

# Condicions de seguretat, salut i medi ambient a les oficines



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Oficina de Seguretat,  
Salut i Medi Ambient OSSMA

# Condicions de seguretat, salut i medi ambient a les oficines

## Sumari

- 1.** El treball i la salut: riscos laborals pàg. 2
- 2.** Condicions de seguretat mínimes que han de reunir els llocs de treball pàg. 12
- 3.** Riscos associats al treball amb pantalles de visualització de dades (ordinadors) pàg. 26
- 4.** Medi ambient: problemes ambientals i llurs solucions pàg. 36

## BIBLIOGRAFIA

*Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.*

*Real Decreto 488/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.*

*Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por la que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.*

*Manual básico de prevención de riesgos laborales. Madrid: Centro de Estudios Financieros, 1999*

# Condicions de seguretat, salut i medi ambient a les oficines



# El treball i la salut: Riscos laborals

## Els danys derivats del treball

### ■ **Condició de treball**

Característica del treball que té relació amb el treballador, tingui o no influència sobre la salut.

### ■ **Risc**

Possibilitat que l'exposició a una condició de treball produeixi un problema de salut a un treballador exposat en un temps determinat.

### ■ **Factor de risc**

Condició de treball que presenta una probabilitat no nul·la de produir un problema de salut en un treballador exposat.

### ■ **Danys a la salut**

Es consideren danys derivats del treball: les malalties, patologies o lesions causades per l'activitat laboral.

### ■ **Exposició**

Circumstàncies (duració, intensitat, vies de penetració, grau de protecció col·lectiva o personal, etc.) en la qual es produeix una relació entre una condició de treball i un treballador o grup de treballadors.

### ■ **Dosi**

Intensitat d'una condició de treball –física, química, biològica– a la qual un treballador està exposat en unes circumstàncies determinades.

**El treball** s'ha d'organitzar de forma que la persona tingui la possibilitat d'intervenció en el desenvolupament de les seves tasques. Un treball digne en unes condicions adequades implica la necessitat d'un treball segur que garanteixi la seguretat i la salut dels treballadors.

L'exercici d'una activitat professional suposa un esforç i una necessitat per a la majoria de la població activa disponible per treballar. La realització d'un treball suposa, com en qualsevol altra tasca, l'exposició a uns riscos, que en el món laboral, s'anomenen "professionals", i que s'han de procurar minimitzar.

Per començar parlarem de **condició de treball**, el qual ha estat definit per la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), al seu article 4.7, com qualsevol característica del treball que pugui tenir una influència significativa en la generació de riscos per a la seguretat i la salut del treballador.

L'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT), descriu les condicions de

## SEGURETAT ◀▶ MILLORA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ▶◀ QUALITAT

treball com “el conjunt de variables que defineixen la realització d’una tasca concreta i l’entorn en que aquesta es realitza, quant què aquestes variables determinaran la salut del treballador en la triple vessant (física, psíquica i social) d’acord amb l’OMS”. Hi ha autors que consideren que aquesta definició és encara massa determinista i defineixen la condició de treball com “tot allò que és i gira al voltant del treball des del punt de vista de la incidència en les persones que hi treballen”.

Aquesta última definició té l’avantatge d’establir una clara separació entre **condició de treball i salut**, en assenyalar que una condició de treball és qualsevol característica de treball que tingui relació amb el treballador, influeixi o no –positiva o negativament– sobre la salut del treballador.

El coneixement de les condicions de treball en cada lloc de treball és una fase prèvia per identificar els riscos professionals.

La definició del problema de salut podem assimilar-lo al terme de **danys a la salut**,

que d’acord amb l’article 4.3 de la LPRL, es considera com “dany derivat del treball les malalties, patologies o lesions patides amb motiu o ocasió del treball”.

Per tan podem afirmar que **els danys derivats del treball** es refereixen a aquells problemes de salut relacionats causalment amb les condicions de treball, independentment del temps que triguin a manifestar-se: immediatament en les lesions produïdes pels accidents de treball, o més lentament en les malalties professionals relacionades amb el treball.

El treball incideix en la salut de formes diferents, bé perquè existeixen factors de riscos que poden afectar directament i de forma negativa la salut (com l’exposició a agents tòxics o perillosos), o bé perquè les noves tecnologies fan canviar les condicions perilloses que envolten el món laboral, i es fan prevaler els aspectes immaterials (humans, psicològics i organitzatius) del treball, les exposicions repetitives a baixes dosis, l’ús de noves substàncies químiques d’efectes

encara no coneguts. També la dona s'incorpora al món laboral amb uns condicionaments agreujants, i no podem oblidar l'envelliment de la població treballadora.

Si bé continua essent necessària la prevenció dels riscos professionals tradicionals (plom, benzè, radiacions ionitzants, soroll); i s'han anat reconeixent altres riscos que, cada vegada més, omplen les enquestes de condicions de treball com ara: les càrregues físiques degudes als treballs repetitius i monòtons (trastorns músculesquelètics), l'eclosió de les psicopatologies, les malalties d'aparició lenta o retardada (càncer, sensibilitzacions, infeccions), els trastorns en la funció reproductiva, els efectes inespecífics per la salut, i els trastorns propis de les característiques físiques i psíquiques d'una població en procés d'envelliment.

## Factors de risc que poden ser presents en el lloc de treball i els seus efectes

### ■ Riscos derivats de les condicions de seguretat

Terra amb irregularitats o lliscant  
Zona de pas amb obstacles  
Escales sense protecció

ACCIDENTS  
DE  
TREBALL

### ■ Riscos derivats de les condicions ambientals

Soroll (sordesa professional)  
Radiacions (Afeccions oculars i altres)  
Vibracions (Afeccions dels ossos, músculs i articulacions)

MALALTIA  
PROFESSIONAL

### ■ Riscos derivats de l'organització del treball

Ritme de treball no adequat  
Tasques que requereixen atenció excessiva  
Treball nocturn  
Treball monòton i repetitiu

Fatiga  
Estrès  
Pèrdua d'atenció

ACCIDENT  
DE  
TREBALL

### ■ Riscos derivats de la càrrega de treball

**Física:**  
Postura estàtica

**Mental:**  
Càrrega de treball,  
motivació

Fatiga  
Mareig  
Dolors musculars

Estrès  
Depressió  
Insomni

ACCIDENT  
INSATISFACCIÓ LABORAL  
ABSENTISME

## Principis de l'acció preventiva

### En què consisteix la prevenció?

■ La prevenció de riscos professionals és el conjunt d'activitats o mesures adoptades o previstes en totes les fases d'activitat de l'empresa amb la finalitat d'evitar o minimitzar els riscos derivats del treball (art. 4.1 de la LPRL).

La prevenció implica, per tant, la consecució d'una protecció eficaç de la seguretat i salut dels treballadors en tots els aspectes relacionats amb el treball.

### Qui està obligat a garantir les activitats o mesures preventives?

■ L'empresari està obligat a garantir les activitats o mesures preventives, d'acord amb l'art. 14.2 de la LPRL, el qual estableix que, en compliment del deure de protecció, l'empresari haurà de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball.

Aquest deure de protecció constitueix, així mateix, un deure de les administracions públiques respecte al personal al seu servei. L'empresari farà totes les actuacions que siguin necessàries per tal de garantir la protecció de la seguretat i salut dels treballadors mitjançant les següents accions:

- ▶ **Avaluació de riscos**
- ▶ **Informació i formació dels treballadors**
- ▶ **Actuacions en cas d'emergències**
- ▶ **Vigilància de la salut**

■ D'aquest mandat legal es dedueix que la prevenció ha de ser una matèria integrada en la gestió global de l'empresa, amb uns objectius, planificació i organització que s'adaptin a una política preventiva eficaç.

Per la seva part el treballador ha de cooperar en l'activitat preventiva, mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades.

### Com s'integra la prevenció en l'activitat de l'empresa?

Tots els nivells de l'empresa han d'assumir l'obligació d'incloure la prevenció en qualsevol activitat que realitzin.

## Gestió de la prevenció

L'acció preventiva de l'empresa suposa l'adopció de les mesures sintetitzades en el següent quadre:

### ■ Pla de prevenció

Estructura organitzativa  
Definició de funcions  
Recursos necessaris  
Pràctiques i procediments

### ■ Estudi de condicions de treball

Identificació de riscos:

- ▶ **Actuar sobre les condicions de treball**
- ▶ **Reduir els riscos quan no es puguin evitar**

### ■ Planificació de l'activitat preventiva

Avaluar els riscos:

- ▶ **Determinar les prioritats**
- ▶ **Definir els programes**
- ▶ **Avaluar els programes**

### ■ Contingut

Mitjans materials i humans

Definició de programes:

- ▶ **Emergències**
- ▶ **Vigilància de la salut**
- ▶ **Informació i formació dels treballadors**
- ▶ **Coordinació**



## **Els principis de l'acció preventiva**

La llei de prevenció estableix uns principis generals, que inspiren l'acció preventiva, en un cert ordre de prioritats. La primera exigència és evitar els riscos, i en cas que no sigui possible, avaluar-los i combatre'ls en origen.

Aquests principis són els següents:

- **Evitar els riscos.**
- **Avaluar els riscos que no es puguin evitar.**
- **Combatre els riscos en el seu origen.**
- **Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball, per tal d'atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir-ne els efectes en la salut.**
- **Tenir en compte l'evolució de la tècnica.**
- **Substituir allò que és perillós pel que no comporti cap perill.**
- **Planificar la prevenció, de forma que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.**
- **Adaptar les mesures preventives de forma que es prioritzi la protecció col·lectiva davant de la individual.**
- **Donar les instruccions que calgui als treballadors: formació i Informació.**

## DECLARACIÓ DE LA POLÍTICA DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS A LA UNIVERSITAT DE BARCELONA - PRINCIPIS I COMPROMISOS

(aprovada per Junta de Govern de 13 de juliol de 2000)

La Universitat de Barcelona (UB) és conscient de l'exigència actual de totes les empreses i institucions de vetllar per un entorn laboral segur i saludable per als seus treballadors. Aquesta exigència és alhora una necessitat per quatre motius principalment:

- 1.** *Per raons ètiques i morals: la UB s'ha de preocupar per la qualitat de vida laboral dels seus treballadors com a manifestació explícita de la seva consciència social.*
- 2.** *Per raons legals: l'aparició de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i normativa complementària, obliga empreses i institucions al compliment d'una sèrie d'obligacions en matèria de prevenció de riscos.*
- 3.** *Per raons econòmiques: els accidents i malalties derivats del treball imposen uns elevats costos econòmics als treballadors, empreses i a la societat en general.*
- 4.** *Per raó que una de les funcions de la UB, al servei de la societat, és la creació, desenvolupament i transmissió de la ciència, la tècnica i la cultura; actuant dins del marc establert tant per la Llei de Reforma Universitària com pels Estatuts de la UB. Hem de ser doncs pioners en el foment de la prevenció tant en l'àmbit de la docència com de la recerca, amb l'objectiu que els nostres alumnes en prenguin consciència i desenvolupin la seva activitat sota una filosofia de treball segur. Som corretja de transmissió per a la integració d'aquests valors la societat.*

Amb l'objectiu d'assolir uns nivells òptims de seguretat i salut en el treball, considerem adient fer aquesta declaració de principis que

han de ser la base per a la nostra política de seguretat i salut:

**1.** *Considerem que la prevenció de riscos laborals ha de ser una acció integrada dins l'activitat pròpia de la Universitat, entenent-la com un objectiu principal en la línia de millora contínua de la nostra tasca.*

**2.** *L'activitat preventiva ha d'abastar, atesa la nostra funció social, no només la pròpia organització sinó també els estudiants i la preparació d'aquests, capacitant-los per difondre-la a la societat en general.*

**3.** *El personal de la UB és el recurs més important que garanteix el nostre futur. És per això que ha d'estar identificat amb els objectius de la UB i, específicament, amb el de la prevenció de riscos.*

**4.** *Considerem que les malalties i accidents laborals no són conseqüències del*

*propri exercici de l'activitat que es desenvolupa, sinó d'una inadequada política de prevenció i de control del risc.*

Per tal de dur a terme les accions encaminades al compliment d'aquests principis, adoptem els següents compromisos:

**1.** *Tot el personal amb comandament ha de realitzar totes les accions que estiguin al seu abast, per tal d'assegurar unes correctes condicions laborals dels treballadors al seu càrrec, com una funció pròpia vinculada a la seva tasca.*

**2.** *La UB ha de disposar dels recursos necessaris per al desenvolupament de l'activitat preventiva.*

**3.** *La UB vetllarà perquè tot el seu personal desenvolupi la seva tasca en unes condicions adients, mitjançant l'adopció de les mesures necessàries per tal d'identificar, avaluar i controlar els riscos.*

**4.** *La UB establirà els canals que siguin necessaris per tal que tots els seus treballadors i estudiants siguin formats, informats i puguin participar de manera activa en l'establiment de les mesures de prevenció de riscos que siguin necessàries.*

*Per tal d'intentar assolir els compromisos adquirits, s'adoptarà un sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals, tenint present la singularitat de la nostra institució.*

# Condicions de seguretat mínimes que han de reunir els llocs de treball

## 1. Condicions generals de seguretat en el lloc de treball

El Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, de desenvolupament de la llei de prevenció de riscos laborals 31/1995, estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Es fixen, així, els aspectes més tècnics de les mesures preventives, a través de normes mínimes que garanteixin l'adequada protecció dels treballadors.

En aquest mòdul, farem un repàs als aspectes més destacats relacionats amb l'entorn de treball d'oficina, que afecta durant una major o menor fracció de la jornada laboral, la majoria del personal de la UB.

### Seguretat estructural

- Els edificis i els locals dels llocs de treball han de tenir la solidesa i resistència necessàries per a l'ús al qual estan destinats. Tots els seus elements estructurals o de servei, incloses plataformes de treball, escales fixes a més hauran de disposar d'un sistema d'armat, subjecció o suport que en garanteixi l'estabilitat.
- No es poden sobrecarregar les estructures del lloc de treball per sobre de la seva capacitat de resistència.

### Espais de treball

- Entre 2,5 i 3 metres d'alçada des del terra fins al sostre.
- 2 metres quadrats de superfície lliure per treballador.
- 10 metres cúbics ocupats per treballador.

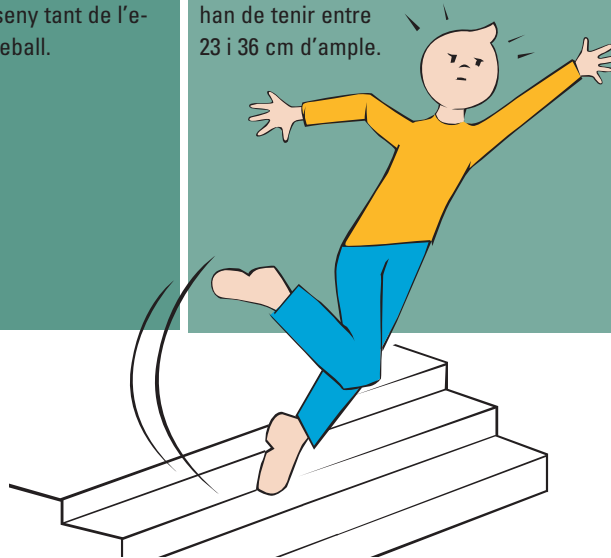


## Finestres

- Les finestres que en obrir-se giren les seves fulles sobre un eix, no han d'enlairar zones de pas.
- S'ha de tenir present la necessària neteja de les finestres, adoptant mesures preventives en el disseny tant de l'edifici com dels llocs de treball.

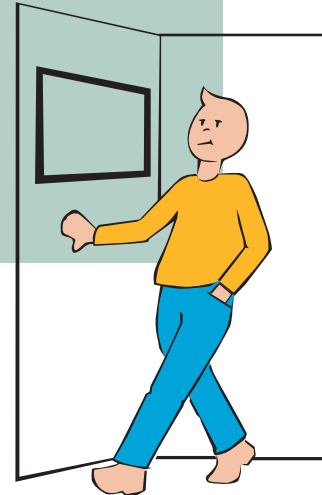
## Rampes i escales fixes

- El paviment de les rampes i les escales serà no lliscant, o disposarà de lloses o bandes antilliscants.
- Les escales han de ser com a mínim d'un metre d'amplada, i els esglaons han de tenir entre 23 i 36 cm d'ample.



## Portes

- Les portes transparents s'han de senyalitzar, a l'alçada dels ulls, mitjançant un punt o una banda, preferentment de color vermell, i reflectant en cas necessari.
- Les portes corredisses han de disposar d'un sistema de seguretat, de manera que la porta no es pugui sortir dels carrils i caure.



## 2. Terres, desnivells i baranes

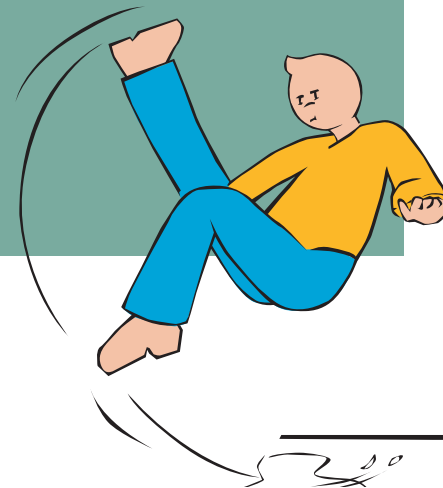
Les estadístiques anuals d'accidentalitat demostren que al voltant d'un 10 % dels accidents en jornada de treball amb baixa van estar causats per caigudes al mateix nivell. Aquestes caigudes, en especial les que tenen com a causa les rellicades, es deuen, la major part de les ocasions, al tipus de construcció del terra, al seu coeficient de fricció o a la brutícia que hi ha dipositada.

### Terres

- Hauran de ser fixos, estables i no lliscants, sense irregularitats i pendents perillosos.
- Resistent per a suportar pesos.
- Resistent al desgast.
- Resistent a productes químics (també de neteja).
- Resistent a factors ambientals (aigua, humitat, radiació solar directa, etc.).
- Lleugerament conductors de l'electricitat, amb baixa conductivitat tèrmica i amb capacitat d'absorció de soroll i vibracions.

■ S'ha de parar atenció amb els terres polits, atès que, si ja de per si mateixos són lliscants, encara ho són més si estan acabats de fregar, i molt més acabats d'encerar.

■ Si un terra dóna problemes de lliscament, se'n pot millorar la resistència tractant-lo químicament per aconseguir un acabat rugós, recobrint-lo amb resines, o fixant al terra rajoles o tires de material antilliscant.



## Desnivells

■ Els costats oberts de les rampes i escales de més de 60 cm d'alçada, per tal d'evitar caigudes a diferent nivell, han d'estar protegits. Es col·locaran baranes o similars en els costats oberts i passamans, a 90 cm d'alçada mínima, en els costats tancats.

## Baranes

■ Han de ser de materials rígids i tenir una alçada mínima de 90-100 cm.

■ En cas necessari han de disposar d'una protecció intermèdia que impedeixi el pas per sota, o la caiguda d'objectes sobre persones.



## Escales de mà

■ Per arribar a arxivadors, caixes o qualsevol altre objecte que estigui col·locat a alçada, s'ha de disposar d'una escala de tisora o tamboret estable, com per exemple els que es fan servir usualment a les biblioteques.

■ No heu de fer servir mai cadires o altres elements que no garanteixin l'estabilitat.

■ Quan estigieu sobre l'escala o el tamboret, vigileu de no inclinar el cos cap als costats. Si veieu que no arribeu al lloc desitjat, baixeu i recol·loqueu l'escala o el tamboret a la vertical adient.

■ Mai ha de pujar més d'una persona a l'escala o tamboret.

## Vies i sortides d'evacuació

■ Les vies i sortides d'evacuació així com les vies de circulació que hi donen accés, han d'estar sempre lliures d'obstacles. No heu d'emmagatzemar-hi mai, ni que sigui de forma provisional, cap tipus d'objecte o material.

■ A les vies que siguin recorregut d'evacuació, només es permet que hi hagi els extintors i les mànegues contra incendi.

■ Les sortides d'emergència s'han d'obrir cap a l'exterior, i no poden estar mai tancades amb clau.

■ Les vies i sortides d'evacuació han d'estar convenientment senyalitzades.

■ Ha d'existir un sistema d'enllumenat d'emergència de manera que, en cas necessari, sigui possible trobar les vies i sortides d'evacuació.



## Instal·lació elèctrica

■ Qualsevol reparació de la instal·lació elèctrica només la pot portar a terme personal qualificat.

■ La instal·lació elèctrica del local de treball ha d'estar dimensionada per a l'ús a què estigui destinat aquest local:

- Hi ha d'haver un número adient d'endolls, de manera que no s'hagin de fer servir multiconnectors, i aquests endolls han d'estar convenientment distribuïts, de manera que no sigui necessari l'ús d'allargadors.
- En cas que sigui imprescindible l'ús de multiconnectors o allargadors en algun lloc de treball, heu de vetllar perquè aquests estiguin en perfectes condicions i no puguin originar, en cap cas, contactes elèctrics a les persones, ni espurnes que podrien ocasionar un incendi.



### 3. Ordre, neteja i manteniment

TENIU PRESENT QUE EL DESORDRE EQUIVAL A RISC. TANT EL VOSTRE ESPAI DE TREBALL COM L'ENTORN HA D'ASSOLIR UN NIVELL D'ORDRE I NETEJA ACCEPTABLE:

■ Vetlleu perquè al vostre espai de treball no hi hagi cap objecte tallant o punxant, ni cap aresta o sortint amb el què us pugueu danyar.

■ Les zones de pas, sortides, passadissos i vies de circulació dels llocs de treball, i, especialment, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en cas d'emergència, han d'estar lliures d'obstacles de manera que sigui possible utilitzar-les sense dificultats en tot moment.



## 4. Condicions de protecció contra incendis

■ Els extintors, les mantes apagafocs i qualsevol altre mitjà de protecció contra incendi han de ser perfectament visibles i accessibles:

- Han d'estar penjats a una alçada màxima d'1,70 metres.
- Han d'estar a la vista, o, si això no és possible, s'han de senyalitzar preferentment amb un senyal estandaritzat fotoluminiscent.
- No s'ha de col·locar, ni que sigui provisionalment, cap objecte a les seves immediacions que impossibiliti, total o parcialment, l'accés.

■ Els locals de treball han de disposar d'extintors. Usualment disposareu d'extintors de pols polivalent, idonis per a focs de sòlids (fusta, paper), de dissolvents i de gasos; però és convenient que també disposeu d'algun extintor de CO<sub>2</sub>, que és més adequat per a focs que es donin en presència de tensió elèctrica, com per exemple que se us encengui un ordinador.

■ Heu de parar atenció a l'estat dels extintors, i vigilar que es facin les revisions anuals i el retimbrat cada cinc anys. Per això només heu de fixar-vos en la data de revisió, que ve indicada en una enganxina col·locada a tots i cadascun dels extintors de què disposeu.



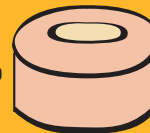
## Contingut de la farmaciola

ÉS CONVENIENT QUE DISPOSEU AL VOSTRE LOCAL DE TREBALL D'UNA FARMACIOLA, AMB UN CONTINGUT MÍNIM DE MATERIAL, D'ACORD AMB EL QUE INDICA EL R.D. 486/97.

■ Desinfectants i antisèptics autoritzats



■ Esparadrap



■ Tisores



■ Benes



■ Apòsits adhesius



■ Cotó fluix



■ Pinceres



■ Guants d'un sol ús



■ Gases estèrils



Trobareu més informació a l'adreça web dels serveis mèdics:  
<http://www.ossma.ub.es/medics.htm>

## **5. Qualitat de l'aire interior a l'entorn de treball: exposició a contaminants químics, físics i biològics**

La qualitat de l'aire a l'interior d'un edifici és funció d'una sèrie de variables que inclouen la qualitat de l'aire exterior, el disseny del sistema de ventilació / climatització de l'aire, les condicions de manteniment i revisió d'aquest sistema, la compartimentació de l'edifici i la presència de fonts contaminants interiors. Dins d'aquest últim aspecte podem anomenar les diferents activitats que es realitzen al local de treball, el mobiliari, els materials de construcció, el recobriments de superfícies i els tractaments de l'aire.

Les situacions de risc més freqüents per als ocupants dels locals de treball són l'exposició a substàncies tòxiques o irritants i la inducció d'infeccions o al·lèrgies.

D'altra banda, les queixes més generalitzades deriven de condicions de temperatura i humitat no confortables i d'olors molestes.

### **Possibles factors de risc**

- **Contaminants químics**
- **Contaminants biològics**
- **Contaminants físics**
- **Manca de ventilació**

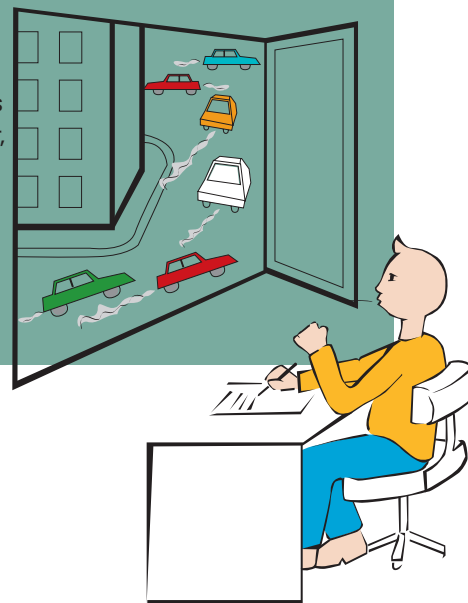
## Contaminants químics

- El nombre de possibles contaminants és elevat, i els seus orígens poden ser diversos. Els més significatius són, entre d'altres, diòxid de carboni ( $\text{CO}_2$ ), monòxid de carboni (CO), aldèhids, òxids de nitrogen, metalls i vapors orgànics.
- Els propis ocupants de l'edifici acostumen a ser una de les fonts més importants de contaminació, atès que l'ésser humà produeix de forma natural diòxid de carboni ( $\text{CO}_2$ ), vapors d'aigua, partícules i aerosols biològics, sent a més responsable de la presència d'altres contaminants, entre els quals destaca el fum de tabac.
- Els materials de construcció i decoració de l'edifici o del local de treball, així com els mobles i altres elements poden també esdevenir la causa de la presència a l'aire de baixes concentracions de formaldehid, vapors orgànics i pols. La pols present en un aire interior està formada per partícules tant orgàniques com inorgàniques, moltes de les quals poden classificar-se com a fibres (amiant, vidre, tèxtils).

■ La pols total dependrà de la ventilació, la neteja, l'activitat a la zona i el grau de presència de fum de tabac.

■ D'altra banda, els materials utilitzats per al treball d'oficina, a les instal·lacions o per al manteniment i neteja, poden aportar contaminants a l'ambient. Són exemples els correctors (tipus "Tipp-ex"), l'ozó i/o la pols del tóner després per les fotocopiadores, els biocides (raticides, insecticides, etc.), els productes de neteja i els desodorats o ambientadors.

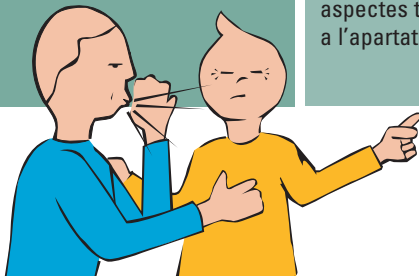
■ No s'han d'oblidar tampoc els casos en què aquests contaminants ambientals procedeixen de l'exterior, com són els fums d'escapament d'automòbils o el diòxid de sofre.



## Contaminants biològics

### Els agents infecciosos:

- La major part dels agents infecciosos són generats, als espais interiors, pels propis ocupants, i passen a l'ambient a través de la parla, la tos o els esternuts.
- D'altra banda, l'acumulació de brutícia i els escapaments o estancaments d'aigua són reservoris on els agents infecciosos troben unes bones condicions per viure i desenvolupar-se, i des dels quals poden passar a l'ambient.
- Les conduccions del sistema de ventilació, els humidificadors, les torres de refrigeració, les unitats de climatització, etc., són exemples de reservoris i disseminadors d'agents biològics.
- Els principals agents infecciosos són els bacteris, els fongs i els virus, causants de malalties com la grip, la tuberculosi, les pneumònies i els refredats. Les vies de contagi més freqüents són el contacte amb persones infectades i la transmissió dels agents per via aèria.



### Els antígens:

- Un antígen o al·lergen és qualsevol substància que, en penetrar dins d'un organisme dotat de sistema immunològic, és capaç de provocar una resposta immunitària específica.
- El pol·len de les plantes, els àcars continguts a la pols, els annexos cutanis procedents d'animals domèstics i ocells (pèl, plomes, paràsits), les femtes dels ocells, etc., poden ser, en si mateixos, al·lèrgens, o contenir substàncies al·lèrgiques.
- Els efectes adversos per a la salut d'aquestes substàncies són la pneumonitis hipersensitiva que dona símptomes similars a la grip, la rinitis al·lèrgica i l'asma.

## Contaminants físics

- Els principals contaminants físics considerats són el soroll, l'ambient tèrmic i la il·luminació, aspectes tractats en profunditat a l'apartat d'entorn de treball.



## Manca de ventilació

- Una ventilació insuficient i/o deficient és una de les causes principals del deteriorament de la qualitat de l'aire a l'interior dels locals de treball. La ventilació de l'edifici es basa en l'aportació i distribució dins del local d'aire nou o d'aire recirculat, distingint entre ventilació forçada i ventilació natural.
- Si el que es vol és satisfer les necessitats dels ocupants del local de treball quant a ventilació i confort tèrmic, s'ha de recórrer a la climatització, és a dir, a un aire "preparat" consistent en una barreja en diferents proporcions d'aire exterior i aire recirculat que ha estat filtrat, escalfat o refredat, humidificat o deshumidificat, en funció de les necessitats de l'edifici i del tipus d'aire exterior.
- Cadascun dels processos de "preparació" de l'aire climatitzat és susceptible d'esdevenir un focus de contaminació, a causa d'una manca de neteja i manteniment, que pot afectar la salut del personal.
- Sempre que sigui possible, s'aconsella ventilar els locals de treball obrint les finestres.

HEU DE VETLLAR PERQUÈ ES PORTI UN MANTENIMENT I NETEJA EFECTIUS D'AQUELLS PUNTS DE LA INSTAL·LACIÓ QUE ES PODEN CONVERTIR EN FONTS DE CONTAMINACIÓ:

- Sistemes de filtració
- Unitats de climatització
- Materials de fabricació i aïllament de les conduccions



## Mesures preventives per a una bona qualitat del aire

- Seleccionar acuradament els materials i productes amb els quals es treballa, escollint aquells que siguin menys nocius.
- Reduir i seleccionar els múltiples productes de neteja, així com una correcta utilització d'aquests, tant pel que fa referència a la seva concentració com al moment de l'aplicació.
- Manteniment tal que impedeixi la formació de focus de contaminació, atenent especialment a la neteja o substitució periòdica de les unitats de filtració de l'aire.





# Medi Ambient

## Problemes ambientals i llurs solucions

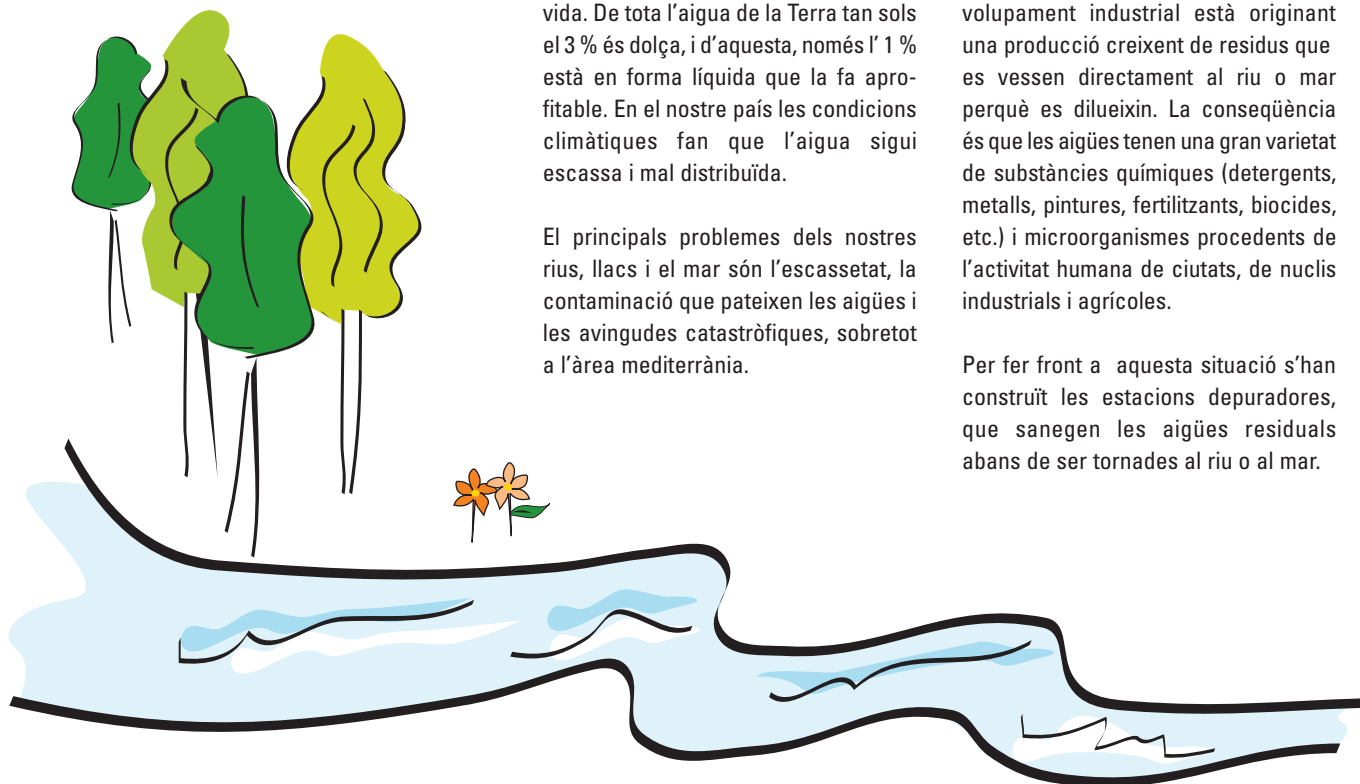
### 1. Aigua: principals problemes i solucions

L'aigua és un bé imprescindible per a la vida. De tota l'aigua de la Terra tan sols el 3 % és dolça, i d'aquesta, només l'1 % està en forma líquida que la fa aprofitable. En el nostre país les condicions climàtiques fan que l'aigua sigui escassa i mal distribuïda.

El principals problemes dels nostres rius, llacs i el mar són l'escassetat, la contaminació que pateixen les aigües i les avingudes catastròfiques, sobretot a l'àrea mediterrània.

En els darrers 50 anys, el ràpid desenvolupament industrial està originant una producció creixent de residus que es vessen directament al riu o mar perquè es dilueixin. La conseqüència és que les aigües tenen una gran varietat de substàncies químiques (detergents, metalls, pintures, fertilitzants, biocides, etc.) i microorganismes procedents de l'activitat humana de ciutats, de nuclis industrials i agrícoles.

Per fer front a aquesta situació s'han construït les estacions depuradores, que sanegen les aigües residuals abans de ser tornades al riu o al mar.



## Conceptes generals

### Eutrofització

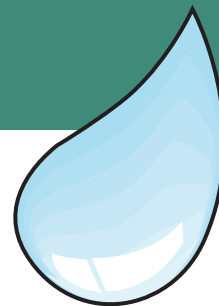
- La presència excessiva de nutrients a les aigües produeix un creixement desmesurat de les algues i altres plantes verdes de la superfície, i impedeix que la llum del sol penetri a la profunditat habitual.
- Això deteriora l'activitat fotosintètica i provoca la mort de les plantes, que es dipositen en el sediment.
- Els bacteris que intervenen en la descomposició d'aquestes plantes proliferen, consumeixen molt oxigen i la capacitat autodepurativa del medi va minvant. S'entra en un cercle viciós que afecta negativament l'equilibri ecològic de l'entorn.
- L'eutrofització es dona en aigua dolça i salada.

### Potabilització de l'aigua

- Conjunt de processos que s'apliquen a l'aigua per fer-la apta per al consum humà. La potabilització es basa en l'eliminació de contaminants físico-químics i la destrucció de virus, bacteris o formes quístmiques que poden produir efectes negatius sobre la salut de la població. L'aigua quan surt de la planta potabilitzadora té una qualitat preestablerta i totalment regulada per llei.

### Depuració d'aigua

- L'aigua residual procedent de les clavegueres o de les indústries s'ha de tractar abans de ser retornada al riu o al mar. La depuració de l'aigua residual és el conjunt de processos que s'ha de seguir per eliminar els residus presents a l'aigua residual abans de ser retornada al medi natural.



## 1.1 L'aigua és un recurs limitat

L'escassetat de l'aigua i la distribució desigual al cap de l'any o del territori, només es pot afrontar amb **mesures estalviadores**.

### Higiene personal

- Millor la dutxa (50 l uns 10 min.) que el bany (300 l). A més hi ha capçals de dutxa a pressió de baix consum. També és important utilitzar el mínim sabó possible per disminuir la quantitat de detergents a les aigües residuals.
- A l'hora de rentar-se les mans, les dents o afaitar-se s'ha de tancar l'aixeta.
- Tirar la cadena del WC quan sigui imprescindible. No fer-lo servir de cendrer o de paperera. A més del bon ús, hi ha cisternes a pressió d'alta eficiència que estalvien aigua.

### A casa

- Rentar els plats amb l'aigua tancada. Val més omplir la pica i ensabonar-hi els plats abans d'esbandir-los. Fent-ho així, hom calcula un estalvi d'uns 50 litres.
- L'aigua de rentar les verdures es pot fer servir per regar les plantes i l'aigua de bullir les verdures és útil per fer sopes i altres plats. És una llàstima llençar-les a la pica.

### A l'oficina

- Fixar-se de deixar les aixetes del lavabo tancades i el WC ben tirat.

### Altres mesures generals

- Si alguna aixeta té pèrdues, encara que sigui una gota minsa, s'ha de mirar de reparar ràpidament. Una aixeta que perd pot suposar de 2 a 10 litres d'aigua al dia, que no s'aprofiten.
- Utilitzar la rentadora i el rentaplats només quan estiguin plens del tot. A més, hi ha electrodomèstics de baix consum d'aigua. Val la pena de tenir-ho en compte a l'hora de comprar-ne un.

## 1.2 La contaminació de l'aigua

La gran varietat de substàncies que fem servir a la cuina i a la llar omplen les clavegueres i els rius de substàncies noves i desconegudes pels sistemes de depuració naturals, que fan inviable la descontaminació de les aigües i el seu posterior reaprofitament.

### Mesures per prevenir la contaminació de l'aigua:

#### A casa i a l'oficina

- No llençar per la pica productes habituals de la llar, encara que siguin líquids. Per exemple finals de pot de pintures, dissolvents, el mercuri de termòmetres trencats, lleixiu, sulfumant o altres productes de neteja, etc. Són substàncies que empitjoren molt la qualitat de l'aigua i afecten greument els éssers vius del riu o del mar.
- Igualment els olis i les restes de menjar no s'han de llençar a la pica perquè provoquen problemes d'eutrofització i afecten la qualitat de l'aigua.
- L'actuació correcta és recollir el líquid en un pot que tanqui bé i portar-lo a la deixalleria del barri.

## **2. Els residus urbans: Els problemes i la nostra actitud**

La definició general de residu fa referència a tot allò que es genera de manera no desitjable i com a conseqüència de l'activitat humana, o en general de qualsevol ésser viu. És a dir, els residus com a tal són inherents a la pròpia vida, en canvi, comencen a ser protagonistes indesitjats i la seva eliminació és un problema seriós per a tots els governs.

**Els residus han esdevingut un gran problema de gestió ambiental del món actual, molt lligats al nivell de desenvolupament econòmic i industrial. La velocitat i el volum de generació de residus per part de l'home en totes les seves activitats (vida diària, indústria, ramaderia, sanitat, etc.) ha sobrepassat la capacitat d'assimilació del medi.**

## Vocabulari bàsic

### **Rebuig:**

Residus o fraccions no valoritzables

### **Subproducte:**

Els residus que es poden utilitzar directament com a matèria primera d'altres produccions i que són recuperables sense necessitat de sotmetre'ls a altres operacions de tractament.

### **Reciclatge:**

Les operacions de recuperació de subproductes de residus.

### **Planta de compostatge:**

És una instal·lació on es tracten els residus orgànics i de jardineria per convertir-los en compost. El procés consta de diferents etapes: trituració dels vegetals, barreja amb les restes d'aliments, descomposició i maduració en piles. Finalment es garbella el compost abans de fer-lo servir com a fertilitzant.

### **Deixalleria:**

És un espai públic on es recullen per separat els elements que ja no ens són útils a casa i que, en canvi, poden reciclar-se. També s'han de dur els que poden ser tòxics, per fer que rebin el tractament adequat.

### **Planta de reciclatge:**

És la instal·lació on arriben les deixalles que provenen dels contenidors grocs que hi ha al carrer i de les deixalleries.

### **Abocador:**

La instal·lació destinada a dipositar controladament el rebuig dels residus. Pot ser en superfície o sota terra.

## 2.1 Els residus urbans: Els problemes i la nostra actitud

LA PRODUCCIÓ DELS RESIDUS AUGMENTA VERTIGINOSAMENT I LES ESTRATÈGIES GENERALS ADOPTADES PER LES ADMINISTRACIONS PER A LA SEVA GESTIÓ, ES BASEN EN ELS CONCEPTES DE LES TRES "R":

- **Reduir** la producció del residu i, per tan evitar en la mesura que sigui possible, la formació de residus.
- **Reutilitzar**, és a dir tornar a utilitzar aquell mateix producte, envàs o subproducte tal com està.
- **Reciclar**, que vol dir recuperar el material reincorporant-lo al procés productiu, no dipositar-lo en les instal·lacions finals de rebuig.

L'origen dels residus en les societats desenvolupades és múltiple i variat, segons les activitats realitzades es poden dividir en quatre grans grups:

### **Residus municipals pròpiament dits:**

Són els residus de l'activitat diària domèstica, però també els produïts pels comerços, oficines, restaurants i altres serveis. (\*)

### **Residus industrials:**

Subproductes del procés de producció. El tipus d'indústria determinarà les característiques fisicoquímiques de la seva composició.

### **Residus agrícoles:**

Originats en l'activitat diària de les explotacions agrícoles. En determinats municipis poden representar un percentatge important dels residus totals. En la seva composició hi pot haver adobs, restes vegetals, paper, plàstic, però també restes de tòxics com insecticides, plaguicides, fungicides.

### **Residus ramaders:**

Produïts en les explotacions ramaderes. Actualment la principal problemàtica és el tractament dels purins (dejeccions líquides dels animals molt riques en amoníac). Per determinades comarques catalanes, a causa de la seva alta producció, representen un problema seriós.

\*D'ara en endavant només es tractaran els residus municipals o residus sòlids urbans (RSU)

## 2.2 Residus sòlids urbans (RSU)

El tractament dels RSU és responsabilitat de l'administració municipal. L'aplicació dels conceptes que s'han mencionat fins al moment, han originat les polítiques desplegades per les administracions: separació en origen per part dels ciutadans; recollida selectiva en contenidors diferents i transport a plantes de triatge per al posterior reciclatge, reutilització del material, valorització energètica o en altres formes i, finalment, destrucció o deposició controlada.

**ACTUALMENT A CATALUNYA ES PRODUEIX UNA QUANTITAT DE BROSSA DOMÈSTICA APROXIMADA DE 1,2 KG/HABITANT/DIA. LES FRACCIONS MAJORITÀRIES SÓN: MATÈRIA ORGÀNICA 45 %; PAPER I CARTRÓ 25 %; VIDRE 8 %; PLÀSTICS 7 %; ME-TALLS 4 %; ALTRES 11 %.**

### Eliminació dels RSU

- Una part dels residus es pot convertir en subproductes, i no es destrueixen, però molts dels residus s'han d'eliminar.
- Actualment hi ha diferents alternatives, els procediments més habituals són l'abocament controlat i la incineració.

■ **Els abocadors** són construccions dissenyades per dipositar-hi residus i evitar la dispersió de contaminants, especialment per l'aigua de pluja o la pròpia escorrentia. Estan construïts en terrenys adequats, impermeabilitzats de forma natural o artificial. Tenen una vida mitjana d'uns 20 anys. Els abocadors es segellen, es tapen, es restaura el terreny i es recupera el paisatge.

■ **Les incineradores** són instal·lacions de tractament tèrmic dels residus amb la generació d'energia.



## 2.3 Aportació personal.

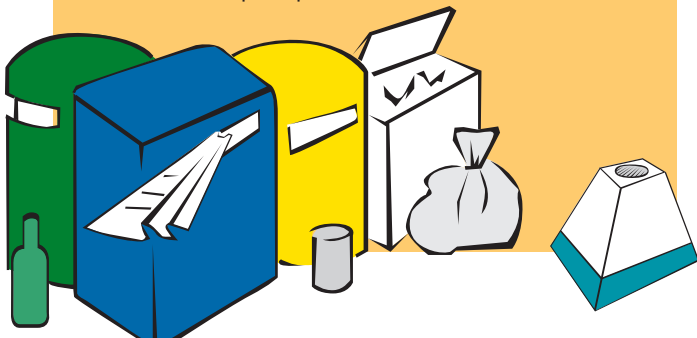
### Actitud per abordar els problemes dels residus

Els problemes dels residus s'han de tractar en tot el cicle de vida del producte, no aïlladament quan ja s'han produït. En definitiva, es tracta de no seguir la tendència de l'*Usar i tirar* estesa àmpliament en el darrer quart de segle, evitant els productes d'un sòl ús i substituint-los per altres de llarga vida.



#### A casa

- Separar en papereres diferents segons els contenidors existents al barri.
- Utilitzar el xampú, la llet corporal, l'aigua per beure, el sabó de la roba, etc., en envàs gran per estalviar ampolles.
- No barrejar el residus domèstics amb els tòxics: les piles, els fluorescents, els medicaments, les pintures, els dissolvents... s'han de recollir a part i portar-los a la deixalleria del barri.



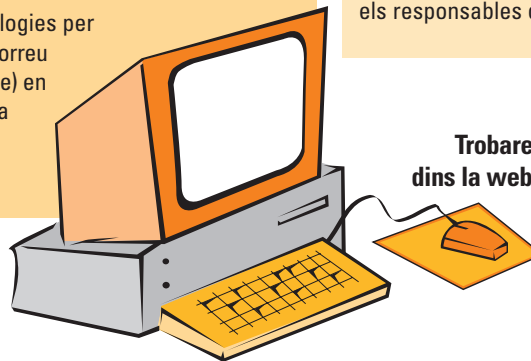
#### La compra de coses de la casa

- És important anar a comprar amb cistell, carro o portar les bosses de casa.
- Procurar comprar coses necessàries. No seguir l'impuls o l'espontaneïtat. Fer una llista de la compra ajuda a no oblidar res o agafar coses inútils.
- Escollir productes amb pocs embalatges; la fruita i la verdura és millor comprar-la a granel que embolicada amb plàstic.
- Sempre que es pugui, és convenient utilitzar productes amb envasos retornables. Si no pot ser, llavors triar l'envàs del material més fàcil de reciclar, com ara el vidre o el cartró. El plàstic i l'alumini són materials difícils de recuperar i cars d'incorporar en el cicle de la matèria.

## A l'oficina

### Mesures per estalviar paper:

- Comprar, sempre que el seu ús ho permeti, productes de paper reciclat blanquejat sense clor; els sobres sense finestres de plàstic, per tal de facilitar-ne el reciclatge; arxivadors i carpetes reciclables, preferentment de cartró.
- Separar el paper inservible en papereres exclusives per a tal fi. Cal insistir que el paper es pot fer servir per les dues cares.
- Establir llocs d'ubicació del paper de baixa qualitat o escrit per una banda accessibles a tots els possibles usuaris.
- Fer fotocòpies i editar documents a doble cara.
- Promocionar les noves tecnologies per treballar sense paper: utilitzar correu electrònic (no imprimir el missatge) en lloc del fax o el correu; arxivar la documentació electrònicament; potenciar les intranet.



### Altres actuacions per estalviar residus a l'oficina

- Fer servir, sempre que sigui possible, màquines de cafè amb vas retornable o amb l'opció d'utilització de tassa pròpia.
- Tenir fonts d'aigua per estalviar ampolles o llaunes individuals.



### Separació selectiva de residus de l'oficina

- Recollida dels tòners i cartutxos d'impressores.
- Aquesta recollida selectiva està gestionada mitjançant els responsables dels Campus, Divisions o Edificis.

Trobareu més informació sobre temes ambientals dins la web de l'Oficina de Seguretat i Medi Ambient.

[www.ossma.ub.es/mediambient](http://www.ossma.ub.es/mediambient)

## Riscos associats al treball amb pantalles de visualització de dades (ordinadors)

Tant a la segona enquesta europea de condicions de treball, realitzada per la Fundació Europea per la Qualitat de Vida i de Treball, com a la quarta enquesta nacional de Condicions de treball, realitzada per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, el mostreig de la població espanyola respon en un 38 % que els principals factors de risc d'accident de treball corresponen a lesions que afecten l'aparell muscular i esquelètic.

**MÉS DEL 40% DE LA POBLACIÓ TREBALLADORA DURANT LA SEVA JORNADA HA DE MANTENIR UNA MATEIXA POSTURA O HA DE REALITZAR MOVIMENTS REPETITUS DE MANS O BRAÇOS**

Els factors de risc presents en el treball s'agrupen en quatre grans grups:

- El manteniment de postures forçades.
- L'aplicació d'una força manual excessiva.
- Uns cicles de treball curts i repetitius.
- Uns temps de descans insuficients.



Generalment, la solució al problema passa per:

- Un nou disseny de les condicions de treball: ( eines, entorn de treball i mètodes).
- Canvis en l'organització del treball.



## Normativa general

### Pantalla de visualització

Una pantalla alfanumèrica o gràfica, independentment del mètode de representació visual utilitzat.

### Lloc de treball

El constituït per un equip amb pantalla de visualització proveït, en el seu cas, d'un teclat o dispositiu d'adquisició de dades, d'un programa per a la interconnexió persona/màquina, d'accessoris ofimàtics i d'un seient i taula o superfície de treball, així com l'entorn laboral immediat.

### Treballador

Dins aquest context, és la persona que habitualment i durant una part rellevant de la seva jornada de treball normal utilitzi un equip amb pantalla de visualització.

### La llei 31/95 de Prevenció de riscos laborals

Amb caràcter general l'article 15.1 d'entre els principis d'acció preventiva estableix:

“Adaptar el treball a la persona, en particular en allò que respecta a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateix en la salut”.

### L'Estatut dels treballadors (Text refós aprovat pel R.D. 1/95)

A l'article 36.5 fa al·lusió també de forma genèrica a l'organització del treball per tal de garantir la seguretat dels treballadors: “L'empresari que organitzi el treball a l'empresa, segons un cert ritme haurà de tenir en compte el principi general d'adaptació del treball a la persona, especialment de cara a atenuar el treball monòton i repetitiu en funció del tipus d'activitat i de les exigències en matèria de seguretat i salut dels treballadors. Les esmentades exigències hauran de ser tingudes en compte a l'hora de determinar els períodes de descans durant la jornada de treball”.

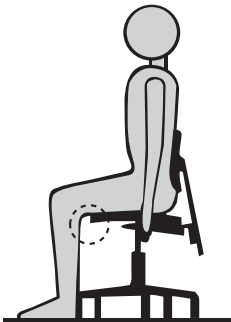
### Reial Decret 488/97 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

Mitjançant aquest Reial Decret es procedeix a la transposició al dret espanyol del contingut de la Directiva 90/270/CEE.



## El portadocuments

- Es recomana la utilització de portadocuments quan sigui necessari treballar de manera habitual amb documents.
- El suport dels documents ha de ser estable i regulable, perquè redueixi al mínim els moviments del cap i dels ulls, ha d'estar al costat i a la mateixa alçada de la pantalla.
- Aquest serà ajustable en alçada i tindrà la resistència suficient per suportar el pes dels documents.



**ASSEGUT** de manera que l'espai entre el costat frontal de la cadira i la part baixa de les cames estigui a 2-3 cm de la corba

## La cadira

- Ha de ser estable i regulable en profunditat i en alçada.
- El respatller ha de ser reclinant i d'alçada ajustable.
- Mecanismes de regulació de fàcil ús, que es puguin manipular en posició d'asseguts.
- Es recomana utilitzar cadires amb cinc rodes per facilitar el desplaçament.
- Ha d'estar confeccionada amb un material que permeti la transpiració i l'intercanvi de calor.



**AJUSTI** el respatller de la cadira de manera que subjecti els ronyons

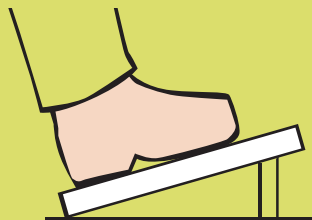


**AJUSTI** la superfície de treball fins a l'alçada dels colzes amb els braços estirats a ambdós costats del cos. En cas de no poder ajustar l'alçada de la cadira i la taula de forma adient i que els peus no toquin al terra...

## El reposapeus

És aconsellable que les cames formin un angle amb els genolls entre  $90^\circ$  i  $100^\circ$ , si no és així, s'utilitzarà un reposapeus amb les següents característiques:

- Inclinació ajustable entre  $0^\circ$  i  $15^\circ$  referida al pla horitzontal.
- Dimensions mínimes de 45 cm d'amplada per 35 cm de profunditat.
- Amb la superfície antilliscant.



## La taula

- Ha de ser poc reflectant, de color mat i no serà ni massa clara ni massa fosca.
- Ha de tenir les dimensions suficients i necessàries per col·locar-hi els elements de treball.
- L'espai ha de ser suficient i ha de permetre una postura còmoda.
- Les vores de les taules han de ser arrodonides.

## 2. Entorn

### Espai

- El lloc de treball ha de tenir una dimensió suficient i ha de permetre canviar la postura i els moviments propis del treball.
- La configuració del lloc de treball ha de considerar la variabilitat de les dimensions antropomètriques dels possibles usuaris, és a dir, s'ha de realitzar una anàlisi ergonòmica del lloc de treball per tal d'adaptar-lo a les característiques de les persones que els utilitzaran.

### Soroll

- En el disseny del lloc es tindrà en compte el soroll que generen els equips instal·lats, per aconseguir que no es pertorbi ni l'atenció ni la comunicació.
- El nivell de pressió acústica ambiental (soroll) que es considera raonable per aconseguir una comunicació satisfactòria, oscil·la entre els 30 i 50 dB. És relativament fàcil saber si estem en la zona de confort acústic, si a l'hora de parlar amb altres persones de l'entorn no necessitem forçar la veu.
- Els aparells més sorollosos, com ara impressores, fax, etc., s'han de col·locar el més allunyats possible, o bé amb separadors mitjançant mampares, dels llocs de treball.



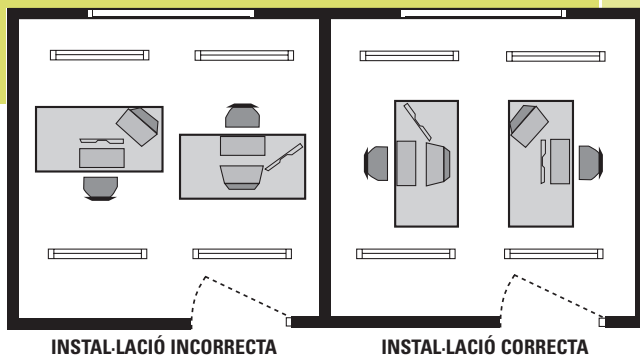


## Il·luminació

- Als llocs de treball sempre ha d'haver una il·luminació general uniforme, que es pot reforçar quan calgui amb una il·luminació localitzada. S'han de garantir uns nivells adequats d'il·luminació que en el cas d'oficines estaran entre 500 i 1.000 lux., sobre la superfície a llegir o teclat. La il·luminació general entre 200-500 lux.
- Els llocs de treball han d'estar situats de manera que no hi hagi enlluernaments directes, ni s'ocasionin reflexos que molestin la visió en la pantalla. També s'ha d'evitar la diferència brusca d'il·luminació entre zones properes.
- El lloc de treball ha d'estar orientat adequadament respecte a les finestres, per evitar enlluernaments i reflexos i s'atenuarà la llum del sol amb dispositius de cobertura adequats i regulables com ara cortines, persianes o mampares.

## Confort tèrmic

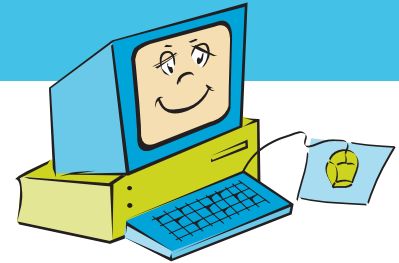
- Els equips instal·lats en el lloc de treball no han de provocar calor addicional que pugui molestar els treballadors.
- S'hauran de crear i mantenir unes condicions de temperatura, humitat i velocitat de l'aire confortables.
- La temperatura de les dependències per a tasques d'oficina s'aconsella que estigui entre 20-21°C a l'hivern, i entre 23-24°C a l'estiu. Aquestes recomanacions es consideren si es manté una humitat relativa aproximada del 60%.
- S'ha d'evitar les diferències de temperatures de més de 3°C entre la zona dels peus i la del cap. No són aconsellables les estufes o radiadors "individuals", tant per evitar aquesta diferència de temperatura com per controlar el possible risc d'incendi



## Organització de treball i càrrega mental

La naturalesa dels factors de risc és extensa, i ara exposarem els que relacionen el treball, el seu entorn ambiental, la satisfacció laboral, i les condicions d'organització, amb les capacitats del treballador, les seves necessitats, la seva cultura i la seva situació personal fora del treball.

Uns comportaments tan quotidians com són els d'adoptar una o altra postura en el lloc de treball, fer un esforç que ens permeti desenvolupar amb èxit la nostra activitat laboral, manipular o transportar càrregues, són realment factors de risc que, algunes vegades poden ocasionar accidents de treball o malalties professionals. En altres ocasions produeixen



alteracions que poden tenir influència, no només en el rendiment laboral (baix rendiment, disminució de l'atenció o absentisme), sinó també en la vida privada dels treballadors (estrès, fatiga, cansament, depressions, insomni etc.)

Les mesures per evitar aquests factors de risc depenen en gran part d'una adequada organització del treball, de l'adaptació del treball a la persona, en particular, i en allò que fa referència a la concepció dels llocs de treball i a l'elecció dels mètodes de treball, evitant o atenuant el treball monòton i repetitiu per reduir els efectes sobre la salut.



## Mesures preventives que milloren la satisfacció laboral:

- S'han d'introduir pauses que permetin evitar o almenys minimitzar l'impacte de la fatiga mental.
- Sempre que sigui possible s'han d'alternar tasques que requereixen un nivell d'atenció i concentració elevades amb altres que plantegin unes exigències més baixes.
- S'han d'evitar esforços excessius de memorització i retenció d'informació, substituint-los sempre que sigui possible per l'ús d'un suport documental o informàtic que permeti el registre i la consulta de la informació.

- Es recomana establir mecanismes de coordinació amb altres llocs de treball, que desenvolupen tasques similars, per tal de sincronitzar millor el desenvolupament de les activitats que els afecten.
- El treballador ha d'estar format per saber establir per si mateix el grau d'importància i urgència de les activitats que ha de realitzar i així poder gestionar el seu temps amb millor eficàcia.



## Càrrega mental

ÉS EL NIVELL D'ACTIVITAT MENTAL NECESSARI PER DESENVOLUPAR EL NOSTRE TREBALL

### Factors que determinen la càrrega mental:

#### ■ Quantitat i complexitat de la informació:

**Sobrecàrrega:** informació excessiva o complexa per processar, avaluant la precisió de resposta i el marge d'error.

**Infracàrrega:** informació insuficient. Realització de tasques monòtones i repetitives que no exigeixen esforç mental.

#### ■ Temps disponible per respondre

#### ■ Característiques individuals

#### ■ Influència de l'entorn ambiental del lloc de treball:

**Soroll:** Disminució de l'atenció  
Falta de concentració  
Estrès

**Temperatura:** Malestar general  
Afecta la capacitat de moviment  
Manca de concentració

**Il·luminació:** Fatiga visual  
Manca de rendiment

