



# **TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS**



**SERVICIO TÉCNICO DE ASISTENCIA PREVENTIVA  
U.G.T. – Castilla y León.**

El uso generalizado del ordenador en los trabajos de administración y servicios, y especialmente en el sector bancario, se ve incrementado con la necesidad del manejo y tratamiento de información, afectando en consecuencia a múltiples aspectos de las condiciones laborales de los trabajadores que manejan estos equipos, entre las que podemos mencionar:

- Ambiente visual e iluminación.
- Condiciones acústicas.
- Datos antropométricos y dimensiones del puesto de trabajo y distribución del espacio en el local.
- Organización del trabajo.
- Mobiliario.
- Control médico del estado de salud de los trabajadores.
- Entrenamiento y formación del personal.
- Manejo de programas informáticos.
- Temperatura y humedad.

Todo ello da lugar a un considerable incremento de la incidencia de determinadas patologías propias del sector, tales como:

- Molestias musculares en cuello y espalda.
- Fatiga.
- Alteraciones visuales.
- Estrés...

Su gravedad, siendo menos acusada que la de otros sectores productivos, necesita de una solución efectiva, sobre todo si tenemos en cuenta que son problemas fáciles de resolver. Para ello, la acción preventiva se desarrollará en varios frentes:

- Diseño de las instalaciones, generando unas condiciones ambientales correctas.
- Selección de equipos de trabajo, de forma que reúnan unos requisitos mínimos de calidad ergonómica.
- Organización de las tareas, para poder hacer frente al riesgo de estrés, desmotivación...
- Formación e información de los trabajadores, mayor cuanto más autonomía en el trabajo.

Lo primero es definir el grupo de trabajadores afectados y describir las condiciones de trabajo, aquellas que se puedan generalizar para aplicar las recomendaciones del R.D. 488/1997.

Los **puestos de trabajo afectados** son aquellos que requieran el uso de equipos con pantallas de visualización; de este grupo se excluyen expresamente:

- Sistemas informáticos destinados, prioritariamente, a ser usados por el público.
- Los sistemas portátiles, salvo que se utilicen de forma continua.
- Calculadoras, cajas registradoras y similares.
- Máquinas de escribir, de diseño clásico, manuales y eléctricas.

**Pantallas de visualización de datos** son tanto las de rayos catódicos como las que utilizan otras tecnologías (plasma, cristal líquido...), incluso las de microfichas.

**Trabajador usuario de Pantallas de Visualización de Datos:** Aquél que habitualmente, durante una parte relevante de su trabajo normal, utilice un equipo con P.V.D.

Depende de la frecuencia y duración de los periodos de trabajo ante la pantalla, la intensidad y grado de atención que requiera la tarea, posibilidades de establecer el propio ritmo de trabajo y las pausas de trabajo.

Como criterios de determinación, generalmente, trabajadores que utilicen los equipos más de 4 horas diarias ó 20 horas semanales, excluyendo a todos aquellos que trabajen menos de 2 horas diarias ó 10 semanales.

Una de las obligaciones principales de la empresa que cuente trabajadores en estas circunstancias (y con carácter general) es la Evaluación de Riesgos, que deberá realizarse en todos los **puestos equipados con pantallas de visualización** que puedan ser ocupados por empleados con la consideración de **trabajadores usuarios** de dichos equipos (tal como hemos definido tanto pantallas como trabajadores usuarios). Los riesgos a los que se ve sometido el trabajador usuario pueden verse incrementados en la medida que no se tengan en cuenta sus circunstancias y limitaciones a la hora de diseñar el puesto, controlar el medio ambiente o establecer la organización del trabajo. En cualquier caso, se deben controlar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Todos los elementos que integran el puesto de trabajo (equipo informático, configuración de puesto, programas informáticos, medio ambiente de trabajo y organización de la actividad, que comprende el tiempo ante la P.V.D.), a considerar de forma conjunta.
- Los que indirectamente pueden contribuir a la aparición de problemas (malas posturas y sus causas, fatiga mental...).
- Tipo y magnitud de los riesgos que pueden derivarse de la actividad y sus exigencias (visuales, mentales, gestuales, posturales...).
- El conocimiento y experiencia del trabajador sobre su propio puesto.

El INSHT ha desarrollado un procedimiento alternativo que consiste en la **verificación de los requisitos de diseño y acondicionamiento ergonómico para los diferentes elementos que integran el puesto, a fin de controlar el riesgo en su origen**. Se trata de un método más asequible que no debe inducir a prescindir de la

vigilancia de la salud de los trabajadores. Esta evaluación comprende los 5 elementos que integran el puesto equipado con P.V.D.:

- El equipo informático.
- La configuración física del puesto.
- El medio ambiente físico.
- Los programas informáticos.
- La organización del trabajo.

Se recomienda la máxima flexibilidad en la ubicación y regulación de los **elementos del puesto**, y que el operador pueda ajustarlos en función de sus dimensiones corporales, el grado de fatiga postural experimentado y sus preferencias personales.

### **Comfort visual.**

Se trata de responder a las necesidades visuales del trabajador. La fatiga visual se agudiza con el movimiento constante para visualizar los distintos elementos de la comunicación.

Se propone:

- Procurar que la distancia entre los ojos y la pantalla sea similar a la que existe con el teclado y el documento, comprendida entre los 450 y 500 mm., ó 700 mm. como máximo, reduciendo la fatiga visual.
- El ángulo visual debe estar comprendido entre los 10° y 20° de la horizontal del trabajador.

### **La silla.**

- Asiento estable, regulable en altura, con asiento cuadrangular, sin aristas y tapizado transpirable.
- Debe poseer cinco pies y ruedas.
- Ser flexible (regulable).
- Mínimo de 38-48 cm. del respaldo principal sobre el suelo.
- Profundidad del asiento de 40 cm. mínimo.
- Respaldo regulable, situado a 20-30 cm. mínimo del asiento. Mejores sistemas son el contacto permanente o el sincro.
- Reposabrazos recomendable, para dar apoyo y descanso a hombros y brazos.
- Para los usuarios más bajos se debe proporcionar reposapiés o sillas más pequeñas.
- Reposapiés graduable cuando se haga necesario.

- Los elementos de regulación deben ser lo más accesibles y simples en su manejo.
- Respecto a las butacas, cabe decir que adolecen de peores prestaciones ergonómicas, se recomienda elegirlos solo en función del tiempo y la tarea que se va a realizar.

### **La mesa de trabajo.**

- Que posea dimensiones suficientes para permitir la colocación flexible de todo el equipo y mobiliario accesorio.
- Dimensiones mínimas recomendables: 160 X 80 cm. si se trabaja con ordenador.
- Es conveniente disponer de planos auxiliares si hay tareas variadas.
- Espacio holgado debajo de la mesa, evitando obstáculos, cajoneras fijas. Se recomiendan las cajoneras móviles.
- Regular la mesa a la altura de los codos.
- Las "mesas de ordenador" no son útiles ni recomendables para realizar tareas intensivas con el ordenador.
- Evitar un excesivo cableado, integrándolos en la mesa (cuidado con cargar los enchufes).
- Utilizar un atril o portadocumentos estable, regulable y ubicarlo de forma que se reduzcan al mínimo los movimientos incómodos de cabeza y ojos.
- Colocarlo junto a la pantalla, situando el documento a la misma altura que la pantalla.
- Evitar posturas incorrectas, teniendo en cuenta que el movimiento horizontal del cuello es menos perjudicial que el vertical.
- Escoger superficies poco reflectantes, con acabados en mate y colores suaves, para evitar contrastes con la pantalla y los documentos.
- Paredes y superficies en colores no brillantes, incluyendo las superficies de trabajo.

### **El teclado y el ratón**

- Móvil e independiente de la pantalla.
- Teclas de color mate.
- Fácil limpieza.
- Permitir un espacio suficiente para el apoyo de muñecas, manos y antebrazos.
- Adecuada configuración del ratón (también para los zurdos).

### **Pantalla.**

- Móvil en las tres direcciones.
- Orientable con relación a las fuentes luminosas (no caer en la tentación de colocarlo en posición incómoda).
- Que evite reflejos parásitos, utilizar pantallas con tratamiento antirreflejos.
- Tener la posibilidad de regularla en altura, siendo preferible no utilizar la CPU para ello.
- Situarla a una distancia mínima (entorno a los 55 cm. de los ojos).
- Regularla para que no genere nunca giros superiores a los 35°.

En general, se acepta que no existe una postura ideal de trabajo, y que se producen considerables variaciones en las exigencias visuales y gestuales de las distintas tareas. Pero como **recomendaciones generales en lo que respecta a la carga postural:**

- Permitir que el operador pueda variar la postura a lo largo de la jornada, para reducir el estatismo postural.
- Evitar giros e inclinaciones frontales o laterales del tronco, favoreciendo una postura de inclinación del tronco de 110°-120° hacia atrás.
- Inclinación de la cabeza igual o inferior a 20°.
- Evitar frecuentes giros de cabeza.
- Mantener los brazos próximos al tronco.
- Procurar que el ángulo del codo sea menor o igual a 90°.
- Que la flexión y desviación lateral de las muñecas no sea superior a los 20°.
- Mantener los muslos en horizontal, no inclinados.
- Reducir el estatismo, apoyando los antebrazos en la mesa, con apoyo de las manos en el teclado o en la mesa y apoyo de la espalda (sobre todo la zona lumbar).

La **carga mental** y otros aspectos de relación, comunicación y clima social en el trabajo, estabilidad, conflictividad, estimación social... también influyen en las patologías estudiadas.

### **Programas informáticos.**

- Adaptados y específicos para la tarea.
- Fáciles de usar y adaptables al nivel del usuario.
- Que no posean dispositivos de control sobre los que no hayan sido previamente informados y consultados los operadores.

### **Organización del Trabajo.**

Para reducir la **carga (o la subcarga) psicológica** se puede:

- Incrementar la autonomía e iniciativa del operador.

- Ampliar los conocimientos de éste sobre su puesto de trabajo.
- Enriquecer la tarea.
- Posibilitar la comunicación entre los trabajadores (correo electrónico, pausas, café...).
- Crear canales de relación y cooperación entre trabajadores (ya tengan carácter formal ya informal).
- Establecer pausas frecuentes, aunque sean de escasa duración, 10 minutos cada hora ó cada dos horas cuando la tarea requiera una atención constante ante la P.V.D.

Frente a la **presión ineludible de tiempos**:

- Evitar el aislamiento de los trabajadores.
- Favorecer la autoorganización del trabajo (con pequeñas pausas).
- Si no es posible, regular específicamente las pausas periódicas y los cambios de actividad.

La **Vigilancia de la Salud** es otra de las obligaciones fundamentales del empresario. Es general para todos los trabajadores, pero en lo referido a trabajadores usuarios de P.V.D., deben tener un carácter específico a los riesgos que hemos ido mencionando. Son obligatorios para la empresa, pero voluntarios para el trabajador, y deben realizarse con carácter periódico. Es esencial el respeto a la intimidad del trabajador.

Especial vigilancia sobre:

- Riesgos para la vista.
- Problemas musculoesqueléticos.
- Fatiga mental.

Periodicidad:

- Previo a incorporarse, con carácter periódico, en función del riesgo.
- Cuando aparezcan trastornos de la salud achacables al trabajo con P.V.D.

Existe un documento específico para llevar a cabo estos reconocimientos, es el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para Trabajadores Usuarios de Equipos con Pantallas de Visualización de Datos. Este documento fue informado favorable en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

La **Formación e Información** es otra obligación fundamental del empleador, proporcionar al trabajador a su servicio los medios necesarios para conocer y realizar eficazmente su tarea, conocer los posibles riesgos que de la misma se deriven para su salud, y poseer los conocimientos y medios para hacer frente a los mismos. Para ello se recomienda:

- Establecer los cauces de comunicación e información adecuados.
- Exponer las causas del riesgo y la forma en que se puede originar.
- Informar sobre la evaluación del riesgo, su control y la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Formar e informar sobre la utilización de los programas de ordenador y su aplicación a las distintas tareas.
- Actualizar la formación e información.
- Consultar y permitir la participación de los trabajadores, incluyendo el derecho a efectuar propuestas.

En resumen, la naturaleza de los riesgos derivados del uso de P.V.D. se deduce del examen conjunto de varios factores que, en esencia, consisten en las exigencias propias de la tarea, las características propias del puesto de trabajo y las características del usuario, además de tener en cuenta los resultados de la Vigilancia de la Salud y la Formación e Información recibida por el trabajador usuario de pantallas de visualización.