

L'oficina ergonòmica

12è CONGRÉS 20-23 DE JUNY. LLEIDA 2005



12è CONGRÉS 20-23 DE JUNY. LLEIDA 2005



Secretaria de Medi Ambient i Salut Laboral
Unió General de Treballadors de Catalunya



Editat per:

Secretaria de Medi Ambient i
Salut Laboral de UGT de Catalunya

Elaboració:

M^a Carmen Márquez García

Traducció i correcció:

Servei Lingüístic

Disseny i maquetació:

Juan Antonio Zamarripa

EDICIÓ 2005

Presentació

Des de la Secretaria de Medi Ambient i Salut Laboral treballem amb l'objectiu de crear eines i instruments que facilitin o ajudin el desenvolupament de la tasca dels delegats i delegades de prevenció que té la UGT arreu de Catalunya.

Amb aquesta guia de l'Oficina Ergonòmica volem incidir en aquells aspectes que són importants perquè influeixen en la salut: riscos musculoesquelètics, problemes de la visió, fatiga mental, etc., que són els que es produeixen (i pateixen els treballadors i treballadores) quan no s'adquireix una postura ergonòmica adequada, bé perquè es desconeixen els efectes a curt o llarg termini o, el que és més greu, perquè no es tenen els mecanismes (materials adequats) per poder adoptar les condicions adequades.

Estem convençuts que aquesta guia serà de molta utilitat per al conjunt dels delegats i delegades de prevenció, ja que els dotem d'una eina més fonamental per a defensar els drets dels treballadors i treballadores, concretament la seva salut i condicions de treball.



Dionís Oña i Martin
Secretari de Medi Ambient i Salut Laboral
UGT de Catalunya

Introducció

La guia sobre l'oficina ergonòmica està destinada a tres grups diferents: delegats de prevenció, treballadors i empresaris.

Els delegats de prevenció i el Comitè de Seguretat i Salut disposaran d'una eina de treball per realitzar propostes sobre les condicions ergonòmiques de l'oficina fundades en els aspectes ergonòmics i legals i podran realitzar el control sobre les actuacions efectuades per l'empresa pel que fa a aquest tema.

Els treballadors trobaran en aquesta guia la informació necessària per conèixer com ha de ser l'oficina, com han d'utilitzar el material, consells pràctics i, si cal, com exigir la realització de canvis al seu lloc de treball.

I finalment, l'empresari podrà fer ús d'aquesta guia com a orientació per a la selecció de materials ergonòmicament adequats, així com la seva distribució a l'oficina i el control dels aspectes ambientals.

Aquesta guia va destinada a un nombre de persones molt elevat a causa de l'ampli ventall de treballadors que desenvolupen la seva funció en oficines, i des de la Secretaria de Medi Ambient i Salut Laboral de la UGT de Catalunya esperem que sigui del vostre profit i interès.

L'oficina ergonòmica

Presentació de la guia	1
Introducció.....	2
1. Aspectes materials	5
1.1. Mobiliari.....	6
1.2. Elements auxiliars.....	9
1.3. Elements ofimàtics	13
1.3.a. Ordinadors portàtils	14
1.3.b. Pantalles.....	15
1.3.c. Pantalles planes.....	18
1.3.d. Teclat	20
1.3.e. Ratolí.....	22
1.3.f. Software	24
1.4. Distribució	27
2. Aspectes ambientals	33
2.1. Il·luminació	34
2.1.a. Contrast	35
2.1.b. Enlluernaments	35
2.1.c. Reflexos	35
2.1.d. Fatiga visual	35
2.1.e. Consells per llegir millor	37
2.2. Color	38
2.3. Ambient sonor.....	42
2.4. Temperatura.....	43
2.5. Ventilació.....	45
2.6. Radiacions.....	46
3. Treballar amb salut.....	47
3.1. Postures de treball.....	48
3.2. Pauses i descansos	51
3.3. Manipulació manual de càrregues	53
3.4. Hàbits de salut.....	54
3.5. Exercicis d'estiraments.....	55

4. Vigilància de la salut	67
4.1. Reconeixements mèdics.....	68
4.2. Alteracions de la salut més comunes en el treball d'oficina	69
5. Els teus drets	73
5.1. Avaluació de riscos i planificació preventiva	74
5.2. Informació i formació.....	75
5.3. Participació dels treballadors.....	76
5.4. Models de cartes.....	77
6. Normativa	83
7. Bibliografia.....	87
8. Directori seus de la UGT de Catalunya.....	91

1. Aspectes materials

Una de les peces fonamentals de l'ergonomia d'una oficina rau en la compra adequada del mobiliari i altres aspectes. Dins la gestió preventiva s'ha de tenir una extrema coordinació entre el departament de compres i el servei de prevenció de riscos (especialitzat en ergonomia) i el Comitè de Seguretat i Salut o delegats de prevenció, a fi de realitzar una compra segura, ergonòmica i adequada a les necessitats dels treballadors.

En l'actualitat, moltes oficines es dissenyen seguint criteris de decoració, deixant absolutament de costat els criteris ergonòmics. L'ideal és poder unir aquestes dues disciplines però tenint en compte que han de primar els aspectes ergonòmics davant dels decoratius, ja que la prioritat l'ha de tenir la salut dels treballadors. Un exemple clarificador: últimament s'han posat de moda els teclats foscos (grisos, platejats, negres) amb les lletres clares, no obstant això, la Guia de Pantalles de Visualització de Dades realitzades pel Ministeri de Treball recomana l'ús de teclats clars amb lletres fosques.

A continuació, s'expliquen les característiques ergonòmiques que han de complir els diferents aspectes materials de l'oficina.

1.1. Mobiliari

La **cadira** es possiblement el mobiliari més important per als treballadors d'oficines. Hi ha milers de models al mercat però com a mínim han de tenir les característiques següents.

Preferiblement amb respatller alt ja que permet un suport total de l'espatlla i així s'aconsegueix relaxar els músculs i reduir la fatiga. Ha de permetre el suport lumbar i ser regulable en inclinació. Regulació de la inclinació cap a endarrere: 15°. Amplada de 300-500 mm. Alçada de 450-500 mm. Material igual al seient.

L'existència de reposabraços adequats permet recolzar els braços en determinades tasques, alleujant la tensió muscular en les espatlles.



Estable amb cinc braços amb rodes que permetin la llibertat de moviment. Longitud dels braços igual a la del seient (380-450 mm.).

Regulable en alçada (en posició assegut), marge ajustable entre 380 i 500 mm. Amplada entre 400-450 mm. Profunditat entre 380 i 420 mm, que no es noti una pressió excessiva sota els genolls. Encoixinat de 20 mm. recobert amb tela flexible i transpirable. Vora anterior inclinada (gran radi d'inclinació).

Sistema de Respatller de Contacte Permanent

Totes les cadires d'oficina modernes porten aquest sistema. És un mecanisme que permet alliberar el respatller, de manera que aquest es mou acompanyant els moviments de l'espatlla de l'usuari. Perquè sigui efectiu, s'ha de regular adequadament la força de les molles que controlen el respatller, ja que si aquest queda gaire rígid, empenyerà l'usuari cap endavant i si queda fluix no proporcionarà un suport estable. Pel fet que la força necessària depèn del pes de l'usuari, cada persona ha de regular aquesta tensió d'acord amb les seves preferències. Localitza sota del seient el cargol de regulació (generalment situat sota del seient, en la seva part davantera), allibera el respatller i estreny o afluixa el cargol segons la seva comoditat.

El llibre d'instruccions de la cadira ha d'estar a disposició del treballador, amb l'objectiu que conegui les possibles regulacions de la cadira i pugui adaptar-la al seu lloc de treball.

La taula

Les mesures mínimes per a una taula de treball són de 160 cm d'ample per 80 cm de profunditat, sent recomanables les de 180 x 80 cm. En cas d'utilitzar monitors grans, la profunditat de la taula ha d'augmentar-se de 90 a 100 cm, perquè es pugui adequar la distància visual. L'alçada de la taula ha de ser d'uns 70cm. El gruix de la taula no pot ser més gran de 3 cm. L'espai lliure mínim sota del tauler ha de ser de 70 cm d'ample i 65 d'alt, sent recomanable 85 cm d'ample i 70 cm d'alt.

Les taules regulables no són necessàries excepte en treballadors amb alguna minusvalidesa que requereixin adaptació especial.

Els colors adequats per a la taula són els clars amb la superfície mat, per evitar el contrast entre el tauler i els documents.



Els blocs de calaixos no han d'estar fixos a la taula ja que ocupen espai sota d'aquesta i han de poder col·locar-se on millor convingui.

Per evitar l'existència de múltiples cables solts per la taula i per terra i vies de pas, és convenient adequar la taula de manera que els cables ocupin el menor espai possible, per a això s'hauria de fer un forat decoratiu a la taula per fer passar els cables a través d'ell, aixecant-los des de l'ordinador a la presa de corrent.

Els vores i les cantonades han de ser arrodonides per a què no produeixin fregaments ni talls als usuaris.

1.2. Elements auxiliars

Reposapeus

Els reposapeus són necessaris per a aquelles persones els peus de les quals, un cop regulat el seu lloc de treball en referència amb la cadira i la taula, no arriben a terra i necessiten tenir un suport. Aquest element és fonamental per reduir la tensió i la fatiga de les cames, espatlla i el coll.

Les mesures dels reposapeus són: amplada de 40 cm, profunditat de 40 mm, alçada de 5-25 mm i amb una inclinació de 10°. El material ha de ser antilliscant. Al mercat actualment hi ha multitud de marques i models. Alguns ofereixen també dispositius incorporats per a massatge dels peus. És correcte sempre que no impedeixin les característiques necessàries dels reposapeus.



Faristols

Es tracta d'un suport inclinat que serveix per situar els documents en una posició confortable de lectura per passar dades a l'ordinador. Es col·loca a un costat i a la mateixa alçada que la pantalla, i ha de quedar a la mateixa distància de l'ull de l'usuari. Pot portar un guia de línies per facilitar la lectura.

Es redueixen els moviments continus del coll i el cap de l'operador, així com dels requeriments continus d'acomodació visual, fatigues, etc.

El faristol o portadocuments ha de ser estable, regulable i ajustable en alçada, inclinació i distància. La grandària ha de ser suficient per acomodar els documents. La superfície ha de ser opaca, de baixa reflectància, resistent per suportar el pes dels documents i lliure de moviments i oscil·lacions.

En moltes oficines, malgrat que es disposa de faristol, no se'n fa ús. Les raons poden variar des de la manca de formació en treballs amb pantalla de visualització de dades, taules de treball petites o plenes de materials, maneig de documents de diferent format i pes, necessitat de copiar o consultar més d'un document, etc.



Reposacanells

És una placa annexa al teclat de textura blana. S'utilitza per afavorir la correcta alineació del canell mentre s'escriu a l'ordinador i així evitar alteracions com la síndrome del túnel carpià.



El reposacanells del ratolí no és adequat, ja que s'exerceix més pressió al túnel carpià del canell, podent produir síndrome del túnel carpià i disminució de la circulació sanguínia de la mà.

Auriculars per a telèfon

Els auriculars per al telèfon s'utilitzen per evitar les lesions provocades per l'acció aparentment senzilla d'estrènyer l'auricular del telèfon contra l'espatlla o el coll.

L'ús d'auriculars redueix la tensió al coll, les espatlles i la part superior de l'espatlla. Així mateix, millora la posició del cap, del coll i de les espatlles. La llibertat de moviment facilitada pels auriculars permet evitar postures estàtiques i prolongades.

És important que es faciliti auriculars als treballadors que realitzen tasques simultàniament d'atenció telefònica amb altres treballs.



1.3. Elements ofimàtics

L'evolució de la informàtica és molt ràpida. Els ordinadors i eines imprescindibles en les nostres oficines tenen una història relativament jove i un avanç tecnològic es queda obsolet en qüestió d'un any o dos.

Per això, és imprescindible que com a usuaris estiguem atents als nous avanços, per conèixer els possibles danys a la salut de les novetats així com els possibles avanços que beneficiïn la seguretat i la salut dels treballadors.

Mentrestant, amb les dades que disposem en aquest moment, s'exposen les característiques que han de complir els diferents elements ofimàtics per garantir la seguretat i salut dels treballadors.



1.3.a. Ordinadors portàtils

Un ordinador portàtil en absolut compleix amb la normativa de pantalles de visualització de dades RD 488/1997, per problemes d'adaptació a l'usuari, ja que són equips rígids que no es poden regular.

De totes maneres, molts cops, en viatges, sales de reunió, etc., ens veiem obligats a utilitzar un ordinador portàtil, per tant, el seu ús s'hauria de limitar a 4 hores de treball i tenint present el següent:

Recomanacions per a l'ús d'ordinador portàtil



- Sempre que es pugui, procura treballar amb un ordinador convencional. No treballis amb un portàtil tret que sigui imprescindible.
- Col·loca els avantbraços, canells i mans en una posició relaxada. Procura adaptar el lloc de treball al màxim, regula l'alçada de la cadira i el mateix ordinador col·locant un llibre o semblant per adaptar-lo a la teva alçada.
- Col·loca la pantalla a uns 50 cm. dels ulls. Mantingues

el cap en una postura còmoda, en angle descendent des dels teus ulls cap a la pantalla d'uns 15°.

- Evita els reflexos i mantingues la pantalla neta.
- Realitza descansos sovint, més fins i tot que els que realitzes en utilitzar un ordinador comú.
- Quan transportis l'ordinador portàtil tingues en compte que pesa entre 2 i 4 quilos. Utilitza un maletí tipus tròlei amb rodes. En el cas que no disposis de maleta, canvia de braç sovint per repartir el pes entre els dos braços. Si portes més embalums, reparteix el pes entre els dos braços..

1.3.b. Pantalles

El monitor o pantalla ha de ser prioritari a l'hora de la compra d'un ordinador.

De la grandària, s'ha de començar a partir de 15" (polzades), encara que el preferible és de 17". A més a més, hi ha les velocitats de refresc, que són les vegades que es dibuixa la pantalla en un segon (com els fotogrames del cine). Per ser còmode ha de superar els 70 Hertz (HZ), i a partir de 80 Hz la pantalla ja no parpelleja. Les velocitats de refresc les proporciona la targeta gràfica, i el monitor ha de ser capaç de suportar-les o es malmetrà. L'ideal és que el monitor aguantí almenys 75 Hz en la resolució que més s'empri per treballar, i uns 60 Hz en la superior (si existeix). O per exemple, un 15" ha d'oferir 75 HZ el 800 x 600 (resolució recomanada) i almenys 60 el 1024 x 768.

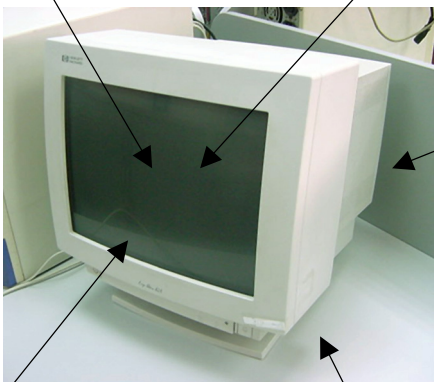
En el cas que es treballi amb CAD o tractament d'imatges, el monitor ha de ser gran, com a mínim 19" o el màxim, 21", i una resolució de 1600 x 1200 punts a 60 Hz.

La legibilitat de les pantalles segueix sent molt inferior a la dels textos impresos. En una impressora de doll de tinta de gamma mitjana-alta s'arriba als 1.400 punts per polzada (ppi), enfront dels 100 que s'aconsegueix en un monitor d'última generació. Això provoca que en llegir un text en un ordinador durant molt temps, s'hagi de forçar la vista, el que obliga a tensar tot el cos.

La millor opció són els monitors de 17 polzades, amb una resolució de 800 x 600 i una freqüència d'imatge de 70 Hertz.

Els caràcters de la pantalla han d'estar ben definits i configurats de forma clara i tenir una dimensió suficient, disposant d'un espai adequat entre els caràcters i les línies.

La lluminositat i el contrast entre els caràcters i el fons de la pantalla han de ser ajustables.



La pantalla ha de ser orientable i inclinable a voluntat amb facilitat.

La pantalla no ha de tenir reflexos ni reverberacions que puguin molestar.

Pot utilitzar-se un pedestal independent o una taula regulable per a la pantalla, a fi de regular la pantalla a l'altura necessària per a cada treballador.

Freqüència de refresc

En la configuració de pantalles, normalment la freqüència de refresc és de 60 Hertz (Hz) per defecte.

Augmentar la freqüència de refresc del teu monitor per evitar la fatiga visual és molt senzill. Aquestes explicacions serveixen per al sistema operatiu Windows.

A l'escriptori, amb el ratolí, polsa el botó de la dreta, cerca propietats, vés a configuració, després a opcions avançades i finalment a monitor.

En aquesta pantalla apareixerà una pestanya amb diferents possibles freqüències de refresc. Es pot apujar a 75 o 85 Hertz. Accepta. Apareixerà un missatge dient que Windows està a punt de canviar la configuració de l'escriptori. Accepta. Una altra pantalla preguntarà si desitges conservar els canvis. Tens 15 segons per canviar la configuració i per confirmar que la imatge es veu correctament, i finalment acceptes. En cas que no acceptis es configurarà una altra vegada a 60 hertz o a la freqüència original de l'ordinador.

Després d'això, es desconfigurarà la grandària de la imatge del monitor. S'ha d'ajustar mitjançant els botons del mateix monitor.

En les pantalles planes, no cal, ja que com es comentarà posteriorment, el sistema és diferent i no tenen refresc.

1.3.c. Pantalles planes

Les pantalles planes estan aconseguint una gran expansió al mercat laboral en molt poc temps, i es creu que en pocs anys desbancaran les pantalles de raigs catòdics.

Hi ha diferents tipus de pantalles planes. Les més difoses són els monitors LCD (Liquid Cristal Display = pantalles de cristall líquid). Es tracten de molècules biciliformes (en forma de bacil) que es distribueixen de manera semblant a vidres, uniformement en una determinada direcció. No se situen de forma rígida sinó que es comporten com un líquid, resultant, en conseqüència, manipulables.



Avantatges pantalles planes	Desavantatges pantalles planes
• Ocupen menys espai a les taules. Per exemple, una pantalla plana de 18 polzades, només té una profunditat d'uns 10 cm, enfront dels 40 cm de la de raigs catòdics. La pantalla deixa més espai lliure per a materials de treball, el teclat, el ratolí, etc. • Com que les pantalles planes no tenen curvatura de la superfície de la imatge, es caracteritzen per una geometria exacta de la imatge. És a dir, no presenta distorsions cap a les cantonades. • Els monitors de pantalles planes d'última generació tenen millors índexs de claredat i contrast (claredat de 300 a 400 cd/m²). • La imatge en els LDC es queda fixa i lliure de centelleig, ja que quan canvia la imatge, es creen nous píxels. • Les LCD gasten molta menys energia. No produeixen calor. • En el funcionament de les LCD, pràcticament no s'originen camps electromagnètics.	• Les diferències de tensió a què reaccionen els vidres líquids són menors. Per això reaccionen amb més retard als canvis d'imatge, en particular, als ràpids canvis d'imatge (tipus cinematogràfic) o de moviments amb ratolí, i reaccionen freqüentment amb aparició d'estries i ombres. • L'angle d'observació és menor. Si es mira el monitor des d'una posició lateral i no frontal, es desplacen els colors i la imatge, fins a desaparèixer en part. Això en segons quins casos pot ser positiu per temes de confidencialitat. • Les LCD són molt sensibles a la pressió, és a dir, l'esvaïment de la imatge si es toca la superfície de la pantalla, encara que no és un desavantatge important. • El major desavantatge dels LCD és el preu, que és gairebé dos cops el preu que el dels raigs catòdics. També hem de tenir en compte que segons van evolucionant les pantalles planes, el preu, com en totes les noves tecnologies, va baixant, però el que està bastant clar és que en el futur l'ús de pantalles planes estarà més generalitzat.

1.3.d. Teclat

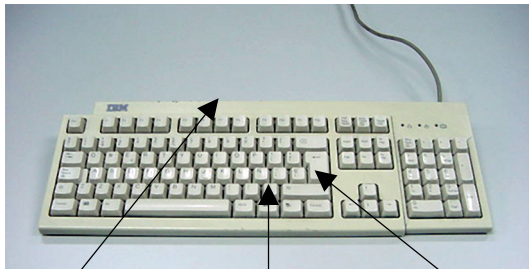
Existeixen fonamentalment 3 tipus de teclats:

- **De membrana:** són els més barats. Resulten una mica imprecisos, de tacte tou, a penes fan soroll en teclejar.
- **Mecànics:** són els més equilibrats en qualitat/preu. Més precisos que els de membrana encara que més escandalosos.
- **Ergonòmics:** tenen el teclat dividit en dues parts de diferent orientació. Els canells sofreixen menys ja que la postura és més natural a les mans i als dits. Els avantatges que tenen són un considerable increment de la velocitat i ritme d'escriptura i un nombre menys gran de lesions musculoesquelètiques per moviments repetitius. El desavantatge és que acostumar-se a aquests teclats és molt difícil ja que has d'aprendre de nou mecanografia.



El teclat més oportú, en aquest cas, és aquell amb què l'usuari se sent més còmode, ja que les característiques ergonòmiques entre els de membrana i els mecànics són gairebé imperceptibles i amb l'ergonòmic la persona ha de sentir-se familiaritzada ja que en cas contrari el seu ús és molt difícil i entrebancador.

Característiques dels teclats:



Acabat mat i lleugerament rugós per evitar reflexos. Fons clar amb lletres fosques.

Les tecles han de ser una mica còncaves i han d'accionar-se amb una lleugera pressió. L'enfonsament de la tecla ha d'estar entre 2 i 5 mm.

La grandària de les tecles ha d'estar entre 12 x 12 i 15 x 15 mm i la separació entre tecles entre 18 i 20 mm. Les tecles que més s'usen han de ser una mica més grans (tecla d'entrada, majúscules, etc.).

1.3.e. Ratolí

Hi ha infinitat de tipus de ratolins al mercat. Encara no s'ha arribat a cap consens sobre quin model de ratolí preveu millor les lesions per ús repetitiu del ratolí.

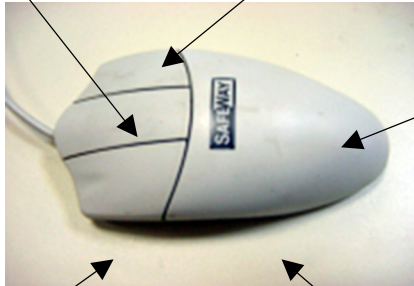
- N'hi ha **amb bola de control**, tenen una bola damunt del ratolí i es mou la bola amb la mà. S'utilitzen habitualment en ordinadors portàtils. Estan en desús.
- Els **ratolins òptics** no porten bola i funcionen emetent una senyal lumínica, per tant funcionen sobre qualsevol superfície encara que aquesta sigui rugosa o irregular. Són més fiables i més manejables i fatiguen menys els canells.
- **Sense fil:** últimament s'ha estès el seu ús, per la comoditat, ja que cap cable interfereix amb la resta dels components.
- **infrarojos.** Han d'estar apuntant sempre a un punt. No té limitació de longitud, t'emboques menys amb els cables, etc. Tens major llibertat.
- els de **via ràdio** no tenen aquesta limitació però ambdós tenen problemes, perquè poden produir interferències amb altres dispositius electrònics.



L'angle de curvatura ha de ser d'uns 45° perquè la mà descansi sobre la seva superfície i una adequada grandària perquè adopti una posició natural amb el dit polze i menovell a un costat i a l'altre del ratolí.

Els botons han d'actuar sense exercir gran força però sense ser excessivament sensibles.

Els pulsadors d'activació han de moure's en sentit perpendicular a la base del ratolí i el seu accionament no ha d'afectar la posició del ratolí en el pla de treball.



La retroacció visual des de la pantalla ha de ser ràpida.

La forma del ratolí ha d'adaptar-se a la mà i ser més aviat plana. Ha de ser d'identica forma en ambdós costats i prou ample com per seguir la curvatura natural de la mà.

El maneig del ratolí ha de ser possible per a dretans i esquerans.

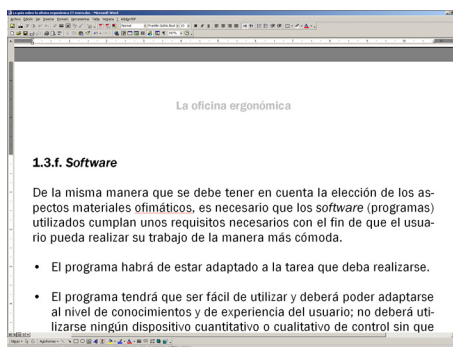
Recomanacions per utilitzar el ratolí:

- No subjectar el ratolí massa fermament i romandre relaxat.
- Mantenir el canell dret. L'avantbraç, el canell i els dits han d'estar en el mateix eix.
- Mantenir net el ratolí perquè no perdi sensibilitat.
- Emprar les dreceres del teclat quan sigui possible.

f. Software

De la mateixa manera que s'ha de tenir en compte l'elecció dels aspectes materials ofimàtics, és necessari que els programaris (programes) utilitzats compleixin uns requisits necessaris a fi que l'usuari pugui realitzar el seu treball de la manera més còmoda.

- El programa ha d'estar adaptat a la tasca que hagi de realitzar-se.
- El programa ha de ser fàcil d'utilitzar i ha de poder adaptar-se al nivell de coneixements i d'experiència de l'usuari; no ha d'utilitzar-se cap dispositiu quantitatiu o qualitatiu de control sense que els treballadors hagin estat informats i prèvia consulta amb els seus representants.
- Els sistemes han de proporcionar als treballadors indicacions sobre el seu desenvolupament.
- Els sistemes han de mostrar la informació en un format i a un ritme adaptats als operadors.
- Els principis d'ergonomia han d'aplicar-se en particular al tractament de la informació per part de la persona.



Color del software

Un element molt important a l'hora de treballar amb pantalles de visualització de dades és la correcta elecció dels programes informàtics que utilitzarem i el color dels elements gràfics que els componen.

La raó principal per aprofitar els avantatges del color en un programa informàtic és oferir a l'usuari la mateixa informació però d'una forma que incrementi el seu interès. Per tant, la principal utilitat que té el color en les pantalles és ressaltar les informacions que es considerin més importants, per poder identificar les dades més rellevants, que són aquelles a què es presta atenció prioritàriament.

No es pot emprar qualsevol color en qualsevol moment. És necessari tenir un criteri de distribució decidit des del moment en què es coneix que s'utilitzaran colors en les nostres pantalles.

Un dels errors més habituals a l'hora de dissenyar una pantalla és la de, intentant aprofitar la possibilitat d'usar el color, acabar abusant d'ell. Això pot passar quan en l'aplicació es presenti, per exemple, diferents gammes de colors, cosa que provoca confusió a la persona que l'ha d'utilitzar, ja que acaba preocupant-se més d'adaptar la seva vista al continu canvi de color que al contingut de la informació.

Un altre aspecte molt important a l'hora de triar els programes amb què treballarem en les nostres pantalles és la correcta combinació dels colors que hi operen.

	Combinació correcta	Combinació incorrecta
Vermell	Violeta, Blanc, Negre, Gris	Taronja, Blau, Verd
Groc	Blau, Negre	Blanc
Taronja	Blanc	Vermell, Verd
Blau	Groc, Blanc, Gris	Vermell, Verd
Verd	Blanc, Negre	Vermell, Taronja, Blau
Violeta	Vermell	Blanc
Blanc	Vermell, Taronja, Blau, Verd, Negre, Gris	Groc, Violeta
Negre	Vermell, Groc, Verd, Blanc, Gris	
Gris	Blau, Blanc, Negre	Vermell

Quan estem parlant de colors en el disseny de la interfície és millor pecar de prudents abans que arriscar-nos que es provoqui una dispersió de l'atenció de la persona.

4. Distribució

Si bé *a priori* el lloc de treball té una distribució del mobiliari i dels elements ofimàtics determinada, cal que el treballador adapti el seu lloc segons les seves necessitats, tant físiques com de tasques.

S'ha d'intentar aconseguir que hi hagi espai suficient per treballar amb comoditat i no realitzar esforços innecessaris.

És aconsellable deixar l'espai de sota de la taula lliure d'obstacles. Els arxivadors i calaixeres han d'anar fora de sota de la taula, per això, resulten més funcionals els mòbils que els fixos.

Les taules han d'estar electrificades per evitar accidents i major comoditat i espai. Sempre és millor instal·lar una caixa de connexions, adequada a la potència que s'usi amb presa de terra, a instal·lar molts aparells elèctrics en una connexió tipus lladre per evitar riscos d'incendi.

Els elements ofimàtics auxiliars com a impressores, faxes, escàners, etc. s'han de col·locar segons l'ús. Els aparells que més s'utilitzin han d'estar més a prop del lloc de treball. Per a això es pot utilitzar taules auxiliars, calaixeres, armaris, etc.

La vora superior de la pantalla ha de quedar aproximadament a l'alçada dels ulls. És desaconsellable col·locar la CPU sota el monitor ja que aquest queda excessivament elevat. En el cas que el monitor estigui baix, és millor col·locar un suport ferm (guies antigues per exemple) que s'adeqüi a l'altura convenient.

La distància entre els ulls i la pantalla no ha de ser inferior a 55 cm. De tant en tant, es recomana també mirar alguna imatge a la llunyania.

Cal col·locar el teclat de forma que entre ell i la vora de la taula hi hagi una distància mínima de 10 cm., per permetre el correcte suport dels canells.



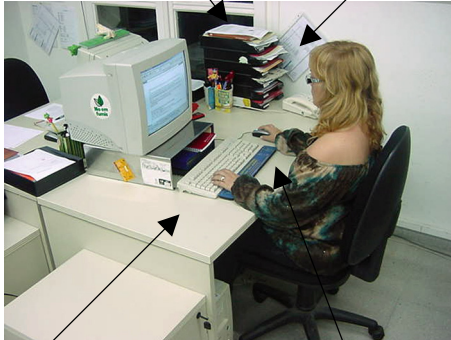
En el cas que es realitzin diverses tasques (escriure, manipular documents, atendre visites, etc.) pot col·locar-se l'ordinador a un costat, però sempre de manera que s'evitin girs forçats del coll superiors a 35°.

En cas de realitzar fonamentalment tasques informàtiques, l'ordinador ha d'estar davant de l'usuari. S'ha de deixar espai lliure per col·locar còmodament altres elements.

L'oficina ergonòmica

Els elements accessoris com a telèfon, impressores, escàners, safates de documents, etc. s'han de col·locar a la zona de calaixos i en les parts que no resulten útils per treballar.

En cas de tenir molèsties amb reflexos o enlluernaments en la pantalla no s'ha d'intentar solucionar el problema intentant canviar el monitor de lloc obligant a adoptar males postures. N'hi ha prou amb instal·lar cortines, persianes, etc.



Damunt de la taula només hi ha d'haver els documents amb què s'està treballant en cada moment. Els papers que no s'usen s'han de desar en estanteries, armaris o arxivadors. L'espai propi de treball ha d'estar ordenat.

El ratolí ha d'estar col·locat sobre una petita zona aclarida, sense elements que impedeixin la seva llibertat de moviments. S'ha d'utilitzar mantenint el canell el més a prop del teclat i utilitzar-lo entre el polze i l'anular i el menovell. El dit índex i cor han de descansar lleugerament.

Solucions als problemes més freqüents

Heus aquí algunes de les preguntes més freqüents amb les possibles causes i solucions a seguir.

1. L'alçada de la taula em resulta incòmoda.

En cas d'una mala regulació de l'alçada del seient, puja'l o abaixa'l considerant la seva posició amb respecte l'alçada de la taula. Si la taula té una alçada superior a 76 cm. sol·licita'n una de més baixa o tracta de baixar la seva alçada si disposa de cargols d'anivellació de la base. Actua del mode contrari si la taula té una alçada inferior a uns 70 cm.

2. No puc recolzar bé els peus al terra.

Usa un reposapeus.

3. Acostumo a asseure'm a la part davantera del seient.

Si és possible, intentar escurçar la profunditat del seient. En cas de no disposar d'aquesta opció, sol·licita un reposapeus.

4. No em puc acostar bé a la taula perquè em fan nosa els reposabraços.

Si disposes de reposabraços regulables en alçada, abaixa'ls. Si no, abaixa l'alçada del seient fins que els reposabraços càpiguen sota, sempre sense adoptar una posició massa baixa enfront del nivell del tauler de la taula. Si no es pot, treu els reposabraços de la cadira.

5. No m'agrada la forma del respatllet.

Es deu a una mala regulació de l'alçada o inclinació del respatllet, per tant hauràs de corregir aquestes posicions fins a adoptar una postura còmoda que et permeti treballar a gust.

6. Quan deixo lliure la inclinació del respatllet (contacte permanent), queda massa fluix o m'empeny massa cap a al davant.

La tensió del respatllet està mal regulada. Estreny o afluixa el cargol de regulació de la tensió del respatllet, que acostuma a estar ubicat sota del seient, en posició frontal.

7. Treball amb l'ordinador de costat.

Col·loca l'ordinador en una zona de la taula de manera que estiguis sempre enfront del monitor. Si la taula és petita, es pot optimitzar la seva superfície incorporant un suport giratori elevat per a la pantalla.

8. No tinc lloc per recolzar els canells o els avantbraços en teclejar.

Allunya el monitor cap al fons de la taula en la mesura que sigui possible. Si la taula és massa estreta, sol·licita un suport mòbil per al monitor. En tot cas, deixa almenys 10 cm. entre el teclat i la vora de la taula. S'aconsella també incorporar un coixinet o reposacanells al teclat.

9. Tinc la pantalla massa a prop.

Allunya el monitor tot el possible. És molt important que entre la pantalla i els ulls hi hagi una distància mínima d'uns 55 cm.

10. La pantalla està massa alta.

No és aconsellable recolzar el monitor en la CPU (torre de l'ordinador).

11. Els focus de la llum provoquen enlluernaments.

Sol·licita que es col·loquin persianes en les finestres o pantalles difusores en els llums del sostre. Si és possible, canvia la col·locació de la taula. Analitza si es pot col·locar l'ordinador en una altra part de la taula, però sempre que en la nova ubicació treballis sense postures forçades.

2. Aspectes ambientals

Els aspectes ambientals també tenen una gran importància a les oficines. De fet, les principals molèsties dels treballadors es refereixen a temes com la temperatura, el disconfort tèrmic, els reflexos, etc.

És important que es tingui cura d'aquests aspectes des del disseny de la nova oficina, i sobretot, que es realitzi un correcte manteniment de les instal·lacions perquè mantinguin les condicions ergonòmiques adequades.

Per exemple, una oficina es dissenya amb un nombre de lluminàries determinades per aspectes com els metres quadrats de les oficines, nombre de finestres, color de les parets, etc. En el cas que no es realitzi la neteja d'aquestes lluminàries, perdran gran part de la seva capacitat lumínica, i per tant ens trobarem a nivells inferiors dels que s'havien dissenyat.

2.1. Il·luminació

Els llocs de treball, sempre que es pugui, estaran il·luminats amb llum natural, i s'utilitzarà llum artificial per complementar, emprant primerament llum artificial general i complementant amb llum localitzada en zones concretes en llocs on es requereixin nivells d'il·luminació alts, però mai a prop de la pantalla per evitar enlluernaments i reflexos. Per al treball d'oficines es recomana un mínim d'il·luminació de 500 lux. La il·luminació serà el més uniforme possible, sense contrastos, reflexos ni enlluernaments.



2.1.a. Contrast

Es produeix quan hi ha molta diferència entre la llum emesa per dues superfícies de treball diferents (papers, pantalla, taula de treball). El principal problema de contrast és l'elecció per part dels directius i executius de taules de color fosc. Els colors recomanables són el gris, beix, crema, fusta natural, etc.

2.1.b. Enlluernaments

Es produeixen a causa de l'existència de fonts de llum directa molt intensa reflectides sobre superfícies molt clares. Les mesures de prevenció són les mateixes que per als reflexos. S'ha de tenir en compte que els mobles tinguin un acabat mat.

2.1.c. Reflexos

Els reflexos es produeixen a causa de focus de llum directa, tant natural (finestres) com artificial. Per prevenir els reflexos, en primer lloc s'ha de realitzar un disseny adequat del lloc de treball en relació a la llum. Així mateix, es poden utilitzar elements de difusió de la llum adequats per a les finestres, persianes i cortines i per a la llum artificial, difusors en els focus d'il·luminació. El tractament de les pantalles antirreflexos i els filtres de pantalla serveixen per a aquells reflexos que no siguin de llum gaire intensa. Les pantalles han de situar-se formant un angle de 90 graus amb les finestres i prou allunyades d'aquestes perquè no els arribi la llum directa, així mai ha de col·locar-se una pantalla directament davant d'una finestra ni a contrallum. Les pantalles de cristall líquid a penes tenen reflexos per la mateixa idiosincràsia d'aquest tipus de pantalles. En cas de tenir-ne no s'ha de canviar de posició la pantalla de visualització de dades, ja que pot obligar a canviar la posició correcta i adoptar postures forçades.

2.1.d. Fatiga visual

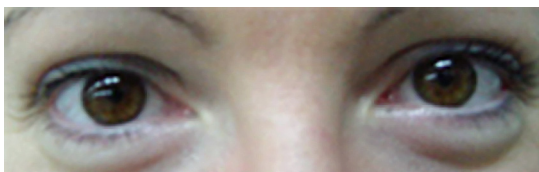
Es produeix per un excés dels requeriments dels reflexos pupil·lars i d'acomodació a fi de localitzar la imatge fina sobre la retina.

S'origina per una exposició augmentada de la superfície local, ja que a causa d'una posició fixa dels ulls enfront de la pantalla, es produeix un

augment de la superfície ocular. Com a conseqüència, la fixació prolongada de la mirada en la pantalla condueix a una reducció del nombre de parpelleig, cosa que genera un augment de l'evaporació de la llàgrima. Tot això origina sequedat de la superfície ocular, agreujant-se, per exemple, amb l'ús de lents de contacte. A més a més, la fixació de la mirada en la pantalla disminueix la freqüència del parpelleig, la qual cosa al seu torn desestabilitza la pel·lícula llagrimal, amplificant així el fenomen de l'ull sec.

Les conseqüències són: tensió ocular, pesadesa de les parpelles, picors, cremor, necessitat de fregar-se els ulls, somnolència, llagimeig, coïssor ocular, augment del parpelleig, envermelliment dels ulls, ulls secs, borrositat dels caràcters que s'han de percebre en pantalla, dificultat per enfocar els objectes, imatges desenfocades, fotofòbia i trastorns de l'acomodació visual (quan els ulls han d'adaptar contínuament el seu enfocament). Si hi ha tubs fluorescents, s'ha d'evitar que parpellegin i han de protegir-se els elèctrodes. Aquestes llums han d'estar encastades al sostre i comptar amb difusors o persianes parabòliques.

Per evitar aquests problemes es recomana realitzar pauses de 10 minuts cada seixanta minuts de treball continuat. En les pauses, s'ha de poder relaxar la vista, canviar de postura, donar algunes passes, etc. Així mateix, és imprescindible sotmetre's a controls de vigilància de la salut específics sobre el treball amb pantalles de visualització de dades, controls oftalmològics, etc. De tant en tant convé aixecar la vista i enfocar un punt llunyà per descansar.



2.1.e. Consells per llegir millor del Col·legi Nacional d'Òptics- Optometristes

Els correctes hàbits de lectura són un factor important per evitar els trastorns visuals.

En llegir o escriure no ha de decantar-se o girar el cap i l'esquena. Tampoc s'ha d'acostar excessivament als documents. Quan es realitzi aquestes tasques s'ha de prendre com a referència la distància que hi ha entre el colze i la primera falange del dit mitjà.

Quan llegeixis, de tant en tant, mira a la llunyania alguna imatge (nombres d'un calendari, per exemple).

Per facilitar una bona postura en llegir o escriure és convenient que el pla de la taula tingui una inclinació d'uns 20 graus.

No llegeixis quan estiguis massa cansat o a punt d'adormir-te. Tampoc llegeixis res en aixecar-te al matí, espera almenys una hora si és possible.

Quan treballis, col·loca una marca tres o quatre pàgines més endavant i en arribar-hi aixeca't i mou-te almenys durant un minut.

Usa la il·luminació general a l'habitació, i una altra centrada en la tasca que fas de prop però que no t'enlluerni (els dretans a la seva esquerra i els esquerrans a la seva dreta).

No vegis la televisió a una distància inferior a 2 o 2,5 metres i assegura't de mantenir una bona postura.

Has de tenir il·luminada l'habitació, mai a les fosques.

Quan vagis amb cotxe evita la lectura o altres activitats de prop, és preferible mirar de lluny.

És convenient fer-se un estudi optomètric cada any o en el moment en què notis fatiga visual, mals de cap, modificacions en la teva visió de lluny o de prop o que disminueixi el teu rendiment en el treball o en els estudis.

2.2. Color

L'aplicació dels colors en àrees de treball

En l'actualitat la selecció dels colors aplicats als locals d'oficines es realitza atenent a criteris purament estètics. L'elecció dels colors té també un altre tipus d'implicacions el coneixement del qual ens permetrà millorar l'ambient de treball.

És àmpliament conegut i acceptat que el color exerceix una influència significativa sobre les persones i la seva percepció de l'ambient que els envolta. Podem afirmar que el color es constitueix simultàniament com un factor funcional i estètic a què la gent respon conscientment o inconscient.

El coneixement de la interacció existent entre el color, la il·luminació i el comportament humà, ens permetrà crear un ambient que incideixi de forma favorable sobre la satisfacció i eficàcia en el treball.

Ús funcional dels colors

La selecció dels colors funcionals per aplicar per tal d'aconseguir els nostres objectius ha de tenir en compte una sèrie de factors addicionals:

- **La il·luminació:** el tipus d'il·luminació afecta l'aparença del color i, recíprocament, el color de les superfícies pot afectar sobre la qualitat del sistema d'il·luminació.
- **L'emplaçament:** el color ha de crear una impressió que complementi l'activitat desenvolupada en una àrea determinada. El color funcional ha d'estar en harmonia amb l'entorn.
- **La seguretat:** la capacitat dels colors per captar l'atenció sobre certs detalls ha de ser utilitzada com un sistema de senyalització de riscos.



Recomanacions generals

- Utilitzar, en general, un color discret en superfícies extenses, atès que un color viu sollicita unilateralment la vista.
- Equilibrar els contrastos de colors.
- Equilibrar la il·luminació dels focus de llum amb la reflectància dels colors, ja que la mateixa il·luminació provoca distinta brillantor dels colors, segons sigui la seva reflectància.
- Utilitzar sistemes de colors per identificar i unir zones de treball, que d'una altra manera perdrien la seva unitat en un conjunt en què s'agrupen diverses activitats de producció.
- Als locals d'oficines s'aconsellen els colors grocs, verd, beix, així com les seves combinacions.
- Als locals de reunions que requereixin serietat i calma, colors combinats de verd amb beix o crema.
- Emprar colors d'alta reflectància (capacitat de reflexió) en escales i colors accentuats en baranes i portes per definir punts d'orientació.
- Emprar colors forts i brillants en zones de registre d'entrada, vestuaris i cafeteria. Això pot proporcionar un ambient alegre al començament i final de dia de treball en zones no productives.
- Usar colors amb elevada reflectància en magatzems, on freqüentment la il·luminació directa és una mica pobra. La codificació mitjançant colors facilita igualment la localització dels materials.
- El color en zones de producció enfoca l'atenció en la tasca subministrant contrast i augment de visibilitat.
- Utilitzar espais de colors càlids moderadament per evitar confusió i ansietat.

L'oficina ergonòmica



2.3. Ambient sonor

El soroll a les oficines no comporta un risc higiènic al nivell de pèrdua d'audició però comporta un problema de confort acústic molt molest per al treballador, provocant una falta de concentració.

Les converses constitueixen les primeres causes de desconfort i distracció, no tant pel nivell sonor generat sinó per la percepció del contingut informatiu, seguides de les màquines, telèfons, circulació de persones, sorolls exteriors, etc.

Per evitar el soroll s'han de tenir en compte tres aspectes:

- **Reduir el soroll a la seva font.** És important que el Departament de compres tingui consciència que les màquines que compri tinguin el nivell de decibels més baix possible. La Unió Europea estableix que en les característiques tècniques apareguin els decibels de la màquina en condicions normals. En l'actualitat, gràcies a la gairebé completa desaparició de les impressores matricials, s'ha guanyat en confort acústic.
- **Procurar aïllar els sorolls produïts** mitjançant l'allunyament de les fonts de soroll, l'aïllament de la font sonora, mitjançant plaques, paravents, armaris, etc.
- **Condicionar el local**, evitant les reverberacions i ressonàncies excessives, mitjançant la col·locació de cortines, mampares, sostres absorbents del soroll, compartimentant els espais de treball, mantenint les distàncies adequades, etc.

Cal considerar que en els espais oberts, com per exemple les grans sales de treball, a més a més de falta de concentració a causa del soroll ambiental, hi ha una manca d'intimitat.

Es considera que l'interval entre 55 i 65 dB pot provocar desconfort als llocs de treball d'oficina.

2.4. Temperatura

És possible que la temperatura sigui la principal causa de queixes i problemes entre companys en treballs d'oficines.

El Reial decret 486/1997, de disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, estableix que els nivells de temperatura han d'estar entre els següents intervals temperatura de 17 a 27° C per a treballs sedentaris i de 14 a 25° C per a treballs lleugers, però diversos estudis han demostrat que aquests nivells estan per sota de les recomanacions i no diferencia entre hivern i estiu.

Com a referència, segons Grandjean, l'interval òptim de temperatures en activitats sedentàries seria el següent:

Estació	Temp. Mí-nima	Temp. Mà-xima	Humitat Re-lativa	Velocitat Aire
Hivern	20 °C	21°C	>30%	<0.2 m/s
Estiu	20 °C	24 °C	40-60%	0.2 m/s

S'ha de tenir en compte que la diferència de temperatura entre els peus i el cap sense provocar malestar és d'uns 3 °C com a màxim.

En cas de conflicte entre companys per no arribar a cap acord en la temperatura de l'oficina, atès que l'interval del RD 486/1997 és molt extens, es pot recórrer a taules de reconegut prestigi com l'anteriorment presentada.

Per aconseguir aquests nivells de temperatura es pot incidir en diferents aspectes com:

- Reduir la transmissió de la calor a través de parets i finestres, col·locant persianes, vidres tintats i col·locar la distribució perimetral de l'aire condicionat.
- Comprovar que el sistema de distribució de l'aire està equilibrat, de manera que els cabals d'aire i la seva velocitat siguin els adequats per evitar possibles molèsties degudes als corrents d'aire. Cal recor-

dar que els sistemes d'aire condicionat han de ser netejats i revisats periòdicament (filtres, torres de refrigeració, ventiladors, etc.) a fi de prevenir els riscos per a la salut que poden ocasionar els bacteris, virus, fongs o àcars de la pols que es formen al seu interior.

2.5. Ventilació

L'objectiu de la renovació de l'aire és reposar l'oxigen i evacuar els subproductes de l'activitat humana, com a olors desagradables, excés de vapor d'aigua, CO₂, etc. La ventilació d'un local pot ser natural o forçada. La natural s'aconsegueix deixant obertes les portes, finestres, etc. que comuniquen amb l'ambient exterior. La ventilació forçada utilitza ventiladors per aconseguir la renovació.

El RD 486/1997, de llocs de treball, estableix per a treballs sedentaris en ambients calorosos no contaminats per fum de tabac, una taxa de ventilació mínima de 30 metres cúbics d'aire net per hora i treballador i 50 m cúbics per als restants casos.

En general, de ventilació natural, n'hi ha prou quan el local no té més focus de contaminació que els mateixos treballadors, però és difícil de regular ja que la taxa de renovació depèn de les condicions climatològiques i de la superfície de les obertures de comunicació amb l'exterior.

La ventilació forçada és perfectament ajustable i controlable i es pot aplicar en oficines o locals que no tenen sortida a l'exterior. S'ha de tenir cura en les futures redistribucions de despatxos, ja que la ventilació forçada està dissenyada per a una sèrie de cubículums i si es canvia de disseny s'ha de canviar també la distribució de cabal d'aire forçat. En cas contrari, es produeixen efectes com ara excessiu corrent d'aire, entrada d'aire però no retorn o viceversa, i això provoca serioses molèsties als treballadors.



2.6. Radiacions

Emissions electromagnètiques

Els camps electrostàtics que es generen en les pantalles poden interferir el correcte funcionament dels dispositius informàtics i causar molèsties a l'operador, com ara descàrregues electrostàtiques (rampes o guspires, com en sortir del cotxe).

Per suprimir o reduir els seus efectes, es poden aplicar les següents mesures:

- Utilització i/o aplicació de productes antiestàtics, com ara sòls de goma o moquetes proveïdes d'entramat de fil de coure amb una xapa metàl·lica a sota, unida al sòl.
- Ús d'equips amb protecció del tipus IEC 801-2 (tal protecció vindrà especificada en l'equip).
- Augment d'humitat relativa de l'aire. Per a això, es poden col·locar plantes.

Emissió de radiacions

Amb les dades que tenim avui en dia, l'usuari de pantalles de visualització de dades no corre cap risc per l'emissió d'aquestes radiacions.

Tipus de radiacions emeses per una PVD:

- Radiació electromagnètica ionitzant (rajos X i rajos UV).
- Radiació electromagnètica no ionitzant:
 - Radiació òptica (ultravioleta, visible, infraroig).
 - Ones hertzianes (microones, ones de ràdio, ones electromagnètiques de baixa i molt baixa freqüència).
- Radiació sònica.

3. Treballar amb salut

La prevenció és cosa de tots. D'igual forma que l'empresari ha de complir una sèrie de requisits perquè els llocs de treball estiguin adaptats als treballadors, aquests també han de vetllar per la seva salut i complir amb les mesures preventives.

Mantenir una bona postura de treball, realitzar exercicis d'estiraments, realitzar pauses i descansos, tenir uns bons hàbits de salut, etc. són qüestions que no pot fer ningú pel mateix treballador, sinó que és ell mateix qui ha de responsabilitzar-se.

Com sempre, la constància és l'arma que s'ha d'utilitzar per aconseguir uns resultats notoris.

La falta de temps no hauria de ser excusa, ja que parlem de temps invertit en salut. Sempre es poden trobar aquests 5 minuts per tenir curar de tu mateix.



3.1. Postures de treball

La postura de treball és molt important, ja que passem la major part de la nostra vida en aquesta posició, cosa que pot influir de forma important en la nostra salut.

A continuació, s'exposen una sèrie de característiques que ha de complir la postura de treball d'oficines, en particular per a treballs amb pantalles de visualització de dades.

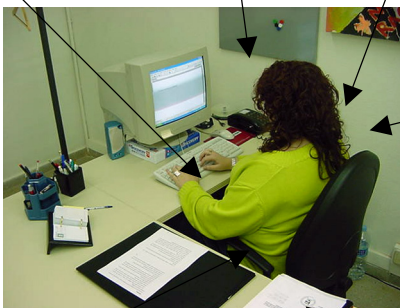
S'ha de recordar que mantenir la mateixa postura, sigui dempeus o assegut, durant un llarg període de temps, pot causar molèsties. Per això, ha d'incorporar-se una mica de moviment, canvi de postura dins les recomanacions exposades, pauses i descansos.

Les espatlles han d'estar relaxades, els colzes a l'altura del teclat i pròxims al cos (per a això s'ha d'ajustar la cadira a l'altura adequada). No s'ha d'ajustar l'alçada de la cadira tenint en compte el sòl, sinó l'alçada còmoda respecte al pla de la taula.

Els canells rectes (si és necessari es pot usar reposacanells).

La bona postura és aquella en què et sentis còmode i ben recolzat. Això redueix la tensió muscular i la fatiga.

El cap recte i en posició equilibrada.



En el cas que la cadira tingui regulació de l'alçada dels reposabraços, aquest s'haurà de col·locar en una posició amb un suport còmode, però sense fer nosa en acostar-se a la taula.

Evitar la pressió de les cames sobre el vora anterior del seient; per a això s'utilitza el reposapeus.

Per a treballs per ordinador ha d'utilitzar-se una posició amb el respall lleugerament inclinat cap endarrere, mentre que per treballar sobre la taula o atendre visites és preferible que el respall estigui més vertical.

L'esquena ha d'estar recolzada en el respall de la cadira. Per a això, s'ha d'ajustar la profunditat del seient, quedant l'esquena fermament recolzada al respall de manera que quedin encara tres dits en la part anterior del seient i les cames.



Els malucs han d'estar lleugerament més avall que els genolls i per a això s'ha d'ajustar el reposapeus.

Existeixen al mercat bases giratòries per al monitor que permeten aprofitar l'espai de la taula. Aquest tipus de bases s'usen per canviar de forma còmoda la posició i orientació del monitor; quan s'usi l'ordinador es col·loca la pantalla de front, apartant-la per deixar lliure la zona de treball quan realitzi un altre tipus de tasques.

Els peus fermament recolzats i sense creuar les cames.

3.2. Pauses i descansos

El treball amb pantalles de visualització de dades tendeix a mantenir el treballador en una postura fixa i amb tensió als ulls. Les pauses o les interrupcions en el treball són necessàries per contrarestar els efectes negatius de la fatiga física i mental.

Tasques amb elevada càrrega informativa: pauses regulars, de 10 a 20 minuts, després d'un màxim de dues hores de treball continu.

Tasques monòtones: és convenient no superar les quatre hores i mitja de treball efectiu en pantalla i efectuar pauses de deu minuts després d'una hora i quaranta minuts de treball, així com alternar aquest treball amb un altre tipus de tasques.

Recomanacions:

- Les pauses han de ser introduïdes abans que sobrevingui la fatiga.
- El temps de les pauses no ha de ser recuperat augmentant, per exemple, el ritme de treball durant els períodes d'activitat.
- Resulten més eficaces les pauses curtes i freqüents que les pauses llargues i escasses.
- Sempre que sigui possible, les pauses han de fer-se lluny de la pantalla i han de permetre al treballador relaxar la vista, canviar de postura, donar algunes passes, etc.

L'article 3, del RD 488/1997, sobre pantalles de visualització de dades, estableix que s'ha de reduir la durada màxima del treball continuat en pantalla, organitzant l'activitat diària de forma que aquesta tasca s'alterni amb d'altres o establint pauses necessàries quan l'alternança de tasques no sigui possible o no basti per disminuir el risc prou.

Així mateix, també valida els convenis col·lectius per poder negociar la periodicitat, durada i condicions d'organització dels canvis d'activitat i pauses amb pantalles de visualització.

Exemple de clàusula de conveni sobre pauses de PVD (Pantalles de Visualització de Dades)

III Conveni col·lectiu estatal 2004-2006 de telemàrqueting. article 56

A més a més dels descansos assenyalats en l'article 25 (descansos) d'aquest conveni, i sense que siguin acumulatives als mateixos, i també amb la consideració de temps efectiu de treball, el personal d'operacions que desenvolupi la seva activitat en pantalles de visualització de dades tindrà una pausa de cinc minuts per cada hora de treball efectiu. Dites pauses no seran acumulatives entre si.

Correspondrà a l'empresari la distribució i forma de portar a terme dites pauses, organitzant-les de mode lògic i racional en funció de les necessitats del servei, sense que aquestes pauses puguin demorar, ni avançar, el seu inici més de 15 minuts respecte a quan compleixin les hores fixades per a la seva execució.

3.3. Manipulació manual de càrregues

En treball d'oficines de forma esporàdica s'han de fer treballs de manipulació de càrregues, aixecant pesats embalums, caixes de folis, arxius definitius, etc.

Sempre que sigui possible s'haurien d'utilitzar mitjans mecànics.

En cas contrari, és necessari l'aixecament de la càrrega entre dues persones o reducció dels pesos de les càrregues manipulades.



La postura ideal per a la manipulació manual de càrregues és la següent:

- Recolza els peus fermament.
- Separa els peus a una distància aproximada de 50 cm un de l'altre.
- Doblega els genolls i els malucs per agafar la càrrega.
- La càrrega ha d'anar a prop del cos.
- Esquena recta.
- Sense girs ni inclinacions.
- Subjecció ferma de la càrrega amb una posició sense forçar el canell.
- Aixecaments suaus i espaiats.
- Condicions ambientals favorables.

Mai dobleguis l'esquena!

3.4. Hàbits de salut

Majoritàriament, el treball d'oficines pot resultar sedentari per als treballadors. Per a millorar la seva qualitat de vida i prevenir possibles problemes de salut s'aconsella seguir unes pautes de comportament. Algunes d'aquestes recomanacions es poden realitzar a la feina i en altres s'ha d'invertir temps extralaboral, però necessari per a la salut.

Realitzar dieta equilibrada. Els treballadors d'oficines, en l'exercici del seu treball, no realitzen despesa calòrica substancial, per la qual cosa en el cas que no realitzin activitat física fora del treball, han de realitzar una dieta baixa en calories, augmentant el consum de fruites i verdures i reduint els sucres i els greixos.

Aportament hídric. Convé un aportament d'aigua de 2 litres al dia, per la qual cosa és recomanable tenir una ampolla d'aigua al lloc de treball. Així mateix, se suggereix no abusar del cafè ni dels refrescos ensucrats i/o gasosos.

3.5. Exercicis d'estiraments

Els treballadors acumulen tensió estàtica al llarg de la jornada, a causa de la postura estàtica i, a causa d'això, posteriorment es produeix la fatiga física.

Per evitar-ho, es poden fer una sèrie d'estiraments senzills que es poden utilitzar per desentumir-se i millorar el nostre sistema muscular esquelètic.

Per estirar-se de forma correcta:

- Controla la respiració i fes-ho amb regularitat.
- No aguantis la respiració mentre es fan els estiraments.
- Relaxa't en fer els estiraments.
- Concentra't en els músculs i articulacions que estiraràs.
- S'ha de sentir el múscul estirant-se.
- Concentra't en la zona que estiguis estirant. No s'ha de sentir dolor. Estira amb la tensió necessària, de forma continuada i sense rebots. L'estirament ha de fer-se de forma suau i agradable perquè produeixi beneficis.
- Com sempre, la constància és necessària per observar els beneficis.

A continuació, proposem exemples orientatius d'exercicis d'estiraments. Hi ha una extensa bibliografia (en format paper o a Internet) on pots trobar més informació sobre això.

1. Estira cara i mandíbula

Alça les celles i obre bé els ulls.

Mantingues el cap a sota i el coll relaxat.

Aguanta-ho 5 segons (2 vegades).



2. Part lateral del coll

Assegut o dempeus, deixa que els braços penguin.

Gira el cap a un costat, després a l'altre.

Aguanta-ho 5 segons en cada costat.



3. Coll

Assegut o dempeus deixa que els braços penguin als costats.

Inclina el cap lateralment cap a un costat i després a l'altre.

Espatlles relaxades i caigudes durant l'estirament.

Aguanta-ho 5 segons en cada costat.



4. Espatlles i coll

Aixeca la part superior de les espatlles fins a sentir una lleugera tensió al coll i espatlles.

Aguanta-la 3-5 segons, després relaxa les espatlles cap avall fins a la posició normal (2 vegades).



5. Espatlles, pit i part superior de l'escàpola

Amb els dits entrelaçats rera el cap, mantingues els colzes estirats cap a l'exterior amb la part superior del cos recta.

Empeny els teus omòplats un contra l'altre per crear una sensació de tensió en la part superior de la teva espatlla.

Aguanta-ho durant 5 segons i després relaxa't.



6. Espatlles, esquena, braços i mans

Entrellaça els dits, gira els palmells per sobre del cap, alhora que estires els braços.

Pensa a allargar els teus braços a mesura que sentis l'estirament en els braços i els laterals superiors de la caixa toràcica.

Aguanta-ho 10-15 segons (2 vegades).



7. Espatlles, braços, canells i coll

Entrellaça els dits i llavors estira els braços cap endavant.

Els palmells de les mans han d'estar cap enfora.

Sent l'estirament en els braços i en la part posterior de l'espatlla.

Mantingues l'estirament durant 10 segons (dos cops).



8. Tríceps, espatlles i músculs intercostals

Agafa el colze amb la mà esquerra.

Estira suaument el colze cap endarrere del cap fins a sentir una còmoda tensió d'estirament a l'espatlla o zona posterior del braç (tríceps).

Aguanta-ho 10 segons.

Fes-ho a ambdós costats.



9. Pectorals i esquena

Col·loca les mans just damunt les natges (zona lumbar).

Dirigint els colzes cap endarrere, estira lleugerament el tronc.

Aguanta-ho entre 10 i 15 segons (realitza aquest exercici 2 vegades).



10. Natges, zona inferior de l'esquena i coll

Col·loca la cama dreta sobre l'esquerra.

Recolzant la mà esquerra a la regió exterior de la cama dreta, fes pressió estirant cap al costat esquerre.

El tronc ha de girar cap al costat contrari i el coll ha de romandre recte i girar en el mateix sentit que el tronc.

Fes-ho durant 10- 15 segons i després repeteix-ho al costat contrari.



11. Estira pectorals, braços i deltoide (espatlles)

Has d'unir els dits just per darrere el respatller de la cadira. Els palmells de les mans han d'estar dirigits cap endins.

Els colzes han d'estar orientats cap enfora.

Treu el pit cap enfora i estira els braços cap amunt.

Aguanta aquest moviment 10 segons (2 vegades).



12. Estira el coll (musculatura cervical)

Recolza bé l'esquena sobre la cadira i posa't recte.

Deixa caure els braços a un costat i a l'altre del teu cos.

Inclina el cap endavant fins a notar una lleugera tensió en la part posterior del coll.

No hi ha d'haver cap tensió ni a les espatlles, ni a l'esquena ni als braços.

Aguanta el moviment durant 10 segons (2 vegades).



13. Estira bíceps femoral (part posterior de la cuixa) i zona lumbar

Asseu-te i agafa amb les mans la part posterior de la cama just per sota del genoll.

Mantingues la cama flexionada i estira-la cap amunt en direcció al pit.

Mantingues la posició durant 10-15 segons (2 vegades, una amb cada cama).



14. Estira zona pectoral i lumbar

Col·loca les mans a la zona lumbar, just damunt dels malucs.

Els colzes han d'estar dirigits cap endarrere.

Empeny suaument cap endavant.

Intenta elevar la zona pectoral mentre fas l'estirament.

Aguanta l'estirament entre 10 i 15 segons (2 vegades).



15. Estira quàdriceps i tibials

Flexiona la cama.

Subjecta la cama dreta (empenya) amb la mà dreta.

Estira suaument fins a sentir una lleugera tensió a la part anterior de la cuixa.

Mantingues-la durant 10 segons (ambdues cames).



16. Estiraments de canells

Flexiona els colzes com a la imatge i entrellaça els dits.

Fes rotacions de canells cap a un costat i després cap a l'altre.

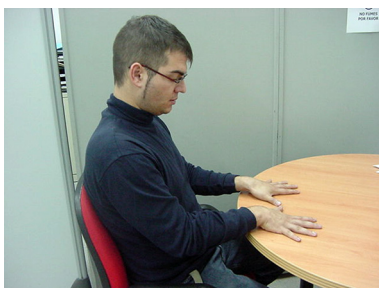
Realitzarem 15 rotacions a cada costat.



17. Estiraments de canells i mans

Recolza les mans amb energia sobre una superfície horitzontal (taula), separant els dits. Fes aquesta acció durant 15 segons.

Recull els dits sobre el palmell de la mà, exercint una lleugera pressió. Fes aquesta acció durant 15 segons.



18. Estiraments de mans i dits

Estira suaument cada dit cap enfora.

Fes aquesta operació amb tots els dits mantenint cada estirament durant 2-3 segons.

Canvia suaument cada dit en ambdues direccions i a ambdues mans. Realitza l'acció 10 vegades en cada direcció.



19. Estira turmells i activa el reg sanguini

Col·loca't dempeus al costat d'una cadira o taula i agafa-t'hi per mantenir l'equilibri.

Aixeca un dels peus i fes rotacions de turmell.

En el cas que sentis molèsties, pots fer aquest estirament assegut en una cadira.

Fes-ho a ambdós turmells.

Realitza 10 rotacions cap a l'esquerra i 10 cap a la dreta.



20. Afavoreix el reg sanguini

Sacseja braços i mans a un costat i a l'altre del cos.

Realitza l'estirament durant 10 segons.



21. Afavoreix el reg sanguini

Separa les cames una distància una mica major que l'amplària de les teves espatlles i dirigeix la punta dels peus cap endavant.

Flexiona el genoll dret (aprox. 90°) i recolza tot el pes sobre la cama flexionada.

Mantingues la cama esquerra recta.

Mantingues la posició durant 15 segons.



4. Vigilància de la salut

La vigilància mèdica dels treballadors es fa per mitjà de l'examen mèdic, efectuat pel personal competent. S'ha de regir per l'article 22 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.

- 1r.** Una avaluació de la salut dels treballadors **inicial** després de la incorporació al treball o després de l'assignació de tasques específiques amb nous riscos per a la salut.
- 2n.** Una avaluació de la salut dels treballadors que **reprenquin el treball** després d'una absència prolongada per motius de salut, amb la finalitat de descobrir els eventuais orígens professionals de la seva malaltia i recomanar una acció apropiada per protegir-los.
- 3r.** Una vigilància de la salut a **interval·ls periòdics**.

Aquests exàmens seran de tres tipus:

- **Examen inicial del treballador amb PVD** (pantalles de visualització de dades). Abans de començar a treballar o abans de començar a fer-ho davant una videoterminal. Seria l'avaluació inicial de tot treballador en incorporar-se al seu lloc de treball.
- **Examen específic periòdic.** De forma periòdica, amb una periodicitat ajustada al nivell de risc a judici del metge responsable. En alguns convenis també apareix recollida la periodicitat de les revisions.
- **Examen a demanda del treballador.** Quan apareguin trastorns que poguessin tenir a veure amb aquest tipus de treball, es realitzaran els exàmens pertinents.

4.1. Reconeixements mèdics periòdics

A nivell general, les proves consisteixen en un reconeixement oftalmològic, un examen osteomuscular a més a més d'una història clinicolaboral del treballador. La forma, l'ordre i les proves per realitzar depenen del criteri del metge d'empresa.

L'objectiu de l'examen oftalmològic és diagnosticar aquelles alteracions que necessitin correcció per poder treballar en pantalla o que contraindiquin aquest treball. Ocorre de la mateixa manera en l'examen osteomuscular però se centren en la columna vertebral. No cal que aquests exàmens siguin realitzats per oftalmòlegs o traumatòlegs, podent realitzar-los el metge d'empresa.



4.2. Alteracions de la salut més comunes en el treball d'oficina

L'incorrecte disseny de treball, la falta de formació sobre el treball de pantalles de visualització de dades, etc., fan que el treballador tingui diverses malalties relacionades amb el seu treball.

Fatiga visual

Modificació funcional de caràcter reversible, a causa d'un excés en els requeriments de la visió. Es produeix una disminució de la visió junt amb diversos símptomes. Segons diversos estudis, entre el 10 i el 40% dels treballadors de PVD, sofreixen alteracions de manera quotidiana.

Molèsties oculars

- Sensació de «sentir els ulls»
- Tensió ocular
- Pesadesa de parpelles
- Pesadesa d'ulls
- Picors
- Cremor
- Necessitat de fregar-se els ulls
- Somnolència
- Llagrimeig i ulls plorosos
- Coïssor ocular
- Augment del parpelleig
- Ulls secs
- Envermelliment de la conjuntiva

Trastorns visuals

- Borrositat dels caràcters que s'han de percebre en la pantalla
- Dificultat per enfocar els objectes
- Imatges desenfocades o dobles
- Veure doble transitòriament
- Fotofòbia

Trastorns extraoculars

- Cefalees frontals, occipitals, temporals i oculars que no són intenses
- Vertígens i marejos per trastorns de la visió
- Molèsties en el clatell i a la columna vertebral, per distància excessiva de l'ull al text que s'ha de llegir
- Adopció inconscient d'una postura determinada per evitar els reflexos

Fatiga física o muscular

Disminució de la capacitat física de l'individu a causa d'una tensió muscular estàtica, dinàmica o repetitiva o produïda per un esforç excessiu del sistema psicomotor.

Els símptomes de la fatiga física o muscular són fonamentalment al nivell de la columna vertebral, incrementant-se al final de la jornada i millorant en període de repòs.

- Dolor de coll i clatell
- Dolor a les cervicals
- Dorsàlgies: dolor a la part dorsal de la columna vertebral
- Lumbàlgies: dolor a la part lumbar de la columna vertebral
- Contractures: el múscul es contrau bruscament i involuntàriament. És dolorós però no greu
- Formiguejos
- Cansament
- Síndrome del colze de tennis, que afecta els músculs de l'avantbraç
- Síndrome del túnel carpià, a causa d'una inflamació del nervi mitjà d'aquest túnel, comunament conegut com os de la mà, que dona lloc a una pèrdua de sensibilitat en els dits, formigueig i pèrdua de precisió i habilitat en el treball
- Tendinitis d'Quervaine, irritació dels tendons del canell que donen mobilitat al dit polze

Fatiga mental o psicològica

Això és causa d'un esforç intel·lectual o mental excessiu. Els símptomes de la fatiga mental o psicològica són:

Trastorns neurovegetatius i alteracions psicossomàtiques:

- Cefalees
- Palpitacions
- Cansament
- Marejos
- Tremolors
- Hipersudoració
- Trastorns digestius (diarrees, restrenyiment...)
- Nerviosisme

Pertorbacions psíquiques:

- Ansietat
- Irritabilitat
- Estats depressius
- Dificultat de concentració

Trastorns del son:

- Malsons
- Insomni
- Son agitat

5. Els teus drets

La Llei de prevenció de riscos laborals, 31/1995, estableix que «els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball».

És un dret que estableix la llei i, com a tal, s'ha de complir, així com també has de participar en la implantació de la prevenció en la teva empresa.

Els treballadors i els delegats de prevenció, en representació d'aquests, han d'informar-se dels plans de prevenció de la seva empresa i exigir unes condicions de treball adequades per preservar la seguretat i la salut.

A continuació s'ofereixen una sèrie d'eines perquè els delegats i els treballadors puguin participar activament en la prevenció de la seva empresa.



5.1. Avaluació de riscos i planificació preventiva

L'empresa ha de realitzar l'avaluació de riscos per conèixer els riscos, valorar-los i establir les mesures preventives, segons l'article 14 de la llei 31/1195.

S'han d'analitzar tots els possibles riscos ergonòmics, com problemes d'il·luminació, falta de mobiliari adequat, així com tot allò explicat anteriorment en aquesta guia, a més de l'específic de cada empresa.

El treball amb ordinadors està regulat pel RD 488/1997, sobre Pantalles de Visualització de Dades, que estableix que l'avaluació s'ha de realitzar prenent en consideració les característiques pròpies del lloc de treball i les exigències d'aquestes, especialment:

- El temps de mitjana d'utilització diària de l'equip.
- El temps màxim d'atenció contínua a la pantalla requerit per la tasca habitual.
- El grau d'atenció que exigeixi la dita tasca.

S'ha de considerar usuari de pantalles de visualització de dades a tots aquells que superin les 4 hores diàries o les 20 hores setmanals de treball efectiu amb els ordinadors.

L'avaluació l'ha de realitzar un tècnic de prevenció de riscos laborals especialitzat en ergonomia.

Si hi ha riscos per a la salut derivats de realitzar treballs amb pantalles, l'empresari ha de:

- Adoptar mesures tècniques, com per exemple, dotar de reposapeus, faristol, canviar l'equip informàtic, etc.
- Mesures organitzatives: pauses i descansos, canvis de tasca, etc. Com s'ha comentat anteriorment es pot regular en conveni.

5.2. Informació i formació

L'empresari ha de formar i informar de forma adequada sobre els riscos derivats de la utilització dels equips que incloguin pantalles de visualització i les seves mesures de prevenció i protecció, segons l'article 18 i 19 de la Llei de Prevenció 31/1995, l'article 5 del RD 488/1997, de Pantalles de Visualització de Dades. .

S'ha de donar la informació i la formació abans de començar el treball amb pantalles de visualització de dades i cada vegada que l'organització del lloc de treball es modifiqui de manera apreciable.

La formació ha de ser teòrica i pràctica. Lliurar un tríptic o un llibre no és formació, sinó informació.

Els continguts de la formació han d'estar dirigits que el treballador conegui els riscos específics al seu lloc de treball, les mesures de prevenció i aspectes de seguretat en oficines, treball de pantalles de visualització de dades, etc.

Els treballadors han de conèixer la regulació del seu mobiliari de treball: cadira, taula, ordinador, faristol, etc. Per tant, és necessari que rebin les instruccions d'ús dels mateixos.

És important recordar que la formació haurà d'impartir-se, sempre que sigui possible, dins la jornada de treball, o si no n'hi ha, en altres hores però el treballador ha de recuperar el seu temps personal amb el descompte del temps invertit o de forma econòmica. El cost de la formació ha de ser assumit per l'empresari.

5.3. Participació dels treballadors

En empreses on disposin de delegats de prevenció, seran aquests els responsables de vetllar (vigilar, controlar, supervisar, comprovar que es fan les coses...) pel compliment per part de l'empresari de la seguretat i la salut dels treballadors, amb ajuda de tots els companys, mitjançant el compliment de les normes de seguretat. Article 18 i article 36 de la Llei de Prevenció de riscos laborals.

En empreses sense representació legal dels treballadors, cadascun d'ells haurà de vetllar pel compliment de la normativa al seu lloc de treball.

Majoritàriament, els riscos més comuns trobats són la falta d'aspectes materials adequats i la falta d'informació i formació dels treballadors.

Per intentar solucionar aquests aspectes, en primer lloc s'ha de notificar a l'empresari a fi que aquest, mitjançant l'assessorament del servei de prevenció, estableixi les mesures preventives oportunes.

Per a això, exposem a continuació una sèrie de models de cartes per solucionar possibles riscos per a la salut relacionats amb l'ergonomia a l'oficina. Per tenir constància de la petició és necessari lliurar la carta amb justificant de recepció i guardar la còpia firmada per l'empresari (es fa còpia de la carta i en el moment del lliurament a l'empresari de l'original, aquest signa la còpia que queda en poder del delegat com justificant de lliurament).

5.4. Models de cartes

ATT. DIRECCIÓ DE L'EMPRESA _____,

Sr/a. _____, com a treballador/a de l'empresa _____, (o com a delegat de prevenció) en compliment de l'article 3, del RD 488/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb pantalles de visualització de dades, que estableix que l'empresari ha d'adoptar mesures tècniques o organitzatives en cas de risc per a la salut dels treballadors,

SOL·LICITO,

El **lliurament** junt amb les instruccions del **material necessari** següent: (reposapeus, ratolí, reposacanells, cadira que compleixi els requisits ergonòmics, etc.) _____ per adaptar el meu lloc de treball a les recomanacions ergonòmiques necessàries per evitar danys a la meva salut.

Rebut per l'empresa

Data

Signatura i/o segell

ATT. DIRECCIÓ DE L'EMPRESA _____,

Sr/a. _____, com a treballador/a de l'empresa _____, (o com a delegat de prevenció) en compliment de l'article 5, del RD 488/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb pantalles de visualització de dades, que estableix que l'empresari ha d'informar i formar sobre l'ús dels equips amb pantalles de visualització de dades i l'article 19, Formació als treballadors, de la Llei de prevenció de riscos laborals, 31/1995,

SOL·LICITO:

Formació teòrica i pràctica en matèria preventiva sobre el meu lloc de treball d'oficina.

Rebut per l'empresa

Data

Signatura i/o segell

ATT. DIRECCIÓ DE L'EMPRESA _____,

Sr/a. _____, com a treballador/a de l'empresa _____, (o com a delegat de prevenció) en compliment de l'article 3, del RD 488/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb pantalles de visualització de dades, on estableix que l'empresari ha d'avaluar els riscos per a la seguretat i la salut, tenint en compte en particular, els possibles riscos per a la vista i els problemes físics i de càrrega mental, així com el possible efecte afegit o combinat dels mateixos, i l'article 16, avaluació dels riscos, de la Llei de prevenció de riscos laborals, 31/1995,

SOL·LICITO:

La realització de l'**avaluació ergonòmica** específica del meu lloc de treball.

Rebut per l'empresa

Data

Signatura i/o segell

ATT. DIRECCIÓ DE L'EMPRESA _____,

Sr/a. _____, com a treballador/a de l'empresa _____, (o com a delegat de prevenció) en compliment de l'article 4, del RD 488/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb pantalles de visualització de dades, on s'estableix que l'empresari ha d'oferir als treballadors revisions mèdiques específiques tenint en compte en particular, els riscos per a la vista i els problemes físics i de càrrega mental, el possible efecte afegit o combinat de les cures i l'eventual patologia acompanyant, i l'article 22, vigilància de la salut, de la Llei de prevenció de riscos laborals, 31/1995,

SOL·LICITO:

El **reconeixement mèdic específic** derivat de la realització del meu treball en oficines.

Rebut per l'empresa

Data

Signatura i/o segell

ATT. DIRECCIÓ DE L'EMPRESA _____,

Sr/a. _____, com a treballador/a de l'empresa _____, (o com a delegat de prevenció) en compliment de l'article 3, del RD 488/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb pantalles de visualització de dades, que estableix que l'empresari ha d'adoptar mesures tècniques o organitzatives en cas de risc per a la salut dels treballadors i l'annex IV, Il·luminació dels llocs de treball, del RD 486/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball,

SOL·LICITO,

Que se solucionin els problemes d'**il·luminació** (enlluernaments, reflexos, falta d'il·luminació, etc.) _____ a fi d'evitar i prevenir problemes visuals.

Rebut per l'empresa

Data

Signatura i/o segell

ATT. DIRECCIÓ DE L'EMPRESA _____,

Sr/a. _____, com a treballador/a de l'empresa _____, (o com a delegat de prevenció) en compliment de l'annex III, Condicions ambientals dels llocs de treball, del RD 486/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball,

SOL-LICITO,

Que se solucionin els problemes de **desconfort tèrmic** i es regulin (instal·lin o arreglin, etc.) els sistemes de condicionament de temperatura a fi d'establir la temperatura més confortable (fred, calor, humitat, corrents d'aire, etc.)_____.

Rebut per l'empresa

Data

Signatura i/o segell

6. Normativa

Llei 31/1995 de 8 de novembre, de **prevenció de riscos laborals**.

www.mtas.es/INSHT/legislation/L/lprl.htm

Llei 54/2003, de 12 de desembre, de **reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals**.

www.mtas.es/INSHT/legislation/L/ref_lprl.htm

Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels **serveis de prevenció**.

www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/rd39.htm

Real Decreto 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que **inclou pantalles de visualització**.

www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/pantalla.htm

Guía técnica de pantallas de visualización de datos.

www.mtas.es/insht/practice/G_pantalla.htm

Reial Decret 486/1997, 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als **llocs de treball**.

www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/lugares.htm

Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la **manipulació manual de càrregues** que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

www.mtas.es/INSHT/legislation/RD/cargas.htm

Normes UNE

Una norma és un document tècnic que defineix generalment les especificacions tècniques, és a dir, les exigències de concepció i de prestacions d'un producte i els mètodes d'assaig per utilitzar per tal de verificar la seva conformitat. És d'aplicació voluntària i contractual. Ofereixen uns paràmetres que serveixen per a la comunicació entre les empreses, els usuaris i l'administració. No obstant això, fonamentalment en els temes relacionats amb la seguretat, pot exigir-se la seva obligatorietat d'acord amb la reglamentació vigent.

EN ISO 9241-1:97 +A1:01. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 1: Introducción general.

UNE EN 29241-2:94. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 2: Guía para los requisitos de la tarea.

UNE EN 29241-3:94 +A1: 01. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 3: Requisitos para las pantallas de visualización de datos.

UNE EN ISO 9241-4:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD) . Parte 4: Requisitos del teclado.

UNE EN ISO 9241-5:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 5: Concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales.

UNE EN ISO 9241-6:00. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 6: Requisitos ambientales.

UNE EN ISO 9241-7:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 7 Requisitos relativos a los reflejos en las pantallas.

UNE EN ISO 9241-8:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantalla de visualización de datos (PVD). Parte 8: Requisitos para colores representados.

UNE EN ISO 9241-9:01. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 9: Requisitos para dispositivos de entrada diferentes al teclado.

UNE EN ISO 9241-10:96. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 10: Principios de diálogo.

UNE EN ISO 9241-11:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 11: Guía sobre utilizabilidad.

UNE EN ISO 9241-12:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 12: Presentación de la información.

UNE EN ISO 9241-13:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 13: Guía del usuario.

UNE EN ISO 9241-14:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 14: Diálogos mediante menús.

UNE EN ISO 9241-15:98. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 15: Diálogos mediante órdenes

UNE EN ISO 9241-16:00. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 16: Diálogos mediante manipulación directa.

UNE EN ISO 9241-17:99. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 17: Diálogos por cumplimentación de formularios.

7. Bibliografia

Lista de Comprobación Ergonómica. Preparada por la Oficina Internacional del Trabajo en colaboración con la Asociación Internacional de Ergonomía. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2000.

El trabajo en oficinas. Ergonomía 4. Temas de Ergonomía y Prevención. Pedro Mondelo. Enrique Gregori. Óscar de Pedro. Mogueñ A. Gómez. Ediciones UPC. Mutua Universal. 2001.

La elección del color en las interfaces gráficas de usuario. M^a del Mar Aguiar Fernández. Karlos Aguiar Fernández. 1998. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/bole16/art002.htm

La ergonomía en el sector de la oficina. Avance de resultados: caracterización de usuarios y tareas; valoración del puesto de trabajo. Rosa Porcar. Instituto Biomecánico de Valencia. 1999. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/bole19/art001.htm

Ergonomía y Mobiliario. ¿Una utopía? M.V. Aroca. M.E. Morató. 1995. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/boletin7/art002.htm

Pantallas: la ergonomía, el ergónomo y lo ergonómico. F. Javier Llana. 1999. Accesible en www.tid.es/presencia/boletin/bole19/art004.htm

Puestos con pantalla. Prescripciones ergonómicas. Grupo A-TED_FUNDESCO. 1994. www.tid.es/presencia/boletin/boletin5/art004.htm

Guía del Usuario para la Prevención de Riesgos en Oficinas. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) para la Universidad Politécnica de Valencia. Accesible en www.prevention-world.com dentro de Artículos, previo registro de usuario de forma gratuita.

NTP 232: Pantallas de visualización de datos (P.V.D.): fatiga postural. Accesible en www.mtas.es/INSHT/ntp/ntp_232.htm

NTP 602: **El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo.**

Accesible en www.mtas.es/INSHT/ntp/ntp_602.htm

NTP 503: **Confort acústico: el ruido en oficinas.**

Accesible en www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_503.htm

NTP 252: **Pantallas de Visualización de Datos: condiciones de iluminación.**

Accesible en www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_252.htm

10 consejos de Higiene y Ergonomía Visual. Colegio Nacional de Ópticos-Optometristas. Accesible en www.ctv.es/users/tarso/ergo.html

Principios Básicos de Prevención. **Personal Administrativo.** 1999. Mutua Universal

Condiciones de trabajo y salud. Ventilación y climatización. Calor y Frío. C. Nogareda Cuixart y otros técnicos del INSHT. 2003. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Catálogo de **Productos Auxiliares Ofimáticos CRAMBO.**
www.crambo.es

Monitores CRT y TFT. Revista PCWorld, nº 182. 1-12-2001.

La pantalla. En profundidad: Trabajo con ordenadores portátiles. Iluminación, El puesto de trabajo, Ergonomía, La silla, Preguntas más frecuentes sobre las pantallas www.ondasalud.com. En profundidad. 2001

The lineap of European Instruments. Hesa Newsletter. Junio 2005. nº 25.

El futuro de las pantallas planas desde la perspectiva laboral. Revista Prevención Express nº 320. Mayo 2002/13.

Consejos ergonómicos para desarrollar tu trabajo. Universidad Miguel Hernández de Elche. Accesible en www.umh.es/calidad/es/ergonom.htm

Estiramientos en la oficina. Tabla realizada por Nicolás Fernández. Accesible en <http://www.ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,5834,00.html>

Prevención de Riesgos en Oficinas. Tríptico. Mutual Cyclops.

Factores Ambientales del Trabajo en Interiores. Carlos Heras Cobo. 1996. Diputación General de Aragón.

Condiciones ergonómicas a cumplir en la oficina. Ponencia de Pedro Mondelo. Universidad Politécnica de Catalunya. Congrés Català de Prevenció de Riscos Laborals. 28/11/2000.

Guía de Autoayuda en trabajos de pantallas de visualización de datos. Guía producida por el Departamento de Ergonomía de 3M St. Paul. 1999. 3M.

III Convenio Colectivo Estatal Telemarketing 2004-2006. Fes. UGT de Catalunya.

www.ugtcatalunya.org

www.ugt.es

www.prevencionintegral.com

www.bdntraining.com

www.prevention-world.com

8. Directori seus de la UGT de Catalunya

Localidad	Direcció	CP	Teléfono	Fax
Anoia-Alt Penedès-Garraf			ugt@apg.ugt.org	
Vilanova i la Geltrú	Sant Josep, 5	08800	93 814 14 40	93 811 58 87
Igualada	C. de la Virtut, 42-43 3è	08700	93 803 58 58	93 805 33 13
Capellades	C. d'Oló, 20 bis	08786	93 801 27 50	
Vilafranca del Penedès	Pl. del Penedès, 4, 2n pis	08720	93 890 39 06	93 817 10 75
Sant Sadurní d'Anoia	Pg. de Can Ferrer del Mas 1B	08770	93 891 19 22	93 891 19 22
Bages-Berguedà			ugt@bagesbergueda.ugt.org	
Manresa	Pg. de Pere III, 60-62	08240	93 874 44 11	93 874 62 61
Sant Vicenç de Castellet	C. de Creixell, 23	08295	93 833 19 64	
Berga	Pl. Viladomat, 24, 2ª	08600	93 821 25 52	93 822 19 21
Baix Llobregat			ugt@baixllobregat.ugt.org	
Cornellà	Ctra. d'Esplugues, 240-242	08940	93 261 90 09	93 261 91 34
Martorell	Pg. dels Sindicats, 226 C, Solàrium	08760	93 775 43 16	93 776 54 76
Viladecans	C. de Sant Climent, 14, baixos	08840	93 637 01 88	93 637 77 52
El Prat de Llobregat	C. de Madoz, 37	08820	93 478 07 97	93 478 04 87
Comarques Gironines			ugt@girona.ugt.org	
Girona	C. de Miquel Blay, 1, 3a i 4a planta	17001	972 21 51 58 972 21 09 76 972 21 02 95 972 21 06 41	972 20 81 71
Banyoles	Pl. Servitas, s/n	17820	972 57 58 64	
Figueres	C. del Poeta Marquina, s/n	17600	972 50 91 15	972 50 91 15
La Bisbal d'Empordà	C. de Marimont Aspres, 16, 2a	17100	972 64 12 94	
Olot	Av. de la República Argentina, s/n	17800	972 27 08 32	972 27 08 32
Palamós	C. de Josep Joan, s/n	17230	972 60 19 88	972 60 19 88
Ripoll	Pg. de Ragull, s/n	17500	972 71 44 44	972 71 44 44
Lloret de Mar	Apartat de Correus 846 (Estació d'autobusos)	17310	972 37 32 40	972 37 32 40
L'Hospitalet			ugt@hospitalet.ugt.org	
L'Hospitalet	Rambla de Marina, 429-431 bis	08901	93 338 92 53	93 261 24 25
Vallès Oriental-Maresme			ugt@nom.ugt.org	
Granollers	Esteva Terrades. 30-32	08400	93 870 42 58 93 870 47 02	93 879 65 17
Mataró	Pl. de les Tereses, 17	08302	93 790 44 46	93 755 10 17
Sant celoni	C. de Sta. Rosa, 37	08170	93 867 16 54	

Mollet del Vallès	C. de Balmes, 10, 2a planta	08100	93 579 07 17	93 579 07 17
Barcelonès			badalona@catalunya.ugt.org	
Delegació Badalona	Miquel Servet, 211 interior	08912	93 387 22 66	93 387 25 12
Osona			ugtosona@hotmail.com	
Vic	Pl. d'Osona, 4, 1a	08500	93 889 55 90	93 885 24 84
Manlleu	Bisbe Murgades, 1 1a cantona- da Pl. Bernadí	08560	93 851 30 69	93 851 30 69
Unió Territorial de Tar- ragona			ugt2@tarragona.ugt.org	
Tarragona	C. d'Ixart, 11, 3a i 4a planta	43003	977 21 31 31 977 24 54 95	977 23 42 01
Reus	Pl. Villarroel, 2 1a i 2a planta	43204	977 77 14 14	977 77 67 09
Valls	Baixada de l'Església, s/n, 1a planta	43800	977 60 33 04	
	C. del Nord, 11 i 13, 1a planta	43700	977 66 17 51	
El Vendrell			ugt@tortosa.ugt.org	
Unió Territorial Terres de l'Ebre				
Tortosa	C. de Ciutadella, 13, 1a planta	43500	977 44 44 56	977 44 33 81
Amposta	Av. de la Ràpita, 2, 2n pis	43870	977 70 02 40	
Móra d'Ebre	Pl. de la Democràcia, s/n	43740	977 40 00 23	
Terres de Lleida			tfarre@lleida.ugt.org	
Lleida	Av. de Catalunya, 2	25002	973 27 08 01 973 26 45 11	973 28 10 15
Tàrrrega	C. d'Alonso Martínez, 4	25300	973 50 00 49	973 50 00 49
Solsona	Camp del Molí, planta baixa	25280	973 48 23 05	973 48 23 05
Vielha	Av. de Castiero, 15	25530	973 64 25 49 9736 64 25 49	
La Seu d'Urgell	C. d'Armengol, 47	25700	973 35 39 03	
Vallès Occidental			ugt@vallesocc.ugt.org	
Sabadell	Rambla, 73	08202	93 725 76 77 93 725 71 54	93 725 72 22
Terrassa	C. de La Unió, 23	08221	93 780 93 66 93 780 97 66	93 780 91 77
Rubí	C. de Joaquim Bartrina, 11-13	08191	93 697 02 51	
Cerdanyola del Vallès	C. de Sant Salvador, 6	08290	93 691 36 51	

Exigeix els teus drets, la llei està de la teva part

UGT de Catalunya

Secretaria de Medi Ambient
i Salut Laboral

Rambla de Santa Mònica, 10
08002 Barcelona

Telèfons

93 304 68 32 / 93 304 68 33

otprl@catalunya.ugt.org

www.ugtcatalunya.com

El treball en oficines també té riscos i els seus treballadors tenen dret a estar protegits.

Aquesta guia s'ha elaborat per dotar els delegats i delegades de coneixements i eines per tal que puguin realitzar les aportacions oportunes per a què les condicions ergonòmiques del treball d'oficina siguin les adequades i marcades per la legislació vigent.

**Exigeix els teus drets,
la llei està de la teva part.**

Amb el suport de:



Generalitat de Catalunya

CONGRÉS 20-23 DE JUNY, LLEIDA 2005



amb tu

