



Píldora formativa: Riesgos asociados al trabajo con PVD



Índice

Unidad 1. Introducción.....	4
Unidad 2. Definiciones básicas	5
Unidad 3. Riesgos laborales asociados al puesto de trabajo y medidas preventivas	6
Unidad 4. Diseño del puesto de trabajo	7
Unidad 5. Consecuencias para la salud	14



Riesgos asociados al trabajo con PVD



Con esta píldora formativa se pretende transmitir información detallada sobre cuestiones relativas al adecuado **diseño del puesto de trabajo con PVD** (Pantalla de Visualización de datos), identificar los **riesgos laborales** asociados y las **medidas preventivas** a implantar para asegurar la seguridad y salud de todo el personal del CSIC.



Unidad 1. Introducción

El trabajo con **pantallas de visualización de datos (PVD)** es uno de los más comunes en nuestro día a día. No parece una tarea aparentemente peligrosa pero no debemos olvidar que conlleva una serie de riesgos entre los que destacamos los ergonómicos y psicosociales, que pueden originar daños a la salud del personal trabajador como son los trastornos musculoesquelético, la fatiga física y mental, por lo tanto, es preciso abordarlo desde un punto de vista preventivo.

La normativa relativa a PVD esta recogida en el **Real Decreto 488/1997 del 14 de abril**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluyen pantallas de visualización y la correspondiente guía técnica del Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En este curso introduciremos la normativa preventiva de referencia, definiremos que son los puestos de trabajo con PVD, quiénes se consideren usuarios de PVD y los elementos para el diseño de un puesto de PVD, así como los riesgos específicos y las medidas preventivas adoptar si fuera necesario.

Por todo ello, es importante que conozcas los riesgos que pueden estar presentes en tu puesto de trabajo y que se puede hacer para eliminarlos o reducirlos. ¡Adelante!



Unidad 2. Definiciones básicas

Veamos, a continuación, algunas definiciones que nos ayudarán a profundizar en los contenidos.

PVD

Se entiende por pantalla de visualización de datos (PVD) **cualquier pantalla alfanumérica o gráfica**, es decir, capaz de representar texto, números o gráficos, independientemente del método de presentación utilizado.

Se excluyen de esta definición cajeros automáticos, calculadoras, máquinas de escribir, pantallas para consultas del público en bibliotecas, aeropuertos, etc.

TRABAJO CON PVD

Se define como el que ejerce todo trabajador/a que, habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal, **utiliza un equipo con PVD**. Este puesto de trabajo consta de un equipo con pantalla, en su caso, ratón, teclado u otro dispositivo de entrada de datos, un programa informático, accesorios ofimáticos opcionales (por ej.: escáner, impresora...), asiento de trabajo, mesa o superficie de trabajo y entorno laboral inmediato.

PERSONAS USUARIAS DE PVD

Para considerarse persona usuaria de PVD se deben cumplir una serie de requisitos:

- Personas que superen las **4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo**.
- Quienes realicen entre **2 y 4 horas diarias o de 10 a 20 horas semanales de trabajo efectivo con PVD** y cumplan, al menos, cinco de los requisitos establecidos en el RD 488/1997 requisitos adicionales.

Se excluyen los sistemas llamados portátiles, siempre y cuando no se utilicen de modo continuado en un puesto de trabajo.



Unidad 3. Riesgos laborales asociados al puesto de trabajo y medidas preventivas

Seguridad

La relación de los riesgos relativos a la seguridad en el trabajo y los puestos de PVD están relacionados con **cortes** con material de oficina, **golpes** por objetos en zonas de paso, **contactos eléctricos** directos (por contacto con cableado en mal estado) e indirectos (partes activas en contacto con objetos conductores), etc.

Ergonómicos

La relación de los riesgos relativos a la ergonomía y los puestos de PVD están relacionados con el **diseño del puesto de trabajo**: mobiliario, pantalla de visualización, ratón, asientos de trabajo, etc.

Psicosociales

La relación de los riesgos relativos a psicología y los puestos de PVD están relacionados con la existencia de un inadecuado diseño de las condiciones de trabajo relativas a determinados factores psicosociales existentes en todos los lugares de trabajo: **carga de trabajo, tiempo de trabajo, autonomía, relaciones sociales**, etc.



Unidad 4. Diseño del puesto de trabajo

En el diseño del puesto de trabajo con PVD hay que considerar determinados factores y elementos que, si no reúnen las condiciones ergonómicas adecuadas, son susceptibles de favorecer la aparición de alteraciones de la salud, principalmente trastornos musculoesqueléticos, fatiga visual y fatiga mental.

Factores y elementos a considerar

Los **equipos** de trabajo, el **entorno** de trabajo y la **organización** del trabajo.

- **Equipos**

1. Pantalla.
2. Teclado.
3. Mesa o superficie de trabajo.
4. Asiento de trabajo.
5. Equipos portátiles.
6. Portadocumentos o atril.
7. Reposamuñecas y reposapiés.

- **Entorno**

1. Espacio de trabajo.
2. Reflejos y deslumbramientos.
3. Ruido.
4. Vibraciones.
5. Condiciones termohigrométricas (iluminación y temperatura).
6. Emisiones electromagnéticas.

- **Organización del trabajo**

Presentes en el desarrollo diario del trabajo: comunicación, participación en la toma de decisiones, supervisión, apoyo social, tiempo de trabajo (pausas, descansos, etc.), autonomía, carga de trabajo, contenido del trabajo y variedad, etc.

Equipos de trabajo



- **Pantalla**

Se considera aquel elemento del puesto de trabajo constituido por caracteres e imágenes, con un determinado tamaño, sin deslumbramientos ni centelleos, etc. La pantalla deberá ser **orientable**, tanto en el plano vertical como en el horizontal.

- **Colocación de la pantalla**

1. Situar la pantalla de manera que se **eviten giros del cuello** haciendo uso de elementos auxiliares como un atril u otros soportes que ayuden a tal fin.
2. La distancia mínima entre los ojos y la pantalla debe ser de **55 cm**. El borde superior de la pantalla debe quedar a la altura de los ojos o algo por debajo.
3. La pantalla no deberá tener **reflejos ni reverberaciones** que puedan molestar a la persona usuaria.

- **Teléfono e impresora**

Son equipos de trabajo habitualmente usados, hay que cuidar una serie de aspectos:

- **Impresora**

1. No colocarlas en lugares sin ventilación, ya que se acumulan partículas ultrafinas de compuestos volátiles.
2. Asegurarse del cambio de tóner de manera segura y gestionar el residuo adecuadamente.
3. No ubicarlas en pasillos o lugares que obstaculicen el paso.

- **Teléfono**

Si las tareas de atención telefónica son habituales, se deberá facilitar auriculares con micrófono para evitar posturas inadecuadas/forzadas o prácticas desaconsejadas como sujetar el teléfono con el hombro mientras se hace uso del teclado y/o tareas simultáneas.

- **Teclado**

1. El teclado deberá ser **inclinable e independiente** de la pantalla para permitir que el personal trabajador adopte una postura cómoda que no provoque cansancio en los brazos o las manos.



2. Tendrá que haber **espacio** suficiente delante del teclado para que el usuario pueda apoyar en la mesa los brazos y las manos (10 cm). Se recomienda usar una almohadilla de apoyo para mejorar la posición de la muñeca.
3. La superficie del teclado deberá ser **mate** para evitar los reflejos.
4. La **disposición** del teclado y las características de las teclas deberán tender a facilitar su utilización.
5. Los símbolos de las teclas deberán **resaltar** suficientemente y **ser legibles** desde la posición normal de trabajo.

• Ratón

- Al utilizar el ratón, descansar la mano sobre el ratón y moverlo procurando que la muñeca y el antebrazo estén **alineados y apoyados en la mesa**.
- Situar los codos lo **más cerca posible del cuerpo** y mover el ratón procurando que la muñeca y el antebrazo estén alineados y apoyados en la mesa.
- Si la persona es zurda, se debe situar a la izquierda y **cambiar el accionamiento de los botones** en el menú de configuración de su ordenador.

• Mesa o superficie de trabajo y accesorios

La mesa de trabajo ha de ser de un material poco reflectante y tener dimensiones suficientes que permitan mover la pantalla y situarla en el lugar más adecuado. **Veamos otras características importantes:**

Mesa de trabajo:

- Se recomienda **distribuir los elementos** de trabajo de manera que las tareas más frecuentes se realicen en las posturas más cómodas.
- Si el trabajo es esencialmente informático, **el ordenador debe ocupar la posición principal**, es decir, en la mesa de trabajo y frente al trabajador/a.
- Si el trabajo implica varias tareas (ordenador + manejo de documentación + visitas), puedes colocar el ordenador a un lado, asegurándote de que es posible manejarlos **sin giros del tronco o del cuello**. Desplázate con la silla móvil de un sitio a otro.
- **El ordenador debe colocarse en función de la posición que resulte más cómoda** para desarrollar el trabajo con eficacia.



- **Una mesa excesivamente pequeña impide encontrar espacio suficiente** para colocar el ordenador y realizar las tareas de forma adecuada. Generalmente impide seguir los criterios de colocación anteriormente dichos y genera numerosos riesgos ergonómicos.

Colocación de accesorios:

- Procura 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, impresoras, bandeja para documentos, etc.) den colocarse en la zona de cajones y en las partes que no resultan útiles para trabajar.
- Evita que se **acumulen demasiados papeles sobre la mesa**, ya que te restarán espacio para trabajar con comodidad. Encima de la mesa solo debe estar los documentos con los que estés trabajando en cada momento. Par guardar papeles que no utilices debes usar las estanterías, los armarios o los archivadores.
- Dedicar unos minutos a **ordenar tu mesa** antes de acabar la jornada de trabajo.

• Asiento de trabajo

Características:

Debe ser estable, proporcionando a la persona usuaria **libertad de movimiento** y procurándole una **postura confortable**. La altura del asiento de trabajo deberá ser regulable y el respaldo deberá ser reclinable y ajustable en altura, y recomendable con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar.

Debe estar dotada de **5 apoyos con ruedas**. El reposapiés se hace necesario en los casos donde no se puede regular la altura de la mesa y la altura del asiento no permite a la persona usuaria descansar sus pies en el suelo.

Para usar de forma correcta el asiento de trabajo, se recomienda:

- Regular la **altura** y el **respaldo** del asiento propiciando un correcto ajuste lumbar.
- **Acercar el asiento de trabajo a la mesa y ajustar la altura del asiento** hasta que los brazos queden a la altura cómoda para trabajar (debes poder apoyar los codos más o menos a una altura de 90º)



- Solicita un **reposapiés** si el asiento de trabajo está muy alto y aun regulándolo notas presión en los muslos o no puedes apoyar cómodamente los pies en el suelo.
- Equipos portátiles



Si se utiliza el ordenador portátil de modo continuado en un puesto de trabajo, deberá utilizarse:

1. Un soporte **para elevar la pantalla**. Facilitar un teclado y ratón independientes.
2. Un **reposamuñecas** con el teclado y/o ratón, un reposapiés (para mantener los pies apoyados totalmente, tener menos tensión en piernas y ayudar a mejorar la circulación sanguínea) y un **atril o portadocumentos**, que deberá ser estable y regulable en altura e inclinación.

Entorno de trabajo

Características:

- El entorno de trabajo debe cumplir con unas **condiciones termohigrométricas** (iluminación, temperatura y humedad), no superar un nivel de ruido que genere **disconfort acústico**, o **emisiones electromagnéticas**, detalladas en la normativa de aplicación vigente.
- El puesto de trabajo deberá tener una **dimensión** suficiente, distribuirse de forma racional y estar acondicionado de manera que permita los movimientos y favorezca los cambios de postura.
- Es conveniente dejar libre el perímetro de la mesa para **aprovechar bien la superficie de trabajo** y permitir la movilidad en la zona de trabajo.
- Detrás de la mesa debe quedar un espacio de al menos **115 cm**.
- La superficie libre detrás de la mesa (para moverse con el asiento de trabajo) debe ser de **al menos 2 metros cuadrados**.
- **El cableado estará organizado y protegido**, tendrá una longitud adecuada y habrá suficientes tomas de luz.



Iluminación

Se recomienda un nivel de iluminación de **500 lux**, el mínimo recomendable para la lectura y escritura y otras tareas habituales de oficina.

La iluminación deberá garantizar unos **niveles adecuados**, unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno.

Deberán **evitarse los deslumbramientos** y los reflejos molestos en la pantalla u otras partes del equipo.

Los puestos de trabajo deberán instalarse de tal forma que las fuentes de luz no provoquen **deslumbramiento directo** ni produzca **reflejos molestos** en la pantalla que puedan afectar a la vista y/o provocar posiciones forzadas. El diseño del puesto de trabajo debe tener en cuenta que la iluminación natural deberá ser lateral de forma que la pantalla deberá estar perpendicular a la fuente de luz natural. En caso de ser necesario podrá hacerse uso de elementos atenuadores tales como persianas, etc.

Humedad

Deberá garantizarse, en la medida de lo posible, un grado de humedad entre **45%** y **65%**. Se recomienda no abusar de la calefacción ni del aire acondicionado.

Otros: Calidad del aire interior y síndrome de edificio enfermo

De manera complementaria e hace mención a la importancia de la **calidad del aire interior** y el **síndrome de edificio enfermo**, que la OMS caracteriza con una serie de rasgos comunes:

- Casi siempre tienen un **sistema de ventilación forzada** y existe recirculación parcial del aire.
- La localización de las tomas de renovación de aire se encuentran **en lugares inadecuados**.
- Las superficies interiores están en gran parte recubierta con **material textil**, incluyendo paredes, suelos y otros elementos de diseño interior, lo cual favorece una elevada relación entre superficie interior y volumen.
- Se caracterizan por ser **edificios herméticos** en los que, por ejemplo, las ventanas no pueden abrirse, ocasionando sintomatología y lesiones en el personal que ocupa estos lugares.

Calor



Los equipos instalados en el puesto de trabajo no deberán producir un **calor adicional** que pueda ocasionar molestias y discomfort térmico al personal trabajador.

Se recomienda **temperaturas de entre 23º o 26º en época de verano y de 20º a 24º en época de invierno.**

Emisiones

Toda radiación deberá reducirse a **niveles insignificantes** desde el punto de vista de la protección de la seguridad y de la salud del personal trabajador.

Ruido

El ruido producido por los equipos instalados en los puestos de trabajo **deberá tenerse en cuenta al diseñarlo**, en especial para que no se perturbe la atención ni a palabra. Para tareas difíciles y compleja (que requieran concentración) el nivel sonoro continuo equivalente, que soporte la persona usuario, no deberá exceder los **55 dB (A)**

Organización del trabajo

Existen toda una serie de medidas organizativas, entre las que se destaca el fomento de la autonomía del personal.



Garantizar la autonomía de la persona trabajadora para que le permita lo siguiente:

- Realizar pausas durante su jornada laboral para prevenir la fatiga física, visual y mental. Se recomienda realizar varias pausas cortas y frecuentes durante la jornada laboral antes de que sobrevenga la fatiga, cuya duración será en torno a 10-15 minutos cada hora y media de trabajo.
- Alternar las tareas de introducción de datos en el ordenador con otras de archivo, gestión documental, impresión de documentos, etc.
- Organizar y planificar su propia carga de trabajo.



Unidad 5. Consecuencias para la salud

Trastornos musculoesqueléticos

Los problemas musculoesqueléticos asociados al personal usuario de equipos con pantalla de visualización suelen estar asociados, entre otras cosas, a:

Adopción de malas posturas

La adopción de malas posturas se debe a:

- La forma de **sentarse** (falta de apoyo en la espalda, posturas con la espalda muy flexionada).
- La posición de **cabeza-cuello** (flexión o torsión del cuello al escribir o mirar la pantalla, respectivamente).
- La posición de los **brazos y las muñecas** mientras se teclea (brazos sin apoyo, falta de sitio para apoyar las muñecas, desviación cubital de las manos al teclear).
- Mantener **posturas estáticas** prolongadas.

Se recomienda adoptar posturas correctas y garantizar los requisitos ergonómicos del puesto de trabajo

Mantenimiento de posturas estáticas prolongadas

La conjunción de malas posturas o posturas mantenidas durante periodos de tiempo prolongados determina la existencia de **esfuerzos musculares estáticos**; contracturas de diferentes grupos musculares, fundamentalmente de la espalda, el cuello y los hombros; sobrecarga en la zona lumbar de la espalda; problemas de tipo circulatorio (entumecimiento de las piernas), debido a la presión del asiento en los muslos y las corvas y a la poca movilidad de los miembros inferiores.

Para evitarlo, se recomienda:



1. Alternar tareas para evitar permanecer un tiempo prolongado en la misma posición (tareas de archivo, tareas de impresión de documentos, etc.).
2. Asegurarnos de que se cumplen los requisitos ergonómicos del puesto de trabajo.
3. Realizar pausas (lejos de la pantalla y que permitan un cambio postural) y los descansos establecidos.

Movimientos repetitivos

¿A que se debe la adopción de movimientos repetitivos?

Al **uso habitual e intensivo del teclado y del ratón**. Lo que origina trastornos como artritis, artrosis, síndrome del túnel carpiano y similares, en los dedos de las manos y en las muñecas.

¿Cómo podemos evitarlo?

Se recomienda **realizar pausas** para evitar la sobre carga muscular y garantizar los requisitos ergonómicos del puesto de trabajo (ratón, alfombrilla y teclado ergonómicos), así como **mantener una postura** adecuada durante el uso de los dispositivos.

Manipulación manual de cargas

Aunque la manipulación de cargas **no sea un riesgo directamente asociado a PVD**, haremos una introducción a este riesgo por estar relacionado con las tareas que lleva a cabo la persona usuaria de PVD; archivo de grandes volúmenes de documentación que pueden suponer manejo de carga y/o colocación de documentación en estantes.

Una manipulación inadecuada puede producir lesiones, ya sean puntuales o acumulativas (lumbalgias, hernias, ciáticas, etc.).

Levantar ocasionalmente pesos o cargas

Para reducir la posibilidad de lesionar la espalda, debemos aplicar las siguientes normas de seguridad:

1. Separar las piernas ligeramente y colocar los pies rodeando la carga a levantar.
2. Flexionar las piernas y mantener la espalda derecha, no necesariamente vertical.
3. Mantener la barbilla cerca del cuerpo. No estirar el cuello.
4. Utilizar las palmas de las manos para agarrar fuertemente la carga procurando seguir el contorno de la carga.
5. Situar los codos pegados al cuerpo y efectuar el levantamiento con la fuerza de la musculatura de los muslos, nunca con los de la espalda.
6. Realizar un esfuerzo continuo sin pegar tirones.
7. Acercar el cuerpo a la carga para centralizar el peso.



Fatiga mental

Existen una gran cantidad de factores, que pueden actuar independientemente o de forma conjunta, que aumentan la fatiga mental del personal.

Entre estos factores destacan:

1. Inadecuación entre la capacitación para realizar la tarea y los conocimientos de la persona trabajadora para su desempeño.
2. Realización de tareas que implican un alto nivel de concentración, con interrupciones constantes, y un alto ritmo de trabajo mantenido.
3. Relativos a factores organizativos: monotonía y/o repetitividad en las tareas, supervisión inadecuada, niveles de autonomía, desequilibrio percibido entre el esfuerzo requerido para el desempeño de la tarea y la recompensa, presión en los tiempos de ejecución de la tarea.

Para este caso concreto, la mayoría de las acciones preventivas deben enfocarse desde la perspectiva de una buena organización del trabajo, por ejemplo:

PUESTOS DE TRABAJO

Adecuar el puesto de trabajo al perfil del personal; en su caso, si se detectan necesidades al respecto, facilitar formación/capacitación que le permita poder realizar sus tareas y tener los conocimientos para ello.

RITMOS DE TRABAJO

Asegurarse que el **ritmo de trabajo** y el contenido de la tarea es adecuado.

MONOTONÍA

Evitar la monotonía y la repetitividad en las tareas.

AUTONOMÍA

Proporcionar al personal niveles adecuados de autonomía en el trabajo.



Fatiga visual

De manera general, los síntomas que se pueden experimentar son: **ojos llorosos, ojos secos, visión borrosa, doble visión, ardor.**

¿Qué factores provocan estos síntomas?

- El brillo de la pantalla (diferencia entre lo que se mira y su entorno más inmediato).
- Cantidad de luz emitida.
- La distancia entre los ojos y la pantalla o el documento.
- La facilidad de lectura de la pantalla o el documento.
- El tiempo de exposición a la fuente luminosa.
- La duración y frecuencia de pausas y descansos.

¿Cómo podemos evitarlo?

- Ajustar el brillo de la pantalla a niveles que resulten confortables visualmente.
- Establecer pausas de unos 10 minutos por cada 90 minutos de trabajo con pantalla.
- Informar y formar al personal sobre ejercicios que facilite la relajación de los ojos; parpadear a menudo y mirar a lo lejos, cerrar los ojos y girar el globo ocular hacia el techo.





Has llegado al final de esta formación de Riesgos asociados al trabajo con PVD

Pon en práctica todo lo que has aprendido y estarás contribuyendo a generar un entorno de trabajo más seguro y saludable

¡Ahora es tu turno!