

El trabajo con PVD y su adecuación ergonómica

Actualizado: 26 de mayo de 2021

LA PANTALLA



Tipo

Para elegir la pantalla más adecuada al puesto de trabajo a desempeñar primero se debe valorar el uso que se debe hacer de ésta.

Por ejemplo, leer e incorporar datos numéricos o texto, elaborar gráficos, comparar y redactar documentos, programar, etc.

En el caso de introducir datos podría servir una pantalla de 14", para elaborar gráficos sería de 17" y para otras tareas de mayor agudeza visual, será recomendable una pantalla de 20", en incluso utilizar dos pantallas a la vez.

Colocación en la mesa

Siempre se colocará de frente de la persona usuaria para evitar el giro de cuello y tronco, y frente a la pantalla se situará el teclado.

Distancia

La distancia mínima entre la pantalla y los ojos será de 40cm como mínimo y 90cm de máximo, dependiendo del tamaño de la pantalla o pantallas.

La mayoría de las personas optan por colocarse a una distancia de entre 60 y 80cm. Para poder colocarnos a esa distancia, la mesa debe tener una profundidad suficiente que lo permita, teniendo en cuenta que también debemos colocar sobre la mesa el teclado.



Altura

Debemos colocar la pantalla de manera que podamos verla sin inclinar el cuello o la cabeza hacia delante.

Para regular su altura de forma correcta, debemos apoyar la parte inferior de la espalda (zona lumbar) en la silla, los pies en el suelo o en el reposapiés y mirar en línea recta a la pantalla. Esta línea recta debe coincidir con la parte alta de la pantalla o como mucho estar algo por debajo. Así, nuestra zona de visión se mantendrá en un ángulo de 60° entre la parte alta de la pantalla y la superficie de la mesa.

Inclinación

La pantalla debe estar ligeramente inclinada hacia arriba, hacia los ojos de la persona usuaria.

Mejoras ergonómicas



Es posible que necesitemos de algún elemento o **soporte para elevar la altura de la pantalla.**

Aunque lo ideal es disponer de una **pantalla regulable en altura e inclinación.**

Mejoras ergonómicas



Una buena medida es el uso de una doble pantalla

- La pantalla se puede combinar con otra pantalla independiente o con la pantalla del propio ordenador portátil. Lo ideal es configurarlas en modo expandido, aunque dependerá del tipo de tarea a realizar.
- Esta medida aumenta nuestro campo de visión horizontal, a una distancia media de 50cm entre los ojos y las pantallas, la anchura máxima recomendada será de 120 cm entre las dos pantallas. Si la anchura es mayor, se deberán inclinar las pantallas aproximando un lado hacia nosotros para reducir la anchura total ocupada. También se puede utilizar una pantalla como principal situándola frente la persona usuaria y la otra como secundaria, situándola en un lateral (imagen).
- La medida facilita el visualizar varios documentos al mismo tiempo, varios navegadores, permite comparar documentos de manera más ágil y visual, etc.
- A nivel físico reduce la fatiga visual, reduce la tensión muscular a nivel de cuello y hombros ya que mejora la postura al visualizar caracteres con mayor tamaño.



EL TECLADO

Tipo

El teclado debe ser independiente de la pantalla permitiendo ser colocado según las necesidades de la persona.

La acción de teclear debe exigir escasa fuerza para activar las teclas. Un teclado inadecuado en este sentido puede aumentar la tensión en los tendones y en los músculos de los antebrazos, las muñecas y las manos.



Colocación sobre la mesa

Situar las manos en la parte central del teclado, las muñecas deben estar rectas y relajadas y los antebrazos apoyados sobre la mesa.

Distancia

El teclado debe estar al menos a 10 cm del borde de la mesa para poder apoyar correctamente los antebrazos y las muñecas.

Podemos dejarlo en el borde de la mesa siempre que utilicemos los reposabrazos de la silla como una prolongación de la mesa, permitiendo el apoyo de los antebrazos.

Altura

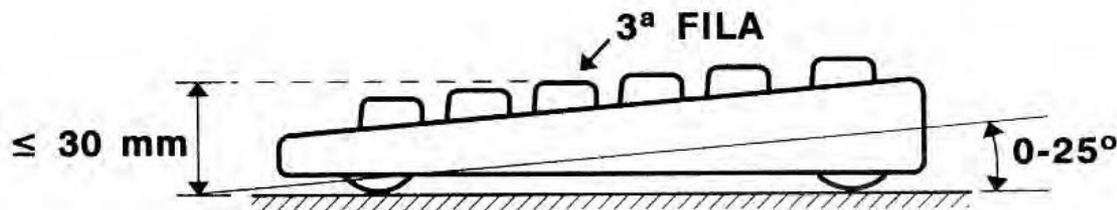
Debe estar situado a una altura adecuada que evite mantener las manos elevadas por encima del codo.

Es importante que al utilizar el teclado los antebrazos, las muñecas y las manos se encuentren en posición neutra, sin flexiones.

Inclinación

Como norma general, la parte central del teclado (la fila A) debe estar a menos de 3 cm de altura.

Esta norma se cumple en casi todos los teclados independientes, incluso en los ordenadores portátiles que son más finos y no alcanzan los 3 cm.



Mejoras ergonómicas

Si la posición de las muñecas respecto al teclado no es neutra y apoya incorrectamente, se debe disponer de **almohadillas reposamuñecas** para reducir la tensión estática en los brazos y la espalda de la persona usuaria.

Si utilizas un ordenador portátil la mejor solución es **instalar un teclado independiente** y así, aprovechar para elevar la altura de la pantalla del portátil.

Si el teclado no permite cumplir con los requisitos ergonómicos establecidos, se debe sustituir por otro con diseño ergonómico que faciliten la tarea.





EL RATÓN

Tipo

Debe permitir trabajar con la mano, muñeca y antebrazo en una posición neutra y alineada. No debe exigir excesiva fuerza y si se es zurdo, debe permitir su configuración para su uso con la mano izquierda.

La mayoría de los ratones están diseñados para diestros, pero también existen modelos para zurdos o ambidiestros.



Funcionalidades

Hoy en día no es raro encontrar tecnologías como el **Flow**, que le permite pasar de una pantalla a otra (si tienes varias pantallas configuradas), o el **Easy-Switch**, con el que se puede utilizar el mismo ratón en varios ordenadores al mismo tiempo.

Forma y peso

El ratón debe ser compatible con la forma de la mano para garantizar un buen agarre y comodidad. Todo depende del tamaño de la mano, y si es diestro o zurdo.

Un ratón inalámbrico necesita una batería o pilas. Por ello, su peso será mayor que el de un ratón clásico por cable. Un ratón demasiado duro y pesado en su movimiento, podría causar daños musculoesqueléticos en la muñeca.

Mejoras ergonómicas

Si el ratón es de cable y es demasiado corto, dificultando su uso y obligando a adoptar posturas forzadas, se debe sustituir por otro **inalámbrico**, sin cable (ej. por vía bluetooth o nano-USB).

Siempre que se pueda se utilizará el **scroll** (la rueda central) para moverte en vertical, aligerará la tensión en la muñeca y de los dedos.

Si se utiliza el ordenador portátil se deber **evitar el uso del ratón táctil** que incorpora, es mejor utilizar un ratón independiente e inalámbrico.

Si el diseño del ratón no se adapta a la anatomía de la mano, se deberá cambiar, o al menos, disponer de una **almohadilla** para facilitar el apoyo y la posición neutra de la mano-muñeca respecto al antebrazo.





LA MESA

Tipo

Es el elemento de trabajo más difícil de regular, es por esta razón que es importantísimo que en el momento de su compra se analice en detalle sus características ergonómicas. Las dimensiones de la mesa deben ser suficientes para poder colocar todos los equipos informáticos y demás elementos auxiliares, documentos, etc. y poder alcanzarlos fácilmente sin adoptar posturas forzadas.

Su superficie preferiblemente mate, evitando los brillos y reflejos molestos.

El color no deberá ser excesivamente claro u oscuro. Sin esquinas o aristas agudas y con superficies de baja transmisión térmica.

Medidas recomendables (UNE-EN 527-1:2011)

Será de 120 cm de anchura mínima, 80 cm mínimo de profundidad y entre 68-76 cm de altura.

Debajo de la mesa se requiere un espacio de al menos 60 cm de anchura y 60 cm de profundidad, para permitir la movilidad de las piernas. Muchas veces se colocan cajoneras demasiado grandes, papeleras, etc. que dificultan el movimiento.

Reposapiés

Solo es necesario si ajustando la posición de la silla respecto a la mesa, el trabajador o la trabajadora no puede apoyar los pies en el suelo. En este caso, se debe solicitar a la empresa un reposapiés.

Cuando sea utilizado debe reunir las siguientes características:

- Inclinación ajustable entre 0º y 15º sobre el suelo.
- Dimensiones mínimas de 45 cm de ancho por 35 cm de profundidad.
- Tener superficie antideslizante, tanto en la zona superior para los pies como en sus apoyos con el suelo.



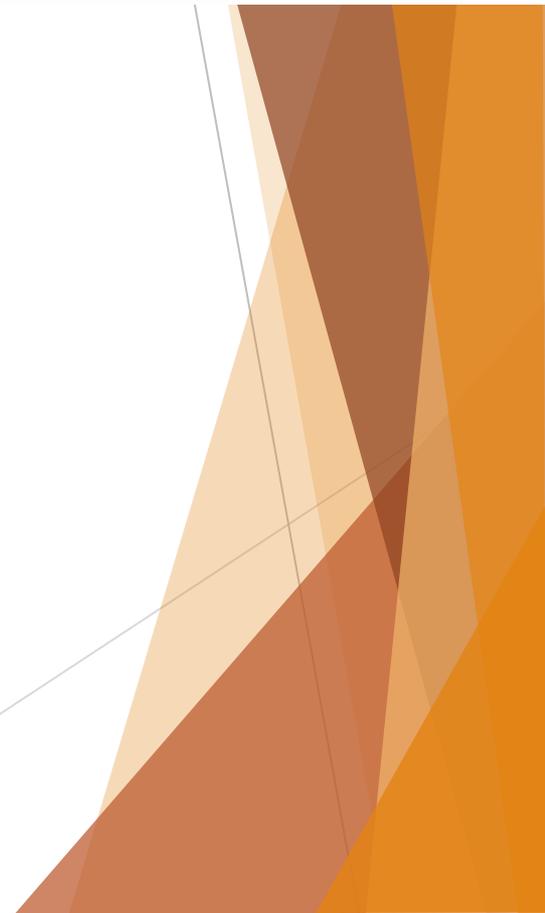
Mejoras ergonómicas

Será ideal poder **regular la altura de la mesa** a las dimensiones antropométricas de la persona que la utiliza.

En la actualidad hay muchos modelos disponibles que incluso te permiten trabajar de pie en determinadas tareas administrativas.

Si la mesa no tiene 120 cm de anchura, se **debe buscar un espacio auxiliar para colocar algún elemento del equipamiento**.

Por ejemplo, si tienes cajonera se puede colocar fuera de la zona inferior de la mesa y ganar espacio para disponer sobre ella la impresora y al mismo tiempo, despejar la mesa y mejorar la movilidad de las piernas bajo la mesa.



LA SILLA



TRABAJO SENTADO



SE ACONSEJA:

- Mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla.
- Nivelar la mesa a la altura de los codos.
- Adecuar la altura de la silla al tipo de trabajo.
- Cambiar de posición y alternar ésta con otras posturas.

Desde: C/RESMA LENCERO GALAN CL. M. 10200-2010 IMPRO. 780 10/08/11



Tipo

Las características de regulación de la silla afectan principalmente a la postura del tronco y a la movilidad de la espalda y de las piernas.

Una buena silla debe ser estable y facilitar el movimiento procurando una postura confortable. La altura de la silla deberá ser regulable, el respaldo reclinable y su altura ajustable.

Los mecanismos de ajuste deben ser fácilmente manejables en posición sentada.

Puedes consultar la [NTP 1.129](#) sobre criterios ergonómicos en la selección de la silla de oficina.

Te puede servir para plantear a la empresa una selección adecuada de las sillas en base a 'criterios ergonómicos objetivos y actuales'.

Altura del asiento

Se debe regular la altura para que los brazos se mantengan en ángulo recto en el reposabrazos o en la mesa. Si se coloca demasiado alta se sobrecargará la espalda lumbar y si es demasiado baja, se sobrecargará el cuello, hombros y la espalda dorsal. Las piernas no deben quedar colgando, los apoyabrazos deben quedar en línea con la mesa prolongando el apoyo hasta ésta.

El rango de regulación debe encontrarse entre 40 y 51 cm de altura desde el suelo (UNE-EN 1335-1:2001).

Respaldo

Debe dar soporte a la parte inferior de la espalda (lumbar) y la parte superior (dorsal) para ello, el respaldo se debe poder regular en altura para que los hombros queden relajados y sea posible apoyar los omóplatos.

El respaldo debe regularse también en inclinación, pudiéndolo colocar de forma cómoda apoyando completamente la zona lumbar y evitando así, arquear la espalda.

Características del asiento

Debe ser más o menos cuadrado, sin aristas duras ni pronunciadas. La parte delantera será redondeada para que no presione la parte trasera de los muslos y se facilite la circulación sanguínea de retorno. Para ello, deben quedar al menos 3 dedos entre la parte trasera del muslo y el borde del asiento.

El tapizado y el material de relleno deben ser transpirable y facilitar el intercambio de calor. Nos debemos sentar en la zona central.

El asiento permitirá regular su profundidad de tal forma que la persona usuaria pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas. Se recomienda una profundidad de entre 40 cm y 42 cm (UNE-EN 1335-1:2001). La regulación de la profundidad del asiento puede hacerse bien por el ajuste del respaldo respecto del asiento o bien, por el desplazamiento del asiento respecto del respaldo.

Sobre la anchura del asiento será de mínimo 40 cm de ancho, aunque según las características físicas de la población española es preferible que tenga una anchura de 41-42 cm.

Puntos de apoyo en el suelo

Debe tener 5 puntos de apoyo y disponer de ruedas cuando se trabaje sobre superficies amplias y facilitar la movilidad de la silla en el suelo.

Las ruedas deben ser adecuadas al tipo de suelo existente, con el fin de evitar desplazamientos involuntarios en suelos lisos y con actividades de tecleo intensivo.

Reposabrazos

Permiten apoyar los antebrazos y descansar los hombros y el cuello.

Deben permitir aproximar la silla a la mesa, lo suficiente sin obstaculizar y dificultar la movilidad. Deberían ser regulables en altura o desmontables.

Regulación correcta

Los mecanismos de regulación de la silla deben ser cómodos desde la posición sentada. La mejor manera de conocer la propia silla es leer sus instrucciones de uso y que el mismo suministrador realice una demostración de su uso y regulación, a todas las personas que la van a emplear.

Puedes consultar la [NTP 1.130](#) sobre criterios ergonómicos para regular correctamente la silla de oficina y otras sillas alternativas.

Es interesante ya que **incluye información para que cada usuario pueda autoregular la silla en su espacio de trabajo, y según sus necesidades.**

Medidas ergonómicas

Si el respaldo de la silla no le da apoyo suficiente a la zona lumbar de la espalda se puede utilizar un **cojín lumbar**.

El uso del cojín no debe impedir el apoyo de la zona alta de la espalda (la dorsal).

Si los **reposabrazos** no permiten aproximar la silla a la mesa y apoyar los antebrazos descansando el codo y relajando los hombros y el cuello, será necesario desmontarlos.

Lo ideal es que sean regulables en altura e incluso disponer de ángulo de giro en la línea horizontal y vertical, así, siempre podrás adaptarlos a tus necesidades.



Medidas ergonómicas

Los **asientos de apoyo en las rodillas** no son una buena opción ergonómica. Estas sillas a las que llaman 'ergonómicas' permiten una postura neutra, pero impiden los cambios posturales aumentando la presión en la zona de la rodilla y disminuyendo la circulación sanguínea.

Por tanto, este tipo de silla no es recomendable para largas jornadas de trabajo como persona usuaria de pantallas.

Tampoco es una buena opción el **uso de las pelotas de ejercicio** ya que la zona de alcance en el espacio de trabajo se reduce mucho dada la inestabilidad.

Si se dispone de accesorios como teléfonos, impresoras, documentos, etc., la postura que se adopta para alcanzarlo no será la adecuada. Es mejor optar por las sillas clásicas.





ORDENADOR PORTÁTIL

Si lo utilizas más de 20 minutos en la jornada laboral....

Será preciso utilizar el ordenador portátil conectado a una pantalla de mayor tamaño y un teclado y ratón independiente que nos permita mantener una postura de cuello y espalda correcta que no dañe nuestra salud musculoesquelética.

De este modo ganamos dos pantallas que podemos emplear por ejemplo, en modo expandido facilitando la tarea y reduciendo la fatiga visual y física por la adopción de posturas forzadas.





TELÉFONO MÓVIL O TABLET

Si los utilizas a modo de pantalla....

El uso del móvil y la tablet a modo de pantalla conlleva la adopción de posturas forzadas de cuello y espalda.

Es necesario poder apoyar la espalda lumbar y dorsal en la silla y para ello, es necesario utilizar soportes para inclinar la tablet o el móvil.

También su uso provoca fatiga visual e incluso, visión borrosa.



Algunas medidas preventivas en el uso del móvil y/o tablet a modo de pantalla

Aumentar el tamaño de la letra.

Utilizar una buena iluminación de fondo en la habitación y evitar el contraste de luz.

Evitar reflejos en la pantalla.

No aproximar la pantalla a los ojos.

Parpadear frecuentemente para hidratar el ojo.

Regular la iluminación y el contraste de la pantalla.

Aplicar la regla 20-20-20. Desvía la mirada cada 20 minutos, desvía la mirada al menos 20 pies (unos 6 metros) y durante 20 segundos.

Haz descansos cada 20 minutos con el móvil. El ojo necesita descansar, hidratarse y enfocar a distintas distancias.



Otras medidas preventivas a aplicar en el teletrabajo para evitar los trastornos musculoesqueléticos

Es necesario aliviar las posturas forzadas asociadas a la tarea de **hablar con el teléfono** fijo, e incluso con el móvil.

Lo primero será eliminar los teléfonos fijos de sobremesa. Deberá ser inalámbricos.

Lo segundo, será emplear auriculares con micro e inalámbricos para conectarlos al teléfono y poder consultar los datos del ordenador o en papel con ambas manos o mejor aún, aprovechar para caminar mientras hablas por teléfono (será tu tiempo de recuperación).



Realizar ejercicios de estiramiento, de relajación muscular y de fortalecimiento de los músculos pueden aliviar las molestias y dolores musculoesqueléticos.

Se realizarán durante la jornada laboral, en el inicio, durante y antes de finalizar.

Muévete! EJERCICIOS DE fortalecimiento muscular

Separa bien los pies, mira al frente y flexiona la pierna izquierda, hasta tocar el pie izquierdo con la mano derecha. Después hazlo a la inversa.



Apoyado en la pared, contrae los músculos abdominales y glúteos, e intenta deslizar lentamente la espalda hacia abajo.

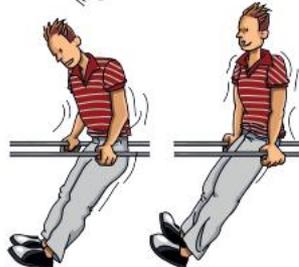


Salta arriba y abajo con los brazos y piernas abiertos.

Apóyate en la punta del pie, con la mano en la pared e intenta flexionar la rodilla alternando las dos piernas.



Apoya las manos, estira los brazos y con la espalda recta sube y baja el cuerpo.



Muévete! EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR



Ponte en cuclillas y, lentamente, acerca la cabeza lo más posible a las rodillas.



Gira lentamente la cabeza de derecha a izquierda.



Siéntate en una silla, separa las piernas, cruza los brazos y flexiona el cuerpo hacia abajo.



Apoya el cuerpo sobre la mesa y relaja los hombros.

Pon tus manos en los hombros y flexiona los brazos hasta que se junten los codos.



Fin