**Trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD) y mobiliario para el puesto de oficina**

* Postura erguida 🡪 para tareas de mecanografiado.
* Postura inclinada hacia delante 🡪 necesidad de distancia de visión y de escribir sobre un papel a mano.
* Postura inclinada hacia atrás 🡪 para trabajo con pantalla y para tareas en la que la visión no es importante.

Recomendaciones generales: mobiliario de oficina convencional

* El mobiliario debe tener dimensiones regulables que permitan su adaptación a las distintas actividades y usuarios.
  + Regulación de altura del asiento y apoyo lumbar.
  + Inclinaciones del asiento y del respaldo.
* Existen sistemas de ajuste dinámico: inclinaciones de respaldo y asiento, permitiendo mayor adaptabilidad.
* El usuario debe poder fijar el ángulo que más le satisface de inclinación, bloqueando los movimientos del respaldo.

Adaptabilidad: una silla es adaptable si es capaz de ajustar las medidas y posiciones de sus componentes a fin de satisfacer las necesidades de los potenciales usuarios.

## Diseño de mobiliario para el puesto con PVD

Los muebles que sirven para tareas de oficina convencional pueden provocar molestias posturales al usarse como estación de trabajo con ordenador. Estos trabajos suponen mantener una postura inmóvil (o relativamente inmóvil), por lo que el mobiliario debe adaptarse a una posición óptima, en la que se minimicen los esfuerzos estáticos.

* Cabeza y ojos alineados con la pantalla y documentos manejados.
* Manos y brazos alineados con teclado y elementos de apoyo.
* Pies alineados con el suelo o reposapiés.
* Espalda alineada con las nalgas y la silla.

**Confort visual y sonoro**

Factores muy importantes para construir un espacio de trabajo que promueva la eficiencia y el rendimiento de los trabajadores. Claves en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

**Confort visual**

Abarca la cantidad y la calidad de luz que incide sobre una superficie. La intensidad de la luz se relaciona con la producción y rendimiento de un trabajador. Más luz de lo debido puede provocar incomodidad en el trabajador debido a reflejos y contrastes.

Consideraciones prácticas

* Proporcionar a cada trabajador la luz suficiente: ambiente satisfactorio sin contrastes o reflejos molestos.
* Permitir que los trabajadores reconozcan sin errores lo que ven, en un tiempo adecuado y sin fatigarse.
  + Fatiga visual y mental que reduce la productividad y desempeño en el trabajo.
* Usar puestos de trabajo modulares con lámparas individuales ajustables: mejor nivel de iluminación en la zona de trabajo, ambiente luminoso no uniforme, minimización de los reflejos y entorno más confortable y acogedor.
* Las ventanas aportan luz variada. Poder contemplar una vista exterior genera satisfacción en el trabajador.

Factores de calidad en la iluminación de interiores

* **Calidad de luz**: tener en cuenta equilibrio de luminancia, contrastes, reflejos y deslumbramientos, destellos, etc.
* **Nivel de iluminación**:
  + Detallismo y contraste de los distintos detalles de la tarea que se realiza.
  + Distancia entre estos objetos y los ojos del observador.
  + El grado de reflexión de los objetos observados, así como del ambiente que los rodea.
  + Contraste entre los detalles y los fondos sobre los que destacan.
* **Deslumbramientos**: brillos dentro del campo visual que producen molestias o fatiga visual. Tener en cuenta brillo de la fuente de luz, tamaño, posición, contraste de brillo, tiempo de exposición.
* **Control del deslumbramiento**:
  + Deslumbramiento directo: fuente lumínica visible dentro del campo visual. Controlar rodeando la lámpara con un material difusor o colocar una pantalla para ocultar la lámpara de la línea de visión.
  + Deslumbramiento indirecto o reflejado: reducir el factor de reflexión de las superficies utilizando acabados mates. Posicionar las fuentes de luz de forma que sus reflejos no incidan sobre los ojos.
* **Equilibrio de la luminancia y contraste**: cantidad excesiva de brillos o contrastes en el campo de visión. Puede ser altamente perjudicial para la calidad del ambiente luminoso.

Uso funcional de los colores: emplearlos con un objetivo claro y definido. Posibles objetivos:

* Señalizar con precisión y claridad.
* Crear un ambiente de confort visual.
* Lograr un incremento de rendimiento.
* Decorar estéticamente.

Recomendaciones:

* Utilizar colores discretos en superficies extensas.
* Equilibrar contrastes y luminancia de los focos con la reflectancia de los colores.
* Utilizar sistemas de colores para identificar y unir zonas de trabajo.
* En oficinas usar amarillo, verde, beige y combinaciones. En locales de reuniones usar verde, beige y crema.
* Emplear colores de alta reflectancia en escaleras y acentuados en barandillas y puertas.

**Confort Sonoro**

Ruido: sonido no deseado que puede afectar la salud. El ruido puede provocar que una persona se perturbe, desconcentre, estrese o irrite.

* Los ruidos intermitentes o no familiares son más molestos que los continuos y familiares.
* Las altas frecuencias son más molestas que las bajas frecuencias.
* El ruido es especialmente molesto en los casos en que el trabajo exige una atención sostenida.
* El ruido es más molesto durante los períodos de aprendizaje.
* Los ruidos con un cierto contenido informativo son más molestos que aquellos sin significado.

Fuentes de ruido: rechinamiento, chillidos de fricción, repetición de sonidos, ecos, música, personas hablando.

Las fuentes de ruido consideradas más inquietantes son las que tienen algún significado para la persona, como las conversaciones. Por el contrario, los sonidos de maquinaria suelen distraer menos por la carencia de significado.

Exposición al ruido: puede producir una disminución de la capacidad auditiva y puede provocar alteraciones fisiológicas y psicológicas en otros órganos y sistemas (efectos no auditivos del ruido).

Ruido e insatisfacción

En oficinas el ruido representa una importante fuente de insatisfacción con el entorno físico y con el trabajo.

El ruido de las conversaciones cercanas, teléfonos y mecanógrafos está directamente relacionado con la insatisfacción del entorno de trabajo.

Ruido y Rendimiento

Las personas pueden adaptarse al ruido, pero esto puede añadir dificultad al trabajo. Una tarea puede volverse mucho más difícil y costosa si el feedback sonoro que se espera recibir se ve enmascarado por el ruido.

**Ruido predecible**: sonidos continuos y repetitivos (ventilación o motores), o sonidos regulares (máquinas de estampación, prensas). Estos ruidos pueden generar excitación o enmascaramiento.

* Excitación: el ruido constante o regular aumenta el rendimiento en las tareas sencillas, pero lo degrada en aquellas de mayor complejidad.
* Enmascaramiento: la gente se acostumbra al ruido regular. Puede llegar a desviar la atención de sonidos que no sean de interés, permitiendo no desconcentrarse.

El ruido predecible suele afectar al trabajo sólo cuando comienza, cambia o sirve como señal.

El ruido continuo o regular conlleva un descenso de la precisión o del rendimiento bajo cuatro condiciones:

* En las tareas de oficina, cuando el ruido es cambiante.
* En las tareas de alta exigencia motora.
* En las tareas intelectuales (de especial atención) cuando el ruido está por encima de los 100 dB.
* En tareas simultáneas cuando el ruido supera los 100 dB.

El ruido continuo o regular lleva a una mejora en la velocidad o precisión bajo determinadas condiciones:

* En tareas simples de oficina, cuando el ruido está relacionado con la tarea.
* En simples tareas mentales, durante una breve sesión de trabajo.
* En tareas motoras simples, repetitivas.
* Tareas motoras en las que el ruido es de baja frecuencia.

**Ruido impredecible**: distrae la atención. Provoca sobrecargas o excesivas demandas en la capacidad del individuo, bajo rendimiento y errores en:

* Tareas de oficina, justo tras la aparición o cambio del ruido.
* Tareas mentales que incluyan cálculo mental o memoria rápida.
* Moderadas o altas tareas motoras.
* Tareas de vigilancia.
* Tareas simultáneas no demasiado largas.

Control del ruido

* Reducir el ruido en su fuente.
* Aislar la fuente sonora.
* Acondicionar el local evitando las reverberaciones y resonancias excesivas.
* Enmascarar el ruido.

Efectos del ruido: problemas que puede ocasionar la exposición al ruido:

* Contribuir a una pérdida de audición.
* Provocar alteraciones fisiológicas en órganos diferentes al de la audición.
* Producir molestias o distracciones a las personas.
* Disminuir de rendimiento, productividad y satisfacción.
* Interferir en la comunicación verbal.
* Alterar el desarrollo de tareas que requieran complejidad y concentración.
* Producir problemas psicológicos.

Efectos auditivos del ruido: La exposición prolongada a niveles elevados de ruido causa frecuentemente lesiones auditivas progresivas que no se manifiestan hasta pasado un cierto tiempo y que pueden llegar a provocar sordera.

1. Trauma acústico agudo: la exposición al ruido es de muy elevada intensidad.
2. Hipoacusia crónica inducida por el ruido: pérdida de sensibilidad debido al deterioro progresivo.
3. Presbiacusia o sordera debida a la edad.
4. Pérdida temporal de audición o fatiga auditiva
5. Riesgos de pérdida de audición: Los niveles más altos de ruido a partir de 140 dB pueden producir una sordera irreversible, aunque tengan una duración muy corta.

Legislación

En la Ley Nº 19.587/72: “Higiene y Seguridad en el Trabajo” se establece:

* La **intensidad mínima de iluminación** para cada tipo de tarea y local.
* El **Nivel Sonoro Continuo Equivalente** permitido: nivel sonoro medido en dB(A) de un ruido supuesto constante y continuo durante toda la jornada, cuya energía sonora sea igual a la del ruido variable medido estadísticamente a lo largo de la misma.
  + Ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 90 dB(A) de Nivel Sonoro Continuo Equivalente, para una jornada de 8hs. y 48hs. semanales.
  + Por encima de 115 dB(A) no se permitirá ninguna exposición sin protección.
  + En niveles mayores de 135 dB(A) no se permitirá el trabajo ni con uso de protectores.
* El **índice parcial de exposición al ruido**: duración de un sólo nivel sonoro dentro de una semana de 48hs, para niveles entre 80 y 115 dB(A).
* El **índice compuesto de exposición al ruido**: Suma de los índices parciales de exposición al ruido para todos los niveles sonoros de 80 dB o más, sobre una semana de 48hs.
* El **nivel máximo de exposición diaria por hora**: 8hs – 90dB; 1h – 99dB; 1min – 115dB

En las normas Iram Nº 10.005; 2.507 e Iram DEF D 10-54 establecen los valores para cada color.

**Confort térmico en la oficina y la persona en la interface**

Las condiciones en que el trabajador de oficina desempeña su trabajo afecta su desempeño, integridad física y mental.

Debe buscarse el bienestar laboral para no provocar insatisfacción, malestar laboral y desmotivación. Proporcionarle feedback al usuario es una importante fuente de motivación.

Las herramientas de trabajo deben ser las adecuadas para no perder motivación e interés. El usuario debe participar del diseño o elección del sistema con el que trabajará.

Polución del aire: contaminación del ambiente. Puede generar insatisfacción, disgusto, estrés y problemas de salud.

Todo lugar de trabajo en el que se contamine el ambiente con gases, vapores, humos o emanaciones de cualquier tipo, deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador.

Ambiente térmico confortable en la oficina: esencial para sentirse bien y obtener el máximo de eficacia.

Clasificación de ambientes:

* De bienestar o confort: sujeto satisfecho y temperatura interna dentro de los límites normales.
* Permisible: el organismo debe equilibrar la temperatura para conservarla dentro de sus límites normales.
* Crítico por calor: cansancio y somnolencia, disminución del rendimiento y gran predisposición a cometer errores.
* Crítico por frío: reducción de las capacidades de vigilancia y concentración en los casos de trabajo mental.

Factores como el sexo, constitución física, edad, ropa y etnia que pueden afectar cómo el trabajador percibe el ambiente.

Ambiente de oficina

* Temperatura del aire entre 17°C y 27°C.
* Humedad entre 30% y 70%.
* Velocidad del viento entre 0,15m/s y 0,25m/s.
* En verano limitar el paso de la luz solar por las ventanas mediante cortinas o pantallas exteriores.
* Tener en cuenta que ordenadores e impresoras generan calor.

Cómo afecta el entorno físico de la interfaz a la salud

* **Posición física**: se debe poder acceder a todos los controles y percibir fácilmente los displays.
* **Temperatura**: los cambios de temperaturas pueden perjudicar la concentración.
* **Iluminación**: puede provocar fatiga y estrés visual.
* **Ruido**: puede causar dolor y pérdidas de audición.
* **Tiempo**: controlar el tiempo que permanece en el sistema.
* **Color**: usar colores que se distingan y que no se vean afectados por el contraste.

Ergonomía y HCI (Interacción Humano-Computadora): el diseño de sistemas puede generar limitaciones y restricciones.

Estilos de interfaz: puede tener un profundo efecto en la naturaleza del diálogo. Estilos comunes: Líneas de comando, Menús, Lenguaje natural, Pregunta / respuesta y diálogo de requerimiento, Cuestionarios y hojas de cálculo, WIMP (ventana)

Contexto de la interfaz: aspectos *sociales y organizativos* no puede ser controlados por el diseñador.

Ergonomía del software: sistemas de diálogo: Un diseño correcto depende en gran medida la productividad del usuario, su satisfacción o rechazo. Los usuarios aprecian la facilidad de uso, la fiabilidad, la homogeneidad y la compatibilidad con su modo de pensar. Aspectos:

* Capacidad de adecuación a la tarea.
* Autodescriptividad.
* Controlabilidad.
* Conformidad con las expectativas del usuario.
* Tolerancia de errores.
* Adaptabilidad individual.
* Fácil de aprender.

Ley N° 19.587: regula las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo, con el objetivo de proteger la integridad psicofísica del trabajador y reducir los riesgos en el puesto de trabajo.

Las condiciones de temperatura, humedad y ventilación del aire se encuentran reguladas por la autoridad de aplicación, y el empleador debe velar por su cumplimiento.

**Accidentes in itinere**

Modo de acción ante un accidente in itinere

El empleado debe comunicar dicha situación al empleador, quien luego deberá informar a la ART. En caso de que el empleador no lo hiciera, el empleado podrá realizar la denuncia directamente ante la ART.

La empresa aseguradora se contactará con el trabajador afectado para informarle a qué centro médico debe acudir.

Causas más frecuentes de accidentes in itinere

* Conducir distraído, somnoliento, bajo los efectos de medicamentos o alcoholizado.
* No respetar las distancias de seguridad adecuadas entre vehículos.
* No respetar las leyes de tránsito.
* No tener en cuenta complicaciones climatológicas o de deficiencias en el trazado de la vía.
* No utilizar casco o cinturón de seguridad.

Consejos para evitar accidentes in itinere

* Desarrollar hábitos y comportamientos seguros.
* Utilizar los elementos de seguridad correspondientes.
* Identificar los riesgos de tránsito.
* Obedecer las pautas para circular por la vía pública y respetar las leyes de tránsito.

Estadísticas generales sobre los accidentes de tránsito (2016)

* Incremento de las víctimas motociclistas que alcanzan casi la tercera parte de todas víctimas mortales.
* Alto porcentaje de accidentes univehiculares, casi un tercio del total.
* La mayoría de las víctimas son menores de 35 años (56%).
* Los fines de semana resultan más peligrosos, aportan casi la mitad de los muertos en el tránsito (44%).

Importancia casco:reduce el riesgo de lesiones severas en la cabeza y cerebro. Los motociclistas que usan el casco tienen un 73% menos de mortalidad y hasta un 85% menos de lesiones graves.

Importancia de cinturones de seguridad: frena nuestro cuerpo en caso de impacto. En colisiones frontales, el cinturón divide por nueve el riesgo de fallecimiento y de heridas graves en la cabeza, reduce a una cuarta parte el riesgo de heridas, fracturas y lesiones de otro tipo. En colisiones por alcance, reduce a la mitad el riesgo de muerte o de heridas graves.

Marco Legal

Los accidentes in itinere están legislados por la Ley de Riesgos de Trabajo Nº 24.557.

La utilización del casco y cinturón están regulada por la Ley de Transito Nº 24.449.