



PREVENCIÓN DE RIESGOS EN TRABAJOS DE OFICINA

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

Título: Prevención de Riesgos en Trabajos de Oficina
Edita: Universidad de La Rioja

El trabajo que se desarrolla en oficinas no presenta riesgos tan graves como otros sectores industriales, agrícolas o de la construcción, pero presenta riesgos específicos que hay que conocer. Sus consecuencias abarcan aspectos tan diferentes como los trastornos musculoesqueléticos (dolor de cuello y espalda, por ejemplo), la fatiga visual, el dolor de cabeza, la irritación de los ojos, el discomfort térmico, la monotonía, la falta de motivación, el estrés, etc.

Todos estos trastornos se derivan del uso continuado de equipos informáticos, manejo de software, utilización de mobiliario así como de la exposición a determinadas condiciones ambientales de ruido, temperatura y humedad e iluminación. El correcto diseño y elección de todos estos elementos tiene una importante influencia sobre la comodidad, eficacia en el trabajo e, incluso, sobre la salud de los trabajadores y trabajadoras.

Para una adecuada prevención de riesgos laborales los aspectos básicos a tener en cuenta son:

- Una adecuada organización del trabajo y de las tareas.
- Un buen diseño de las instalaciones que nos garantice unas buenas condiciones ambientales.
- Una selección adecuada del equipamiento: mesas, sillas, equipos informáticos, etc.
- Formación e información a los trabajadores.

Este manual se ha redactado para ayudar a los trabajadores a conocer los principales riesgos que pueden encontrar en una oficina. Todo ello con el fin de que el trabajador pueda reconocer posibles anomalías y aplicar, si es el caso, las medidas preventivas adecuadas o ponerse en contacto con su Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Se debe hacer hincapié en que en este manual no se han abordado los riesgos psicosociales, debido a la especificidad de esta materia y a la complejidad y relación que estos riesgos tienen con las relaciones humanas y la organización del trabajo.

1. PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	5
A. Pantalla del Ordenador	5
B. Teclado	7
C. Ratón	8
D. Silla	9
E. Mesa	11
F. Atril o portadocumentos	12
G. Reposapiés	13
H. Radiaciones	13
I. Pausas en el trabajo	14
J. Postura correcta	14
K. Ejercicios para practicar en la oficina	17
L. Cuestionario de autoevaluación	18
M. Resumen con los consejos más importantes	22
2. ENTORNO DEL PUESTO DE TRABAJO	25
A. Riesgos de caída de personas	25
B. Riesgos de caída de objetos	26
C. Riesgos de golpes y cortes con objetos	26
D. Riesgos eléctricos	27
E. Manipulación de cargas	28
3. CONDICIONES AMBIENTALES	29
A. Iluminación	29
B. Confort y desconfort térmicos	32
C. Confort y desconfort acústicos	33
D. Cuestionario de autoevaluación	35
4. ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS	36
A. Actuación en caso de accidente	36
B. Actuación en caso de incendio	36
C. Actuación en caso de evacuación	36
D. Extintores portátiles	37
E. Recomendaciones para prevenir el riesgo de incendio	39
NORMATIVA LEGAL	40
NORMAS TÉCNICAS	40
BIBLIOGRAFÍA	41

Actualmente en casi todos los trabajos administrativos se utilizan equipos informáticos que, aunque nos ayudan en nuestras tareas, también pueden provocar distintas patologías como lesiones músculo-esqueléticas, trastornos visuales, estrés, fatiga, etc. Estos problemas están causados por la actividad sedentaria, el trabajo intensivo con el ordenador, la falta de espacio para moverse, el mantenimiento de posturas estáticas durante periodos prolongados de tiempo, los ritmos elevados de trabajo, etc.

Todos los trabajadores que habitualmente utilizan un ordenador para realizar su trabajo, dedicando a este tipo de tareas más de 4 horas diarias o más de 20 horas semanales, están expuestos a estos riesgos.

La normativa española recoge estos riesgos en el R.D. 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Legalmente se define **PANTALLA DE VISUALIZACIÓN** como cualquier pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de visualización empleado. Generalmente está conectada a un ordenador y unida a un teclado.

Normalmente un puesto de trabajo con pantalla de visualización comprende la C.P.U. del ordenador, la pantalla, el teclado, el ratón u otros medios de introducción de datos. También se entiende como parte del puesto de trabajo a la mesa, la silla y otros elementos accesorios: portadocumentos, reposapiés, etc.

Vamos a analizar cada uno de estos elementos detenidamente.

A PANTALLA DEL ORDENADOR

De los diferentes elementos que componen el equipo informático, la pantalla del ordenador es el que más influye en el confort de los trabajadores, por ello una colocación correcta de la pantalla del ordenador puede evitar un gran número de problemas posturales asociados a tareas informáticas.

Para elegir una correcta ubicación de la pantalla, en primer lugar se ha de valorar la importancia relativa que, para el usuario, tienen las diferentes tareas que realiza (trabajar con el ordenador, atender visitas, manejar papeles o estudiar documentos, etc.). Se han de distribuir los elementos de trabajo de manera que las tareas más frecuentes se hagan en las posturas más cómodas.

Si el trabajo es básicamente informático, el ordenador ha de ocupar una posición principal, es decir, en la mesa de trabajo y enfrente de la persona. No obstante, se ha de tener espacio a los costados para los documentos y para poder recibir visitas.

Si el trabajo implica la realización de diversas tareas: ordenador, documentación y visitas, se puede colocar el ordenador a un costado, pero asegurándose de que se puede trabajar sin giros del tronco o del cuello. También se puede valorar colocar la pantalla en el ala auxiliar, siempre que se mantenga la distancia recomendada entre los ojos y la pantalla (como mínimo 40 cm.) y que quede sitio para apoyar los antebrazos y muñecas al teclear o usar el ratón.

Repasemos los aspectos más significativos a tener en cuenta respecto a la pantalla:

■ COLOCACIÓN

La pantalla debe estar situada de manera que podamos trabajar colocándonos enfrente de ella, evitando giros de cuello (ángulo de giro inferior a 35 °)

Si no es así deberemos forzar el tronco y la cabeza derivando de ello molestias en el cuello y dolores de cabeza.

■ DISTANCIA

La mayor parte de las personas prefieren distancias de visión de 60 a 80 cm., pero en todo caso la distancia no ha de ser inferior a 40 cm., ni superior a 90 cm. Lógicamente para conseguir una distancia de pantalla adecuada la mesa debe tener la profundidad suficiente.

Además debe tener en cuenta que tiene que quedar sitio para colocar el teclado enfrente de la pantalla y con espacio suficiente (mínimo de 10 cm.) para poder apoyar las muñecas al teclear.

■ ALTURA

Si colocamos la parte inferior de la espalda bien apoyada en el respaldo de la silla y los pies firmemente apoyados en el suelo o el reposapiés, al mirar en línea recta hacia la pantalla, teniendo la cabeza recta, la parte superior del monitor ha de estar a la altura de los ojos o un poco por debajo.

Es decir, que debemos colocar la pantalla a una altura tal que se pueda mirar dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo esta línea (zona recomendada de visión).

Para conseguir una altura adecuada puede ser necesario bajar la pantalla de la CPU y colocarla en otro soporte.

■ INCLINACIÓN

Hoy en día, la mayoría de las pantallas de los ordenadores tienen inclinación orientable. Con esta libertad de movimientos de la pantalla podremos orientarla en la posición adecuada, es decir frente al trabajador, y evitar reflejos molestos producidos por las fuentes de luz.

■ BRILLO, CONTRASTE Y POLARIDAD

Todos los ordenadores actuales disponen de estas regulaciones. Normalmente la mejor combinación es: alto contraste, brillo bajo y polarización positiva (caracteres oscuros sobre fondo claro).

De esta manera los reflejos serán menos perceptibles, existirá menos contraste con la intensidad de luz del entorno y se usará la misma representación gráfica que en los documentos en papel (caracteres oscuros sobre fondo claro).

Tampoco es recomendable trabajar con fondos de pantalla de colores ya que fatigan más la vista.

Para aliviar el esfuerzo ocular ajuste los atributos del texto, como el tamaño, espaciado y color de los caracteres.

No trabaje con los documentos en papel introducidos en fundas de plástico.

■ REFLEJOS

Los reflejos en la pantalla pueden obligarnos a forzar la postura para evitarlos y a la larga producen cansancio visual.

Evite colocar la pantalla delante o detrás de una fuente de luz natural, siempre es preferible colocarla en posición perpendicular.

Las fuentes de luz natural deberán contar con persianas, cortinas o similar para poder reducir la entrada de luz. Las fuentes de luz artificial deberán poseer difusores de lámina o rejillas e ir alineadas paralelamente a las ventanas.

Se puede regular el giro e inclinación de la pantalla para minimizar los reflejos.

B TECLADO

El teclado suele ser el principal dispositivo de introducción de datos. Ha de ser independiente del resto del equipo para poder reubicarlo según los cambios de postura del usuario.

■ ALTURA DEL TECLADO

El teclado debe estar a una altura adecuada de manera que las manos no se encuentren elevadas por encima del codo.

En la operación de tecleo de datos es importante que tanto antebrazos como muñecas

y manos estén en una posición neutra, no flexionados en posturas de esfuerzo.

El ángulo de la articulación del codo deberá estar entre 70° y 115°. Estos son los ángulos que aseguran una posición descansada de los brazos, evitando la fatiga que aparecería con un ángulo mayor o menor.

Para conseguir la posición adecuada debe regular la altura de su silla de manera que los codos queden a la altura del soporte del teclado.

■ DISTANCIA DEL TECLADO

El teclado debe estar situado a una distancia suficiente del borde de la mesa para que se puedan apoyar las muñecas y así teclear con mayor facilidad.

La falta de este espacio no permite que las muñecas descansen creándose una tensión estática en los brazos y la espalda.

El espacio entre el borde de la mesa y el teclado será, al menos, de unos 10 cm.

■ POSICIÓN DE LAS MANOS

- Sitúe los dedos sobre la fila central del teclado. Las muñecas deben estar rectas y relajadas.
- Si no es así, regule la altura del teclado más alta o más baja para que la muñeca esté en posición recta. Esto se puede conseguir jugando con la inclinación del teclado o colocando algún elemento para elevarlo. Si el trabajo de introducción de datos ocupa una gran parte de la jornada de trabajo puede ser necesario colocar un apoyamuñecas.
- El tecleo debe necesitar muy poca presión o fuerza de los dedos para activar las teclas. Un estilo de pulsación incorrecto (si usa demasiada fuerza) puede aumentar innecesariamente la tensión en los tendones y los músculos de las manos, muñecas y antebrazos.

C RATÓN

Al igual que con el teclado, se debe trabajar con la mano, muñeca y antebrazo en una posición neutra. No maneje el ratón usando excesiva fuerza.

Limpie periódicamente el polvo acumulado y la suciedad para garantizar un desplazamiento adecuado y reducir al mínimo el número de movimientos necesarios.

Recuerde que si es zurdo puede programar el ratón para su uso con la mano izquierda.

D SILLA

Las características de la silla de trabajo, como son su forma, sus dimensiones, sus regulaciones, etc., afectan principalmente a la postura del tronco y a la movilidad de la espalda y de las piernas.

Por ello, una buena silla debe proporcionar soporte estable al cuerpo, favoreciendo una buena postura y permitiendo cierta libertad de movimientos

■ **REGULACIÓN DE LA ALTURA DEL ASIENTO**

La regulación de la altura de la silla es necesaria para conseguir una posición respecto a la mesa que nos permita trabajar con un ángulo en la articulación del codo de 70° a 115°. Si esto no es posible, trabajaremos con una excesiva inclinación de la espalda y los brazos no tendrán una posición descansada. Todo ello provocará fatiga y dolores.

■ **REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO**

Debemos poder trabajar con la espalda bien apoyada en el respaldo. Si el respaldo no le da apoyo suficiente a la parte baja de la espalda puede utilizar un cojín.

■ **ALTURA DEL RESPALDO**

Es aconsejable que el respaldo, además de dar soporte a la parte inferior de la espalda, también sirva para la parte superior. La altura del respaldo debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda, debajo de los omóplatos. Para tareas informáticas de introducción de datos es conveniente que el respaldo sea más alto.

■ **FORMA DEL ASIENTO**

El asiento de la silla debe ser de forma más o menos cuadrangular, sin aristas duras. La parte delantera del asiento deberá estar curvada para evitar que presione la cara interna de las rodillas y dificulte la circulación de retorno.

El tapizado y el material de relleno han de permitir la transpiración y el intercambio de calor.

Recuerde mantener una adecuada postura en la silla, no se siente ni en el extremo ni en los lados.

■ **BASE DE LA SILLA**

La silla debe tener cinco puntos de apoyo y preferiblemente contará con ruedas. Las ruedas son especialmente indicadas cuando se trabaje sobre superficies muy amplias porque facilitan la movilidad y el acceso a los elementos de trabajo.

■ APOYABRAZOS

La existencia de apoyabrazos permite apoyar los brazos en determinadas tareas, relajando la tensión muscular en la espalda. La altura del apoyabrazos debe ser tal que nos podamos aproximar a la mesa con comodidad.

■ POSICIÓN DE LOS PIES

Los pies deben descansar firmemente en el suelo y debe haber un espacio suficiente entre las rodillas y la mesa.

En general se recomienda adoptar una postura reclinada, más cómoda, en trabajos de introducción de datos y una postura más recta en trabajos que requieren la consulta frecuente de documentos, informes, etc. Se ha de procurar evitar los giros y las inclinaciones frontales y laterales del tronco y tener a mano los objetos de uso habitual.

■ AJUSTE DE LA SILLA

Los mecanismos de ajuste de la silla han de ser fácilmente manejables en posición de sentado.

Si los cambios son difíciles o costosos de realizar puede que no nos tomemos la molestia de adaptar la silla para conseguir la postura más conveniente.

A continuación se explican las regulaciones más frecuentes de una silla para trabajo de oficina. El ajuste de una silla de oficina corresponde hacerlo al trabajador que la utiliza, por lo que deberá conocer y usar de forma correcta las regulaciones de su silla. La mejor manera de conocer la propia silla es conseguir sus instrucciones, leerlas y conservarlas.

■ AJUSTE DE LA ALTURA DEL ASIENTO

Para regularla existe una palanca que suele estar colocada debajo del asiento, normalmente a la derecha. El proceso a seguir es:

1. Siéntese en la silla echándose hacia atrás hasta que la zona lumbar de la espalda se apoye firmemente en el respaldo.
2. Acerque su silla a la mesa y ajuste la altura del asiento hasta que los brazos le queden a una altura cómoda para trabajar sobre la mesa. La mesa debe quedar aproximadamente a la altura de los codos ó un poco más alta, de manera que el ángulo de la articulación del codo esté entre 70° y 115°.
3. Si no puede apoyar los pies firmemente en el suelo, o nota presión del borde delantero del asiento sobre las corvas o los muslos, solicite un reposapiés; en ningún caso ajuste la altura de la silla teniendo en cuenta el suelo, sino la altura cómoda con respecto de la mesa.

■ AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DEL RESPALDO

Esta regulación es necesaria en trabajos con elevado uso del ordenador. Muchos operadores informáticos prefieren 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. Consulte las instrucciones de su silla para realizarlo de forma correcta y elija la postura que le resulte más cómoda.

■ CONTACTO PERMANENTE

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. Como 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 sus preferencias.

■ AJUSTE DE LA ALTURA DEL RESPALDO

Este ajuste es necesario en aquellas tareas en las que se usa el ordenador de manera intensiva (más de 4 horas de trabajo con ordenador al día ó más de 20 horas a la semana). Consulte las instrucciones de su silla y compruebe que una vez efectuado el ajuste su apoyo lumbar resulta cómodo y efectivo.

■ OTRAS REGULACIONES

Compruebe si su silla dispone de:

1. Regulación de la altura del reposabrazos. Esta regulación es especialmente interesante para las tareas informáticas. Si dispone de ella, ajuste la altura de los reposabrazos hasta conseguir una posición con un apoyo cómodo, pero que no estorbe al acercarse a la mesa.
2. Profundidad del asiento. Si su silla dispone de esta regulación, haga su asiento más o menos corto en función de sus preferencias. Debe poder sentarse con la espalda completamente apoyada en el respaldo y sin que el borde de la silla le oprima en las corvas o muslos.

E MESA

La mesa de trabajo es un elemento también muy importante para prevenir molestias, sobretodo las relativas a la zona del cuello y de los omóplatos.

Las dimensiones de la mesa han de ser suficientes para que el usuario pueda distribuir los documentos y el material auxiliar y, sobre todo, para poder colocar la pantalla a una distancia adecuada (40 cm. como mínimo) y el teclado de manera que pueda apoyar las muñecas en la mesa al teclear.

Las medidas recomendables para la mesa de trabajo son de 180 cm. de anchura por 80 cm. de profundidad, aproximadamente.

La altura de la mesa se recomienda que esté entre 70 y 75 cm. Recuerde siempre que debe ajustar la altura de la silla tomando como referencia que en la posición de sentado y accionando el teclado, sus antebrazos deben quedar próximos a la horizontal. Esta altura se ajusta asimismo a la adecuada para las operaciones de escritura manual.

Para aprovechar mejor su mesa procure reservar las zonas más accesibles de la mesa para colocar el ordenador y el atril, o para dejar espacio libre para trabajar. Los elementos accesorios (teléfono, fax, impresoras, bandeja para documentos, etc.) deben colocarse en la zona de cajones y en las partes que no resultan útiles para trabajar.

Si dispone de bloques de cajones móviles y de suficiente espacio en su entorno de trabajo, puede colocarlos fuera del perímetro de la mesa, aprovechando su tapa para colocar los elementos que suelen estorbar más.

Evite que se acumulen demasiados papeles sobre la mesa, ya que le restarán espacio para trabajar con comodidad. Encima de la mesa sólo deben estar los documentos con los que esté trabajando en cada momento. Para guardar papeles que no utilice debe usar las estanterías, armarios o archivadores. Pierda unos minutos en ordenar su mesa antes de acabar la jornada de trabajo.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que exista espacio libre suficiente debajo de la mesa para poder movilizar cómodamente las piernas. Este espacio no debe estar reducido por cajoneras u otros elementos. En general, es preferible que las cajoneras no estén fijadas a la mesa, de manera que el trabajador pueda colocarlas donde mejor convengan para aprovechar la superficie de trabajo.

Por último se recomiendan colores neutros para las mesas y superficies mates para minimizar los reflejos.

F ATRIL O PORTADOCUMENTOS

Este elemento es necesario en puestos en los que durante casi toda la jornada se realizan labores de introducción de datos. En este tipo de tareas es muy importante minimizar los giros de cabeza y movimientos del ojo que se realizan al fijar la atención alternativamente en la pantalla del ordenador y en el documento. Por ello es necesario colocar un portadocumentos de manera que la distancia ojo-pantalla y ojo-documento

sean similares. El portadocumentos debe cumplir:

- Ser ajustable en altura, inclinación y distancia para poder colocarlo siempre al lado de la pantalla y a su misma altura.
- Tener resistencia suficiente para soportar el peso de los documentos sin oscilaciones.

G REPOSAPIÉS

Este elemento es necesario si debido a la estatura del trabajador o a la imposibilidad de regular los elementos del puesto, el trabajador debe realizar su labor sin que sus pies toquen el suelo.

Si después de regular la altura de su silla en función de su mesa de trabajo sus pies no se apoyan bien en el suelo debe solicitar un reposapiés. Si no, la falta de apoyo provocará presión en la cara interna de la rodilla y se dificultará la circulación.

El reposapiés ha de tener las siguientes características:

- Inclinación regulable entre 0° y 15° sobre el plano horizontal.
- Anchura mínima de 45 cm.
- Profundidad mínima de 35 cm.
- Superficie antideslizante.

H RADIACIONES

Los tubos de rayos catódicos de las pantallas trabajan con unas tensiones muy bajas, lo que genera un tipo de radiaciones de muy baja energía y de poco poder de penetración.

Así y todo, estas radiaciones son absorbidas por la propia pared del tubo catódico, cuyo espesor se calcula para que pueda absorber la mayor parte de las radiaciones creadas en su interior.

Por tanto el nivel de radiación emitida actualmente por una pantalla de ordenador es de intensidades mucho más bajas que los límites mínimos considerados seguros por la IRPA (Asociación Internacional de Protección contra la Radiación).

Por lo tanto las radiaciones emitidas por las pantallas de los ordenadores no provocan riesgos para la salud de los trabajadores expuestos.

I PAUSAS EN EL TRABAJO

Para prevenir el cansancio postural, visual y mental es necesario introducir periodos de descanso entre las tareas.

- Las pausas deberían ser introducidas antes de que sobrevenga la fatiga.
- El tiempo de las pausas no debe ser recuperado aumentando el ritmo de trabajo.
- 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, realizar ejercicios de relajación y estiramiento, etc.
- A título orientativo, lo más habitual sería establecer pausas de unos cinco minutos cada hora para aquellas tareas monótonas caracterizadas por un esfuerzo visual y postural importante y pausas de diez a quince minutos por cada hora y media de trabajo para aquellas tareas menos fatigosas.
- La elección del momento de la pausa se deberá dejar a la libre elección del trabajador.

■ **CAMBIO DE POSTURA:** Recuerde que debe evitar posturas forzadas o extremas y que no debe mantener durante un tiempo prolongado la misma postura. El espacio en su puesto de trabajo debe ser suficiente como para poder mover y estirar las piernas. Si es posible elabore un plan de trabajo diario combinando la posición de pie y sentado.

Si es posible alterne los trabajos que impliquen mucha atención continuada y los monótonos o sin contenido, como los de entrada de datos, con otros trabajos menos exigentes.

Con cierta frecuencia, realice estiramientos de los músculos de las manos, los brazos, los hombros, la nuca y la espalda.

■ **RELAJACIÓN VISUAL:** cada cierto tiempo mire fijamente a un punto que se encuentre lejos de la pantalla para reducir el cansancio ocular. Concéntrese brevemente en objetos distantes y parpadee periódicamente para lubricar los ojos. También debe someter sus ojos a chequeos periódicos y asegurarse de que la graduación de sus gafas sea la correcta.

■ **EJERCICIO:** Recuerde que sólo con veinte minutos de ejercicio regular, tres veces por semana, puede conseguir un mejor estado de forma que le ayude a prevenir las dolencias derivadas del trabajo en oficinas.

J POSTURA CORRECTA

Con todos estos elementos estudiados debidamente diseñados y utilizados debemos poder conseguir una postura óptima que consiste en:

- **ESPALDA:** debe quedar apoyada en el respaldo de la silla y en posición vertical o ligeramente inclinada hacia atrás.
- **BRAZOS:** deben quedar en una postura relajada y con movilidad, los codos cerca de los lados del cuerpo y los antebrazos y manos en una postura prácticamente paralela al suelo.
- **MUÑECAS:** deben estar lo más rectas posible mientras utiliza el teclado o el ratón: No deben estar dobladas hacia los lados ni más de 10 grados hacia arriba o hacia abajo.
- **PIERNAS:** sus muslos deben estar en posición horizontal o ligeramente inclinados hacia abajo. La parte inferior de las piernas debe encontrarse prácticamente en ángulo recto respecto de los muslos. El borde de la silla no debe oprimir la parte interna de las rodillas. Los pies deben quedar apoyados horizontalmente sobre el suelo. Si es necesario, utilice un reposapiés, pero asegúrese antes de utilizarlo de que la altura a la que ha regulado el asiento sea la adecuada.
- **CABEZA:** debe permanecer en posición vertical o inclinada ligeramente hacia adelante. La línea de visión debe ser paralela al plano horizontal. Evite trabajar con la cabeza o el tronco girados.
- **EN GENERAL:** cambie frecuentemente de posición y realice pausas periódicamente, para evitar la fatiga.

Si no adoptamos una postura correcta sufriremos distintos tipos de trastornos:

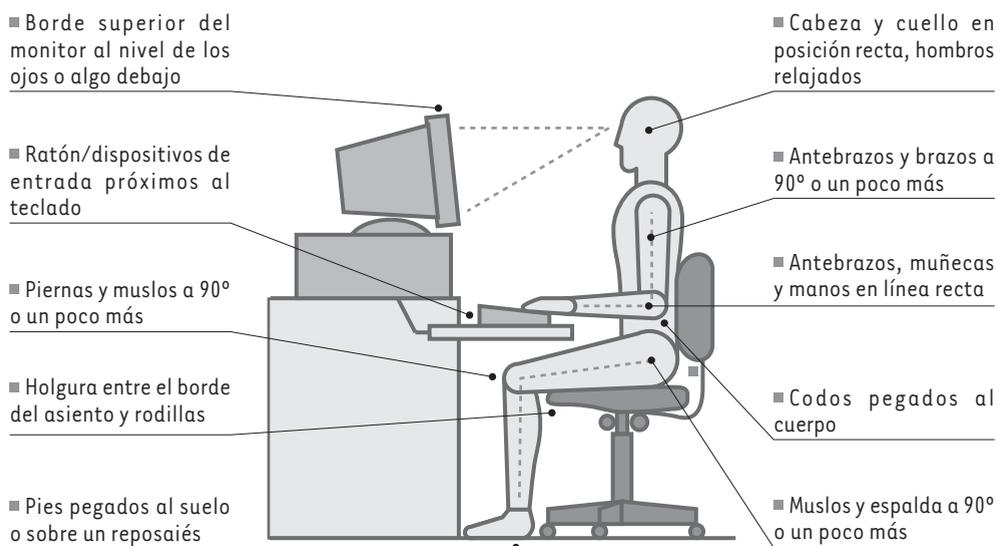
- **DOLOR DE CUELLO:** está asociado al mantenimiento de posturas con el cuello girado o demasiado flexionado o extendido. Las causas de estos problemas tienen mucho que ver con la colocación del ordenador y con la altura de los planos de trabajo. El ordenador colocado a un lado o muy alto provoca una mala posición del cuello al leer sobre la pantalla.
- **MOLESTIAS EN LOS HOMBROS Y PARTE ALTA DE LA ESPALDA:** los dolores en la zona de los hombros y la parte alta de la espalda están asociados a los esfuerzos de la musculatura de la cintura escapular, que se producen cuando no se apoyan los antebrazos al teclear o manejar el ratón, o si hay que elevar los hombros porque la mesa es muy alta. Los factores de puesto relacionados son las sillas sin reposabrazos, la mesa demasiado alta, o tan pequeña que no hay sitio para colocar el teclado o el ratón de forma que quede espacio para apoyar los antebrazos o las muñecas.

■ **MOLESTIAS EN LA ESPALDA:** la postura sentada provoca esfuerzos entre las vértebras, los ligamentos y la musculatura de la espalda. Este es el origen de muchas de las molestias y dolores que se perciben cuando se pasa mucho tiempo sentado. Las mejores maneras de prevenir estas molestias, aparte de hacer ejercicio, son disponer de una silla que proporcione un buen apoyo a la espalda y favorecer los cambios de postura.

■ **MOLESTIAS EN LAS MANOS O MUÑECAS:** este tipo de problemas es menos frecuente que los anteriores y se debe al mantenimiento de las muñecas en posición extendida (hacia arriba), flexionada (hacia abajo) o desviada, mientras se teclea. Los factores que contribuyen a estas molestias son los siguientes: teclado demasiado alto o inclinado, mesas muy altas y realización de tareas de introducción de datos intensivas y prolongadas.

■ **OTROS PROBLEMAS:** además de las molestias en el cuello, espalda y muñecas, el hecho de pasar mucho tiempo sentado contribuye a entumecer las piernas, sobre todo si la silla nos queda grande y su borde nos presiona detrás de las rodillas.

POSTURA CORRECTA



K EJERCICIOS PARA PRACTICAR EN LA OFICINA

■ PAUSAS Y EJERCICIOS DE RELAJACIÓN



- Dé un masaje de abajo hacia arriba a su nariz entre su dedo pulgar y el índice



- Presione con sus dos dedos pulgares sus párpados durante 3 ó 4 segundos



- Coloque sus índices por encima de sus mejillas realizando pequeños masajes circulares



- Con la ayuda de su pulgar e índice, presione por encima de sus cejas



- Levante la pierna derecha contra su pecho. Mantenga la posición de 5 a 10 segundos y cambie de pierna



- Extienda sus brazos por encima de su cabeza y estírese lentamente, inclinándose a cada lado



- Inclínese de forma que toque sus pies. mantenga la posición de 5 a 10 segundos y vuelva lentamente a la posición normal



- Estire su pierna derecha y haga pequeños círculos con su tobillo, después cambie de pierna



- Coloque sus manos detrás de su nuca y separe sus codos, después relájese



- Haga, con su pulgar, pequeños masajes circulares en la palma de la mano

L CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Con este cuestionario se pretende ayudar a que el propio usuario pueda dar solución a algunas deficiencias de su puesto de trabajo. Pero ante cualquier duda póngase en contacto con su Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

PREGUNTA 1: ¿La pantalla está situada directamente delante y dentro de la zona de visión recomendada?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

■ **Sítúe el monitor directamente delante del teclado:**

- Con el monitor apagado colóquese delante de la pantalla en la misma posición que cuando trabaja con el ordenador.
- Cierre los ojos.
- Sítúe la cabeza en su posición natural (los músculos han de estar tan relajados como sea posible). Prueba distintas posiciones hasta encontrar la más cómoda.
- Abra los ojos.
- Localice el punto de la pantalla que ve primero. Este punto debe estar aproximadamente 5 cm. bajo el extremo superior de la pantalla (no del monitor). Este es su ángulo natural de visión, donde ha de situar los elementos que mire más habitualmente para conseguir la máxima comodidad. A partir de estos resultados debe colocar el monitor más alto o más bajo (quitando la CPU, por ejemplo, y colocándola en un lugar donde no moleste).

PREGUNTA 2: ¿La distancia de visión es de 40 cm. o más?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Ajuste la distancia de visión de manera que haya, como mínimo, 40 cm. entre usted y el monitor.
- Compruebe que puede ver con claridad los caracteres de la pantalla.
- Ajuste los niveles de brillo y contraste de la pantalla para ver los caracteres con más claridad.
- Limpie la pantalla.

PREGUNTA 3:

¿Mantiene los codos relajados y cerca del tronco mientras utiliza el teclado?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Coloque y ajuste la inclinación del teclado de manera que tenga los codos relajados y cerca del cuerpo al teclear.
- Ajuste la altura del asiento de su silla hasta que los brazos le queden a una altura cómoda para trabajar tecleando. La mesa debe quedar aproximadamente a la altura de los codos ó un poco más alta, de manera que el ángulo de la articulación del codo esté entre 70° y 115°.
- Siéntese más cerca del teclado, si los reposabrazos obstaculiza su acercamiento al teclado, regule su altura si es posible o valore la posibilidad de retirarlos.

PREGUNTA 4: ¿Mantiene las manos y las muñecas en una posición neutra mientras utiliza el teclado o el ratón (el antebrazo, la muñeca y la mano deben formar una línea más o menos recta)?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Ajuste la silla y/o la inclinación del teclado de forma que el antebrazo, la muñeca y la mano formen una línea más o menos recta.
- Acérquese más al teclado, si los reposabrazos obstaculiza su acercamiento, regule su altura si es posible o valore la posibilidad de retirarlos.
- Deje al menos 10 cm. entre el teclado y el borde de la mesa para apoyar las muñecas.
- Si con estos cambios no consigue una posición neutra utilice reposamuñecas.

PREGUNTA 5:

¿El respaldo de la silla da un buen soporte lumbar a la base de la espalda?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Ajuste el respaldo de la silla de manera que la zona lumbar se adapte mejor a la parte inferior de la espalda.
- Mantenga la espalda apoyada en el respaldo cuando trabaje.

PREGUNTA 6: ¿Cuándo se sienta en la silla con la espalda apoyada contra el respaldo, queda espacio entre la parte posterior de las rodillas y el borde del asiento?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Ajuste la inclinación del respaldo o la profundidad del asiento.
- Utilice un accesorio lumbar, por ejemplo un cojín, para poder sentarse más adelante en la silla.

PREGUNTA 7: ¿La altura de la mesa me resulta cómoda para trabajar y apoyo cómodamente los pies en el suelo?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Acerque su silla a la mesa y ajuste la altura del asiento hasta que los brazos le queden a una altura cómoda para trabajar tecleando. La mesa debe quedar aproximadamente a la altura de los codos ó un poco más alta, de manera que el ángulo de la articulación del codo esté entre 70° y 115°.
- Si después del ajuste indicado en el párrafo anterior no puede apoyar cómodamente los pies en el suelo solicite un reposapiés.

PREGUNTA 8: ¿Mientras está sentado en su lugar de trabajo, queda suficiente espacio bajo la mesa para las piernas? (Se recomienda un espacio de unos 70 cm. de anchura y 60 cm. de profundidad).

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- No coloque elementos, cables, papeleras, cajoneras, etc. en el espacio para las piernas.

PREGUNTA 9: ¿Tiene la posibilidad de cambiar de postura alternado la posturas de pie y sentada a lo largo de su jornada de trabajo?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Haga pausas cortas y frecuentes.
- Cambie de postura, alternado entre estar sentado y de pie, un mínimo de una o dos veces cada hora que pase trabajando delante del ordenador, para hacer otras tareas como hacer fotocopias, llevar informes, etc.
- Haga ejercicios de relajación.

PREGUNTA 10: ¿Cuándo deja libre la inclinación del respaldo (contacto permanente), éste acompaña adecuadamente mis movimientos, no quedando ni demasiado flojo ni empujando demasiado hacia delante?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Apriete o afloje el tornillo de regulación de la tensión de basculación del respaldo (suele estar debajo del asiento, en la parte frontal).

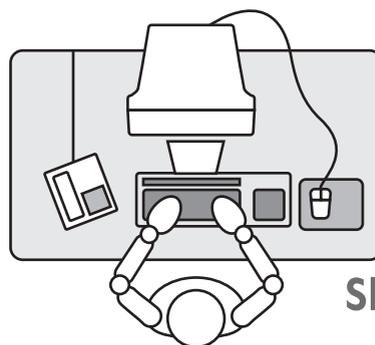
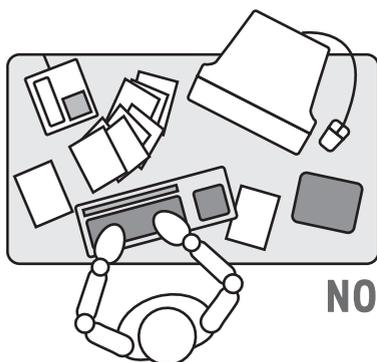
PREGUNTA 11: ¿Las fuentes de luz provocan reflejos en mi pantalla?

SI LA RESPUESTA ES **SI**.

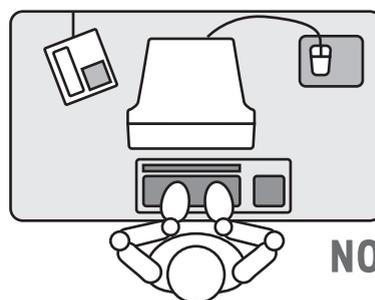
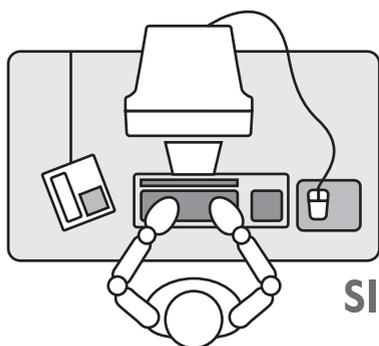
- Solicite que se coloquen persianas en las ventanas o pantallas difusoras en las luces del techo.
- Valore la posibilidad de reducir el nivel de iluminación general.
- Cambie los colores de su monitor. Un fondo más claro ofrece menos reflejos.
- Ajuste los niveles de brillo y contraste de su pantalla.
- Si el monitor está inclinado hacia arriba, inclínelo hacia abajo.
- Si es posible, cambie la colocación de la mesa.
- Analice si puede colocar el ordenador en otra parte de la mesa, pero siempre que en la nueva ubicación trabaje sin posturas forzadas.
- Limpie la pantalla regularmente con productos adecuados.

M RESUMEN CON LOS CONSEJOS MÁS IMPORTANTES

■ POSICIONES CORRECTAS EL ESCRITORIO



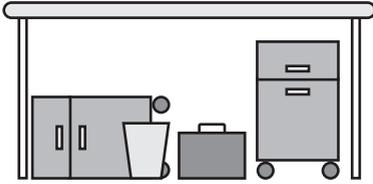
- Mantener el escritorio ordenado.
- Documentos más utilizados cerca.
- Debemos ver el documento sin flexionar la espalda.
- Si es necesario mirar al teclado mientras se teclea, colocar el papel entre el teclado y el monitor.
- Mantener también a mano el teléfono y ratón.



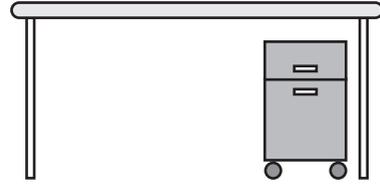
- Ubicarse a una distancia óptima del monitor (50 cm.)
- Dejar espacio entre el teclado y el final de la mesa.
- Ubicarse enfrente del monitor, de forma que no sea necesario girar la cabeza.

■ POSICIONES CORRECTAS EL ESCRITORIO

NO



SI



- Dejar espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa. Mantener este espacio libre, sin objetos que obstaculicen o nos hagan flexionar las piernas.

■ POSICIONES CORRECTAS SENTARSE



- No sentarse ni demasiado lejos ni demasiado bajo.
- No inclinar la cabeza.
- Estirar las piernas: favorece el riego sanguíneo y no fuerza las articulaciones.
- No encorvarse, levantar los hombros.

■ POSICIONES CORRECTAS EL ESCRITORIO. TECLADO



- Dejar espacio entre el teclado y el final de la mesa.
- Ubicarse enfrente del monitor, de forma que no sea necesario girar la cabeza.
- Utilizar reposapiés para gente de baja estatura.

■ POSICIONES CORRECTAS MONITOR



- Ubicarse a una distancia óptima del monitor (50 cm.)
- Instalar el monitor a la altura de los ojos, sin que sea necesario bajar o subir la cabeza

■ POSICIONES CORRECTAS EL ESCRITORIO



- Ubicar los documentos de referencia entre el teclado y el monitor, sin que sea necesario girar la cabeza a los lados o flexionar la espalda
- Instalar un atril en caso de necesidad. Deberá de estar a la altura del monitor del ángulo de visión del ojo sin necesidad de moverse

A RIESGOS DE CAÍDA DE PERSONAS

■ CAÍDA AL MISMO NIVEL

Este riesgo se puede presentar principalmente por las siguientes circunstancias:

- Mal estado del suelo.
- Presencia de obstáculos como cables eléctricos, cajas, etc.
- Uso de escaleras si hay diferentes niveles o plantas dentro del edificio. Las escaleras pueden tener distintas deficiencias: amplitud del escalón insuficiente, escaleras sin barandillas, que los escalones estén resbaladizos, desgastados, etc.

RECOMENDACIONES:

- Los cables se deben colocar de forma que queden fuera de las zonas de paso. Si esto no es posible, es recomendable colocar protección de los cables que estén en el suelo.
- Comunicar los desperfectos en suelos y escaleras al personal de mantenimiento.
- Mantener un buen nivel de orden y limpieza.
- Llevar calzado adecuado, sin excesivo tacón.

■ CAÍDA A DISTINTO NIVEL

Este riesgo se puede presentar principalmente cuando se realizan tareas que requieren la utilización de escaleras de mano, banquetas, etc. para acceder a estanterías o partes altas de los armarios.

RECOMENDACIONES:

- No utilizar nunca sillas, cajoneras, etc., para acceder a estanterías o armarios.
- Revisar las escaleras de mano antes de hacer uso de ellas para comprobar su estado. Al utilizar estas escaleras debe tener en cuenta:
 - Compruebe que están en buen estado, son estables y tienen los peldaños bien ensamblados.
 - No debe situar la escalera detrás de una puerta sin asegurarse de que no podrá ser abierta accidentalmente.
 - Haga el ascenso y descenso siempre de cara a la escalera y mirando hacia ella.
 - Apoye la escalera en superficies planas y estables y asegúrese que la escalera tiene zapatas antideslizantes en su base.
 - Coloque la escalera de manera que forme un ángulo aproximado de 75° con la horizontal.
 - No suba o baje de la escalera con materiales pesados ni herramientas en las manos.
 - En las escaleras de tijera, nunca se coloque a caballo sobre ella.
 - No debe saltar desde una escalera.
 - No utilice los tres últimos peldaños, excepto en escaleras con plataforma adecuada para ello.

B RIESGOS DE CAÍDA DE OBJETOS

El riesgo de caída de armarios, archivadores, estanterías, etc. puede darse por una estabilidad insuficiente en la instalación de los mismos o por un incorrecto almacenamiento de material en los mismos.

RECOMENDACIONES:

- No sobrecargue las estanterías y armarios.
- Coloque los objetos más pesados en los estantes inferiores.
- Si es necesario ancle las estanterías y armarios en la pared.

C RIESGOS DE GOLPES Y CORTES CON OBJETOS

El riesgo de golpes con objetos puede darse por golpes con muebles de aristas agudas, puertas giratorias, de vaivén, etc.

RECOMENDACIONES:

- Las mesas y muebles de trabajo no deben tener esquinas ni aristas agudas.
- Los cajones deben tener topes de abertura, de manera que el cajón no salga del todo al abrirlo.
- Los archivadores deben disponer de un dispositivo antivuelco.
- No se deben dejar los cajones o archivadores abiertos.
- Las puertas de vidrio se han de señalar con bandas o marcas a la altura de los ojos y las puertas opacas y de vaivén deben contar con mirillas o ventanas para poder ver el otro lado.

El riesgo de corte con objetos puede producirse cuando se manipulan elementos cortantes como tijeras, cuters, guillotinas, etc.

RECOMENDACIONES:

- No utilice materiales y equipos con riesgo de corte si no conoce su forma de utilización.
- Respete las protecciones que impiden el acceso a los elementos cortantes y móviles de equipos como guillotinas, destructores de documentos, ventiladores, etc.
- Mantenga las herramientas cortantes: tijeras, cuters, etc. en zonas seguras y en buen estado.

D
RIESGOS ELÉCTRICOS

El riesgo eléctrico se puede producir en la utilización de equipos conectados a la corriente eléctrica como por ejemplo: impresoras, fotocopiadoras, cafeteras. Generalmente es debido a derivaciones en los equipos o a instalaciones mal protegidas o aisladas.

RECOMENDACIONES:

- Revise el estado de los equipos eléctricos periódicamente.
- No altere, ni modifique los dispositivos de seguridad: aislantes, carcasas de protección, etc.
- No manipule instalaciones ni equipos eléctricos húmedos, o con las manos o pies húmedos.
- Utilice cables y enchufes con toma de tierra.
Los enchufes con toma de tierra tienen tres patillas o dos patillas y dos placas metálicas. Las bases de enchufe con toma de tierra tienen tres agujeros o dos agujeros y dos placas metálicas.
- No utilice multiconectores (ladrones) para no sobrecargar la instalación eléctrica.
- Nunca desconecte un equipo tirando del cable.
- Desconecte los equipos de la corriente eléctrica antes de realizar cualquier manipulación de los mismo e inmediatamente en caso de fallos o anomalías.
- No haga reparaciones provisionales ni manipulaciones de la instalación.
Ante cualquier avería avise al personal de mantenimiento.

■ EN CASO DE ACCIDENTE ELÉCTRICO:

- Elimine el contacto eléctrico antes de tocar al accidentado, corte la corriente si es posible. Si no es posible intente separar al accidentado de la fuente eléctrica mediante un elemento no conductor. Recuerde que el accidentado es un conductor eléctrico mientras la corriente eléctrica esté pasando por él.
- Si conoce la técnica, realice rápidamente la reanimación cardio-respiratoria al accidentado.
- Llame a los servicios de socorro: **112**
- Permanezca con el accidentado hasta que llegue la ayuda médica.

E MANIPULACIÓN DE CARGAS

El peso máximo que se recomienda no sobrepasar en condiciones ideales de manipulación es de 25 Kg. No obstante si las personas que deben manipular la carga son mujeres, jóvenes o mayores no se recomienda superar los 15 Kg.

RECOMENDACIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE CARGAS

- Colocación de los pies:
Aproxímese a la carga y coloque los pies un poco separados para tener una postura estable y equilibrada.
- Adopción de la postura para el levantamiento:
Flexione las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, no flexione más que las rodillas.
- Levantamiento de la carga:
Acerque la carga lo máximo posible al cuerpo estirando las piernas pero manteniendo la espalda derecha. Utilice la fuerza de las piernas para elevarla, no fuerce la espalda. Procure no efectuar giros del tronco, colóquese siempre cerca y enfrente de la carga.

A ILUMINACIÓN

■ CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE ILUMINACIÓN

Las dos tareas que realiza normalmente un trabajador en un puesto de trabajo con pantalla plantean exigencias de iluminación casi opuestas. La lectura de documentos y mirar al teclado requieren un nivel de iluminación relativamente alto, mientras que la lectura de información sobre la pantalla del ordenador exige un buen contraste entre los caracteres y el fondo. Este contraste disminuye a medida que aumenta el nivel de iluminación.

Por lo tanto una iluminación adecuada es aquella que, independientemente de que sea natural o artificial, es suficiente pero no excesiva y no provoca deslumbramientos, reflejos ni contrastes excesivos.

Los deslumbramientos pueden producirse de dos formas:

- Deslumbramientos directos: se producen por la visión de fuentes de luz brillantes (ventanas, lámparas, etc.)
- Deslumbramientos indirectos o reflejos: se producen por la visión de los reflejos de las fuentes de luz sobre superficies de gran reflectancia (normalmente la pantalla del ordenador), que se comportan como fuentes de luz secundarias.

Una iluminación inadecuada puede provocar fatiga visual y otros problemas derivados (tensión ocular, ojos secos, etc.).

■ REFERENCIAS NORMATIVAS SOBRE LA ILUMINACIÓN

El Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo establece en su Anexo IV distintos criterios para la iluminación de los lugares de trabajo, vamos a hacer referencia a los más importantes:

- Siempre que sea posible los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas.
- Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los siguientes:

Lugar de trabajo

Nivel mínimo de iluminación (lux)

Zonas donde se ejecuten tareas con:

1. Bajas exigencias visuales	100
2. Exigencias visuales moderadas	200
3. Exigencias visuales altas	500
4. Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso comercial	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

- La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir:
- La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
- Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
- Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia.
- Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.

El **Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización**, establece en su anexo una serie de requerimientos para la iluminación de este tipo de puestos:

- La iluminación general y la iluminación especial (lámparas de trabajo), cuando sea necesaria, deberá garantizar unos niveles adecuados de iluminación y unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno, habida cuenta del carácter del trabajo, de las necesidades visuales del usuario y del tipo de pantalla utilizado.
 - Los puestos de trabajo deberán instalarse de tal forma que las fuentes de luz no provoquen deslumbramientos directos ni produzcan reflejos molestos en la pantalla.
 - Las ventanas deberán ir equipadas con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo.
- **CARACTERÍSTICAS DE ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO**
 - **NIVEL DE ILUMINACIÓN:** actualmente, la mayoría de las actuales pantallas de visualización tienen un tratamiento antirreflectante y un mayor rango de regulación del contraste. Esto permite utilizar un nivel de iluminación de 500 lux, que es el

mínimo recomendable para la lectura y la escritura de documentos y para otras tareas habituales de oficina.

Si el trabajo es fundamentalmente con pantallas se puede rebajar la intensidad de luz a niveles entre 300 y 400 lux.

- **REFLEJOS:** las luminarias han de colocarse en vista a evitar los reflejos en la superficie de la pantalla. Las ventanas deben tenerse en cuenta a la hora de determinar la posición de la pantalla.

- **ILUMINACIÓN NATURAL:** la luz diurna como única fuente luminosa no es conveniente ya que está sujeta a variaciones fuertes. Cuando el lugar de trabajo tenga ventanas es conveniente seguir las siguientes recomendaciones:
 - Ubique las pantallas lo más lejos posible de las ventanas y paralelas a ellas.
 - Provea las ventanas de cortinas o persianas.
 - La ventana no debe estar justo delante o detrás de las pantallas.
 - El eje principal de trabajo debe ser paralelo a la línea de las ventanas.

- **ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:**
 - Para los tubos fluorescentes es recomendable usar un color de luz blanco cálido que crean un ambiente luminoso agradable y aumentan el confort visual. Además, los tubos fluorescentes de tonos cálidos tienen menor grado de oscilación y menor tendencia al centelleo.
 - Las luminarias deben estar provistas de difusores o rejillas.
 - No se deben usar montajes con un solo tubo fluorescente para evitar oscilaciones en el flujo luminoso.
 - La hilera de luminarias es recomendable colocarla perpendicularmente a las mesas de trabajo.
 - La iluminación localizada se recomienda para aquellas tareas que implican exigencias visuales altas o cuando la iluminación general no llega a ciertas zonas a causa de los obstáculos existentes.
Hay que tener cuidado de no utilizar esta iluminación de apoyo muy cerca de la pantalla, ya que provocaría reflejos.

B CONFORT Y DISCONFORT TÉRMICOS

Las condiciones climáticas del lugar de trabajo influyen directamente en el bienestar del trabajador y en la realización de las tareas.

El aire interior de un edificio ha de tener unas características de temperatura y humedad adecuadas para el trabajo. El objetivo de los equipos de climatización es proporcionar un confort térmico y una buena calidad de aire.

La regulación del nivel de calor/frío suele ser origen de disputas, sobre todo en locales compartidos con sistemas centralizados. Este problema suele presentarse en verano, donde los trabajadores que tienen el puesto debajo de una salida de aire perciben un chorro de aire frío bastante molesto; por el contrario, los que están lejos de los difusores o cerca de paredes o ventanas con alta insolación pasan mucho calor. El resultado es una continua pugna por bajar o subir el nivel del termostato, lo que da lugar a una situación cada vez más inestable del sistema (se baja o se sube más de lo debido), que sólo acentúa el problema.

Si usted padece la existencia de un difusor molesto justo encima, solicite a los responsables del mantenimiento de su sistema de climatización que orienten de forma adecuada los difusores, o que regulen la velocidad de salida del aire. El problema suele estar ligado a los diferentes requisitos de la velocidad de salida del aire en verano y en invierno. Así, en invierno el aire sale caliente y, para conseguir que llegue al suelo, se precisan velocidades de salida más altas (el aire caliente tiende a subir). Por el contrario, en verano, el aire sale fresco y se precisa una velocidad menor. El problema se resuelve, por tanto, regulando la velocidad del aire y no variando la temperatura del termostato. También hay que considerar que dentro de una oficina existen zonas más calientes y otras más frías, un reparto de los puestos según los gustos de cada persona también puede ser válido.

Han de evitarse las temperaturas y velocidades extremas, la temperatura de confort es recomendable que se mantenga entre los siguientes rangos (según las normas ISO 7730 y EN-27730):

- **Invierno:** de 20 °C a 24 °C
- **Verano:** de 23 °C a 26 °C
- **Velocidad del aire:** menor o igual a 0,14 m/s en invierno y a 0,25 m/s en verano
- **Humedad relativa:** entre el 45% y el 65%.

Sin embargo cada persona tiene unas necesidades propias en función de la actividad que desarrolla, de su ropa, su edad y su fisiología. Por lo que es muy difícil encontrar unas condiciones en las que todos se encuentren en situación de confort, pero sí se puede intentar satisfacer a una mayoría.

C CONFORT Y DISCONFORT ACÚSTICOS

El sonido se define como la sensación percibida por el órgano auditivo debida a las diferencias de presión producidas por la vibración de alguna cosa. Cuando esta sensación resulta desagradable, se habla de ruido.

En mayor o menor grado, se está continuamente expuesto al ruido. Cada persona se desenvuelve en diversos ambientes acústicos a lo largo del día. La intensidad de estos ruidos oscila normalmente entre 10 dBA y 110 dBA.

La legislación española en su Real Decreto 1316/1989, sobre la protección de los trabajadores frente a riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo, dice que se han de adoptar medidas correctoras en los lugares de trabajo en los que el nivel diario equivalente de ruido supere los 80 dBA.

El disconfort acústico en oficinas suele darse generalmente a causa de los equipos informáticos, los equipos de aire, teléfonos, conversaciones, etc. Los niveles de ruido normales en una oficina suelen estar muy por debajo de los necesarios para provocar problemas de pérdida de audición. El principal problema está asociado a las molestias e interferencias que se producen para concentrarse en el trabajo o para mantener una conversación.

Para que se pueda trabajar con normalidad en una oficina, el intervalo más adecuado del nivel de ruido sería el que va de 50 a 60 dBA, en ningún caso se deberían superar los 65 dBA, ya que con valores superiores se dificulta la capacidad de concentración en el trabajo.

A continuación se presenta una tabla con distintos niveles de presión acústica para diversos ambientes, actividades, máquinas, situaciones, etc. y la sensación que produce.

Nivel de presión acústica Lpa (dBA)	Ambientes - Actividades Aparatos - Situaciones	Sensación
130	Motor a reacción (a 10m.) Sirena de trasatlántico Tracas de artificio	Dolorosa
120	Martillo pilón (a 1 m.)	
110	Motocicleta a escape libre Manejo de martillo neumático	Insoportable y necesidad de salir de ese ambiente
100	Discoteca Sierra circular Sirena de coche (a 10 m.)	
90	Taller mecánico. Sonajero (a 30 cm.)	Molesta
80	Interior del metro Calle ruidosa Bar animado	
70	Conversación en voz alta. Tráfico rodado.	Ruido de fondo incómodo para conversar
60	Conversación sosegada. Lluvia Interior de coche insonorizado	
50	Aula (ruido de fondo) Calle tranquila	Nivel de fondo agradable para la vida social
40	Sala de estar. Biblioteca.	
30	Dormitorio.	Nivel de fondo necesario para descansar
20	Estudio de radio. Vuelo de un mosquito (a 2 m.)	
10	Ruido de la respiración Cabina audiométrica	
0	Umbral de audición de un joven sano promedio	Silencio inquietante
-10	Se oye la vida del propio cuerpo.	

D CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Con este cuestionario se pretende ayudar a que el propio usuario pueda dar solución a algunas deficiencias de su puesto de trabajo. Pero ante cualquier duda póngase en contacto con su Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

PREGUNTA 1: ¿La pantalla del monitor presenta reflejos o brillos que le molestan al realizar su trabajo?

SI LA RESPUESTA ES **SI**.

- Reduzca la iluminación general de fondo.
- Coloque rejillas o difusores en los fluorescentes.
- Cambie el color del monitor, un fondo más claro suele producir menos reflejos.
- Ajuste los niveles de brillo y contraste de la pantalla.
- Ubique la pantalla lo más lejos posible de las fuentes de luz diurna y de forma paralela a estas fuentes.
- Utilice las cortinas o persianas de las ventanas.

PREGUNTA 2: ¿El nivel de luz es el adecuado para leer documentos?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Utilice una lámpara de trabajo (iluminación localizada) si necesita más luz para leer documentos.

PREGUNTA 3: ¿Ha pasado alguna revisión oftalmológica en los últimos dos años?

SI LA RESPUESTA ES **NO**.

- Hágase una revisión oftalmológica y explique al médico las características de su trabajo con el ordenador: tiempo, tareas que realiza, etc.

PREGUNTA 4: ¿Hay problemas por disconfort térmico en el lugar de trabajo?

SI LA RESPUESTA ES **SI**.

- El problema suele estar debido a diferentes requisitos de velocidad de salida del aire de los equipos de climatización, en verano son necesarias velocidades bajas y en invierno velocidades altas. Por ello regule la velocidad de salida del aire en vez de subir o bajar excesivamente la temperatura del termostato.
- Si algún difusor muy próximo a su lugar de trabajo causa molestias, reoríentelo de manera que la salida de aire no incida directamente sobre usted.

PREGUNTA 5: ¿Hay demasiado ruido en el lugar de trabajo?

SI LA RESPUESTA ES **SI**.

- Puede reducir el nivel de ruido provocado por las fotocopiadoras, impresoras y otros equipos, colocándolos en otra ubicación.

En este apartado se recogen unas normas básicas de actuación para saber como reaccionar en caso de una emergencia.

Si todos nosotros colaboramos adecuadamente se conseguirá una respuesta rápida y eficaz ante una situación de emergencia y podremos minimizar los daños personales y a las propias instalaciones.

A ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

PAS (PROTEGER – AVISAR – SOCORRER)

1. **PROTEGER:** antes de actuar, analice la situación. Haga el lugar seguro para usted y el accidentado. Elimine la causa del accidente antes de asistir al accidentado.
2. **AVISAR:** comunique la emergencia. Recuerde:
 - 112 Emergencias generales
 - 061 Urgencias sanitarias
3. **SOCORRER:** actúe rápidamente, pero sin precipitación. No mueva al accidentado sin conocer antes las posibles lesiones. Permanezca sereno y tranquilice al accidentado hasta que llegue la ayuda sanitaria. Haga sólo lo que sabe hacer.

B ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

1. Si se encuentra capacitado y la intervención no entraña peligro, intente apagar el incendio con los medios adecuados (extintores).
NO SE HA DE ARRIESGAR INÚTILMENTE, ni cometer imprudencias.
2. Si no es posible controlar el fuego, desaloje la zona, cerrando puertas y ventanas y comunique con personal responsable. Si no puede contactar con nadie dé la alarma, si el edificio cuenta con pulsadores de alarma, y llame al 112 EMERGENCIAS.
3. Siga siempre las instrucciones de los miembros del equipo de emergencias.

C ACTUACIÓN EN CASO DE EVACUACIÓN

1. Al escuchar la sirena de alarma general, prepárese para evacuar, dejando inmediatamente lo que esté haciendo.
2. Mantenga la calma, desconecte los aparatos e instalaciones a su cargo y antes de abandonar las dependencias deje cerradas las puertas y ventanas.
3. Salga del edificio, siguiendo las vías de evacuación, caminando en fila india y ocupando la parte derecha de los pasillos, sin correr y sin detenerse en las salidas.
4. No utilice nunca el ascensor para la evacuación.

5. Siga las instrucciones del personal del Equipo de Emergencias y colabore con ellos si se lo solicitan.
6. No empuje, ni provoque confusión, no retroceda a recoger objetos o a buscar a otras personas.
7. Permanezca fuera del edificio hasta que los Bomberos o el personal del Equipo de Emergencias indiquen que es seguro volver a entrar.

D EXTINTORES PORTÁTILES

Los extintores que más habitualmente nos podemos encontrar en oficinas son los llamados extintores de Polvo ABC o polivalente.

Los extintores de Polvo ABC o polivalente son adecuados para casi todos los tipos de incendio que se pueden encontrar en el entorno de una oficina. Por eso es el tipo más difundido.



También es posible encontrar extintores de CO₂ o de nieve carbónica.



Estos extintores se distinguen fácilmente de los de polvo fijándonos en el tipo de manguera que tienen.

Los extintores de CO₂ son apropiados para incendios en equipos eléctricos delicados ya que no los estropean.

■ **NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE UN EXTINTOR PORTÁTIL**

- Asegúrate de que es del tipo adecuado y de que no corres peligro.
- Rompe el precinto y retira el seguro.
- Apunta la boquilla hacia la base del fuego.
- Aprieta el gatillo manteniendo el extintor en posición vertical.
- Mueve la boquilla de lado a lado lentamente, siempre cubriendo el área de fuego por la base.
- No dejes nunca que el fuego se interponga entre tú y la salida.

E**RECOMENDACIONES PARA PREVENIR EL RIESGO DE INCENDIO**

Las principales medidas preventivas destinadas a evitar que se produzca una emergencia, y en particular para el caso de incendio, pueden resumirse en las siguientes:

- Antes de abandonar el puesto de trabajo, al finalizar la jornada laboral, deben desconectarse los interruptores de todas las máquinas e instalaciones eléctricas. Se cuidará además de dejar su puesto de trabajo perfectamente ordenado (cajones y armarios cerrados, cigarrillos apagados y en el cenicero, etc.).
- Evite conectar más de un aparato a un mismo enchufe (utilización de multiconectores o ladrones), en caso contrario se puede producir calentamientos excesivos de los cables o chispas. Las extensiones eléctricas no son más que una medida temporal, no deben alimentar a un equipo permanente.
- No aproximar nunca las materias, productos o residuos fácilmente inflamables a los aparatos de calefacción ni a otros focos de calor.
- Evite la acumulación de materiales combustibles inútiles: periódicos, papeles, revistas, etc.
- No echar nunca en las papeleras las colillas, cerillas o el contenido de los ceniceros; deben ser retirados convenientemente por los servicios de limpieza.
- Las áreas de circulación deben estar libres de todo obstáculo. No deben obstruirse las puertas de las salidas de emergencia, ni el acceso a los medios de extinción (extintores).
- No deben obstaculizarse con cuñas, retenedores y otros objetos, el recorrido o cierre de las puertas que separan unas dependencias de otras. Estas puertas permanecerán siempre cerradas, pero sin llave, durante la jornada de trabajo.
- No está permitido encender fuego o fumar en las zonas donde figure la señalización correspondiente.

NORMATIVA LEGAL

- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (B.O.E. nº 97, de 23 de abril) y su Guía Técnica de aplicación, editada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (I.N.S.H.T.).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. nº 269, de 10 de noviembre).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (B.O.E. nº 27, de 31 de enero).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (B.O.E. nº 97, de 23 de abril).

NORMAS TÉCNICAS

- UNE-EN 29241: Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos.
 - UNE-EN 29241-1:1994: Introducción general.
 - UNE-EN 29241-2:1994: Guía general sobre los requisitos de la tarea.
 - UNE-EN 29241-3:1994: Requisitos de las pantallas de visualización.
- UNE-EN-ISO 9241: Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos.
 - UNE-EN-ISO 9241-10:1996: Principios de diálogo.
- UNE 81-425-91: Principios ergonómicos a considerar en el proyecto de los sistemas de trabajo.
- ISO 8995:1995: Principles of visual ergonomics. The lighting of indoor work systems”
- ISO 10075:1991: Ergonomic principles related to mental work-load. General terms and definitions”
 - ISO 10075-2:1996: Ergonomic principles related to mental work-load. Part 2: Design pinciples”.

BIBLIOGRAFÍA

- **Manual de Normas Técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización.**
Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1995).
- **Factores Ergonómico Ambientales del trabajo en interiores.**
Autor: Carlos Heras Cobo.
Edita: Diputación General de Aragón.
Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Trabajo.
- **Manual de prevenció de riscos a l'oficina.**
Edita: Oficina de Seguretat, Salut Laboral i Medi Ambiente (OSMA)
de la Universitat Politècnica de Catalunya.