modernas llevan este sistema. Es un mecanismo que permite liberar el respaldo, de manera que éste se mueve acompañando a los movimientos de la espalda del usuario. Para que sea efectivo, se debe regular adecuadamente la fuerza de los muelles que controlan el respaldo, ya que si éste queda muy rígido, empujará al usuario hacia delante y si queda flojo no proporcionará un apoyo estable. Debido a que la fuerza necesaria depende del peso del usuario, cada persona deberá regular dicha tensión de acuerdo con sus preferencias. Localice debajo del asiento el tornillo de regulación (generalmente situado debajo del asiento, en su parte delantera), libere el respaldo y apriete o afloje dicho tornillo según su comodidad.

El libro de instrucciones de la silla debe estar a disposición del trabajador, con el objetivo que conozca las posibles regulaciones de la silla y pueda adaptarlo a su puesto de trabajo.

La mesa

Las medidas mínimas para una mesa de trabajo son de 160 cm de ancho por 80 cm de profundidad, siendo recomendables las de 180 x 80 cm. En caso de utilizar monitores grandes, la profundidad de la mesa debe aumentarse de 90 a 100 cm, para que se pueda adecuar la distancia visual. La altura de la mesa debe ser de unos 70cm. El espesor de la mesa no será mayor de 3 cm. El espacio libre mínimo debajo del tablero debe ser de 70 cm de ancho y 65 de alto, siendo recomendable 85 cm de ancho y 70 cm de alto.

Los colores adecuados para la mesa son los claros con la superficie mate, para evitar el contraste entre el tablero y los documentos.

Las mesas regulables no son necesarias excepto en trabajadores con alguna minusvalía que requerirán de adaptación especial.



Los bloques de cajones no deberían estar fijos a la mesa ya que ocupan espacio debajo de ésta y deben poder colocarse donde mejor convenga.

Para evitar la existencia de múltiples cables sueltos por la mesa y por el suelo y vías de paso es conveniente adecuar la mesa de manera que los cables ocupen el menor espacio posible, para ello se debería hacer un agujero decorativo en la mesa para hacer pasar los cables a través de él, levantándolos desde el ordenador a la toma de corriente.

Los bordes y las esquinas serán redondeados con el fin de que no produzcan rozamientos ni cortes a los usuarios.

1.2. Elementos auxiliares

Reposapiés

Los reposapiés son necesarios para aquellas personas cuyos pies, una vez regulado su puesto de trabajo en referencia con la silla y la mesa, no llegan al suelo y necesitan tener un apoyo. Este elemento es fundamental para reducir la tensión y la fatiga de las piernas, espalda y el cuello.

Las medidas de los reposapiés son: anchura de 40 cm, profundidad de 40 mm, altura de 5-25 mm y con una inclinación de 10°. El material debe ser antideslizante. En el mercado actualmente existen multitud de marcas y modelos. Algunos ofrecen también dispositivos incorporados para masaje de los pies. Es correcto siempre que no impidan las características necesarias del reposapiés.



Atriles

Se trata de un soporte inclinado, que sirve para situar los documentos en una posición confortable de lectura para pasar datos al ordenador. Se coloca a un lado y a la misma altura que la pantalla, y debe quedar a la misma distancia del ojo del usuario. Puede llevar un guía de líneas para facilitar la lectura.

Se reducen los movimientos continuos del cuello y la cabeza del operador, así como de los requerimientos continuos de acomodación visual, fatigas, etc.

El atril o portadocumentos debe ser estable, regulable y ajustable en altura, inclinación y distancia. El tamaño debe ser suficiente para acomodar los documentos. La superficie debe ser opaca, de baja reflectancia, resistente para soportar el peso de los documentos y libre de movimientos y oscilaciones.

En muchas oficinas, a pesar de que se dispone de atril, no se hace uso de él. Las razones pueden variar desde la falta de formación en trabajos con pantalla de visualización de datos, mesas de trabajo pequeñas o llenas de materiales, manejo de documentos de diferente formato y peso, necesidad de copiar o consultar más de un documento, etc.



Reposamuñecas

Es una placa anexa al teclado de textura blanda. Se utiliza para favorecer la correcta alineación de la muñeca mientras se escribe en el ordenador y así evitar alteraciones como el síndrome del túnel carpiano (ver página 87).



El reposamuñecas del ratón no es adecuado, ya que se ejerce más presión en el túnel carpal de la muñeca, pudiendo producir síndrome del túnel carpiano y disminución de la circulación sanguínea de la mano.

Auriculares para teléfono

Los auriculares para el teléfono se utilizan para evitar las lesiones provocadas por la acción aparentemente sencilla de apretar el auricular del teléfono contra el hombro o el cuello.

El uso de auriculares reduce la tensión en el cuello, los hombros y la parte superior de la espalda. Así mismo, mejora la postura de la cabeza, del cuello y de los hombros. La libertad de movimiento facilitada por los auriculares permite evitar posturas estáticas y prolongadas.

Es importante que se facilite auriculares a los trabajadores que realizan tareas simultáneamente de atención telefónica con otros trabajos.



1.3. Elementos ofimáticos

La evolución de la informática es muy rápida. Los ordenadores y herramientas imprescindibles en nuestras oficinas tienen una historia relativamente joven y un adelanto tecnológico se queda obsoleto en cuestión de un año o dos.

Por ello, es imprescindible que como usuarios estemos atentos a los nuevos avances, para conocer los posibles daños a la salud de las novedades así como los posibles adelantos que beneficien la seguridad y la salud de los trabajadores.

Mientras tanto, con los datos que disponemos en este momento, se exponen las características que deben cumplir los diferentes elementos ofimáticos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.



1.3.a. Ordenadores portátiles

Un ordenador portátil en absoluto cumple con la normativa de pantallas de visualización de datos RD 488/1997, por problemas de adaptación al usuario, ya que son equipos rígidos que no se pueden regular.

De todas maneras, muchas veces, en viajes, salas de reunión, etc., nos vemos obligados a utilizar un ordenador portátil, siempre que no supere las 4 horas de trabajo y teniendo presente lo siguiente:

Recomendaciones para el uso de ordenador portátil



- Siempre que se pueda, procura trabajar con un ordenador convencional. No trabajes con un portátil a no ser que sea imprescindible.

- Coloca los antebrazos, muñecas y manos en una posición relajada. Procura adaptar el puesto de trabajo al máximo, regula la altura de la silla y el propio ordenador colocando un libro o similar para adaptarlo a tu altura.

- Coloca la pantalla a unos 50 cm. de los ojos. Mantén la

cabeza en una postura cómoda, en ángulo descendente desde tus ojos hacia la pantalla de unos 15°.

- Evita los reflejos y mantén la pantalla limpia.
- Realiza descansos a menudo, más incluso que los que realizas al utilizar un ordenador común.
- Cuando transportes el ordenador portátil ten en cuenta que pesa entre 2 y 4 kilos. Utiliza un maletín tipo trole con ruedas. En caso de que no dispongas de maleta, cambia de brazo a menudo para repartir el peso entre los dos brazos. Si llevas más bultos, reparte el peso entre los dos brazos.

1.3.b. Pantallas

El monitor o pantalla debe ser prioritario a la hora de la compra de un ordenador.

Del tamaño, se debe comenzar a partir de 15" (pulgadas), aunque lo preferible es de 17". Además, están las velocidades de refresco, que son las veces que se dibuja la pantalla en un segundo (como los fotogramas del cine). Para ser cómodo debe superar los 70 Hercios (HZ), y a partir de 80 Hz la pantalla ya no parpadea. Las velocidades de refresco las proporciona la tarjeta gráfica, y el monitor debe ser capaz de soportarlas o se verá dañado. Lo ideal es que el monitor aguante al menos 75 Hz en la resolución que más se vaya a usar para trabajar, y unos 60 Hz en la superior (si existe). O por ejemplo, un 15" debe ofrecer 75 HZ en 800 × 600 (resolución recomendada) y al menos 60 en 1024 x 768.

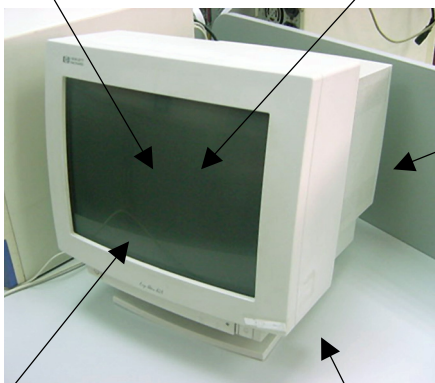
En caso de que se trabaje con CAD o tratamiento de imágenes, el monitor debe ser grande, como mínimo 19" o el máximo, 21", y una resolución de 1600 × 1200 puntos a 60 Hz.

La legibilidad de las pantallas sigue siendo muy inferior a la de los textos impresos. En una impresora de chorro de tinta de gama media-alta se llega a los 1.400 puntos por pulgada (ppi), frente a los 100 que se consigue en un monitor de última generación. Esto provoca que al leer un texto en un ordenador durante mucho tiempo se tenga de forzar la vista, lo que obliga a tensar todo el cuerpo.

La mejor opción son los monitores de 17 pulgadas, con una resolución de 800 x 600 y una frecuencia de imagen de 70 Hercios.

Los caracteres de la pantalla deberán estar bien definidos y configurados de forma clara y tener una dimensión suficiente, disponiendo de un espacio adecuado entre los caracteres y los renglones.

La luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla deben ser ajustables.



La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad con facilidad.

La pantalla no deberá tener reflejos ni reverberaciones que puedan molestar.

Podrá utilizarse un pedestal independiente o una mesa regulable para la pantalla, con el fin de regular la pantalla a la altura necesaria para cada trabajador.

Frecuencia de refresco

En la configuración de pantallas normalmente la frecuencia de refresco está a 60 Hercios (Hz) por defecto.

Aumentar la frecuencia de refresco de tu monitor para evitar la fatiga visual es muy sencillo. Estas explicaciones sirven para el sistema operativo Windows.

En el escritorio, con el ratón, pulsa el botón de la derecha, buscas propiedades, vas a configuración, después a opciones avanzadas y finalmente monitor.

En esta pantalla aparecerá una pestaña con diferentes posibles frecuencias de refresco. Se puede subir a 75 o 85 Hercios. Aceptas. Aparecerá un mensaje diciendo que Windows está a punto de cambiar la configuración del escritorio. Aceptas. Otra pantalla pregunta si deseas conservar los cambios. Tienes 15 segundos para cambiar la configuración y para confirmar que la imagen se ve correctamente, y finalmente aceptas. En caso que no aceptes se configura otra vez a 60 hercios o la frecuencia original del ordenador.

Tras esto, se desconfigurará el tamaño de la imagen del monitor. Se debe ajustar mediante los botones del propio monitor.

En las pantallas planas, no es necesario, ya que como se comentará posteriormente, el sistema es diferente y no tienen refresco.

1.3.c. Pantallas planas

Las pantallas planas están consiguiendo una gran expansión en el mercado laboral en muy poco tiempo, con lo que se cree que en pocos años desbancarán a las pantallas de rayos catódicos.

Hay diferentes tipos de pantallas planas. Las más difundidas son los monitores LCD (Liquid Cristal Display = pantallas de cristal líquido). Se tratan de moléculas biciliformes (en forma de bacilo) que se distribuyen de manera similar a cristales, uniformemente en una determinada dirección. No se sitúan de forma rígida sino que se comportan como un líquido, resultando, en consecuencia, manipulables.



Ventajas pantallas planas	Desventajas pantallas planas
<ul style="list-style-type: none"> • Ocupan menos espacio en las mesas. Por ejemplo, una pantalla plana de 18 pulgadas, solamente tiene una profundidad de unos 10 cm, frente a los 40 cm de la de rayos catódicos. La pantalla deja más espacio libre para materiales de trabajo, el teclado, el ratón, etc. • Como las pantallas planas no tienen curvatura de la superficie de la imagen, se caracterizan por una exacta geometría de la imagen. Es decir, no presenta distorsiones hacia las esquinas. • Los monitores de pantallas planas de última generación tienen mejores índices de claridad y contraste (claridad de 300 a 400 cd/m²). • La imagen en los LDC se queda fija y libre de centelleo, ya que cuando cambia la imagen, se crean nuevos píxel. • Las LCD gastan muchísima menos energía. No producen calor. • En el funcionamiento de las LCD prácticamente no se originan campos electromagnéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las diferencias de tensión a las que reaccionan los cristales líquidos son menores. Por ello, reaccionan con más retraso a los cambios de imagen, en particular, a los rápidos cambios de imagen (tipo cinematográfico) o de movimientos con ratón, y reaccionan frecuentemente con aparición de estrías y sombras. • El ángulo de observación es menor. Si se mira el monitor desde una posición lateral y no frontal, se desplazan los colores y la imagen, hasta desaparecer en parte. Esto en según qué casos puede ser positivo por temas de confidencialidad. • Las LCD son muy sensibles a la presión, es decir, el desvanecimiento de la imagen si se toca la superficie de la pantalla, aunque no es una desventaja importante. • La mayor desventaja de los LCD es el precio que es casi dos veces el precio que el de los rayos catódicos. También hemos de tener en cuenta que según van evolucionando las pantallas planas, el precio, como en todas las nuevas tecnologías, va bajando, pero lo que está bastante claro es que en el futuro el uso de pantallas planas estará más generalizado.

1.3.d. Teclado

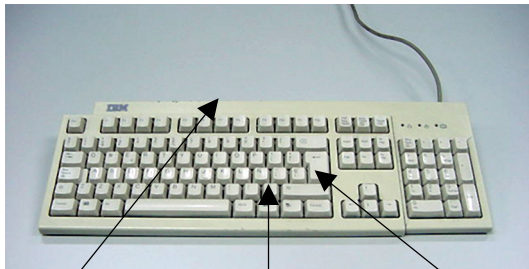
Existen fundamentalmente 3 tipos de teclados:

- **De membrana:** son los más baratos. Resultan algo imprecisos, de tacto blando, apenas hacen ruido al teclear.
- **Mecánicos:** son los más equilibrados en calidad/precio. Más precisos que los de membrana aunque más escandalosos.
- **Ergonómicos:** tienen el teclado dividido en dos partes de diferente orientación. Las muñecas sufren menos ya que la postura es más natural a las manos y a los dedos. Las ventajas que tienen son un considerable incremento de la velocidad y ritmo de escritura y un menor número de lesiones músculo-esqueléticas por movimiento repetitivos. La desventaja es que acostumbrarse a estos teclados es muy difícil ya que tienes que aprender de nuevo mecanografía.



El teclado más oportuno, en este caso, es aquel con el que el usuario se siente más cómodo, ya que las características ergonómicas entre el de membrana y los mecánicos son casi imperceptibles y con el ergonómico la persona debe sentirse familiarizada ya que en caso contrario su uso es muy difícil y entorpecedor.

Características de los teclados:



Acabado mate y ligeramente rugoso para evitar reflejos.
Fondo claro con letras oscuras.

Las teclas deben ser un poco cóncavas y deben accionarse con una ligera presión. El hundimiento de la tecla debe estar entre 2 y 5 mm.

El tamaño de las teclas debe estar entre 12 x 12 y 15 x 15 mm y la separación entre teclas entre 18 y 20 mm. Las teclas que más se usan deben ser un poco más grande (tecla de entrada, mayúsculas, etc.).

1.3.e. Ratón

Hay infinidad de tipos de ratones en el mercado. Todavía no se ha llegado a consenso sobre qué modelo de ratón previene mejor las lesiones por uso repetitivo del ratón.

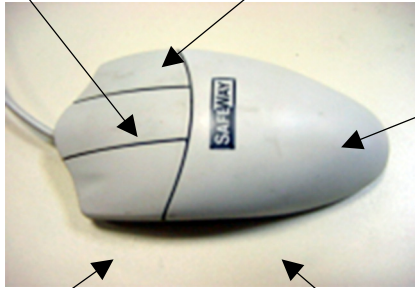
- Los hay **con bola de control**, tienen una bola encima del ratón y se mueve la bola con la mano. Se utilizan habitualmente en ordenadores portátiles. Están en desuso.
- Los **ratones ópticos** no llevan bola y funcionan emitiendo una señal lumínica, por lo que funcionan sobre cualquier superficie aunque ésta sea rugosa o irregular. Son más fiables y más manejables por lo que fatigan menos las muñecas.
- **Inalámbricos**: últimamente se ha extendido su uso, por la comodidad, ya que ningún cable interfiere con el resto de los componentes.
- **infrarrojos**. Tienen que estar apuntando siempre a un punto. No tiene limitación de longitud, te libras menos con los cables, etc. Tienes mayor libertad.
- los de **vía radio** no tienen esta limitación pero ambos tienen problemas, pues pueden producir interferencias con otros dispositivos electrónicos.



El ángulo de curvatura debe de ser de unos 45° para que la mano descansa sobre su superficie y un adecuado tamaño para que adopte una posición natural con el dedo pulgar y meñique a ambos lados del ratón.

Los botones deben actuar sin ejercer gran fuerza pero sin ser excesivamente sensibles.

Los pulsadores de activación deben moverse en sentido perpendicular a la base del ratón y su accionamiento no debe afectar a la posición del ratón en el plano de trabajo.



La retroacción visual desde la pantalla debe ser rápida.

La forma del ratón debe adaptarse a la mano y ser más bien plana. Debe ser de idéntica forma en ambos lados y lo suficientemente ancho como para seguir la curvatura natural de la mano.

El manejo del ratón debe ser posible para diestros y zurdos.

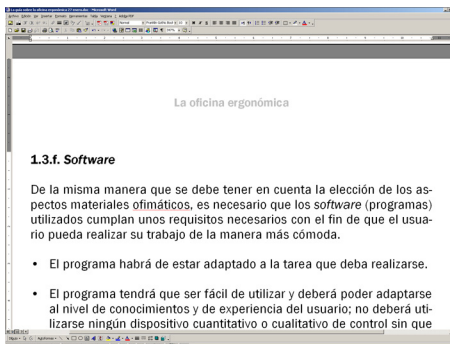
Recomendaciones para utilizar el ratón:

- No sujetar el ratón demasiado firmemente y permanecer relajado.
- Mantener la muñeca derecha. El antebrazo, la muñeca y los dedos deben estar en el mismo eje.
- Mantener limpio el ratón para que no pierda sensibilidad.
- Emplear los atajos del teclado cuando sea posible.

1.3.f. Software

De la misma manera que se debe tener en cuenta la elección de los aspectos materiales ofimáticos, es necesario que los *software* (programas) utilizados cumplan unos requisitos necesarios con el fin de que el usuario pueda realizar su trabajo de la manera más cómoda.

- El programa habrá de estar adaptado a la tarea que deba realizarse.
- El programa tendrá que ser fácil de utilizar y deberá poder adaptarse al nivel de conocimientos y de experiencia del usuario; no deberá utilizarse ningún dispositivo cuantitativo o cualitativo de control sin que los trabajadores hayan sido informados y previa consulta con sus representantes.
- Los sistemas deberán proporcionar a los trabajadores indicaciones sobre su desarrollo.
- Los sistemas deberán mostrar la información en un formato y a un ritmo adaptados a los operadores.
- Los principios de ergonomía deberán aplicarse en particular al tratamiento de la información por parte de la persona.



Color del software

Un elemento muy importante a la hora de trabajar con pantallas de visualización de datos es la correcta elección de los programas informáticos que vamos a utilizar y el color de los elementos gráficos que componen el mismo.

La razón principal para aprovechar las ventajas del color en un programa informático es ofrecer al usuario la misma información pero de una forma que incremente su interés. Por lo tanto, la principal utilidad que va a tener el color en las pantallas será la de resaltar las informaciones que se consideren más importantes, para poder identificar los datos más relevantes, que serán aquellos a los que se presta atención prioritariamente.

No se puede emplear cualquier color en cualquier momento. Es necesario tener un criterio de distribución decidido desde el momento en que se conoce que se van a utilizar colores en nuestras pantallas.

Uno de los errores más habituales a la hora de diseñar una pantalla es la de, intentando aprovechar la posibilidad de usar el color, acabar abusando de él. Esto puede ocurrir cuando en la aplicación se presente, por ejemplo, diferente gama de colores, lo que provoca confusión a la persona que va a utilizarla, ya que acaba preocupándose más de adaptar su vista al continuo cambio de color que al contenido de la información.

Otro aspecto muy importante a la hora de escoger los programas con los que vamos a trabajar en nuestras pantallas es la correcta combinación de los colores que operan en ellos.

	Combinación correcta	Combinación incorrecta
Rojo	Violeta, Blanco, Negro, Gris	Naranja, Azul, Verde
Amarillo	Azul, Negro	Blanco
Naranja	Blanco	Rojo, Verde
Azul	Amarillo, Blanco, Gris	Rojo, Verde
Verde	Blanco, Negro	Rojo, Naranja, Azul
Violeta	Rojo	Blanco
Blanco	Rojo, Naranja, Azul, Verde, Negro, Gris	Amarillo, Violeta
Negro	Rojo, Amarillo, Verde, Blanco, Gris	
Gris	Azul, Blanco, Negro	Rojo

Cuando estamos hablando de colores en el diseño de la interfaz es mejor pecar de prudentes antes que arriesgarnos a que se provoque una dispersión de la atención de la persona que va a utilizarla.

4. Distribución

Si bien *a priori* el puesto de trabajo tiene una distribución del mobiliario y de los elementos ofimáticos determinada, es necesario que el trabajador adapte su puesto según sus necesidades, tanto físicas como de tareas.

Se debe intentar conseguir que haya espacio suficiente para trabajar con comodidad y no realizar esfuerzos innecesarios.

Es aconsejable dejar el espacio de debajo de la mesa libre de obstáculos. Los archivadores y cajoneras deben ir fuera de debajo de la mesa, por ello, resultan más funcionales los móviles que los fijos.

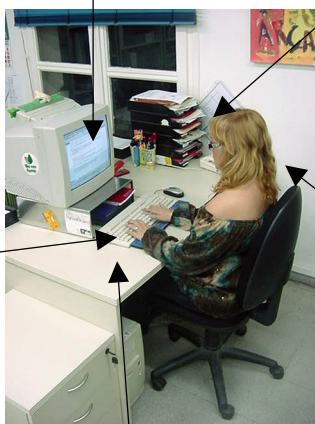
Las mesas deben estar electrificadas para evitar accidentes y mayor comodidad y espacio. Siempre es mejor instalar una caja de conexiones, adecuada a la potencia que se vaya a usar con toma de tierra, a instalar muchos aparatos eléctricos en una conexión tipo ladrón para evitar riesgos de incendio.

Los elementos ofimáticos auxiliares como impresoras, faxes, scanner, etc. se deben colocar según el uso. Los aparatos que más se utilicen se encontrarán más cerca del puesto de trabajo. Para ello se puede utilizar mesas auxiliares, cajoneras, armarios, etc.

El borde superior de la pantalla debería quedar aproximadamente a la altura de los ojos. Es desaconsejable colocar la CPU bajo el monitor ya que el monitor queda excesivamente elevado. En caso de que el monitor esté bajo, es mejor colocar un soporte firme (guías antiguas por ejemplo) que se adecue a la altura conveniente.

La distancia entre los ojos y la pantalla no debe ser inferior a 55 cm. De vez en cuando, se recomienda también mirar a alguna imagen a lo lejos.

Colocar el teclado de forma que entre él y el borde de la mesa haya una distancia mínima de 10 cm., para permitir el correcto apoyo de las muñecas.

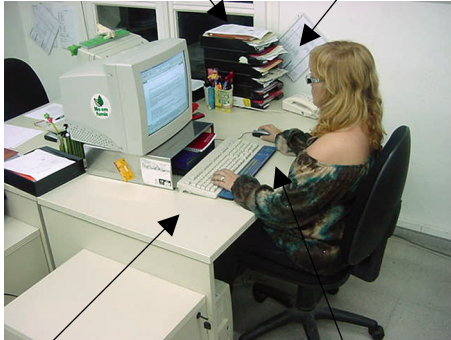


En caso de que se realicen varias tareas (escribir, manipular documentos, atender visitas, etc.) puede colocarse el ordenador a un lado, pero siempre de modo que se eviten giros forzados del cuello superiores a 35°.

En caso de realizar fundamentalmente tareas informáticas, el ordenador debe estar enfrente del usuario. Se debe dejar espacio libre para colocar cómodamente otros elementos.

Los elementos accesorios como teléfono, impresoras, scanner, bandejas de documentos, etc. se deben colocar en la zona de cajones y en las partes que no resultan útiles para trabajar.

En caso de tener molestias con reflejos o deslumbramientos en la pantalla no se debe intentar solucionar el problema intentando cambiar el monitor de sitio obligando a adoptar malas posturas. Basta con instalar cortinas, persianas, etc.



Encima de la mesa sólo deben estar los documentos con los que se está trabajando en cada momento. Los papeles que no se usan se deben guardar en estanterías, armarios o archivadores. El espacio propio de trabajo debe estar ordenado.

El ratón debe estar colocado sobre una pequeña zona despejada, sin elementos que impidan su libertad de movimientos. Se debe utilizar manteniendo la muñeca lo más cerca del teclado y utilizarlo entre el pulgar y el anular y el meñique. El dedo índice y corazón deben descansar ligeramente.

Soluciones a los problemas más comunes

He aquí algunas de las preguntas más frecuentes con las posibles causas y soluciones a seguir.

1. La altura de la mesa me resulta incómoda.

En caso de una mala regulación de la altura del asiento, súbelo o bájalo considerando su posición con respecto la altura de la mesa. Si la mesa tiene una altura superior a 76 cm. solicita una más baja o trate de bajar su altura si dispone de tornillos de nivelación de la base. Actúa del modo contrario si la mesa tiene una altura inferior a unos 70 cm.

2. No puedo apoyar bien los pies en el suelo.

Usa un reposapiés.

3. Me suelo sentar en la parte delantera del asiento.

Si es posible, intentar acortar la profundidad del asiento. En caso de no disponer de esta opción, solicita un reposapiés.

4. No me puedo acercar bien a la mesa porque me estorban los reposabrazos.

Si dispones de reposabrazos regulables en altura, bájalos. Si no, baja la altura del asiento hasta que los reposabrazos quepan debajo, siempre sin adoptar una posición demasiado baja frente al nivel del tablero de la mesa. Si no se puede, quita los reposabrazos de la silla.

5. No me gusta la forma del respaldo.

Se debe a una mala regulación de la altura o inclinación del respaldo, con lo que deberás corregir estas posiciones hasta adoptar una postura cómoda que te permita trabajar a gusto.

6. Cuando dejo libre la inclinación del respaldo (contacto permanente), queda demasiado flojo o me empuja demasiado hacia delante.

La tensión del respaldo está mal regulada. Aprieta o afloja el tornillo de regulación de la tensión del respaldo, que suele estar ubicado debajo del asiento, en posición frontal.

7. Trabajo con el ordenador de lado.

Coloca el ordenador en una zona de la mesa de manera que estés siempre de frente al monitor. Si la mesa es pequeña, se puede optimizar su superficie incorporando un soporte giratorio elevado para la pantalla.

8. No tengo sitio para apoyar las muñecas o los antebrazos al teclear.

Retrasa el monitor hacia el fondo de la mesa en la medida de lo posible. Si la mesa es demasiado estrecha, solicita un soporte móvil para el monitor. En todo caso, deja al menos 10 cm. entre el teclado y el borde de la mesa. Se aconseja también incorporar una almohadilla o reposamuñecas al teclado.

9. Tengo la pantalla demasiado cerca.

Retrasa el monitor todo lo posible. Es muy importante que entre la pantalla y los ojos haya una distancia mínima de unos 55 cm.

10. La pantalla está demasiado alta.

No es aconsejable apoyar el monitor en la CPU.(torre del ordenador)

11. Los focos de la luz provocan deslumbramientos.

Solicita que se coloquen persianas en las ventanas o pantallas difusoras en las luces del techo. Si es posible, cambia la colocación de la mesa. Analiza si se puede colocar el ordenador en otra parte de la mesa, pero siempre que en la nueva ubicación trabajes sin posturas forzadas.

2. Aspectos ambientales

Los aspectos ambientales también tienen una gran importancia en las oficinas. De hecho, las principales molestias de los trabajadores vienen referidas a temas como la temperatura, el discomfort térmico, los reflejos, etc.

Es importante que se cuiden estos aspectos desde el diseño de la nueva oficina, y sobre todo, que se realice un correcto mantenimiento de las instalaciones para que mantengan las condiciones ergonómicas adecuadas.

Por ejemplo, una oficina se diseña con un número de luminarias determinadas por aspectos como los metros cuadrados de las oficinas, número de ventanas, color de las paredes, etc. En caso de que no se realice la limpieza de estas luminarias, perderán gran parte de su capacidad lumínica, por lo que nos encontraremos en niveles inferiores de los que se habían diseñado.

2.1. Iluminación

Los lugares de trabajo, siempre que se pueda, estarán iluminados con luz natural, y se utilizará luz artificial para complementar, empleando primeramente luz artificial general y complementando con luz localizada en zonas concretas en lugares donde se requieran niveles de iluminación altos, pero nunca cerca de la pantalla para evitar deslumbramientos y reflejos. Para el trabajo de oficinas se recomienda un mínimo de iluminación de 500 lux. La iluminación será lo más uniforme posible, sin contrastes, reflejos ni deslumbramientos.



2.1.a. Contraste

Se produce cuando hay mucha diferencia entre la luz emitida por dos superficies de trabajo diferentes (papeles, pantalla, mesa de trabajo). El principal problema de contraste se encuentra en la elección por parte de los directivos y ejecutivos de mesas de color oscuro. Los colores recomendables son los gris, beige, crema, madera natural, etc.

2.1.b. Deslumbramientos:

Se producen a causa de la existencia de fuentes de luz directa muy intensa reflejadas sobre superficies muy claras. Las medidas de prevención son las mismas que para los reflejos. Se debe tener en cuenta que los muebles tengan un acabado mate.

2.1.c. Reflejos

Los reflejos se producen a causa de focos de luz directa, tanto natural (ventanas) como artificial. Para prevenir los reflejos, en primer lugar se debe realizar un diseño adecuado del puesto de trabajo con relación a la luz. Así mismo, se pueden utilizar elementos de difusión de la luz adecuados para las ventanas, persianas y cortinas y para la luz artificial, difusores en los focos de iluminación. El tratamiento de las pantallas antirreflejos y los filtros de pantalla sirven para aquellos reflejos que no sean de luz muy intensa. Las pantallas deben situarse formando un ángulo de 90 grados con las ventanas y lo suficientemente alejadas de ellas para no les llegue la luz directa, así nunca debe colocarse una pantalla directamente enfrente de una ventana ni a contraluz. Las pantallas de cristal líquido apenas tienen reflejos por la propia idiosincrasia de este tipo de pantallas. En caso de tener reflejos no se debe cambiar de posición la pantalla de visualización de datos, ya que puede obligar a cambiar la posición correcta y adoptar posturas forzadas.

2.1.d. Fatiga visual:

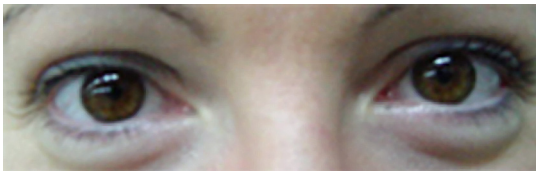
Se produce por un exceso de los requerimientos de los reflejos pupilares y de acomodación a fin de localizar la imagen fina sobre la retina.

Se origina por una exposición aumentada de la superficie local, ya que debido a una posición fija de los ojos frente a la pantalla, se produce un

aumento de la superficie ocular. Como consecuencia, la fijación prolongada de la mirada en la pantalla conduce a una reducción del número de parpadeo, lo que genera un aumento de la evaporación de la lágrima. Todo ello origina sequedad de la superficie ocular, agravándose, por ejemplo, con el uso de lentillas. Además, la fijación de la mirada en la pantalla disminuye la frecuencia del parpadeo, lo cual a su vez desestabiliza la película lagrimal, amplificando así el fenómeno del ojo seco.

Las consecuencias son: tensión ocular, pesadez de los párpados, picores, quemazón, necesidad de frotarse los ojos, somnolencia, lagrimeo, escozor ocular, aumento del parpadeo, enrojecimiento de los ojos, ojos secos, borrosidad de los caracteres que se tienen que percibir en pantalla, dificultad para enfocar los objetos, imágenes desenfocadas, fotofobia y trastornos de la acomodación visual (cuando los ojos tienen que adaptar continuamente su enfoque). Si hay tubos fluorescentes, se debe evitar que parpadeen y deben protegerse los electrodos. Estas lámparas deben estar empotradas en el techo y contar con difusores o persianas parabólicas.

Para evitar estos problemas se recomienda realizar pausas de 10 minutos cada sesenta minutos de trabajo continuado. En las pausas, se tiene que poder relajar la vista, cambiar de postura, dar algunos pasos, etc. Así mismo, es imprescindible someterse a controles de vigilancia de la salud específicos sobre el trabajo con pantallas de visualización de datos, controles oftalmológicos, etc. De vez en cuando conviene levantar la vista y enfocar un punto lejano para descansar.



2.1.e. Consejos para leer mejor del Colegio Nacional de Ópticos- Optometristas

Los correctos hábitos de lectura son un factor importante para evitar los trastornos visuales.

Al leer o escribir no debe ladearse o girarla cabeza y la espalda. Tampoco se debe acercar excesivamente a los documentos. Cuando se realice estas tareas se debe tomar como referencia la distancia que hay entre el codo y la primera falange el dedo medio.

Cuando leas, de cuando en cuando, mira a lo lejos alguna imagen (números de un calendario, por ejemplo).

Para facilitar una buena postura al leer o escribir es conveniente que el plano de la mesa tenga una inclinación de unos 20 grados.

No leas cuando estés demasiado cansado o a punto de dormirte. Tampoco leas nada al levantarte por la mañana, espera al menos una hora si es posible.

Cuando trabajes, coloca una marca tres o cuatro páginas más adelante y al llegar a ella levántate y muévete al menos durante un minuto.

Usa la iluminación general en la habitación, y otra centrada en la tarea que realizas de cerca pero que no te deslumbre (los diestros a su izquierda y los zurdos a su derecha).

No veas la televisión a una distancia inferior a 2 o 2,5 metros y asegúrate de mantener una buena postura. Debes tener iluminada la habitación, nunca a oscuras.

Cuando vayas en coche evita la lectura u otras actividades de cerca, es preferible mirar de lejos.

Es conveniente hacerse un estudio optométrico cada año o en el momento en que notes fatiga visual, dolores de cabeza, modificaciones en tu visión de lejos o de cerca o que disminuya tu rendimiento en el trabajo o en los estudios.

2.2. Color

La aplicación de los colores en áreas de trabajo.

En la actualidad la selección de los colores aplicados en los locales de oficinas se realiza atendiendo a criterios puramente estéticos. La elección de los colores tiene también otro tipo de implicaciones cuyo conocimiento nos permitirá mejorar el ambiente de trabajo.

Es ampliamente conocido y aceptado que el color ejerce una influencia significativa sobre las personas y su percepción del ambiente que les rodea. Podemos afirmar que el color se constituye simultáneamente como un factor funcional y estético al que la gente responde consciente o inconscientemente.

El conocimiento de la interacción existente entre el color, la iluminación y el comportamiento humano, nos permitirá crear un ambiente que incida de forma favorable sobre la satisfacción y eficacia en el trabajo.

Uso funcional de los colores

La selección de los colores funcionales a aplicar para conseguir nuestros objetivos deben tener en cuenta una serie de factores adicionales:

- **La iluminación:** el tipo de iluminación afecta a la apariencia del color y, recíprocamente, el color de las superficies puede afectar sobre la calidad del sistema de iluminación.
- **El emplazamiento:** el color debe crear una impresión que complemente la actividad desarrollada en un área determinada. El color funcional debe estar en armonía con el entorno.
- **La seguridad:** la capacidad de los colores para captar la atención sobre ciertos detalles debe ser utilizada como un sistema de señalización de riesgos.



Recomendaciones generales

- Utilizar, en general, un color discreto en superficies extensas, dado que un color vivo solicita unilateralmente la vista.
- Equilibrar los contrastes de colores.
- Equilibrar la luminancia de los focos de luz con la reflectancia de los colores, puesto que la misma luminancia provoca distinto brillo de los colores, según sea su reflectancia.
- Utilizar sistemas de colores para identificar y unir zonas de trabajo, que de otra manera perderían su unidad en un conjunto en el que se agrupan varias actividades de producción.
- En los locales de oficinas se aconsejan los colores amarillo, verde, beige, así como sus combinaciones.
- En los locales de reuniones que requieran seriedad y calma, colores combinados de verde con beige o crema.
- Emplear colores de alta reflectancia (capacidad de reflexión) en escaleras y colores acentuados en barandillas y puertas para definir puntos de orientación.
- Emplear colores fuertes y brillantes en zonas de registro de entrada, vestuarios y cafetería. Esto puede proporcionar un ambiente alegre al comienzo y final de día de trabajo en zonas no productivas.
- Usar colores con elevada reflectancia en almacenes, donde frecuentemente la iluminación directa es algo pobre. La codificación mediante colores facilita igualmente la localización de los materiales.
- El color en zonas de producción enfoca la atención en la tarea suministrando contraste y aumento de visibilidad.
- Utilizar espacios de colores cálidos moderadamente para evitar confusión y ansiedad.

La oficina ergonómica



2.3. Ambiente sonoro

El ruido en las oficinas no conlleva un riesgo higiénico al nivel de pérdida de audición pero conlleva un problema de confort acústico muy molesto para el trabajador, provocando una falta de concentración.

Las conversaciones constituyen las primeras causas de disconfort y distracción, no tanto por el nivel sonoro generado sino por la percepción del contenido informativo, seguidas de las máquinas, teléfonos, circulación de personas, ruidos exteriores, etc.

Para evitar el ruido se deben tener en cuenta tres aspectos:

- **Reducir el ruido en su fuente.** Es importante que el Departamento de compras tenga conciencia de que las máquinas que compre tengan el nivel de decibelios lo más bajo posible. La Unión Europea establece que en las características técnicas aparezcan los decibelios de la máquina en condiciones normales. En la actualidad, gracias a la casi completa desaparición de las impresoras matriciales, se ha ganado en confort acústico.
- **Procurar aislar los ruidos producidos** mediante el alejamiento de las fuentes de ruido, el aislamiento de la fuente sonora, mediante placas, biombos, armarios, etc.
- **Acondicionar el local**, evitando las reverberaciones y resonancias excesivas, mediante la colocación de cortinas, mamparas, techos absorbentes del ruido, compartimentando los espacios de trabajo, manteniendo las distancias adecuadas, etc.

Hay que considerar que en los espacios abiertos como por ejemplo, las grandes salas de trabajo que además de falta de concentración debido al ruido ambiental hay una falta de intimidad.

Se considera que el intervalo entre 55 y 65 dB puede provocar disconfort en los puestos de trabajo de oficina.

2.4. Temperatura

Es posible que la temperatura sea la principal causa de quejas y problemas entre compañeros en trabajos de oficinas.

El Real Decreto 486/1997, de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, establece que los niveles de temperatura deben estar entre los siguientes intervalos temperatura de 17 a 27° C para trabajos sedentarios y de 14 a 25° C para trabajos ligeros, pero diversos estudios han demostrado que estos niveles están por debajo de las recomendaciones y no diferencia entre invierno y verano.

Como referencia, según Grandjean, el intervalo óptimo de temperaturas en actividades sedentarias sería el siguiente:

Estación	Temp. Mínima	Temp. Máxima	Humedad Relativa	Velocidad Aire
Invierno	20 °C	21°C	> 30%	< 0.2 m/s
Verano	20 °C	24 °C	40-60%	0.2 m/s

Se debe tener en cuenta que la diferencia de temperatura entre los pies y la cabeza sin provocar malestar es de unos 3 °C como máximo.

En caso de conflicto entre compañeros por no llegar a acuerdo en la temperatura de la oficina, dado que el intervalo del RD 486/1997 es muy extenso, se puede recurrir a tablas de reconocido prestigio como la anteriormente presentada.

Para conseguir estos niveles de temperatura se puede incidir en diferentes aspectos como:

- Reducir la transmisión del calor a través de paredes y ventanas, colocando persianas, vidrios tintados y colocar la distribución perimetral del aire acondicionado.
- Comprobar que el sistema de distribución del aire está equilibrado, de modo que los caudales de aire y su velocidad sean los adecuados para evitar posibles molestias debidas a las corrientes de aire. Hay

que recordar que los sistemas de aire acondicionado deben ser limpiados y revisados periódicamente (filtros, torres de refrigeración, ventiladores, etc.) con el fin de prevenir los riesgos para la salud que pueden ocasionar las bacterias, virus, hongos o ácaros del polvo que se forman en su interior.

2.5. Ventilación

El objetivo de la renovación del aire es reponer el oxígeno y evacuar los subproductos de la actividad humana, como olores desagradables, exceso de vapor de agua, CO₂, etc. La ventilación de un local puede ser natural o forzada. La natural se consigue dejando abiertas las puertas, ventanas, etc. que comunican con el ambiente exterior. La ventilación forzada utiliza ventiladores para conseguir la renovación.

El RD 486/1997, de Lugares de Trabajo, establece para trabajos sedentarios en ambientes calurosos no contaminados por humo de tabaco, una tasa de ventilación mínima de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador y 50 m cúbicos para los restantes casos.

En general, la ventilación natural es suficiente cuando el local no tiene más focos de contaminación que los propios trabajadores, pero es difícil de regular ya que la tasa de renovación depende de las condiciones climatológicas y de la superficie de las aberturas de comunicación con el exterior.

La ventilación forzada es perfectamente ajustable y controlable y se puede aplicar en oficinas o locales que no tienen salida al exterior. Se ha de tener cuidado en las futuras redistribuciones de despachos, ya que la ventilación forzada está diseñada para una serie de cubículos y si se cambia de diseño se debe cambiar también la distribución de caudal de aire forzado. En caso contrario, se producen efectos como excesiva corriente de aire, entrada de aire pero no retorno o viceversa, provocando serias molestias a los trabajadores.



2.6. Radiaciones

Emisiones electromagnéticas

Los campos electroestáticos que se generan en las pantallas pueden interferir el correcto funcionamiento de los dispositivos informáticos y causar molestias al operador, como descargas electrostáticas (rampas o chispazos, como al salir del coche).

Para suprimir o reducir sus efectos, se pueden aplicar las siguientes medidas:

- Utilización y/o aplicación de productos antiestáticos, como suelos de goma o moquetas provistas de entramado de hilo de cobre con una chapa metálica debajo, unida al suelo.
- Uso de equipos con protección del tipo IEC 801-2 (tal protección vendrá especificada en el equipo).
- Aumento de humedad relativa del aire. Para ello, se pueden colocar plantas.

Emisión de radiaciones

Con los datos que tenemos hoy día, el usuario de pantallas de visualización de datos no corre ningún riesgo por la emisión de éstas radiaciones.

Tipos de radiaciones emitidas por una PVD (Pantallas de Visualización de Datos = ordenadores):

- Radiación electromagnética ionizante (rayos X y rayos UV).
- Radiación electromagnética no ionizante:
 - Radiación óptica (ultravioleta, visible, infrarrojo).
 - Ondas hertzianas (microondas, ondas de radio, ondas electromagnéticas de baja y muy baja frecuencia).
- Radiación sónica.

3. Trabajar con salud

La prevención es cosa de todos. De igual forma que el empresario debe cumplir una serie de requisitos para que los puestos de trabajo estén adaptados a sus trabajadores, éstos también tienen que velar por su salud y cumplir con las medidas preventivas.

Mantener una buena postura de trabajo, realizar ejercicios de estiramientos, realizar pausas y descansos, tener unos buenos hábitos de salud, etc. son cuestiones que no puede hacer nadie por el propio trabajador, sino que es él mismo quien debe responsabilizarse.

Como siempre, la constancia es el arma que se debe utilizar para conseguir unos resultados notorios.

La falta de tiempo no debería ser excusa, ya que hablamos de tiempo invertido en salud. Siempre se pueden encontrar esos 5 minutos para cuidar de ti mismo.



3.1. Postura de trabajo

La postura de trabajo es muy importante, ya que pasamos la mayor parte de nuestra vida en esa posición, lo que puede influir de forma importante en nuestra salud.

A continuación, se exponen una serie de características que debe cumplir la postura de trabajo de oficinas, en particular para trabajos con pantallas de visualización de datos.

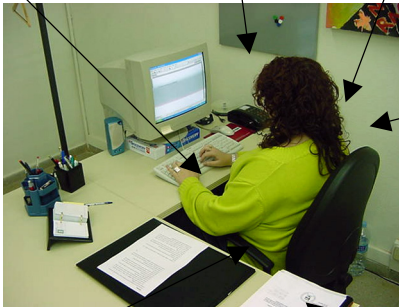
Se debe recordar que mantener la misma postura, sea de pie o sentado, durante un largo periodo de tiempo, puede causar molestias. Por ello, debe incorporarse algo de movimiento, cambio de postura dentro de las recomendaciones expuestas, pausas y descansos.

Los hombros deben estar relajados, los codos a la altura del teclado y próximos al cuerpo (para ello se debe ajustar la silla a la altura adecuada). No se debe ajustar la altura de la silla teniendo en cuenta el suelo, sino la altura cómoda con respecto al plano de la mesa.

Las muñecas rectas (si es necesario se puede usar reposamuñecas).

La buena postura es aquella en la que te sientes cómodo y bien apoyado. Esto reduce la tensión muscular y la fatiga.

La cabeza erguida y en posición equilibrada.



En caso de que la silla tenga regulación de la altura de los reposabrazos, éste deberá colocar en una posición con un apoyo cómodo, pero sin estorbar al acercarse a la mesa.

Evitar la presión de las piernas sobre el borde anterior del asiento; para ello se utiliza el reposapiés.

Para trabajos por ordenador debe utilizarse una posición con el respaldo ligeramente inclinado hacia atrás, mientras que para trabajar sobre la mesa o atender visitas es preferible que el respaldo esté más vertical.

La espalda debe estar apoyada en el respaldo de la silla. Para ello, se debe ajustar la profundidad del asiento, quedando la espalda firmemente apoyada en el respaldo de manera que queden todavía tres dedos en la parte anterior del asiento y las piernas.



Las caderas deben estar ligeramente más abajo que las rodillas y para ello se debe ajustar el reposapiés.

Existen en el mercado bases giratorias para el monitor que permiten aprovechar el espacio de la mesa. Este tipo de bases se usan para cambiar de forma cómoda la posición y orientación del monitor; cuando se use el ordenador se coloca la pantalla de frente, apartándola para dejar libre la zona de trabajo cuando realice otro tipo de tareas.

Los pies firmemente apoyados y sin cruzar las piernas.

3.2. Pausas y descansos

El trabajo con pantallas de visualización de datos tiende a mantener al trabajador en una postura fija y con tensión en los ojos. Las pausas o las interrupciones en el trabajo son necesarias para contrarrestar los efectos negativos de la fatiga física y mental.

Tareas con elevada carga informativa: pausas regulares, de 10 a veinte minutos, después de un máximo de dos horas de trabajo continuo.

Tareas monótonas: es conveniente no superar las cuatro horas y media de trabajo efectivo en pantalla y efectuar pausas de diez minutos después de una hora y cuarenta minutos de trabajo, así como alternar este trabajo con otro tipo de tareas.

Recomendaciones:

- Las pausas deben ser introducidas antes de que sobrevenga la fatiga.
- El tiempo de las pausas no debe ser recuperado aumentando, por ejemplo, el ritmo de trabajo durante los periodos de actividad.
- Resultan más eficaces las pausas cortas y frecuentes que las pausas largas y escasas.
- Siempre que sea posible, las pausas deben hacerse lejos de la pantalla y deben permitir al trabajador relajar la vista, cambiar de postura, dar algunos pasos, etc.

El artículo 3, del RD 488/1997, sobre Pantallas de Visualización de Datos, establece que se debe reducir la duración máxima del trabajo continuado en pantalla, organizando la actividad diaria de forma que esta tarea se alterne con otras o estableciendo pausas necesarias cuando la alternancia de tareas no sea posible o no baste para disminuir el riesgo suficientemente.

Así mismo, también valida a los convenios colectivos para poder negociar la periodicidad, duración y condiciones de organización de los cambios de actividad y pausas con pantallas de visualización.

Ejemplo de cláusula de convenio sobre pausas de PVD (Pantallas de Visualización de Datos)

III Convenio Colectivo Estatal 2004-2006 de *Telemarketing*. Artículo 56.

Además de los descansos señalados en el artículo 25 (descansos) de este convenio, y sin que sean acumulativas a los mismos, y también con la consideración de tiempo efectivo de trabajo, el personal de operaciones que desarrolle su actividad en pantallas de visualización de datos tendrá una pausa de cinco minutos por cada hora de trabajo efectivo. Dichas pausas no serán acumulativas entre sí.

Corresponderá al empresario la distribución y forma de llevar a cabo dichas pausas, organizándolas de modo lógico y racional en función de las necesidades del servicio, sin que tales pausas puedan demorar, ni adelantar, su inicio más de 15 minutos respecto a cuando cumplan las horas fijadas para su ejecución.

3.3. Manipulación manual de cargas

En trabajo de oficinas de forma esporádica se deben realizar trabajos de manipulación de cargas, levantando pesados bultos, cajas de folios, archivos definitivos, etc.

Siempre que sea posible se deberían utilizar medios mecánicos.

En caso contrario, es necesario el levantamiento de la carga entre dos personas o reducción de los pesos de las cargas manipuladas.



La postura ideal para la manipulación manual de cargas es la siguiente:

- Apoya los pies firmemente.
- Separa los pies a una distancia aproximada de 50 cm. uno del otro.
- Dobla las rodillas y la cadera para coger la carga.
- La carga tiene que ir cerca del cuerpo.
- Espalda recta.
- Sin giros ni inclinaciones.
- Sujeción firme de la carga con una posición sin forzar la muñeca.
- Levantamientos suaves y espaciados.
- Condiciones ambientales favorables.

¡Nunca dobles la espalda!

3.4. Hábitos de salud

Mayoritariamente, el trabajo de oficinas puede resultar sedentario para los trabajadores. Para mejorar su calidad de vida y prevenir posibles problemas de salud se aconseja seguir unas pautas de comportamiento. Algunas de estas recomendaciones se pueden realizar en el trabajo y otras se debe invertir tiempo extralaboral, pero necesario para la salud.

Realizar ejercicio físico. Caminar durante 30 minutos al día, nadar, o realizar algún deporte, ayuda a mantener la forma física, elimina tensiones y fortalece la musculatura. Por ejemplo, bajarse una parada antes del metro o del autobús. Lamentablemente, la conciliación de la vida familiar y laboral es dificultosa, por lo que buscar tiempo destinado a estas actividades es complicado.

Realizar dieta equilibrada. Los trabajadores de oficinas, en el ejercicio de su trabajo, no realizan gasto calórico sustancial, por lo que en caso de que no realicen actividad física fuera del trabajo, deben realizar una dieta baja en calorías, aumentando el consumo de frutas y verduras y reduciendo los azúcares y las grasas.

Aporte hídrico. Conviene un aporte de agua de 2 litros al día, por lo que es recomendable tener una botella de agua en el puesto de trabajo. Así mismo, se sugiere no abusar del café ni de los refrescos azucarados y/o gaseosos.

3.5. Ejercicios de estiramientos

Los trabajadores acumulan tensión estática a lo largo de la jornada, debido a la postura estática y, debido a esto, posteriormente se produce la fatiga física.

Para evitarlo, se pueden hacer una serie de sencillos estiramientos que se pueden utilizar para desentumecerse y mejorar nuestro sistema músculo- esquelético.

Para estirarse de forma correcta:

- Controla la respiración y hazlo con regularidad. No aguantas la respiración mientras se realizan los estiramientos.
- Relájate al realizar los estiramientos.
- Concéntrate en los músculos y articulaciones que vas a estirar.
- Se tiene que sentir el músculo estirándose. Concéntrate en la zona que estés estirando.
- No se debe sentir dolor. Estira con la tensión necesaria, realizándolo de forma continuada y sin rebotes. El estiramiento debe realizarse de forma suave y agradable para que produzca beneficios.
- Como siempre, la constancia es necesaria para observar los beneficios.

A continuación, proponemos ejemplos orientativos de ejercicios de estiramientos. Hay una extensa bibliografía (en formato papel o en Internet) donde puedes encontrar más información al respecto.

1. Estira cara y mandíbula

Alza las cejas y abre bien los ojos.

Mantén la cabeza abajo y el cuello relajado.

Aguanta 5 segundos (2 veces).



2. Parte lateral del cuello

Sentado o de pie, deja que tus brazos cuelguen.

Gira la cabeza a un lado, luego al otro.

Aguanta 5 segundos en cada lado.



3. Cuello

Sentado o de pie deja que los brazos cuelguen a los lados.

Inclina la cabeza lateralmente hacia un lado y después al otro.

Hombros relajados y caídos durante el estiramiento.

Aguanta 5 segundos en cada lado.



4. Hombros y cuello

Levanta la parte superior de los hombros hasta sentir una ligera tensión en cuello y hombros.

Aguanta de 3-5 segundos, después relaja los hombros hacia abajo hasta la posición normal (2 veces).



5. Hombros, pecho y parte superior de la escápula

Con los dedos entrelazados detrás de la cabeza, mantén los codos estirados hacia el exterior con la parte superior del cuerpo erguida.

Empuja tus omoplatos uno contra el otro para crear una sensación de tensión en la parte superior de tu espalda.

Aguanta durante 5 segundos y después relájate.



6. Hombros, espalda, brazos y manos

Entrelaza los dedos, gira las palmas por encima de tu cabeza, a la vez que estiras los brazos.

Piensa en alargar tus brazos a medida que sientes el estiramiento en tus brazos y los laterales superiores de tu caja torácica.

Aguanta 10-15 segundos (2 veces).



7. Hombros, brazos, muñecas y cuello

Entrelaza los dedos y entonces estira los brazos hacia delante.

Las palmas de las manos deben de estar hacia fuera.

Siente el estiramiento en tus brazos y en la parte posterior de tu espalda.

Mantén el estiramiento durante 10 segundos (dos veces).



8. Tríceps, hombros y músculos intercostales

Coge tu codo con tu mano izquierda.

Tira suavemente de tu codo hacia detrás de tu cabeza hasta sentir una cómoda tensión de estiramiento en el hombro o zona posterior del brazo (tríceps).

Aguanta 10 segundos.

Hazlo con ambos lados.



9. Pectorales y espalda

Coloca las manos justo encima de los glúteos (zona lumbar).

Dirigiendo los codos hacia atrás, extiende ligeramente el tronco.

Aguanta entre 10 y 15 segundos (realiza este ejercicio 2 veces).



10. Glúteos, zona inferior de la espalda y cuello

Coloca la pierna derecha sobre la izquierda.

Apoyando la mano izquierda en la región exterior de la pierna derecha, ejerce presión tirando hacia el lado izquierdo.

El tronco debe girar hacia el lado contrario y el cuello debe permanecer erecto y girar en el mismo sentido que el tronco.

Mantén durante 10 a 15 segundos y luego repite con el lado contrario.



11. Estira pectorales, brazos y deltoides (hombros)

Debes unir los dedos justo por detrás del respaldo de tu silla.

Las palmas de las manos deben estar dirigidas hacia dentro.

Los codos deben estar orientados hacia fuera.

Saca el pecho hacia fuera y tira de los brazos hacia arriba.

Aguante este movimiento 10 segundos (2 veces).



12. Estira el cuello (músculatura cervical)

Apoya bien la espalda sobre la silla y ponte recto.

Deja caer los brazos a ambos lados de tu cuerpo.

Inclina la cabeza hacia delante hasta notar una ligera tensión en la parte posterior del cuello.

No debe existir ninguna tensión ni en los hombros, ni en la espalda ni en los brazos.

Aguanta durante 10 segundos (2 veces).



13. Estira bíceps femoral (parte posterior del muslo) y zona lumbar

Siéntate y coge con las manos la parte posterior de la pierna justo por debajo de la rodilla.

Mantén la pierna flexionada y tira de ella hacia arriba en dirección a tu pecho.

Mantén la posición durante 10-15 segundos (2 veces, una con cada pierna).



14. Estira zona pectoral y lumbar

Coloca las manos en la zona lumbar, justo encima de las caderas.

Los codos deben estar dirigidos hacia detrás.

Empuja suavemente hacia delante.

Intenta elevar la zona pectoral mientras realizas el estiramiento.

Aguanta entre 10 y 15 segundos (2 veces).



15. Estira cuádriceps y tibiales

Flexiona tu pierna.

Sujeta tu pierna derecha (empie) con la mano derecha.

Tira suavemente hasta sentir una ligera tensión en la parte anterior del muslo.

Mantenlo durante 10 segundos (ambas piernas).

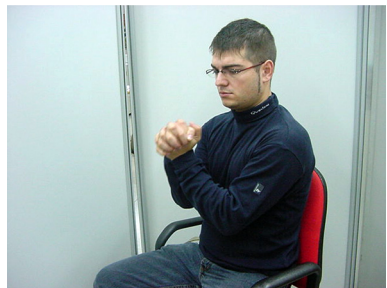


16. Estiramientos de muñecas

Flexiona los codos como en la imagen y entrelaza los dedos.

Realiza rotaciones de muñecas hacia un lado y luego hacia el otro.

Realizaremos 15 rotaciones a cada lado.



17. Estiramiento de muñecas y manos

Apoya las manos con energía sobre una superficie horizontal (mesa), separando los dedos. Realiza esta acción durante 15 segundos.

Recoge tus dedos sobre tu palma de la mano, ejerciendo una ligera presión. Realiza esta acción durante 15 segundos.



18. Estiramiento de manos y dedos

Tira suavemente de cada dedo hacia fuera.

Realiza esta operación con todos los dedos manteniendo cada estiramiento durante 2-3 segundos.

Rota suavemente cada dedo en ambas direcciones y con ambas manos. Realiza la acción 10 veces en cada dirección.



19. Estira tobillos y activa el riego sanguíneo

Colócate de pie junto a una silla o mesa y agárrate a ella para mantener el equilibrio.

Levanta uno de los pies y realiza rotaciones de tobillo.

En caso de que sientas molestias, puedes realizar este estiramiento sentado en una silla.

Hazlo con ambos tobillos.

Realiza 10 rotaciones hacia la izquierda y 10 hacia la derecha.



20. Favorece el riego sanguíneo

Sacude brazos y manos a ambos lados del cuerpo.

Realiza el estiramiento durante 10 segundos.



21. Favorece el riego sanguíneo

Separa las piernas una distancia un poco mayor que la anchura de tus hombros y dirige la punta de los pies hacia delante.

Flexiona la rodilla derecha (aprox. 90°) y apoya todo el peso sobre la pierna flexionada.

Mantén la pierna izquierda recta.

Mantén la posición durante 15 segundos.



4. Vigilancia de la salud

La vigilancia de la salud es una parte de la Medicina que, utilizando una serie de técnicas y datos de salud de manera sistemática y periódica, vigila la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora, y sirve para conocer o detectar cambios en el estado de salud de los trabajadores o de un colectivo.

La vigilancia médica de los trabajadores se efectúa por medio del examen médico, efectuado por el personal competente. Se debe regir por el artículo 22 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

- 1°. Una evaluación de la salud de los trabajadores **inicial** después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
- 2°. Una evaluación de la salud de los trabajadores que **reanuden el trabajo** tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir los eventuales orígenes profesionales de su dolencia y recomendar una acción apropiada para protegerlos.
- 3°. Una vigilancia de la salud a **intervalos periódicos**.

Estos exámenes serán de tres tipos:

- **Examen inicial del trabajador con PVD (pantallas de visualización de datos).** Antes de comenzar a trabajar o antes de comenzar a hacerlo delante de una pantalla. Sería la evaluación inicial de todo trabajador al incorporarse a su puesto de trabajo.
- **Examen específico periódico.** De forma periódica, con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo a juicio del médico responsable. En algunos convenios también aparece recogida la periodicidad de las revisiones.
- **Examen a demanda del trabajador.** Cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo, se realizarán los exámenes pertinentes.

4.1. Examen específico periódico

Al nivel general, las pruebas consisten en un reconocimiento oftalmológico, un examen osteomuscular además de una historia clínico-laboral del trabajador. La forma, el orden y las pruebas a realizar dependen del criterio del médico de empresa.

El objetivo del examen oftalmológico es diagnosticar aquellas alteraciones que precisen corrección para poder trabajar en pantalla o que contraindiquen este trabajo. Ocurre de la misma manera en el examen osteomuscular pero se centran en la columna vertebral. No es necesario que estos exámenes sean realizados por oftalmólogos o traumatólogos, pudiendo realizarlos el médico de empresa.



4.2. Alteraciones de la salud más comunes en el trabajo de oficina

El incorrecto diseño de trabajo, la falta de formación sobre el trabajo de pantallas de visualización de datos, etc., hacen que el trabajador tenga diversas dolencias relacionadas con su trabajo.

Fatiga visual:

Modificación funcional de carácter reversible, debido a un exceso en los requerimientos de la visión. Se produce una disminución de la visión junto con diversos síntomas. Según diversos estudios, entre el 10 y el 40% de los trabajadores de PVD, sufren alteraciones de manera cotidiana.

Molestias oculares:

- Sensación de «sentir los ojos»
- Tensión ocular
- Pesadez de párpados
- Pesadez de ojos
- Picores
- Quemazón
- Necesidad de frotarse los ojos
- Somnolencia
- Lagrimeo y ojos llorosos
- escozor ocular
- Aumento del parpadeo
- Ojos secos
- Enrojecimiento de la conjuntiva

Trastornos visuales:

- Borrosidad de los caracteres que se tienen que percibir en la pantalla
- Dificultad para enfocar los objetos
- Imágenes desenfocadas o dobles. Ver doble transitoriamente
- Fotofobia

Trastornos extraoculares:

- Cefaleas frontales, occipitales, temporales y oculares que no son intensas
- Vértigos y mareos por trastornos de la visión
- Molestias en la nuca y en la columna vertebral, por distancia excesiva del ojo al texto que se debe leer
- Adopción inconsciente de una postura determinada para evitar los reflejos

Fatiga física o muscular

Disminución de la capacidad física del individuo debida por una tensión muscular estática, dinámica o repetitiva o producida por un esfuerzo excesivo del sistema psicomotor (huesos, músculos, articulaciones, etc).

Los síntomas de la fatiga física o muscular son fundamentalmente al nivel de la columna vertebral, incrementándose al final de la jornada y mejorando en periodo de reposo (fines de semana, vacaciones, etc.)

- Dolor de cuello y nuca. Dolor en las cervicales
- Dorsalgias: dolor en columna vertebral parte dorsal
- Lumbalgias: dolor en columna vertebral parte lumbar
- Contracturas: el músculo se contrae brusca e involuntariamente. Es doloroso pero no grave.
- Hormigueos
- Cansancio
- Síndrome del codo de tenis, que afecta a los músculos del antebrazo
- Síndrome del túnel carpiano, debido a una inflamación del nervio mediano de este túnel, comúnmente conocido como hueso de la mano, que da lugar a una pérdida de sensibilidad en los dedos, hormigueo y pérdida de precisión y habilidad en el trabajo
- Tendinitis de D'Quervaine, irritación de los tendones de la muñeca que dan movilidad al dedo pulgar

Fatiga mental o psicológica

Se debe a un esfuerzo intelectual o mental excesivo. Los síntomas de la fatiga mental o psicológica son:

Trastornos neurovegetativos y alteraciones psicósomáticas:

- Cefaleas
- Palpitaciones
- Cansancio
- Mareos
- Temblores
- Hipersudoración
- Trastornos digestivos (diarreas, estreñimiento,...)
- Nerviosismo

Perturbaciones psíquicas:

- Ansiedad
- Irritabilidad
- Estados depresivos
- Dificultad de concentración

Trastornos del sueño:

- Pesadillas
- Insomnio
- Sueño agitado

5. Tus derechos

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/1995 establece que «los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo».

Es un derecho que establece la ley y, como tal, debe hacerse cumplir, así como también debes participar en la implantación de la prevención en tu empresa.

Los trabajadores y los delegados de prevención, en representación de éstos, deben informarse de los planes de prevención de su empresa y exigir unas condiciones de trabajo adecuadas para preservar la seguridad y la salud.

A continuación se ofrecen una serie de herramientas para que los delegados y los trabajadores puedan participar activamente en la prevención de su empresa.



5.1. Evaluación de riesgos y planificación preventiva

La empresa debe realizar la evaluación de riesgos para conocer los riesgos, valorarlos y establecer las medidas preventivas según el artículo 14 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deben analizar todos los posibles riesgos ergonómicos, como problemas de iluminación, falta de mobiliario adecuado, así como todo lo anteriormente explicado en esta guía, además de lo específico de cada empresa.

El trabajo con ordenadores está regulado por el RD 488/1997, sobre Pantallas de Visualización de Datos, que establece que la evaluación se realizará tomando en consideración las características propias del puesto de trabajo y las exigencias de estas, especialmente:

- El tiempo promedio de utilización diaria del equipo.
- El tiempo máximo de atención continua a la pantalla requerido por la tarea habitual.
- El grado de atención que exija dicha tarea.

Se debe considerar usuario de pantallas de visualización de datos a todos aquellos que superen las 4 horas diarias o las 20 horas semanales de trabajo efectivo con los ordenadores.

La evaluación la debe realizar un técnico de prevención de riesgos laborales especializado en ergonomía.

Si existen riesgos para la salud derivados de realizar trabajos con pantallas, el empresario debe:

- Adoptar medidas técnicas, como por ejemplo, dotar de reposapiés, atril, cambiar el equipo informático, etc.
- Medidas organizativas: pausas y descansos, cambios de tarea, etc. Como se ha comentado anteriormente se puede regular en convenio.

5.2. Información y formación

El empresario debe formar e informar de forma adecuada sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan pantallas de visualización y sus medidas de prevención y protección, según el artículo 18 y 19 de la Ley de Prevención 31/1995, el artículo 5 del RD 488/1997, de Pantallas de Visualización de Datos.

Se debe dar la información y la formación antes de comenzar el trabajo y cada vez que la organización del puesto de trabajo se modifique de manera apreciable.

La formación debe ser teórica y práctica. Entregar un tríptico o un libro no es formación, sino información.

Los contenidos de la formación deben estar dirigidos a que el trabajador conozca los riesgos específicos en su puesto de trabajo, las medidas de prevención y aspectos de seguridad en oficinas, trabajo de pantallas de visualización de datos, etc.

Los trabajadores deben conocer la regulación de su mobiliario de trabajo: silla, mesa, ordenador, atril, etc. por lo tanto, es necesario que reciban las instrucciones de uso de los mismos, en el idioma oficial del país.

Es importante recordar que la formación deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas pero el trabajador debe recuperar su tiempo personal con el descuento del tiempo invertido o de forma económica. El coste de la formación debe ser asumido por el empresario.

5.3. Participación de los trabajadores

En empresas donde dispongan de delegados de prevención, serán éstos los responsables de velar (vigilar, controlar, supervisar, comprobar que se hacen las cosas...) por el cumplimiento por parte del empresario de la seguridad y la salud de los trabajadores, con ayuda de todos los compañeros, mediante el cumplimiento de las normas de seguridad. Artículo 18 y artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

En empresas sin representación legal de los trabajadores, cada uno de ellos tendrá que velar por el cumplimiento de la normativa en su puesto de trabajo.

Mayoritariamente, los riesgos más comunes encontrados son la falta de aspectos materiales adecuados y la falta de información y formación de los trabajadores.

Para intentar solucionar estos aspectos, en primer lugar se debe notificar al empresario con el fin de que éste, mediante el asesoramiento del servicio de prevención, establezca las medidas preventivas oportunas.

Para ello, exponemos a continuación una serie de modelos de cartas para notificar o pedir solución para posibles riesgos para la salud relacionados con la ergonomía en la oficina. Para tener constancia de la petición es necesario entregar la carta con acuse de recibo y guardar la copia firmada por el empresario (Se hace copia de la carta y en el momento de la entrega al empresario de la original, éste firma la copia que queda en poder del delegado como justificante de entrega).

5.4. Modelos de cartas

ATT. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA _____,

Sr/a. _____, como trabajador/a de la empresa _____, (o como delegado de prevención) en cumplimiento del artículo 3, del RD 488/1997, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con pantallas de visualización de datos, que establece que el empresario debe adoptar medidas técnicas u organizativas en caso de riesgo para la salud de los trabajadores,

SOLICITO,

la **entrega** junto con las instrucciones del **material necesario** siguiente: (reposapiés, ratón, reposamuñecas, silla que cumpla los requisitos ergonómicos, etc.) _____ para adaptar mi puesto de trabajo a las recomendaciones ergonómicas necesarias para evitar daños a mi salud.

Recibido por la empresa

Fecha

Firma y/o sello

ATT. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA _____,

Sr/a. _____, como trabajador/a de la empresa _____, (o como delegado de prevención) en cumplimiento del artículo 5, del RD 488/1997, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con pantallas de visualización de datos, que establece que el empresario debe informar y formar sobre el uso de los equipos con pantallas de visualización de datos y el artículo 19, Formación a los trabajadores, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/1995,

SOLICITO:

Formación teórica y práctica en materia preventiva sobre mi puesto de trabajo de oficina.

Recibido por la empresa

Fecha

Firma y/o sello

ATT. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA _____,

Sr/a. _____, como trabajador/a de la empresa _____, (o como delegado de prevención) en cumplimiento del artículo 3, del RD 488/1997, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con pantallas de visualización de datos, donde establece que el empresario debe evaluar los riesgos para la seguridad y la salud, teniendo en cuenta en particular, los posibles riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental, así como el posible efecto añadido o combinado de los mismos, y el artículo 16, Evaluación de los riesgos, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/1995,

SOLICITO:

La realización de la **evaluación ergonómica** específica de mi puesto de trabajo.

Recibido por la empresa

Fecha

Firma y/o sello

ATT. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA _____,

Sr/a. _____, como trabajador/a de la empresa _____, (o como delegado de prevención) en cumplimiento del artículo 4 , del RD 488/1997, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con pantallas de visualización de datos, donde se establece que el empresario debe ofrecer a los trabajadores revisiones médicas específicas teniendo en cuenta en particular, los riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental, el posible efecto añadido o combinado de los mimos y la eventual patología acompañante, y el artículo 22, Vigilancia de la Salud, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/1995,

SOLICITO:

E **reconocimiento médico específico** derivado de la realización de mi trabajo en oficinas.

Recibido por la empresa

Fecha

Firma y/o sello

ATT. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA _____,

Sr/a. _____, como trabajador/a de la empresa _____, (o como delegado de prevención) en cumplimiento del artículo 3, del RD 488/1997, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con pantallas de visualización de datos, que establece que el empresario debe adoptar medidas técnicas u organizativas en caso de riesgo para la salud de los trabajadores y el Anexo IV, Iluminación de los Lugares de Trabajo, del RD 486/1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo

SOLICITO,

Que se solucionen los problemas de **iluminación** (deslumbramientos, reflejos, falta de iluminación, etc.) _____ con el fin de evitar y prevenir problemas visuales.

Recibido por la empresa

Fecha

Firma y/o sello

ATT. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA _____,

Sr/a. _____, como trabajador/a de la empresa _____, (o como delegado de prevención) en cumplimiento del Anexo III, Condiciones ambientales de los lugares de trabajo, del RD 486/1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo

SOLICITO,

Que se solucionen los problemas de **disconfort térmico** y se regulen (instalen o arreglen, etc.) los sistemas de acondicionamiento de temperatura con el fin de establecer la temperatura más confortable (frío, calor, humedad, corrientes de aire, etc.) _____.

Recibido por la empresa

Fecha

Firma y/o sello

6. Normativa

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de **Prevención de Riesgos Laborales**.
www.mtas.es/INSHT/legislation/L/lprl.htm

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de **reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**.
www.mtas.es/INSHT/legislation/L/ref_lprl.htm

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el **Reglamento de los servicios de prevención**.
www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/rd39.htm

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que **incluye pantallas de visualización**.
www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/pantalla.htm

Guía técnica de pantallas de visualización de datos.
www.mtas.es/Insht/practice/G_pantalla.htm

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**.
www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/lugares.htm

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la **manipulación manual de cargas** que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/cargas.htm

Normas UNE

Una norma es un documento técnico que define generalmente las especificaciones técnicas, es decir, las exigencias de concepción y de prestaciones de un producto y los métodos de ensayo a utilizar para verificar su conformidad. Es de aplicación voluntaria y contractual. Ofrecen unos parámetros que sirven para la comunicación entre las empresas, los usuarios y la administración. No obstante, fundamentalmente en los temas relacionados con la seguridad, puede exigirse su obligatoriedad de acuerdo a la reglamentación vigente.

En ISO 9241-1:97 +A1:01. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 1: Introducción general.

UNE en 29241-2:94. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 2: Guía para los requisitos de la tarea.

UNE en 29241-3:94 +A1: 01. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 3: Requisitos para las pantallas de visualización de datos.

UNE en ISO 9241-4:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD) . Parte 4: Requisitos del teclado.

UNE en ISO 9241-5:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 5: Concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales.

UNE en ISO 9241-6:00. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 6: Requisitos ambientales.

UNE en ISO 9241-7:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 7 Requisitos relativos a los reflejos en las pantallas.

UNE en ISO 9241-8:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantalla de visualización de datos (PVD). Parte 8: Requisitos para colores representados.

UNE en ISO 9241-9:01. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 9: Requisitos para dispositivos de entrada diferentes al teclado.

UNE en ISO 9241-10:96. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 10: Principios de diálogo.

UNE en ISO 9241-11:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 11: Guía sobre utilizabilidad.

UNE en ISO 9241-12:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 12: Presentación de la información.

UNE en ISO 9241-13:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 13: Guía del usuario.

UNE en ISO 9241-14:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 14: Diálogos mediante menús.

UNE en ISO 9241-15:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 15: Diálogos mediante órdenes

UNE en ISO 9241-16:00. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 16: Diálogos mediante manipulación directa.

UNE en ISO 9241-17:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 17: Diálogos por cumplimentación de formularios.

7. Bibliografía

Lista de Comprobación Ergonómica. Preparada por la Oficina Internacional del Trabajo en colaboración con la Asociación Internacional de Ergonomía. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2000.

El trabajo en oficinas. Ergonomía 4. Temas de Ergonomía y Prevención. Pedro Mondelo. Enrique Gregori. Óscar de Pedro. Mogueñ A. Gómez. Ediciones UPC. Mutua Universal. 2001.

La elección del color en las interfaces gráficas de usuario. M^a del Mar Aguiar Fernández. Karlos Aguiar Fernández. 1998. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/bole16/art002.htm

La ergonomía en el sector de la oficina. Avance de resultados: caracterización de usuarios y tareas; valoración del puesto de trabajo. Rosa Porcar. Instituto Biomecánico de Valencia. 1999. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/bole19/art001.htm

Ergonomía y Mobiliario. ¿Una utopía? M.V. Aroca. M.E. Morató. 1995. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/boletin7/art002.htm

Pantallas: la ergonomía, el ergónomo y lo ergonómico. F. Javier Llana. 1999. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/bole19/art004.htm

Puestos con pantalla. Prescripciones ergonómicas. Grupo ATED_FUNDESCO. 1994. www.tid.es/presencia/boletin/boletin5/art004.htm

Guía del Usuario para la Prevención de Riesgos en Oficinas. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) para la Universidad Politécnica de Valencia. Accesible en www.prevention-world.com dentro de Artículos, previo registro de usuario de forma gratuita.

NTP 232: Pantallas de visualización de datos (P.V.D.): fatiga postural. Accesible en www.mtas.es/INSHT/ntp/ntp_232.htm

NTP 602: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo.

Accesible en www.mtas.es/INSHT/ntp/ntp_602.htm

NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas.

Accesible en www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_503.htm

NTP 252: Pantallas de Visualización de Datos: condiciones de iluminación.

Accesible en www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_252.htm

10 consejos de Higiene y Ergonomía Visual. Colegio Nacional de Ópticos-Optometristas. Accesible en www.ctv.es/users/tarso/ergo.html

Principios Básicos de Prevención. Personal Administrativo. 1999. Mutua Universal

Condiciones de trabajo y salud. Ventilación y climatización. Calor y Frío. C. Nogareda Cuixart y otros técnicos del INSHT. 2003. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Catálogo de Productos Auxiliares Ofimáticos CRAMBO.
www.crambo.es

Monitores CRT y TFT. Revista PCWorld, n^o 182. 1-12-2001.

La pantalla. En profundidad: Trabajo con ordenadores portátiles. Iluminación, El puesto de trabajo, Ergonomía, La silla, Preguntas más frecuentes sobre las pantallas www.ondasalud.com. En profundidad. 2001

The lineap of European Instruments. Hesa Newsletter. Junio 2005. n^o 25.

El futuro de las pantallas planas desde la perspectiva laboral. Revista Prevención Express n^o 320. Mayo 2002/13.

Consejos ergonómicos para desarrollar tu trabajo. Universidad Miguel Hernández de Elche. Accesible en www.umh.es/calidad/es/ergonom.htm

Estiramientos en la oficina. Tabla realizada por Nicolás Fernández. Accesible en <http://www.ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,5834,00.html>

Prevención de Riesgos en Oficinas. Tríptico. Mutual Cyclops.

Factores Ambientales del Trabajo en Interiores. Carlos Heras Cobo. 1996. Diputación General de Aragón.

Condiciones ergonómicas a cumplir en la oficina. Ponencia de Pedro Mondelo. Universidad Politécnica de Catalunya. Congrés Català de Prevenció de Riscos Laborals. 28/11/2000.

Guía de Autoayuda en trabajos de pantallas de visualización de datos. Guía producida por el Departamento de Ergonomía de 3M St. Paul. 1999. 3M.

III Convenio Colectivo Estatal Telemarketing 2004-2006. Fes. UGT de Catalunya.

www.ugtcatalunya.org

www.ugt.es

www.prevencionintegral.com

www.bdntraining.com

www.prevention-world.com

8. Directorio sedes de la UGT de Catalunya

Localidad	Dirección	CP	Teléfono	Fax
Anoia-Alt Penedès-Garraf			ugt@apg.ugt.org	
Vilanova i la Geltrú	Sant Josep, 5	08800	93 814 14 40	93 811 58 87
Igualada	C/ de la Virtut, 42-43 3è	08700	93 803 58 58	93 805 33 13
Capellades	C/ d'Oió, 20 bis	08786	93 801 27 50	
Vilafranca del Penedès	Pl. del Penedès, 4, 2n pis	08720	93 890 39 06	93 817 10 75
Sant Sadurní d'Anoia	Pg. de Can Ferrer del Mas 1B	08770	93 891 19 22	93 891 19 22
Bages-Berguedà			ugt@bagesbergueda.ugt.org	
Manresa	Pg. de Pere III, 60-62	08240	93 874 44 11	93 874 62 61
Sant Vicenç de Castellet	C/ de Creixell, 23	08295	93 833 19 64	
Berga	Pl. Viladomat, 24, 2ª	08600	93 821 25 52	93 822 19 21
Baix Llobregat			ugt@baixllobregat.ugt.org	
Cornellà	Ctra. d'Esplugues, 240-242	08940	93 261 90 09	93 261 91 34
Martorell	Pg. dels Sindicats, 226 C, Solàrium	08760	93 775 43 16	93 776 54 76
Viladecans	C/ de Sant Climent, 14, baixos	08840	93 637 01 88	93 637 77 52
El Prat de Llobregat	C/ de Madoz, 37	08820	93 478 07 97	93 478 04 87
Comarques Gironines			ugt@girona.ugt.org	
Girona	C/ de Miquel Blay, 1, 3a i 4a planta	17001	972 21 51 58 972 21 09 76 972 21 02 95 972 21 06 41	972 20 81 71
Banyoles	Pl. Servitas, s/n	17820	972 57 58 64	
Figueres	C/ del Poeta Marquina, s/n	17600	972 50 91 15	972 50 91 15
La Bisbal d'Empordà	C/ de Marimont Aspres, 16, 2a	17100	972 64 12 94	
Olot	Av. de la República Argentina, s/n	17800	972 27 08 32	972 27 08 32
Palamós	C/ de Josep Joan, s/n	17230	972 60 19 88	972 60 19 88
Ripoll	Pg. de Ragull, s/n	17500	972 71 44 44	972 71 44 44
Lloret de Mar	Apartat de Correus 846 (Estació d'autobusos)	17310	972 37 32 40	972 37 32 40
L'Hospitalet			ugt@hospitalet.ugt.org	
L'Hospitalet	Rambla de Marina, 429-431 bis	08901	93 338 92 53	93 261 24 25
Vallès Oriental-Maresme			ugt@nom.ugt.org	
Granollers	Esteva Terrades. 30-32	08400	93 870 42 58 93 870 47 02	93 879 65 17
Mataró	Pl. de les Tereses, 17	08302	93 790 44 46	93 755 10 17

Localidad	Direcció	CP	Teléfono	Fax
Sant Celoni	C/ de Sta. Rosa, 37	08170	93 867 16 54	
Mollet del Vallès	C/ de Balmes, 10, 2a planta	08100	93 579 07 17	93 579 07 17
Barcelonès			badalona@catalunya.ugt.org	
Delegació Badalona	Miquel Servet, 211 interior	08912	93 387 22 66	93 387 25 12
Osona			ugtosona@hotmail.com	
Vic	Pl. d'Osona,4, 1a	08500	93 889 55 90	93 885 24 84
Manlleu	Bisbe Murgades, 1 1a cantonada Pl. Bernadí	08560	93 851 30 69	93 851 30 69
Unió Territorial de Tarragona			ugt2@tarragona.ugt.org	
Tarragona	C/ d'Ixart, 11, 3a i 4a planta	43003	977 21 31 31 977 24 54 95	977 23 42 01
Reus	Pl. Villarroel, 2 1a i 2a planta	43204	977 77 14 14	977 77 67 09
Valls	Baixada de l'Església, s/n, 1a planta	43800	977 60 33 04	
El Vendrell	C/ del Nord, 11 i 13, 1a planta	43700	977 66 17 51	
Unió Territorial Terres de l'Ebre			ugt@tortosa.ugt.org	
Tortosa	C/ de Ciutadella, 13, 1a planta	43500	977 44 44 56	977 44 33 81
Ampostà	Av. de la Ràpita, 2, 2n pis	43870	977 70 02 40	
Móra d'Ebre	Pl. de la Democràcia, s/n	43740	977 40 00 23	
Terres de Lleida			tfarre@lleida.ugt.org	
Lleida	Av. de Catalunya, 2	25002	973 27 08 01 973 26 45 11	973 28 10 15
Tàrrrega	C/ d'Alonso Martínez, 4	25300	973 50 00 49	973 50 00 49
Solsona	Camp del Molí, planta baixa	25280	973 48 23 05	973 48 23 05
Vielha	Av. de Castiero, 15	25530	973 64 25 49	9736 64 25 49
La Seu d'Urgell	C/ d'Armengol, 47	25700	973 35 39 03	
Vallès Occidental			ugt@vallesocc.ugt.org	
Sabadell	Rambla, 73	08202	93 725 76 77 93 725 71 54	93 725 72 22
Terrassa	C/ de La Unió, 23	08221	93 780 93 66 93 780 97 66	93 780 91 77
Rubí	C/ de Joaquim Bartrina, 11-13	08191	93 697 02 51	
Cerdanyola del Vallès	C/ de Sant Salvador, 6	08290	93 691 36 51	

Exige tus derechos, la ley está de tu parte

UGT de Catalunya

Secretaría de Medio Ambiente
y Salud Laboral

Rambla Santa Mónica, 10
08002 Barcelona

Teléfonos

93 304 68 32 – 93 304 68 33

otprl@catalunya.ugt.org

www.ugtcatalunya.org

El trabajo en oficinas también tiene riesgos y sus trabajadores tienen derecho a estar protegidos.

Esta guía se ha elaborado para dotar de los conocimientos y herramientas a los delegados y delegadas, con la finalidad de que puedan realizar las aportaciones oportunas para que las condiciones ergonómicas del trabajo de oficina sean las adecuadas y marcadas por la legislación vigente, con la finalidad de mejorar las condiciones de trabajo en oficinas.

**Exige tus derechos,
la ley está de tu parte.**

Amb el suport de:



Generalitat de Catalunya

CONGRÉS 20-23 DE JUNY. LLEIDA 2005



amb tu

