



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Manual de Prevención de Riesgos Laborales: Pantallas de Visualización de Datos

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación

Primera edición 2019



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Diseño y Maquetación: Águeda Climent. SIPSL

Queda prohibida la distribución, comercialización, manipulación o transformación, y en general, cualquier otra forma de explotación, por cualquier procedimiento, de la totalidad o de cualquier parte de este manual sin autorización expresa y por escrito de los contenidos de este sitio web, salvo consentimiento por escrito del Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral de la UPV.

ÍNDICE

| | |
|---|----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. EL TRABAJO Y LA SALUD | 2 |
| 1.2. CONDICIONES DE TRABAJO | 3 |
| 1.3. ACCIDENTE DE TRABAJO | 4 |
| 1.4. ENFERMEDAD PROFESIONAL | 6 |
| 1.5. FACTORES DE RIESGO | 7 |
| 1.6. LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SU LEGISLACIÓN | 9 |
| 1.6.1. Principios de la ley de prevención de riesgos laborales | 10 |
| 1.6.2. Principios generales de la acción preventiva | 14 |
| 1.6.3 Plan de prevención de riesgos laborales | 15 |
| 1.7. ORGANISMOS RESPONSABLES GESTIÓN PREVENTIVA EN LA UPV | 16 |
| 1.7.1. El Comité de Seguridad y Salud (CSS) | 16 |
| 1.7.2. Los Delegados de Prevención | 17 |
| 1.7.3. El Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral (SIPSL) | 18 |
| 1.7.4. Unidad de Medio Ambiente | 21 |
| 1.7.5. El Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia | 21 |
| 1.7.6. El Servicio de Infraestructuras | 22 |
| 1.7.7. El Servicio de Mantenimiento | 22 |
| 1.7.8. El Servicio de RRHH de la UPV | 23 |
| 1.7.9. El Servicio de Radiaciones de la UPV | 23 |
| 1.8. LEYES Y REGLAMENTOS | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 2. USUARIOS DE ORDENADORES | 26 |
| 2.1. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS? | 27 |
| 2.2. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR USUARIO DE PVD? | 29 |
| 3. PRINCIPALES RIESGOS PARA LOS USUARIOS | 30 |
| 3.1. FATIGA VISUAL | 31 |
| 3.2. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS | 33 |
| 3.3. FATIGA MENTAL | 34 |
| 4. OTROS RIESGOS ASOCIADOS | 35 |
| 4.1. RUIDO | 37 |
| 4.2. TEMPERATURA Y HUMEDAD | 37 |
| 4.3. CAÍDAS AL MISMO NIVEL | 38 |
| 4.4. GOLPES CONTRA OBJETOS INMÓVILES | 39 |
| 4.5. CONTACTOS ELÉCTRICOS | 39 |
| 4.6. INCENDIOS | 40 |
| 5. CÓMO PREVENIR LA FATIGA MENTAL | 42 |
| 5.1. REQUISITOS DE LA PANTALLA | 43 |
| 5.1.1. Pantalla | 43 |
| 5.1.2. Caracteres | 44 |
| 5.1.3. Brillo y Contraste | 45 |
| 5.1.4. Polaridad de la pantalla | 45 |
| 5.1.5. Ubicación de la pantalla | 46 |
| 5.1.6. Uso del atril | 46 |
| 5.2. REQUISITOS CONCERNIENTES AL ENTORNO Y SISTEMA DE ILUMINACIÓN | 48 |
| 5.3. EN RESUMEN, PARA EVITAR LA FATIGA VISUAL | 50 |

6. CÓMO PREVENIR LOS TRASTORNOS

| | |
|--|-----------|
| MUSCULOESQUELÉTICOS | 51 |
| 6.1. REQUISITOS DEL SISTEMA SILLA - MESA | 52 |
| 6.1.1. Silla | 52 |
| 6.1.2. Reposapiés | 53 |
| 6.1.3. Mesa | 54 |
| 6.2. DISEÑO Y COLOCACIÓN DE OTROS ELEMENTOS | 55 |
| 6.2.1. Teclado | 55 |
| 6.2.2. Ratón | 56 |
| 6.2.3. Pantalla | 57 |
| 6.3. PETICIÓN DE MOBILIARIO EN LA UPV | 57 |
| 6.4. EN RESUMEN, PARA EVITAR LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS | 58 |
| 7. PREVENIR LA FATIGA MENTAL | 59 |
| 7.1. REQUISITOS REFERIDOS AL SOFTWARE UTILIZADO | 60 |
| 7.2. REQUISITOS RELATIVOS A LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | 62 |
| 7.3. EN RESUMEN, PARA EVITAR LA FATIGA MENTAL | 64 |

1. Introducción

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación

1.1. EL TRABAJO Y LA SALUD

El trabajo y la salud están fuertemente relacionados. El trabajo es una actividad necesaria no sólo para satisfacer nuestras necesidades de supervivencia, sino que es además una actividad por medio de la cual desarrollamos nuestras capacidades tanto físicas como intelectuales. Junto a esta influencia positiva del trabajo respecto a la salud, existe también un lado negativo, que es la pérdida de la salud cuando el trabajo se desarrolla en condiciones que pueden causar daño a nuestra integridad.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), se define la salud como el estado de pleno bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad

Según lo enunciado, y siguiendo el concepto de salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS), podemos definir los riesgos profesionales como aquellas situaciones de trabajo que pueden romper el equilibrio físico, mental y social de las personas. No podemos limitarnos a considerar como riesgos solamente aquellas situaciones que han causado accidentes o enfermedades, sino que habrá que buscar el origen de todos los desequilibrios de la salud.



El trabajo siempre produce modificaciones en el medio ambiente; pueden ser mecánicas, físicas, químicas, biológicas, psíquicas, sociales y morales, y estos cambios lógicamente afectarán a la salud de la persona que trabaja. Según este planteamiento, la prevención no es más que analizar y evaluar, mediante un conjunto de técnicas, cada una de estas modificaciones y determinar en qué grado, positivo o negativo, afectan a la salud de las personas para que minimizando los efectos negativos y favoreciendo los positivos consigamos crear métodos de trabajo que nos permitan acercarnos cada día más hacia ese estado ideal de bienestar físico, mental y social al que todas las personas que trabajan tienen derecho.

1.2. CONDICIONES DE TRABAJO

Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales define como condición de trabajo: "... cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador".

Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.

Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, del 8 de noviembre, en el Artículo 4. Definiciones. ".7.º Se entenderá como «condición de trabajo» cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador..."

- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

Cuando hablamos de salud laboral y, por lo tanto, de salud en el trabajo, no nos podemos olvidar de las condiciones de empleo, el modo en que se presta el trabajo asalariado (los tipos de contratos, la jornada, el reparto de género de las tareas, la doble jornada...). Todos estos aspectos tienen mucho que ver con la calidad de vida y la salud.

1.3. ACCIDENTE DE TRABAJO

La legislación determina que un accidente de trabajo es **toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena** (artículo 156 de la Ley General de la Seguridad Social).

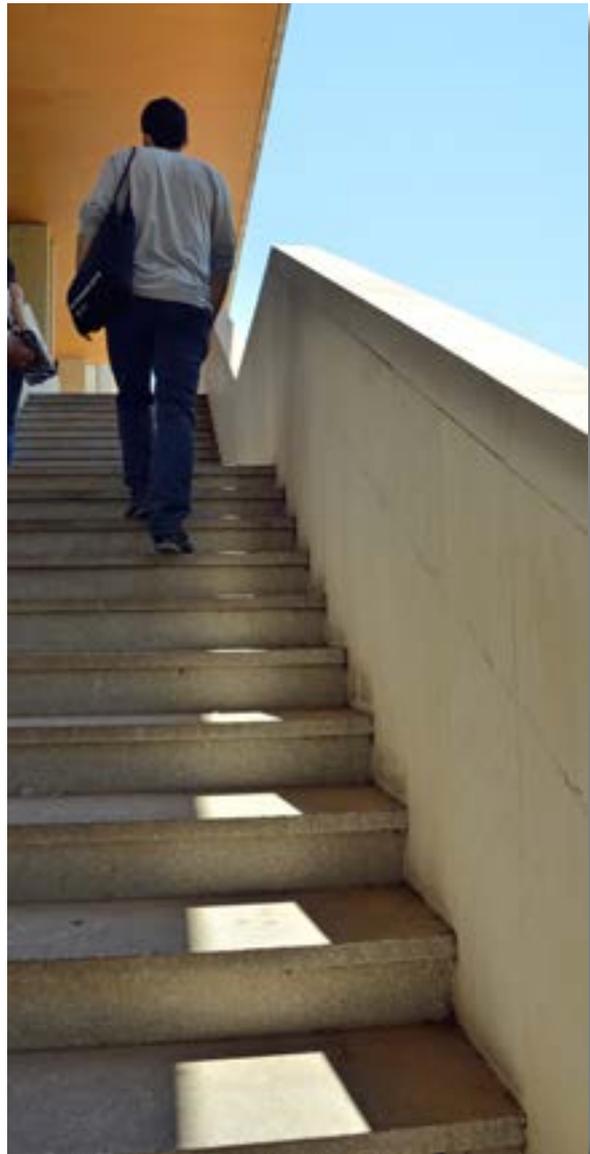
La gran mayoría de los accidentes de trabajo son evitables, especialmente los graves y mortales. Los accidentes son el resultado de la ausencia de unas prácticas preventivas que son conocidas y aplicables.

Estos aspectos junto a las consideraciones que de forma general se tiene sobre los accidentes de trabajo, achacando las causas de los mismos a actos inseguros de las personas o a condiciones inseguras existentes en los puestos de trabajo, están dando como resultado estos valores tan elevados de siniestralidad laboral.

Cuando se profundiza sobre las causas que han originado los actos inseguros o las condiciones inseguras existentes en el puesto de trabajo descubrimos que sus causas más elementales están ocasionadas por temas de gestión.

La actuación sobre el acto inseguro o sobre la condición insegura del puesto de trabajo, son actuaciones puntuales que corrigen situaciones puntuales y que no abordan el problema en su totalidad.

Es necesario atacar el problema desde la base si deseamos corregirlos verdaderamente. Si los accidentes son ocasionados por fallos de gestión la verdadera prevención se hará en la empresa cuando se contemple en ella las actividades preventivas como otra actividad más a gestionar.



Además, es necesario darse cuenta que la seguridad no es una parte del trabajo que se pueda delegar en otro, sino un componente del trabajo que no se puede separar del mismo. En cada actividad y tarea debe estar integrada la seguridad.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, contempla como elemento a considerar la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa, es necesario un esfuerzo constante para ir creando y desarrollando en las empresas y centros de trabajo una Cultura Preventiva.

“Protegiéndolo en el ámbito laboral seremos capaces de disfrutar de una mejor calidad de vida extralaboral, beneficiándose de ello tanto el trabajador, su entorno familiar y la sociedad en general”

1.4. ENFERMEDAD PROFESIONAL

La Ley General de la Seguridad Social, entiende por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifican en el cuadro de enfermedades profesionales, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indican para cada enfermedad profesional.

La enfermedad profesional se diferencia del accidente de trabajo en que aquélla se contrae, normalmente, de manera lenta y progresiva, y como consecuencia de unas determinadas sustancias y contraídas en actividades contempladas en el cuadro de enfermedades.

CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

Modificado por el Real Decreto 1299/2006, según el agente causante, establece una división según las siguientes categorías:

- ENFERMEDADES PROFESIONALES PRODUCIDAS POR AGENTES QUÍMICOS.
- ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR AGENTES FÍSICOS.
- ENFERMEDADES PROFESIONALES PROVOCADAS POR AGENTES BIOLÓGICOS.
- ENFERMEDADES PROFESIONALES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS.
- ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR INHALACIÓN DE SUSTANCIAS Y AGENTES NO COMPRENDIDOS EN OTROS APARTADOS.
- ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA PIEL CAUSADAS POR SUSTANCIAS Y AGENTES NO COMPRENDIDOS EN ALGUNO DE LOS OTROS APARTADOS.
- ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR AGENTES CARCINOGENÉTICOS.

Esta lista de enfermedades profesionales se ha visto actualizada debido no sólo a los cambios producidos en los procesos industriales, sino también a la aparición de nuevos elementos y sustancias que pueden incidir en la salud laboral de los trabajadores.

Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. (Última actualización publicada el 05/05/2018).

1.5. FACTORES DE RIESGO

Un factor de riesgo, es una característica del trabajo, que puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidentes o afecciones para la salud de los trabajadores.



Podemos clasificar los factores de riesgo en los siguientes grupos:

- **Factores ligados a las condiciones de seguridad.** Se incluyen en este grupo las condiciones materiales que influyen sobre la accidentabilidad: pasillos y superficies de tránsito, aparatos y equipos de elevación, vehículos de transporte, máquinas, herramientas, espacios de trabajo, instalaciones, etc.
- **Factores ligados al medioambiente del trabajador.** Se incluyen en este grupo los denominados “contaminantes físicos” (ruido, vibraciones, iluminación, condiciones termohigrométricas, radiaciones, etc.), los “contaminantes químicos” presentes en el medio ambiente de trabajo en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, polvos, etc., y los “contaminantes biológicos”, constituidos por microorganismos (bacterias, virus, hongos y protozoos).
- **Factores derivados de las características del trabajo:** incluye las exigencias que la tarea impone al individuo que las realiza (esfuerzos, manipulación de carga, posturas de

trabajo, niveles de atención, etc.) asociada a cada tipo de actividad y determinantes de la carga de trabajo, tanto física como mental.

- **Factores derivados de la organización del trabajo.** Se incluyen en este grupo los factores debidos a la organización del trabajo (tareas que lo integran y su asignación a los trabajadores, horarios, velocidad de ejecución, relaciones jerárquicas, etc.).

1.6. LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SU LEGISLACIÓN

La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo. Si bien es un ámbito que, por lo menos en España, tiene una historia de más de 100 años, esta denominación ha sido relativamente reciente, a raíz de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. La presente Ley tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso



para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, y ello en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de los riesgos laborales.

1.6.1. Principios de la ley de prevención de riesgos laborales

- **Es obligatorio prevenir:** prevención significa prever con antelación las consecuencias negativas de una situación y actuar para cambiarla.
- **Las condiciones de trabajo afectan a la salud de los trabajadores,** incluidas las relativas a su organización y ordenación.
- **Los accidentes no son “accidentales”,** son evitables si se adopta una adecuada prevención, y hacerlo es una obligación empresarial.
- **Prevención frente a todos los riesgos:** ¿cuáles son las condiciones que pueden suponer un daño para la salud? El daño a la salud puede proceder no sólo de las máquinas, herramientas o sustancias que se emplean, ni de los locales e instalaciones y procedimientos de trabajo, sino también de la organización y ordenación de las tareas.
- **Integración de la prevención:** las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos laborales deben integrarse en la toma de decisiones sobre cualquier otro tema, y por lo tanto son tarea de todos.

- **Organización preventiva:** la prevención debe estar integrada en la gestión habitual, pero es también una tarea específica que debe ser llevada a cabo de manera planificada, con recursos humanos cualificados y asignando recursos materiales suficientes. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales obliga a que cada empresa disponga de una organización de recursos preventivos adecuada a sus necesidades.
- **Evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva:** la evaluación de riesgos es un proceso de adquisición organizada de información sobre las condiciones de trabajo que sirve para aportar el soporte de conocimiento necesario para la toma de decisiones. La ejecución de esas decisiones requiere una planificación de actividades y una apropiada organización de los recursos, humanos y materiales.
- **Participación:** la participación de los trabajadores en la prevención permite una mejor detección de los problemas y una adecuada valoración de las posibles soluciones.
- **Formación e información:** se establece el derecho a recibir toda la información necesaria sobre los riesgos del puesto de trabajo y generales del centro, sobre las medidas de protección y prevención aplicables y sobre los planes de emergencia. Se establece el derecho a recibir formación teórica y práctica en materia preventiva que deberá actualizarse siempre que sea necesario. **El tiempo dedicado**

a esta formación debe tener la consideración de tiempo de trabajo. La formación y la información son herramientas necesarias para que la participación de los trabajadores tenga un contenido real y no se convierta en un mero formalismo.

- **Vigilancia de la salud:** para verificar la eficacia de las medidas preventivas adoptadas y para detectar precozmente cualquier daño a la salud de origen laboral. La vigilancia se llevará a cabo de forma esencialmente voluntaria para el trabajador; respetando su libertad, intimidad y dignidad y garantizando la confidencialidad de la información relacionada con su estado de salud.
- **Protección adaptada a la especial vulnerabilidad.** Algunas personas son especialmente vulnerables frente a determinados riesgos, por concurrir en ellos determinadas circunstancias personales o contractuales, como: una especial sensibilidad, la minoría de edad, el carácter temporal de su contratación o su encuadre en una empresa de trabajo temporal. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales dispone que la protección debe adaptarse a estas circunstancias especiales.
- **Protección de la maternidad y de la lactancia:** es un caso específico de especial vulnerabilidad. Todos los espacios y tareas que presentan riesgo para la embarazada o el feto deben estar señalizados. Cuando una embarazada realiza una tarea que pueda suponer un riesgo para su salud o la del feto, tiene derecho a cambio de tarea. La lactancia



está tutelada en términos parecidos. **Por lo tanto, si estás embarazada debes comunicarlo para poder adaptar el puesto.**

- **Protección en caso de riesgo grave e inminente:** la Ley de Prevención de Riesgos laborales obliga al empresario a adoptar medidas para evitar que se produzcan daños personales en casos de riesgo grave e inminente, como el establecimiento de un protocolo de actuación para cuando se verifique el riesgo y la inmediata comunicación del riesgo y de las medidas a adoptar a las personas afectadas.
- **Obligaciones de los trabajadores:** así como sin la participación de los trabajadores es imposible abordar la prevención de forma eficaz, sin su colaboración es imposible llevar a la práctica las medidas preventivas. El personal debe velar por el cumplimiento de las medidas de prevención que se adopten, usará adecuadamente y conforme a las instrucciones recibidas las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte..., utilizará

Aunque la Inspección de Trabajo entiende que esta comunicación es de carácter voluntario, la UPV recomienda que se transmita: con antelación si se está planificando el embarazo, incluidos los tratamientos de fecundación.

El procedimiento de "Protección a la maternidad" se activará mediante la comunicación formal, de la trabajadora, al personal médico del Centro de Salud Laboral Juana Portaceli (Edificio 6E).

Para más información consultar el ["Procedimiento para la protección de la maternidad y del lactante ante la posible existencia de riesgos laborales"](#) que está en la página web del [SIPSL](#) en la sección de [Manuales y Procedimientos](#).

correctamente los medios y equipos de protección y los dispositivos de seguridad existentes, informará de inmediato a la persona responsable acerca de cualquier situación que pueda suponer un riesgo para la seguridad y salud y contribuirá al cumplimiento de las obligaciones establecidas por las autoridades competentes. Cada trabajador deberá velar (según sus posibilidades, formación, nivel jerárquico y capacidad de toma de decisiones inherente al puesto), por su propia seguridad y su salud, y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional.

1.6.2. Principios generales de la acción preventiva

En el artículo 15 de la Ley 31/1995, se establecen unas pautas de actuación para su aplicación en el trabajo, que son:

- A)** Evitar los riesgos.
- B)** Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- C)** Combatir los riesgos en su origen.
- D)** Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- E)** Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- F)** Sustituir lo peligroso, por lo que entrañe poco o ningún peligro.

- G) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- H) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- I) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

1.6.3 Plan de prevención de riesgos laborales

La prevención de riesgos laborales (artículo 16 de la Ley 31 /1995), deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma a través del Plan de Prevención.

Dicho plan deberá incluir:

- Estructura organizativa.
- Responsabilidades.
- Funciones.
- Prácticas.
- Procedimientos.
- Procesos.
- Recursos necesarios.

La evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, son los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos.

Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la UPV aprobado por el Consejo de Gobierno en la sesión del 21 de diciembre de 2017.



En este sentido, el artículo 3 del Reglamento de los Servicios de Prevención, define la evaluación de riesgos como el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario adopte las medidas preventivas adecuadas a los riesgos existentes, y extendiéndose dicha evaluación, según el artículo 4 del citado Reglamento, a cada uno de los puestos de trabajo de la empresa.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

1.7. ORGANISMOS RESPONSABLES GESTIÓN PREVENTIVA EN LA UPV

La Política de Prevención de la Universitat Politècnica de València tiene como objetivos garantizar el cumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales y comprometerse con la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo, con el fin de elevar los niveles de la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores.

La responsabilidad en la gestión de la prevención de riesgos laborales incumbe a toda la Universidad y, en consecuencia, el Rectorado, los Órganos de Gobierno y todos los trabajadores de la UPV deben asumir el compromiso de incorporar la gestión preventiva en sus actividades cotidianas.

La mejora continua en la acción preventiva sólo puede conseguirse mediante la información, consulta y participación del personal, en todos los niveles y estamentos de la Universitat. .

1.7.1. El Comité de Seguridad y Salud (CSS)

Es el órgano de consulta y participación en materia de Seguridad y Salud, dentro de la Universitat Politècnica de València. Ha sido

creado en virtud de lo expuesto por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95). Está constituido por representantes de los trabajadores y por representantes de la Universitat Politècnica de València en igual número. En el CSS se recibe información de la situación de la UPV, informes del Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral, se comentan aspectos propuestos por los Delegados de Prevención de la UPV o de otros miembros.

Ocasionalmente, el CSS requiere la concurrencia de personal ajeno al mismo para exponer distintos temas. A todas las reuniones del Comité de Seguridad y Salud acuden algunos miembros del Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral de la UPV como oyentes: esto es, con voz pero sin voto. El Comité de Seguridad y Salud de la UPV se reúne en comisión de Comité Permanente (compuesta por 10 miembros del CSS) con una periodicidad mensual, y trimestralmente en comisión de Comité Completo (acude la totalidad de los miembros del CSS, esto es, unas 30 personas).

Su reglamento se puede consultar a través de la web institucional del Comité de Seguridad y Salud: Comité de Seguridad y Salud de la UPV

Se puede consultar más información sobre el CSS en su página institucional:

<http://www.upv.es/contenidos/CSS/>

1.7.2. Los Delegados de Prevención

Son representantes de los trabajadores con atribuciones reguladas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Poseen plena capacidad de actuación y de interlocución en estos temas. Son

elegidos dentro de las diferentes secciones sindicales existentes en la UPV. Participan en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud de la UPV. Puede dirigirse a ellos para requerir su intervención ante cualquier asunto vinculado a temas de seguridad, quejas, dudas, etc...

1.7.3. El Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral (SIPSL)

El Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral es un Servicio de carácter técnico destinada a realizar labores de asesoramiento y evaluación sobre aquellos riesgos que son inherentes a las actividades realizadas y que pueden suponer una disminución de los niveles de seguridad y salud o que pudieran repercutir negativamente sobre miembros de la comunidad universitaria que estuviesen expuestos a los mismos. La UPV se compromete a garantizar la total independencia técnica a la hora de realizar sus acciones, aportación de criterios, o puesta de manifiesto de una ausencia clara de los mismos.



El Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral de la UPV está constituido por personal que se dedica única y exclusivamente a tareas vinculadas a Seguridad y Salud Laboral, según dispone la reglamentación vigente y que dispone de la titulación exigida por reglamentación vigente para desempeñar dichas tareas.

El Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral de la UPV abarca las siguientes “especialidades” o áreas del ámbito de la prevención:

- **Seguridad en el trabajo:** se ocupa de actividades relacionadas con la evaluación y asesoramiento de riesgos generados por máquinas, equipos, instalaciones y herramientas, lugares y espacios de trabajo, emergencias, autoprotección.
- **Higiene ocupacional:** se ocupa de actividades relacionadas con tareas que impliquen utilización de agentes químicos, agentes biológicos y agentes físicos (excepción: en materia de gestión del riesgo –a todos los niveles-, con relación a radiaciones ionizantes, la entidad responsable de las acciones, excepto del apartado de vigilancia de la salud, es el Servicio de Radiaciones de la UPV).
- **Ergonomía:** se ocupa de la valoración de riesgos vinculados a la configuración de un puesto de trabajo y problemas de carga física en general.
- **Psicosociología aplicada:** Se ocupa del análisis de las condiciones de trabajo que pueden ocasionar daño, factores implicados y las consecuencias, ya sean sobre la persona o sobre la propia organización.

**Servicio Integrado de
Prevención y Salud Laboral
(SIPSL).** Edificio 6E.

Tel.: 963879018
Fax: 963879795
Ext.: 78400

sipsl@upvnet.upv.es
<http://www.sprl.upv.es>

- **Medicina del trabajo:** cubre los aspectos de control y vigilancia de la salud del personal de la UPV expuesto a riesgos específicos.

El Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral de la UPV efectúa las siguientes actividades:

- **Efectúa labores de evaluación y asesoramiento** en materia de Prevención de Riesgos Laborales indicando medidas correctoras y transmitiendo dicha información a aquellos miembros de la UPV con responsabilidad de ejecución correctora sobre diferentes tipos de actuaciones.
- **Genera y recopila documentación de carácter técnico** (instrucciones operativas, procedimientos, manuales) para ser aplicados por la comunidad universitaria tras ser presentados al Comité de Seguridad y Salud de la UPV, tal y como establece el Manual de derechos y obligaciones.
- **Vigilancia de la salud:** lleva a cabo la vigilancia del estado de salud del personal expuesto a riesgos inherentes a su puesto de trabajo.
- **Participa en la elaboración de los Planes de Emergencia** para las diferentes entidades de la UPV.
- **Presta asistencia de medicina general y asesoramiento médico** a toda la comunidad universitaria.

**Centro de Salud Laboral
Juana Portaceli.** (Gabinete Médico). Edificio 6E

Tel.: 963877407
Fax: 963877916
Ext.: 74072

medico@upvnet.upv.es

NOTA ACLARATORIA:

El SIPSL de la Universitat Politècnica de València no es: ni una unidad de emergencias, ni de intervención.

1.7.4. Unidad de Medio Ambiente

La Unidad de Medio Ambiente tiene como objetivo controlar y minimizar el impacto ambiental que la Universitat tiene sobre el medio ambiente.

La seguridad laboral y la medioambiental exigen en muchos casos un tratamiento conjunto, teniendo como objetivo común el encontrar y aplicar los medios para proteger simultáneamente la salud y la seguridad del personal y el medio ambiente general.

1.7.5. El Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia

Este Servicio realiza funciones de vigilancia, control de accesos, colaboración y coordinación en materia de seguridad, sea o no corporativa, a través del **Servicio de Seguridad**.

Esta cuestión se suele dejar convencionalmente fuera del Plan de Prevención de Riesgos Laborales, pero es una realidad que en un entorno de éstas características, en un centro de trabajo de esta extensión y configuración, se puedan producir daños sobre la salud de la comunidad universitaria por situaciones no suficientemente analizadas, previstas o controladas (robos con violencia, agresiones físicas, agresiones de otra naturaleza, etc.).

Servicio de Seguridad.
Edificio 50

Tel.: 963877703
Fax: 963877959
Ext.: 74053

seguridad@upvnet.upv.es

Teléfono de emergencias las 24 h en los 3 Campus

Tel.: 900 924 888

Ext.: 78888

1.7.6. El Servicio de Infraestructuras

El Servicio de Infraestructuras de la UPV realiza, entre otras, las siguientes actividades:

- Gestionar la ejecución de todas las obras e instalaciones.
- Proporcionar asesoramiento e información técnica.
- Gestionar la adquisición de mobiliario.

A tal fin, en materia de seguridad y salud, se estará a lo dispuesto en la normativa legal actualizada relativa a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en obras de construcción.

En concordancia con el criterio universal de principio de precaución y con las directrices reflejadas en el Manual de derechos y obligaciones, el Gobierno de la UPV podrá solicitar los informes que considere necesarios al Servicio de Infraestructuras para tomar la decisión de iniciar o no determinadas actividades.

1.7.7. El Servicio de Mantenimiento

El Servicio de Mantenimiento de la UPV se encarga de realizar las operaciones necesarias para el adecuado funcionamiento de las instalaciones, edificios e infraestructuras de la Universitat Politècnica de València, así como del ajardinamiento y limpieza de la urbanización. Incluye la atención a las infraestructuras generales y a los edificios de las diversas localizaciones de Universitat Politècnica de València para lo cual contrata actividades a distintas empresas. Para este fin se debe reforzar la Coordinación de Actividades según establece el Real Decreto 171/2004, de

Servicio de Infraestructuras de la UPV. Edificio 2E planta baja

Tel.: 963877705
Ext.: 81050
FAX: 77950

infraes@upvnet.upv.es

Servicio de Mantenimiento de la UPV. Edificio 2E planta baja

Administración:
Ext: 71057
Ext: 81057 (tardes)

Taller:
Ext: 78977 (mañanas)
Ext: 14004
Ext: 18978

mantenimiento@upvnet.upv.es

Fuera del horario de mañanas y tardes, o en caso de emergencia, contactar con Servicio de Seguridad.

30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en materia de coordinación de actividades empresariales.

En concordancia con el criterio universal de principio de precaución, y con las directrices reflejadas en el Manual de derechos y obligaciones, el Gobierno de la UPV podrá solicitar los informes que considere necesarios al Servicio de Mantenimiento para tomar la decisión de iniciar o no determinadas actividades.

1.7.8. El Servicio de RRHH de la UPV

El Servicio de Recursos Humanos tiene funciones relacionadas con la gestión de la prevención. Actualmente participa en el procedimiento de acoso y/o conflicto interpersonal, en la gestión de adaptaciones y/o cambios de puesto de trabajo y procedimiento de protección de la maternidad.

1.7.9. El Servicio de Radiaciones de la UPV

El Servicio de Radiaciones de la UPV tiene como objetivo coordinar las actividades de planificación, desarrollo y vigilancia en materia de Protección Radiológica. La gestión de las medidas de seguridad, prevención y protección de su actividad las asume en exclusiva este Servicio, como lo indica la legislación y normativa vigente.

1.8. LEYES Y REGLAMENTOS

Se incluye una relación, no exhaustiva, de los textos legales que establecen las disposiciones a tener en cuenta para la prevención de riesgos laborales en las empresas.

- [Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.](#)
- [Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.](#)
- [Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.](#)
- [Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.](#)
- [Real Decreto 487/1997, de 15 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.](#)
- [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.](#)
- [Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.](#)
- [Real Decreto 842/2002, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.](#)
- [Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones](#)

mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Universitat Politècnica de València. Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 21 de diciembre de 2017.
- Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

2. Usuarios de ordenadores

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación

El uso de ordenadores como herramienta de trabajo en prácticamente todos los sectores de la actividad laboral es, hoy en día, una realidad. La incorporación de los ordenadores no ha sido exclusiva en nuestra vida laboral, sino también en la personal, por eso es importante conocer sus riesgos y las medidas preventivas a adoptar para prevenir sus posibles consecuencias.

2.1. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS?

Antes de definir quiénes somos usuarios de pantallas de visualización de datos (PVD), debemos tener claro qué es un PVD.

Según el Real Decreto 488/1997 se entiende como pantalla de visualización a la **pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado, es decir, el dispositivo capaz de representar texto, números y/o gráficos, independientemente del método de presentación utilizado.**



En el ámbito laboral, las pantallas más habituales son las que forman parte de un equipo informático. Dentro de éstas, las más difundidas son las pantallas “planas” basadas en diferentes tecnologías (cristal líquido, plasma, TFT, etc.); aunque aun se pueden encontrar equipos con pantallas de “sobremesa” (basadas en la tecnología de tubo de rayos catódicos).

En el Real Decreto 488/1997, se excluye de forma explícita los siguientes casos:

- Los puestos de conducción de vehículos o máquinas.
- Los sistemas informáticos enmarcados en un medio de transporte.
- Los sistemas informáticos destinados prioritariamente a ser utilizados por el público.
- Los sistemas llamados “portátiles”, siempre y cuando no se utilicen de modo continuado en un puesto de trabajo.
- Las calculadoras, cajas registradoras y todos aquellos equipos que tengan un dispositivo de visualización de datos o medios necesarios para la utilización directa de dichos equipos.
- Las máquinas de escribir de diseño clásico conocidas como “máquinas de ventanilla”.

2.2 ¿QUÉ SE ENTIENDE POR USUARIO DE PVD?

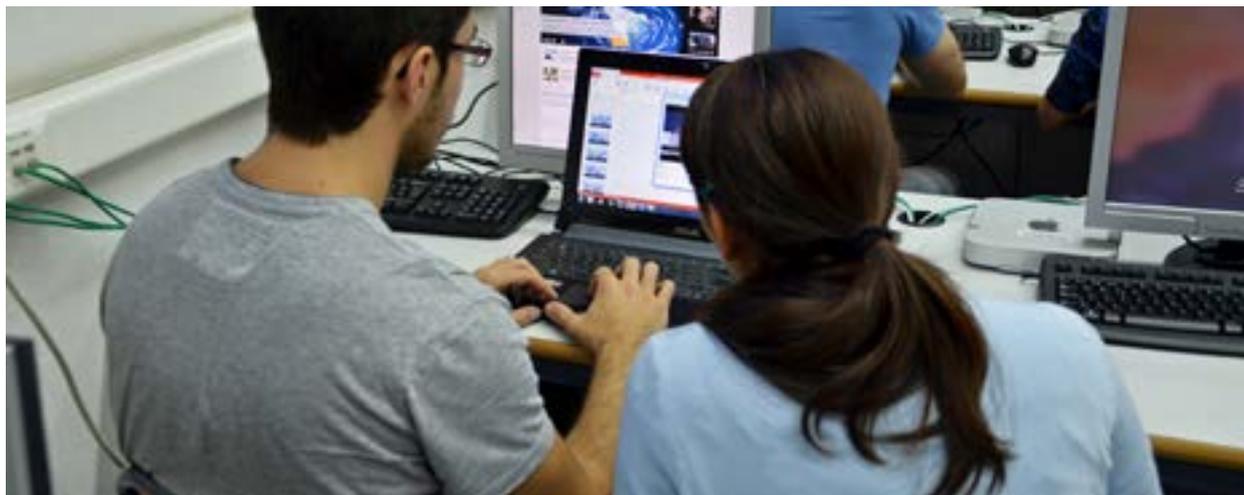
Debemos considerar como usuarios de equipos con pantallas de visualización todos aquellos que:

- Superen las 4 horas diarias, o las 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
- Realicen entre 2 y 4 horas diarias (de 10 a 20 horas semanales) de trabajo efectivo con estos equipos. Siempre y cuando cumplan, al menos, 5 de los siguientes requisitos:
 - Dependier del equipo con pantalla de visualización para hacer su trabajo, no pudiendo disponer fácilmente de medios alternativos para conseguir los mismos resultados.
 - No poder decidir voluntariamente si utiliza o no el equipo con pantalla de visualización para realizar su trabajo.
 - Necesitar una formación o experiencia específicas en el uso del equipo, exigidas por la empresa, para hacer su trabajo.
 - Utilizar habitualmente equipos con pantallas de visualización durante períodos continuos de una hora o más.
 - Utilizar equipos con pantallas de visualización diariamente o casi diariamente, en la forma descrita en el punto anterior.
 - Que la obtención rápida de información por parte del usuario a través de la pantalla constituya un requisito importante del trabajo.
 - Que las necesidades de la tarea exijan un nivel alto de atención por parte del usuario; por ejemplo, debido a que las consecuencias de un error puedan ser críticas.

3. Principales riesgos para los usuarios

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación



Los principales riesgos asociados a los usuarios de PVD son:

- la fatiga visual,
- los trastornos musculoesqueléticos, y
- la fatiga mental.

La mayoría de estos riesgos pueden evitarse, o controlarse mediante:

- un correcto diseño del puesto de trabajo,
- una correcta organización del mismo, y
- una adecuada información y formación de los usuarios.

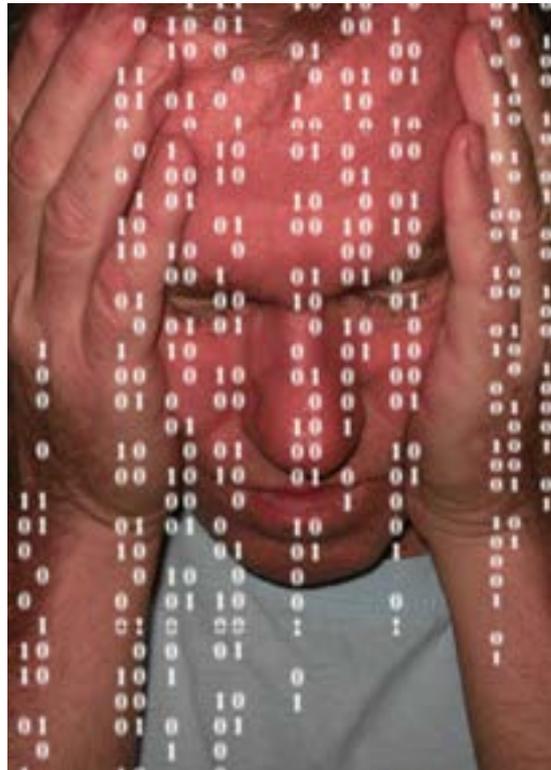
Vamos a describir las causas fundamentales de cada uno de estos riesgos.

3.1. FATIGA VISUAL

En los últimos años se han producido grandes avances en la fabricación de monitores de pantalla de visualización; consiguiendo que la calidad obtenida en la representación de textos e imágenes, en las pantallas más habituales, sea similar a la que se logra en el papel impreso.

A pesar de esta buena definición de imagen, la existencia de reflejos y parpadeos en las pantallas, produce fatiga visual con mayor rapidez que cuando la lectura se realiza sobre papel impreso.

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.



CAUSAS QUE LO PROVOCAN

- Iluminación no adecuada
- Reflejos
- Deslumbramientos

CONSECUENCIAS

- Molestias oculares que se pueden traducir en:
 - Pesadez
 - Picores
 - Quemazón
 - Somnolencia
- Percepción borrosa de los caracteres de la pantalla.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas dirigidas a garantizar que todos los elementos del puesto satisfagan los requisitos de lo que se conoce como diseño ergonómico, las detallaremos más concisamente en los siguientes capítulos.

3.2. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

No es raro ver alrededor nuestro, en las oficinas o en los trabajos con pantallas, a trabajadores 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, dolor en la parte baja de la espalda (lumbar) o en el cuello (cervical). Estas molestias se ven agravadas si al mencionado estatismo se une las malas posturas adoptadas, que pueden tener varias causas: hábitos adquiridos, diseño incorrecto del puesto o del entorno de trabajo.

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.

CAUSAS QUE LO PROVOCAN

- Organización incorrecta del trabajo
- Mobiliario mal seleccionado o en estado deficiente.
- Posturas de trabajo inadecuadas
- Trabajo continuo de interacción con el teclado o ratón

CONSECUENCIAS

- Lesiones cervicales
- Dolores en la nuca
- Lumbalgias
- Dolores de mano y hombro
- Tiranteces en nuca y espalda
- Síndrome del túnel carpiano (dolores en las muñecas)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas dirigidas a proporcionar una información y formación adecuadas a los usuarios de equipos con pantallas de visualización, las detallaremos más concisamente en los siguientes capítulos.

3.3. FATIGA MENTAL

El empleo de aplicaciones informáticas poco amigables (difíciles de manejar) puede ser, sin duda alguna, una fuente de estrés y causar fatiga mental. Al margen de esta indicación, debemos tener en cuenta que 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.

En esta línea, el aislamiento, que la carga de trabajo puede provocar, dificulta notablemente las relaciones personales.

| CAUSAS QUE LO PROVOCAN | CONSECUENCIAS |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Mala organización del trabajo• Monotonía de las tareas• Exceso de información a tratar• Aislamiento del puesto, ya que dificulta las relaciones | <ul style="list-style-type: none">• Cefaleas• Irritabilidad• Depresiones• Insomnio• Estrés |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Las medidas dirigidas a garantizar formas correctas de organización del trabajo, las detallaremos más concisamente en los siguientes capítulos. | |

4. Otros riesgos asociados

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación

Otros riesgos asociados a los usuarios de pantallas de visualización de datos

- **Ruido.** Todo sonido no grato que puede interferir o impedir alguna actividad humana.
- **Temperatura y humedad.** Se concreta en el conjunto de síntomas que aparecen en el organismo humano, como consecuencia de desarrollar una actividad laboral bajo temperaturas o humedad incorrectas.
- **Caídas al mismo nivel.** Caída que se produce en el mismo plano de sustentación.
- **Golpes contra objetos inmóviles.** Encuentro violento, de una persona o de una parte de su cuerpo, con uno o varios objetos colocados de forma fija o en situación de reposo.
- **Contactos eléctricos.** Es todo contacto de las personas directamente con partes activas en tensión o con masas puestas accidentalmente en tensión.
- **Incendios.** Es el conjunto de una serie de elementos y condiciones (material combustible, comburente, fuente de ignición y reacción en cadena), cuya conjugación en un momento determinado puede dar lugar a un incendio.



4.1. RUIDO

Aunque las pantallas de visualización de datos, por sí mismas, no son ruidosas, pueden existir otros factores externos que pueden provocar en determinados momentos, un nivel de ruido no deseable.

| CAUSAS QUE LO PROVOCAN | CONSECUENCIAS |
|--|--|
| MEDIDAS PREVENTIVAS <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la proximidad del puesto de trabajo cualquier maquinaria o equipo que produzca ruido • Mantener un nivel de ruido máximo comprendido entre 55dB (A) para tareas que exijan concentración y 65 dB (A) para el resto de tareas. | <ul style="list-style-type: none"> • Irritabilidad, agresividad • Aumento del ritmo cardíaco y respiratorio • Interrupción de la comunicación • Ansiedad • Disminución de la capacidad auditiva |

4.2. TEMPERATURA Y HUMEDAD

Cada vez más las oficinas y espacios de trabajo, se habilitan de forma diáfana, facilitando entre otros aspectos la comunicación visual, pero a la par dificultando la determinación de unas condiciones ambientales que satisfagan a todo el personal, dadas las diferencias entre las preferencias de las personas.

| CAUSAS QUE LO PROVOCAN | CONSECUENCIAS |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Grado de humedad ambiental no adecuado • Temperaturas anormalmente frías o calientes (aire acondicionado, calefacción) • Corrientes de aire | <ul style="list-style-type: none"> • Malestar general • Dolores de cabeza • Frío • Calor |
| <p>MEDIDAS PREVENTIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener una temperatura que oscile entre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 17 a 24 °C en invierno. ▪ 23 a 27 °C en época estival. • La humedad relativa debe estar comprendida entre el 45 y el 65% para prevenir la sequedad de los ojos y mucosas. • Evitar corrientes de aire, tanto naturales como provocadas por el aire acondicionado, superiores a 0,25 m/s. | |

4.3. CAÍDAS AL MISMO NIVEL

Aunque normalmente no representan una lesión grave sobre el trabajador, es muy habitual encontrarnos con caídas al mismo nivel.

| CAUSAS QUE LO PROVOCAN | CONSECUENCIAS |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cables por el suelo • Suciedad en el puesto de trabajo • Desorden en objetos auxiliares (papeleras, archivadores, libros) | <ul style="list-style-type: none"> • Golpes • Luxaciones • Fracturas • Heridas |
| <p>MEDIDAS PREVENTIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar los cables en zonas de paso. • Si esto no se puede hacer, instalar protectores de cables (por ejemplo canaletas). • Mantener en todo momento unas buenas condiciones de orden y limpieza | |

4.4. GOLPES CONTRA OBJETOS INMÓVILES

Al igual que el apartado anterior, este riesgo es habitualmente de poca envergadura, pero más habitual de lo que nos puede parecer a simple vista.

CAUSAS QUE LO PROVOCAN

- Por no cerrar los archivadores o cajones después de utilizarlos
- Por la falta de espacio para acceder al puesto de trabajo

CONSECUENCIAS

- Golpes
- Hematomas
- Heridas

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los bordes, esquinas y aristas serán, preferiblemente, redondeados.
- Siempre cerrar los archivadores o cajones después de utilizarlos, y garantizar que no se abran accidentalmente.

4.5. CONTACTOS ELÉCTRICOS

Al igual que el apartado anterior, este riesgo es normalmente de poca envergadura, pero más habitual de lo que nos puede parecer a simple vista.

CAUSAS QUE LO PROVOCAN

- Instalaciones o equipos:
 - incorrectamente protegidos
 - mal concebidos
 - con mantenimiento inadecuado
- Uso de "ladrones" o prolongadores sin toma de tierra en equipos que la requieren como protección
- Manipulaciones en la instalación
- Uso de los equipos estando estos mojados o estando mojado el usuario

CONSECUENCIAS

- Electrocutión
- Quemaduras
- Calambres
- Fibrilación ventricular

MEDIDAS PREVENTIVAS

- No manipular la instalación eléctrica.
- Tomas de corriente en buen estado.
- Sistemas de protección incorporados a la instalación.
- Inspecciones periódicas de la instalación.
- No utilizar "ladrones" o prolongadores sin toma de tierra en equipos que la requieran.
- No utilizar ningún equipo cuando este esté mojado o cuando el usuario esté mojado.
- En caso de avería o cualquier anomalía informa de la situación a tu jefe inmediato o al Servicio de Mantenimiento. Deja de utilizar los aparatos, e impide que los demás también los utilicen

4.6. INCENDIOS

Aunque son poco habituales los incendios en los puestos de trabajo de los usuarios de pantallas, las consecuencias que tienen estos suelen ser de gran magnitud, tanto en lo referente a los daños corporales como en las instalaciones.

CAUSAS QUE LO PROVOCAN

- Sobrecarga de enchufes
- Fumar y arrojar colillas encendidas
- Lámparas de incandescencia
- Cerca de un material combustible

CONSECUENCIAS

- Quemaduras
- Asfixia
- Intoxicaciones

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Evitar la conexión de varias máquinas o equipos en un mismo enchufe.
- Está prohibido fumar en los lugares de trabajo.
- Evitar el contacto, o la proximidad de focos de calor con cualquier tipo de combustible.
- Conocer la situación exacta y el manejo de los extintores de la zona.
- Conocer el plan de emergencia de tu edificio y de la UPV
- Llamar al teléfono de emergencias de la UPV. El teléfono gratuito 900 924 888, está activo las 24 horas en los 3 Campus de la UPV.

5. Cómo prevenir la fatiga mental

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación

Vamos a repasar elemento por elemento los requisitos necesarios con objeto de prevenir la fatiga visual.

Antes, vamos a indicar la necesidad de diferenciar entre dos tipos de requisitos:

- los referidos a la propia pantalla,
- los concernientes al entorno y sistema de iluminación.

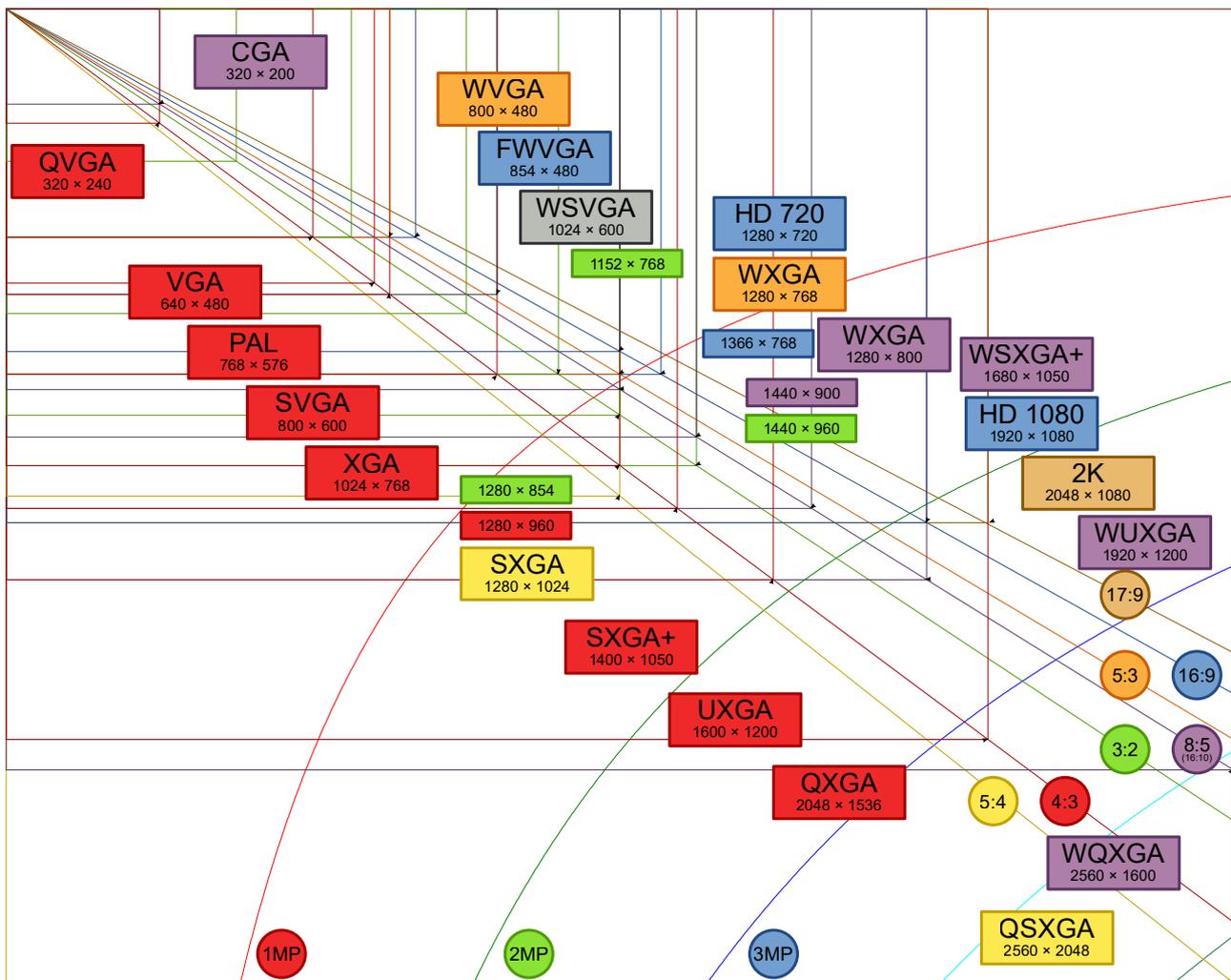
Tanto en este capítulo como en los sucesivos, se especifica el contenido del la [Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a la utilización de Equipos con Pantallas de Visualización](#) (editado por el INSHT).

5.1. REQUISITOS DE LA PANTALLA

5.1.1. Pantalla

- La pantalla debe ser de buena calidad y apropiada al tipo de trabajo que se debe realizar. En la siguiente tabla se presenta los requisitos mínimos en función de tipo de tarea.
- El tamaño de una pantalla se expresa por su diagonal. La imagen debe ser estable, sin parpadeos ni destellos u otras formas de inestabilidad.

| TRABAJO PRINCIPAL | TAMAÑO DE LA PANTALLA | RESOLUCIÓN | FRECUENCIA DE LA IMAGEN |
|-------------------|-----------------------|------------|-------------------------|
| OFICINAS | 21 a 24" | 1920x1080 | 60 Hz |
| GRÁFICOS | 24 a 27" | 1920x4K | 60 Hz |
| PROYECTOS | > 27" | 1920x4K | 60 Hz |



De Original uploader was XXV at en.wikipedia Later version(s) were uploaded by Jjalocha, Aihtdikh at en.wikipedia. -

Transferred from en.wikipedia, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4022444>

5.1.2 Caracteres

- Los caracteres deben estar bien definidos, configurados de forma clara y tener dimensiones suficientes para ser leídos con claridad.
- Su tamaño se adaptará a la distancia de visión. Para una distancia de 50 cm la altura de los caracteres será superior a 3 mm.

- Ajustar el tamaño de los caracteres, en las distintas aplicaciones, según las necesidades de cada usuario.
- El trabajador debe saber realizar este ajuste y habituarse a utilizarlo para conseguir el tamaño que le resulte más cómodo en cada caso.

5.1.3. Brillo y Contraste

- El trabajador debe saber ajustar con facilidad el brillo y el contraste de la pantalla.
- Los correspondientes controles deben permitirle encontrar los niveles más confortables y el usuario debería ajustarlos cada vez que cambien las condiciones de iluminación.

5.1.4. Polaridad de la pantalla

- **Con polaridad negativa** el parpadeo de la pantalla es menos perceptible y la legibilidad de los textos es mejor para las personas que tienen menor agudeza visual.
- **Con polaridad positiva** los reflejos en la pantalla resultan menos molestos y se logra más fácilmente un equilibrio de luminosidad (luminancia).
- En la mayoría de casos **se recomienda la polaridad positiva**, ya que el ojo necesitaría mayor acomodación entre la luz y la oscuridad.

El texto negro sobre fondo blanco es el que mejor se lee de cerca

Los textos largos y los contenidos no conocidos exigen tiempo para ser entendidos. Como hay que leerlos de cerca, los colores perturban la lectura. Las letras negras sobre fondo blanco son fácilmente legibles aunque sean pequeñas

Los textos en blanco sobre negro, es decir, en negativo, parecen menos importantes porque se leen peor

5.1.5. Ubicación de la pantalla

- Se aconseja que la distancia de observación esté comprendida entre 60 y 80 cm. En ningún caso deberá ser inferior a 40 cm ni superior a 90 cm.
- Es recomendable que la pantalla se sitúe de manera que pueda ser contemplada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a unos 60° bajo la horizontal.

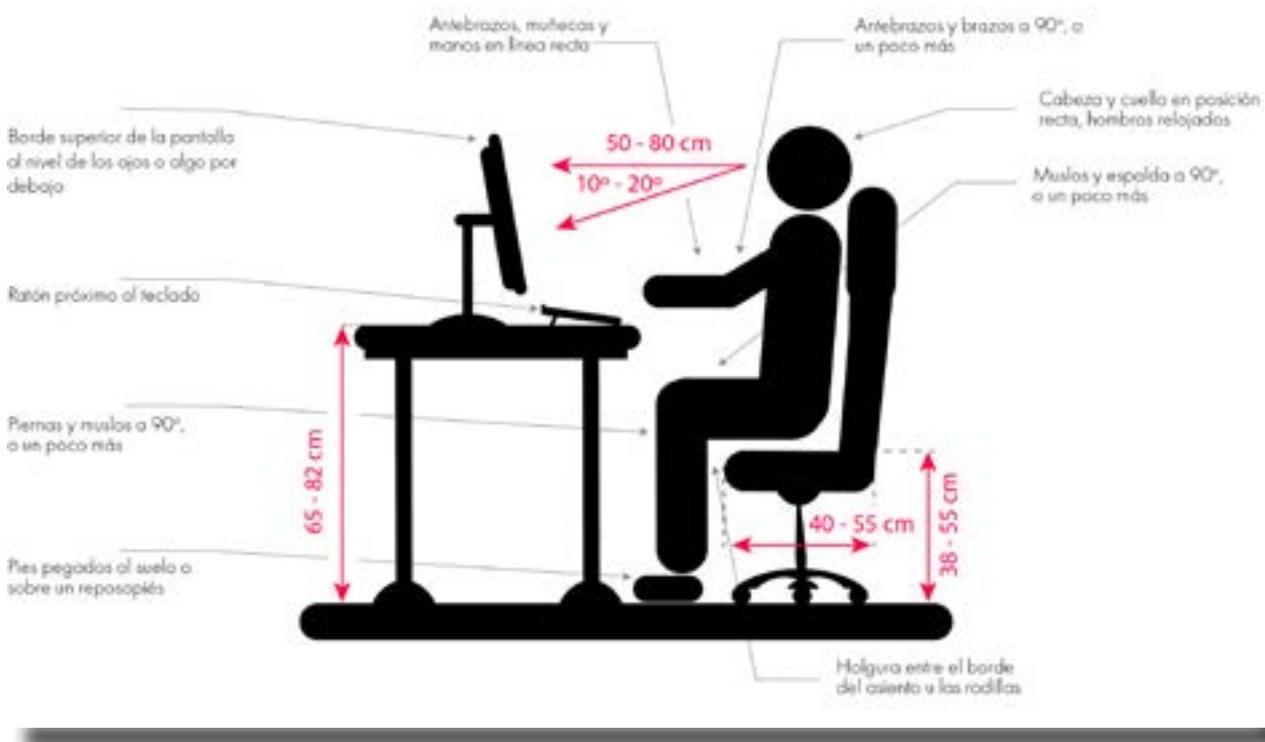
5.1.6. Uso del atril

A menudo es conveniente el uso de un atril o porta documentos, especialmente en esas tareas, que requieren alternar la visualización de la pantalla con la lectura frecuente de documentos impresos.

Este atril debería colocarse junto a la pantalla, con el fin de limitar los movimientos de la cabeza y de los ojos del usuario.

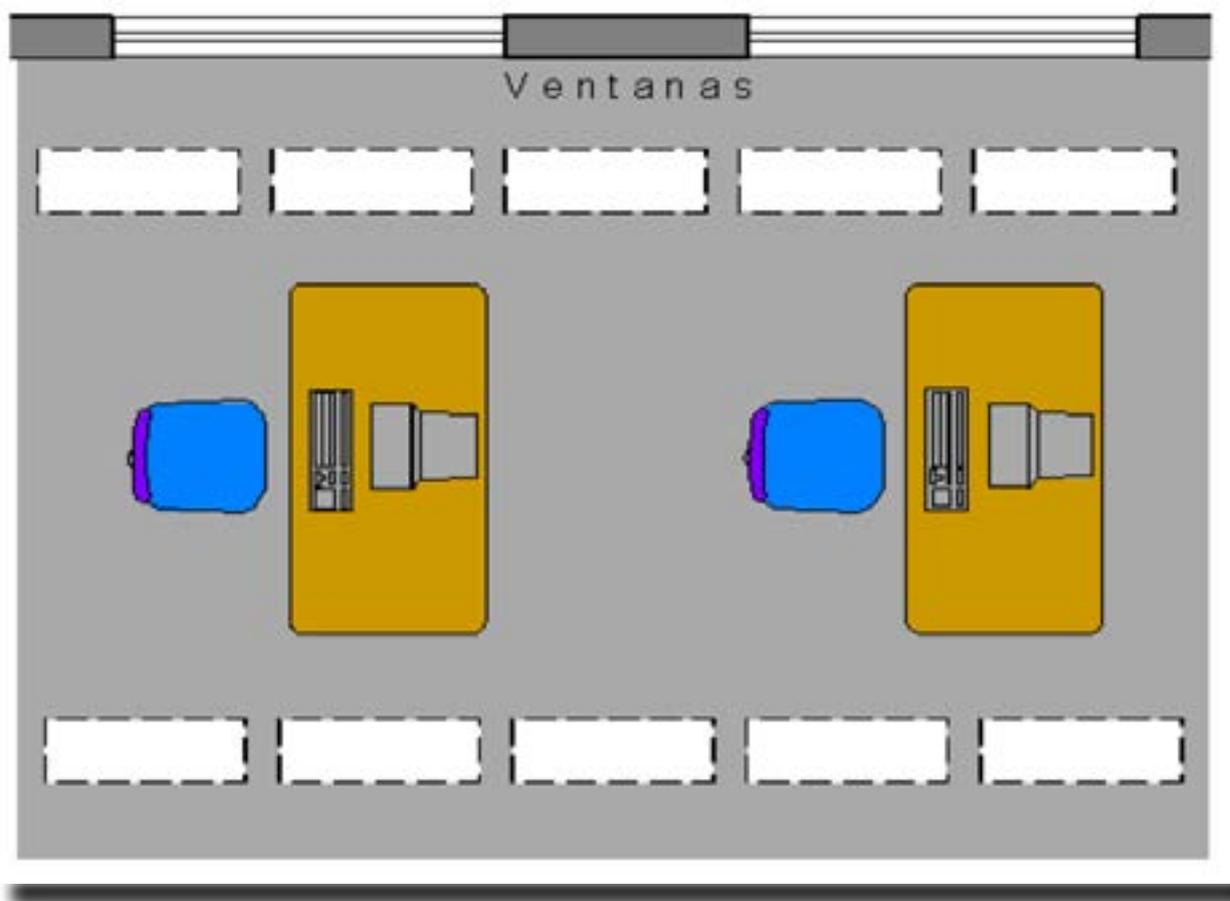
- Será regulable en altura, inclinación y distancia.

- Se recomienda que no sea fijo, esto es, que sea posible situarlo en cualquier lugar de la plataforma de trabajo.
- Es recomendable que permita una inclinación de 30 a 70° en relación con el plano horizontal.
- Tendrá suficiente tamaño para una buena acomodación de los documentos, además contará con un dispositivo que permita fijar estos documentos sin perturbar su lectura.
- Debe ser estable y con una fijación suficiente (de los ajustes) que evite cualquier movimiento u oscilación.
- El soporte donde descansa el documento debe ser opaco y con una superficie de baja reflectancia.



5.2. REQUISITOS CONCERNIENTES AL ENTORNO Y SISTEMA DE ILUMINACIÓN

- Los puestos de trabajo deberán ubicarse de tal forma que las fuentes de luz: tales como ventanas y otras aberturas, los tabiques transparentes o translúcidos y los equipos o tabiques de color claro no provoquen deslumbramiento directo ni produzcan reflejos molestos en la pantalla.
- Es recomendable situar los puestos de trabajo de forma tal que las ventanas no queden dentro del campo visual del operador ni detrás de la propia pantalla. La forma más adecuada es la que figura en la siguiente imagen.



- 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. Si hay cortinas, se recomienda que sean de tejido tupido, colores lisos y en tonos suaves.
- Se recomienda que el eje principal de la vista del operario sea paralelo a la línea de la ventana.
- Utilizar pantallas de visualización con tratamiento antirreflejo o, en su defecto, instalar filtros.
- Con la participación de la luz natural se debe conseguir un nivel mínimo recomendable (total) de 500 lux, pero sin alcanzar valores que reduzcan demasiado el contraste de la pantalla.
- El nivel mínimo recomendable de iluminación, teniendo en cuenta el aporte de la luz artificial, es de 500 lux (para lectura y escritura de impresos y otras tareas habituales de oficina).
- Las luminarias instaladas en el techo no deberán verse desde el puesto de trabajo bajo un ángulo menor de 45° sobre el plano horizontal si sobrepasan una luminancia de 500 Cd/m^2 .
- Es recomendable no sobrepasar las 200 Cd/m^2 en las luminarias instaladas en el techo para limitar el deslumbramiento directo.
- No es conveniente el empleo de:
 - Tubos fluorescentes sin apantallar.
 - Luminarias dispuestas en líneas cruzadas.
 - Lámparas de incandescencia desnudas

- Se procurará evitar el uso de iluminación individual en la cercanía de la pantalla ya que es muy probable que provoque deslumbramiento directo o reflexiones.
- En ocasiones, se puede conseguir una mejora del contraste y de la visualización de la pantalla colocando un suplemento en el monitor, a modo de capota o visera que impida la incidencia de la luz directa en la pantalla.
- La pantalla tendrá la posibilidad de reglaje vertical y horizontal (inclinable y orientable).
- Es recomendable que la carcasa tenga un tono mate.

5.3. EN RESUMEN, PARA EVITAR LA FATIGA VISUAL

- Utilice una pantalla de buena calidad y oriéntela correctamente.
- Oriente su puesto de manera que quede situado paralelamente a las ventanas.
- Utilice correctamente las cortinas o persianas en función de la hora del día con el fin de obtener un ambiente de luz confortable.
- Coloque la pantalla a la distancia de sus ojos que le resulte más confortable.
- Aprenda a utilizar los controles de brillo y de contraste y ajústelos hasta conseguir las condiciones que le resulten más confortables.
- En el caso de que la aplicación lo permita, ajuste el tamaño de los caracteres de los textos para conseguir una cómoda lectura.
- Mantenga limpia la pantalla y, en su caso, el filtro antirreflejo.
- Realice pequeñas pausas periódicas para prevenir la fatiga visual y, si es posible, alterne el trabajo en pantalla con otros que supongan menor carga visual.
- Consulte a su médico ante la presencia de síntomas o molestias en la vista.
- Realice ejercicios de relajación de la vista.

6. Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación

En este apartado vamos a repasar los requisitos necesarios con objeto de prevenir los Trastornos Musculoesqueléticos.

Al igual que respecto a la prevención de la fatiga visual, vamos a indicar la necesidad de diferenciar entre dos tipos de requisitos:

- Los referidos al sistema silla - mesa.
- Los concernientes al diseño y colocación de otros elementos.

6.1. REQUISITOS DEL SISTEMA SILLA - MESA

En los trabajos con ordenadores, lo más habitual es el sistema integrado de mesa y silla, este sistema debe permitir al usuario adoptar una postura correcta, y facilitar el cambio de posturas.

6.1.1. Silla

- La silla tendrá posibilidad de regular la altura del asiento en el rango necesario para la población de usuarios.
- Como norma general, la altura del asiento será algo menor que la distancia entre el hueco de la corva y el suelo, incluyendo el tacón del calzado, medida para un ángulo de flexión de la rodilla de 90°.
- El borde anterior deberá ser ligeramente redondeado.
- La profundidad del asiento será regulable, de tal forma que el usuario pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas.
- Los mecanismos de ajuste serán fácilmente manejables en posición de sentado y estarán contruidos a prueba de cambios no intencionados.

- El respaldo será inclinable y su altura ajustable, con una suave prominencia que permita el apoyo lumbar.
- Es recomendable que se pueda regular la profundidad del respaldo respecto al asiento, de manera que el usuario pueda utilizar eficazmente el respaldo sin que le presione las piernas el borde del asiento.
- Es recomendable que disponga de apoyabrazos, siempre y cuando su trabajo no se limite, solamente, a la introducción de datos.
- Para trabajos que exijan cierta movilidad se recomiendan pies que cuenten con ruedas orientables, sin embargo no son aconsejables estas ruedas para puestos en los que se requiera una situación estática e impliquen posturas sentadas prolongadas.
- La silla debe tener, como mínimo, cinco apoyos.
- Los mecanismos de ajuste deben ser fácilmente accionables desde la posición de sentado.
- La superficie del asiento y del respaldo debería estar recubiertas de material transpirable.



6.1.2. Reposapiés

En algunos casos puede ser necesaria la utilización de un reposapiés. Esto puede ocurrir cuando no se puede regular la

altura de la mesa y el usuario tiene una talla pequeña. En estas condiciones, cuando se ajusta la altura del asiento para que los codos se sitúen aproximadamente a la altura de la superficie de la mesa o del teclado los pies no pueden descansar en el suelo.

Las características de los reposapiés deben ser:

- De altura regulable. Se recomiendan las siguientes cotas:
 - De 40 a 150 mm. en un puesto sentado normal.
 - De 300 a 450 mm. en puesto sentado-de pie.
- Las dimensiones mínimas del apoyo serán 45 x 35 cm.
- La inclinación deberá poder regularse entre 0 y 15°.
- Tendrá superficie antideslizante tanto en la zona superior para los pies como en sus apoyos para el suelo.

6.1.3. Mesa

Las características de la mesa deben ser suficientes en cuanto a dimensión y estabilidad, a continuación se citan los requisitos mínimos.

- Deberá tener una superficie amplia, para la colocación de los diversos materiales y equipos a utilizar, pantalla, teclado, ratón, documentos y resto de materiales (mínima de 80 x 120 cm. y recomendable de 90 x 160 cm).
- La altura recomendable estará comprendida entre 65 y 85 cm. A ser posible, deberá poder regularse.
- Debajo del tablero debe existir un espacio suficiente para alojar las piernas sin que sufran la presión de ningún elemento y para permitir los cambios de posturas (se recomienda un

hueco útil bajo el tablero de la mesa sea mayor de 60 cm. de profundidad y la anchura sea mayor de 70 cm).

- Las superficies con las que pueda entrar en contacto el usuario deben carecer de esquinas y aristas agudas.
- La superficie debe ser de baja transmisión térmica.
- El acabado (color) debe ser mate, con el fin de minimizar reflejos.
- La estabilidad estructural debe estar garantizada.

6.2. DISEÑO Y COLOCACIÓN DE OTROS ELEMENTOS

6.2.1. Teclado

Algunas características del teclado, como su altura, grosor e inclinación, pueden influir en la adopción de posturas incorrectas y propiciar los trastornos musculoesqueléticos, a continuación veremos los requisitos mínimos:

- Podrá desplazarse a voluntad, de tal manera que ayude a encontrar posturas adecuadas en todas las situaciones.
- Tendrá el peso suficiente para evitar los desplazamientos involuntarios.
- Desde el punto de vista de la ergonomía:
 - Tendrá forma plana.
 - La altura de la hilera de teclas media será aproximadamente de 3 cm, respecto del plano en que descansa el teclado.
 - Su inclinación respecto a la horizontal estará comprendida entre 0 y 25°.

- Para evitar reflejos y mejorar la legibilidad de las teclas, su superficie será de tono mate y colores claros.
- La distancia entre la hilera media y el borde del plano de trabajo (mesa) será de 16 cm.

Si dispone de soporte para las manos, su profundidad será, al menos de 10 cm. De no existir este soporte, deberá habilitarse un espacio similar en la mesa de trabajo delante del borde frontal del teclado.

6.2.2. Ratón

Para lograr unas condiciones óptimas de utilización es recomendable que:

- Su diseño externo se adapte a la curvatura de la mano, así como a la destreza (zurdo o diestro).
- La superficie sobre la que se apoya permita un movimiento fácil, por lo que se recomienda la utilización de alfombrillas.
- Se recomienda que exista en la mesa espacio suficiente para poder apoyar el antebrazo durante el accionamiento del ratón.
- En aquellos trabajos en los que se prevea una utilización intensa del ratón se dispondrá de una almohadilla reposa-muñecas.
- Realizar una limpieza periódica de los elementos móviles internos (ejes X e Y accionados por la bola) y de las bandas deslizantes de la superficie de apoyo.

- La fuerza requerida para el accionamiento de los pulsadores no debe ser excesiva, para evitar la fatiga de los dedos, ni demasiado pequeña, a fin de impedir accionamientos involuntarios

6.2.3. Pantalla

Aunque en el apartado de Fatiga Visual, se ha tratado el elemento pantalla, sobradamente, es necesario recordar respecto a los trastornos musculoesqueléticos, que una legibilidad deficiente de la pantalla, la falta de definición, los caracteres demasiado pequeños, los reflejos molestos, etc., pueden propiciar las malas posturas.

Al margen de lo indicado en el apartado de Fatiga Visual, es recomendable que la pantalla pueda ser ajustables en inclinación y orientación.

6.3. PETICIÓN DE MOBILIARIO EN LA UPV

Uno de los servicios que ofrece el Servicio de Infraestructura es gestionar el suministro de mobiliario nuevo. Para realizar una petición de mobiliario nuevo se debe cumplimentar un formulario y remitirlo por correo electrónico. Para la tramitación de dichos pedidos son requisitos indispensables:

- la firma y sello de la dirección del Centro, Departamento, Instituto o Servicio (CDIS), y
- un escrito con la correspondiente justificación en la que figurará motivación, ubicación, usuario, etc.

Servicio de Infraestructura.
Petición de mobiliario.

<http://www.upv.es/entidades/SDI/infoweb/sdi/448959normalc.html>

mobiliario@upv.es

6.4. EN RESUMEN, PARA EVITAR LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

- Ajuste 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 puede apoyar los pies cómodamente en el suelo, utilice un reposapiés (en el supuesto de que no sea ajustable la altura de la mesa).
- Siéntese de forma que su espalda permanezca en contacto con el respaldo del asiento.
- Aprenda a regular la altura del respaldo de su silla de trabajo y ajústela 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).
- Utilice de vez en cuando el mecanismo que permite inclinar hacia atrás el respaldo para relajar la tensión de la espalda.
- Coloque el teclado de forma que quede un espacio delante del mismo en la mesa que le sirva de reposa manos.
- Habilite un espacio suficiente en la mesa para poder accionar el ratón apoyando el antebrazo sobre la mesa.
- Utilice un modelo de ratón que se adapte al tamaño de su mano y cuyo diseño le permita accionarlo con comodidad.
- Acerque la silla a la mesa de trabajo de manera que no tenga que inclinar el tronco hacia delante (verifique que los eventuales reposabrazos de la silla no le impiden dicho acercamiento, para lo cual deberían poder deslizarse bajo el tablero de la mesa).
- Coloque el monitor frente a usted 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.
- Realice pequeñas pausas periódicas para relajar la tensión muscular y contrarrestar el estatismo postural.
- Durante dichas pausas realice movimientos que favorezcan la circulación sanguínea: estiramientos, movimientos suaves del cuello, dar algunos pasos, etc.
- Contrarreste el estatismo de su trabajo haciendo algún deporte en su tiempo libre o, en su defecto, caminando a paso ligero al menos media hora diaria.
- Consulte a su médico ante la aparición de síntomas o molestias de tipo musculoesquelético

7. Prevenir la fatiga mental

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral

Unidad de Formación

En este apartado vamos a repasar los requisitos necesarios con objeto de prevenir la fatiga mental.

Al igual que respecto a la prevención de la fatiga visual, vamos a indicar la necesidad de diferenciar entre dos tipos de requisitos:

- los referidos al software utilizado, y
- los relativos a la organización del trabajo.

7.1. REQUISITOS REFERIDOS AL SOFTWARE UTILIZADO

Para facilitar la relación entre usuario y programa informático, es necesario que estos últimos sea amigables, es decir, fácilmente manejables y suficientemente flexibles para adaptarse a los usuarios. Igualmente es necesario que el usuario reciba la formación en el manejo del programa de manera que pueda manejarlo con soltura.

Si el software no es amigable y el usuario no ha recibido el entrenamiento necesario, es fácil que surjan problemas de fatiga mental.

Resumiendo, los programas informáticos deberían cumplir los siguientes requisitos:

- adaptarse a la tarea que se realice,
- adaptarse al nivel de conocimientos y experiencia del usuario,
- facilitar al usuario su manejo, por ejemplo, mediante sistemas de diálogo intuitivos que resulten directamente comprensibles, o bien proporcionando explicaciones al usuario conforme las requiera,

7.2. REQUISITOS RELATIVOS A LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Sería interesante que en toda actividad de los usuarios de pantallas, estos pudieran seguir su propio ritmo de trabajo, en ocasiones esto no es posible, pero siempre que se pueda los usuarios tendrían que tener opción de organizarse el trabajo con objeto de poder hacer pequeñas pausas para prevenir la fatiga visual.

Como hemos dicho, esto a veces no es posible, por lo que tendríamos que alternar el uso de pantallas con otras tareas con menores requerimientos mentales, visuales o musculoesqueléticos.

Por último, y dentro de la organización del trabajo, se debería evitar la repetitividad de algunos trabajos, ya que estos pueden provocar monotonía e insatisfacción. Así como evitar las presiones de tiempos o situaciones de sobrecarga evitando así la sensación de aislamiento.

A continuación mostramos que consideraciones tenemos que tener en cuenta para la realización de estas pausas.

- Las pausas deberían ser introducidas antes de que sobrevenga la fatiga.
- No se debe recuperar el tiempo de las pausas aumentando, por ejemplo, el ritmo de trabajo durante los períodos de actividad.
- Resultan más eficaces las pausas cortas y frecuentes que las pausas largas y escasas. Por ejemplo, es preferible realizar pausas de 10 minutos cada hora de trabajo continuo con la pantalla a realizar pausas de 20 minutos cada dos horas de trabajo.

- 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, etc.
- Como norma general, se deberían establecer pausas de unos 10 - 15 minutos por cada 90 minutos de trabajo con la pantalla.
- Para trabajos continuos que exijan un elevado grado de concentración, se deberían hacer pausas de 10 minutos por cada hora de trabajo.
- Sin embargo, en trabajos que no exijan una gran atención se puede reducir la frecuencia de las pausas, pero sin hacer menos de una cada dos horas de trabajo con la pantalla.
- Las pausas naturales (tiempo de espera para que el ordenador dé una respuesta), no se consideran efectivas para una recuperación adecuada.
- Por el contrario, tenga siempre en cuenta que, el tiempo de trabajo real con la pantalla no incluye a otras actividades complementarias como pueden ser: contestar al teléfono (salvo que esto requiera una interacción con la pantalla), redactar una nota a mano, consultar una documentación impresa, etc.

7.3. EN RESUMEN, PARA EVITAR LA FATIGA MENTAL

- Muestre interés y aproveche las acciones formativas necesarias para el manejar con soltura las aplicaciones informáticas a utilizar en su actividad laboral.
- Intente organizar su trabajo de forma que alterne el uso de pantallas con otro tipo de tarea.
- Recuerde que resultan más eficaces las pausas cortas y frecuentes que las pausas largas y escasas.
- Contribuya a enriquecer el buen clima laboral y cuide las relaciones interpersonales con su compañeros.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

