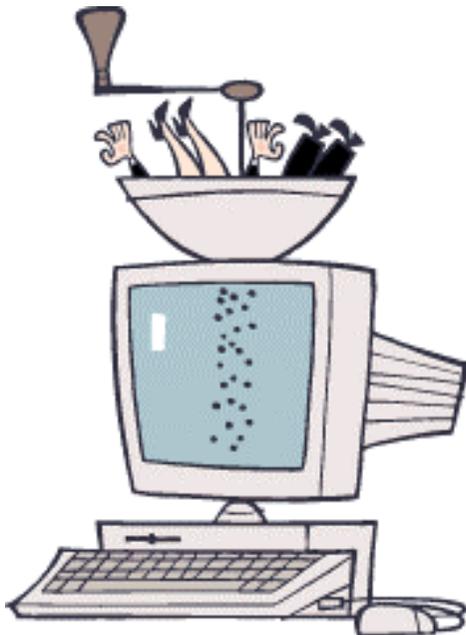




Secretaría General  
Subdirección General de Recursos Humanos  
Área de Prevención y Salud Laboral

## MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EN TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS



Si utilizas habitualmente y durante una parte relevante de tu trabajo normal un equipo con pantalla de visualización datos, (ordenador), te interesa conocer el contenido de este manual y poner en práctica las medidas preventivas recomendadas

## INTRODUCCIÓN:

En este manual se proporcionan conocimientos básicos en orden a prevenir los riesgos para la salud o el bienestar de las personas que utilizan habitualmente pantallas de visualización de datos, (PVD's). Para ello:

- se señalan los riesgos asociados a este tipo de tareas
- se muestra cómo realizar el trabajo en condiciones ergonómicamente correctas
- se proporcionan habilidades y conocimientos básicos para prevenir los riesgos para la seguridad y bienestar de los usuarios de las PVD's
- se informa de los aspectos normativos que afectan al trabajador de forma más directa

## ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVOS:

- LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- RD 39/1997, REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- RD 488/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN
- GUÍA TÉCNICA DE DESARROLLO DEL RD 488/97 DEL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
- RD 486/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

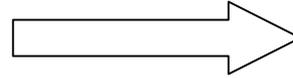
## DEFINICIONES: (De acuerdo con el RD 488/1997)

- **PANTALLA DE VISUALIZACIÓN:** una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado.
- **PUESTO DE TRABAJO:** el constituido por un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona/máquina, de accesorios ofimáticos y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato.



- **USUARIO DE PVD:** el trabajador que supere las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos, en todo caso y, con ciertas condiciones, entre 2 y 4 horas diarias

## RIESGOS PARA LOS USUARIOS DE PVD's



## MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

- **FATIGA VISUAL:** Muchos de los problemas visuales suelen estar relacionados con las actuales limitaciones de las pantallas de visualización y/o la utilización incorrecta de las mismas. La presencia de reflejos y parpadeos molestos, unida a la pobre definición de la imagen se puede traducir en un rápido incremento de la fatiga visual, especialmente si la tarea conlleva la lectura frecuente de textos en la pantalla.
- **TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS:** que aquejan a los usuarios de equipos con PVD's suelen estar asociados, entre otras cosas, al mantenimiento de posturas estáticas prolongadas (habituales en este tipo de puestos) unidas a la adopción de malas posturas. También pueden contribuir a la aparición de dichos problemas los movimientos repetitivos debidos al manejo intensivo de teclado y "ratón".
- **FATIGA MENTAL:** puede estar causada, entre otras cosas, por las dificultades de manejar con soltura las aplicaciones informáticas o programas de ordenador, así como por la excesiva presión de tiempos, ausencia de pausas y, en general, por deficiencias en la organización del trabajo.

En general, se pueden clasificar en tres grupos:

- Las medidas dirigidas a garantizar que todos los elementos del puesto satisfagan los requisitos de lo que se conoce como diseño ergonómico. Por ejemplo, utilización de pantallas de buena calidad, sistemas de iluminación que no produzcan reflejos ni deslumbramientos, programas informáticos de fácil manejo.
- Las medidas dirigidas a garantizar formas correctas de organización del trabajo. Por ejemplo, la posibilidad de realizar pequeñas pausas periódicas para prevenir la fatiga y respetar el propio ritmo de trabajo sin apremios excesivos de tiempo.
- Las medidas dirigidas a proporcionar una información y formación adecuadas a los usuarios de equipos con pantallas de visualización. Por ejemplo, facilitar la información necesaria para saber utilizar correctamente el equipo de trabajo y proporcionar una formación básica sobre los tipos de riesgo existentes y la forma de prevenirlos.

## LA PREVENCIÓN DE LOS PROBLEMAS VISUALES



En los últimos años se han producido grandes avances en la fabricación de monitores de pantalla de visualización; a pesar de ello, la calidad obtenida en la representación de textos e imágenes en las pantallas más habituales continúa siendo bastante inferior a la que se logra en el papel impreso.

Esta escasa definición de la imagen, unida a la existencia de reflejos y parpadeos en las pantallas, produce fatiga visual con mayor rapidez que cuando la lectura se realiza sobre papel impreso. Si la pantalla utilizada no es de buena calidad, estos problemas se incrementan rápidamente.

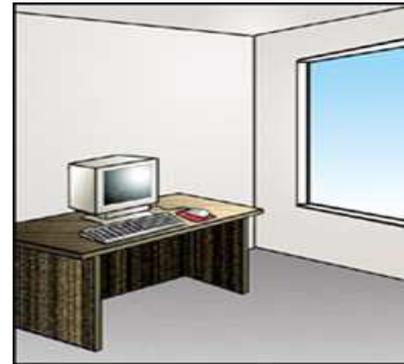


Por otro lado, si el sistema de iluminación no está bien acondicionado puede producir deslumbramientos al operador así como reflejos molestos en la pantalla, mesa u otras superficies reflectantes del entorno.

De este modo contribuyen al incremento de la fatiga visual del usuario y a la aparición de molestias visuales.

## MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Utiliza una pantalla de buena calidad y oriéntela de manera que no se produzcan en ella reflejos molestos.



- Orienta tu puesto de manera que quede situado paralelamente a las ventanas.
- Utiliza correctamente las cortinas o persianas con el fin de obtener un ambiente de luz confortable.
- Coloca la pantalla a la distancia de tus ojos que te resulte más confortable
- Ajusta los controles de brillo y de contraste hasta conseguir unas condiciones que te resulten confortables.
- Ajusta el tamaño de los caracteres de los textos para conseguir una cómoda lectura.
- Mantén limpia la pantalla.
- Realiza pequeñas pausas periódicas para prevenir la fatiga visual y, si es posible, alterna el trabajo en pantalla con otros que supongan menor carga visual.
- Consulta a tu médico ante la presencia de síntomas o molestias en los ojos o la vista.
- Realiza ejercicios de relajación de la vista. Por ejemplo: Contempla de vez en cuando escenas lejanas. En las pausas realice ejercicios de "palmeado" (colocar las palmas de las manos sobre los ojos, manteniéndolos abiertos y sin tocar los párpados, y permanecer así 20 o 30 segundos, sin ver ninguna luz).

## LA PREVENCIÓN DE LOS PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS

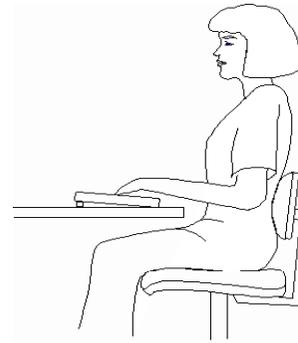
En los trabajos con pantallas de visualización es habitual mantener posturas estáticas prolongadas. Estas posturas estáticas resultan nocivas desde el punto de vista fisiológico y pueden propiciar la aparición de molestias en la espalda. Dichas molestias, por ejemplo, el dolor en la parte baja de la espalda (lumbar) o en el cuello (cervical), se pueden agravar si al mencionado estatismo se une el mantenimiento de malas posturas.

Las malas posturas pueden tener varias causas: hábitos adquiridos, diseño incorrecto del puesto o intentos del usuario de ver mejor la pantalla inclinando el tronco hacia delante o retorciéndose para evitar reflejos molestos.

Finalmente, los movimientos repetitivos propios de las actividades que requieren el uso frecuente e intensivo del teclado y el "ratón" pueden acabar originando trastornos musculoesqueléticos localizados en las manos y las muñecas del usuario.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

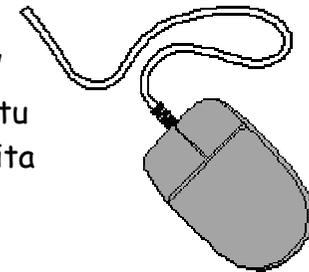
- Ajusta correctamente la altura del asiento, de manera que los codos queden aproximadamente a la altura del plano de trabajo.
- Si, una vez realizado el ajuste anterior, no puedes apoyar los pies cómodamente en el suelo, ajusta la altura de la mesa o solicita un reposapiés.
- Siéntate de forma que tu espalda permanezca en contacto con el respaldo del asiento.



- Aprende a regular la altura del respaldo de tu silla de trabajo y ajústala de forma que la suave prominencia del respaldo quede situada a la altura de la zona lumbar (la curva natural de la columna vertebral en la parte baja de la espalda)

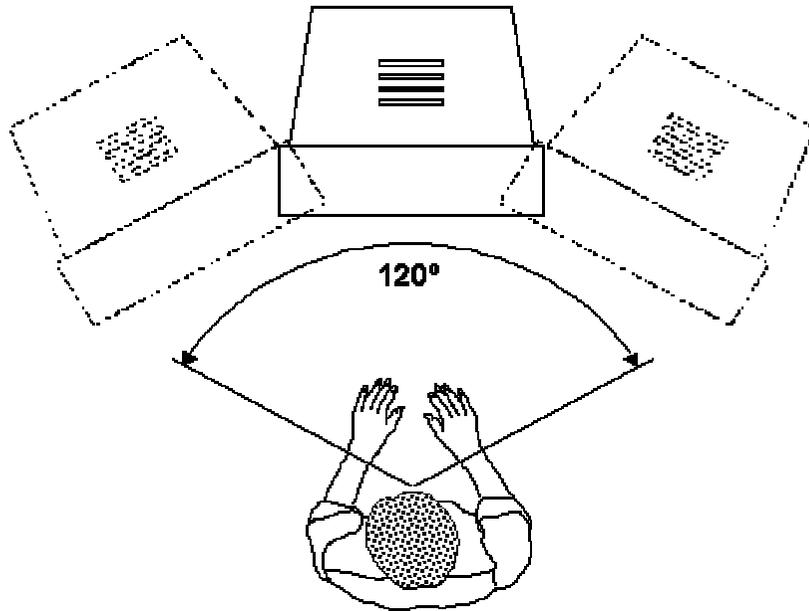
- Utiliza de vez en cuando el mecanismo que permite inclinar hacia atrás el respaldo para relajar la tensión de la espalda.
- Coloca el teclado de forma que quede un espacio delante del mismo en la mesa que le sirva de reposamanos.
- Habilita un espacio suficiente en la mesa para poder accionar el "ratón" apoyando el antebrazo sobre la mesa.

- Utiliza un modelo de "ratón" que se adapte al tamaño de tu mano y cuyo diseño te permita accionarlo con comodidad.



- Acerca la silla a la mesa de trabajo de manera que no tengas que inclinar el tronco hacia delante (verifica que los eventuales reposabrazos de la silla no te impiden dicho acercamiento, para lo cual deberían poder deslizarse bajo el tablero de la mesa).

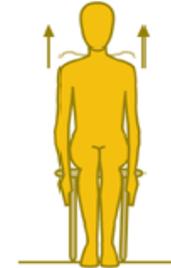
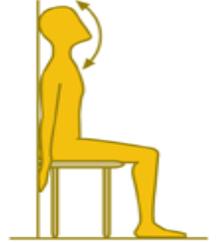
- Coloca el monitor frente a tí o, en todo caso, dentro de un ángulo de 120° en el plano horizontal, de manera que no necesite girar repetidamente el tronco o la cabeza para visualizarla



- Realiza pequeñas pausas periódicas para relajar la tensión muscular y contrarrestar el estatismo postural.
- Durante dichas pausas efectúa movimientos que favorezcan la circulación sanguínea: estiramientos, movimientos suaves del cuello, dar algunos pasos, etc.
- Contrarresta el estatismo de tu trabajo haciendo algún deporte en tu tiempo libre o, en su defecto, caminando a paso ligero al menos media hora diaria.
- Consulta a tu médico ante la aparición de síntomas o molestias de tipo musculoesquelético.

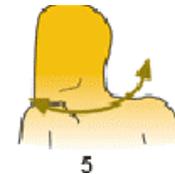
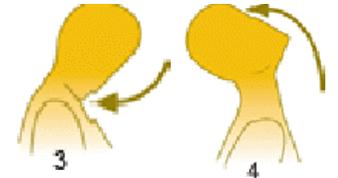
## TE PROPONEMOS ALGUNOS EJERCICIOS...

1.- Posición sentada, espalda junto a la pared. Cabeza extendida, en contacto con la pared. Movimientos de deslizamiento hacia arriba (extensión), con la boca cerrada, y hacia abajo (flexión), hasta tocar el pecho con la barbilla.



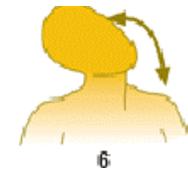
2.- Posición de pie o sentada. Brazos a lo largo del cuerpo. Elevación de los hombros, sin mover la cabeza. Vuelta a la posición inicial

3-4.- Flexionar la cabeza hasta que el mentón contacte con el pecho. Extensión posterior máxima de la cabeza hacia atrás



5.- Giro de cabeza hacia ambos lados procurando que la barbilla llegue a tomar contacto con el hombro correspondiente.

6.- Flexión lateral de la cabeza, hacia ambos lados intentando tocar el hombro con la oreja correspondiente



7. Giros de la cabeza en el sentido de las agujas del reloj. Repetir el ejercicio en sentido contrario. Los movimientos se harán con lentitud para impedir posibles mareos

## LA PREVENCIÓN DE LA FATIGA MENTAL

El empleo de programas o aplicaciones informáticas difíciles de manejar puede ser una fuente de estrés y causar fatiga mental. En ocasiones, la dificultad de manejar con soltura la aplicación se debe a no haber recibido la formación o entrenamiento adecuados.



En otro orden de cosas, una organización del trabajo que no permita las pausas periódicas, que imponga una excesiva presión de tiempos o que establezca tareas excesivamente monótonas y repetitivas puede constituir también una importante causa de estrés generador de fatiga mental.

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Sigue con aprovechamiento las actividades formativas necesarias para manejar con soltura los programas o aplicaciones informáticas que has de utilizar en tu trabajo.
- Trata de realizar trabajos variados o alternar con otras tareas que no requieran el uso de la pantalla de visualización.
- Realiza pequeñas pausas periódicas para prevenir la fatiga.
- Contribuye al mantenimiento de un buen clima laboral y cuida las relaciones personales con tus compañeros de trabajo.



### DÓNDE CONSEGUIR MÁS INFORMACIÓN:

- En la evaluación de riesgos de tu puesto de trabajo
- En los distintos Servicios de Prevención del CSIC:
  - Servicio de Prevención de Madrid: 91-5855273
  - Servicio de Prevención de Barcelona: 93-4426576
  - Servicio de Prevención de Sevilla: 95-4489500
  - Servicio de Prevención de Valencia: 96-3877007
  - Servicio de Prevención de Zaragoza: 976-716020
  - Servicio de Prevención de Granada: 958-246274
- En las siguientes páginas web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:
  - [http://www.mtas.es/insht/practice/G\\_pantalla.htm](http://www.mtas.es/insht/practice/G_pantalla.htm)
  - [http://www.mtas.es/insht/practice/g\\_pantallas.htm](http://www.mtas.es/insht/practice/g_pantallas.htm)
  - [http://www.mtas.es/insht/erga\\_fp/np\\_efp\\_02.pdf](http://www.mtas.es/insht/erga_fp/np_efp_02.pdf)
  - [http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp\\_204.htm](http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_204.htm)
  - [http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp\\_602.htm](http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_602.htm)

En tu calidad de usuario de PVD's., marca con una X la casilla en la que, bajo tu punto de vista, no se cumplen las condiciones señaladas en la misma. Efectúa, en la casilla final, las observaciones que consideres oportunas con respecto al desempeño de su puesto de trabajo. Finalmente, pide asesoramiento a los Técnicos de Prevención en lo referido a cualquiera de las 20 cuestiones siguientes que hayas marcado o a las observaciones efectuadas:

1	La imagen de la pantalla de Tu ordenador no parpadea ni sufre vibraciones indeseables	
2	La altura de la pantalla es regulable	
3	Existe un espacio suficiente para apoyar las manos y/o antebrazos delante del teclado	
4	El diseño del ratón se adapta a la curva de la mano permitiéndote un manejo cómodo	
5	Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos cómodamente: pantallas, teclado, documentos, etc	
6	Dispones de atril y/o reposapiés en caso de precisar alguno de estos accesorios	
7	El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirte una posición cómoda	
8	La silla que usas te permite libertad de movimientos y una postura confortable	
9	La altura del asiento y el respaldo del mismo son regulables	
10	Dispones de espacio suficiente en torno a tu puesto para acceder al mismo, así como para levantarte y sentarte sin dificultad	
11	La luz disponible en tu puesto de trabajo te resulta suficiente para leer sin dificultad los documentos	

12	Te consideras a salvo de reflejos provocados por alguna luminaria (lámparas, fluorescentes, etc...), ventana, u otros elementos brillantes del entorno	
13	Dispones de persianas, cortinas o "estores" mediante los cuales puedes atenuar eficazmente la luz del día que llega al puesto de trabajo a través de las ventanas	
14	Tu puesto de trabajo está orientado correctamente respecto a las ventanas (ni de frente ni de espaldas a ellas).	
15	Consideras que la temperatura existente en tu puesto de trabajo es agradable	
16	Los programas que empleas son fáciles de utilizar	
17	Los programas se adaptan a la tarea que debes realizar y a tus conocimientos	
18	El trabajo que realizas habitualmente, no te produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural	
19	Puedes seguir tu propio ritmo de trabajo y hacer pequeñas pausas voluntarias para prevenir la fatiga	
20	El CSIC te ha facilitado una formación específica para la tarea que realizas en la actualidad	
<b>OBSERVACIONES:</b>		