
Riscos i mesures preventives en diverses activitats econòmiques (II)

PID_00267926

Jaume Abat Dinarès

Temps mínim de dedicació recomanat: 5 hores



Jaume Abat Dinarès

Tècnic superior en prevenció de riscos laborals i llicenciat en Ciències Empresarials, és a més, enginyer tècnic industrial i professor consultor de la Universitat Oberta de Catalunya.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats pel professor: August Francesc Corrons Giménez (2019)

Primera edició: setembre 2019
© Jaume Abat Dinarès
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realització editorial: FUOC

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars dels drets.

Índex

Introducció	5
Objectius	7
1. Indústries extractives: riscos i mesures preventives	9
1.1. Caracterització de la indústria extractiva	9
1.2. Legislació general aplicable a les activitats extractives	10
1.2.1. Llei de Mines	10
1.2.2. Reglament general per al règim de la mineria	12
1.2.3. Estatut del miner	13
1.3. Legislació específica de seguretat i salut aplicable a les indústries extractives	13
1.3.1. Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera	14
1.3.2. Disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres	15
1.3.3. Normes complementàries per al desenvolupament i execució de l'Estatut del miner, en matèria de seguretat i higiene	17
1.3.4. Document sobre seguretat i salut per a la indústria extractiva	17
1.3.5. Formació preventiva mínima en activitats mineres	17
1.4. Manuals de prevenció	18
2. Indústries alimentàries: riscos i mesures preventives	19
2.1. Caracterització de les indústries alimentàries	19
2.2. Riscos i mesures preventives	22
2.2.1. Riscos i mesures preventives generals	22
2.2.2. Riscos i mesures preventives específiques	23
3. Hostaleria: riscos i mesures preventives	28
3.1. Caracterització del sector	28
3.2. Restaurants	28
3.2.1. Cuines	28
3.2.2. Servei de menjars	32
3.2.3. Bars i sales	33
3.2.4. Caixers	34
3.2.5. Seguretat contra incendis	35
3.3. Hotels	36
3.3.1. Recepció	36

3.3.2.	Servei de neteja o d'habitacions	38
3.3.3.	Manteniment	40
3.3.4.	Servei de menjars i begudes	41
3.3.5.	Administració i comptabilitat	41
3.3.6.	Altres serveis	41
3.3.7.	Per a totes les professions	43
3.4.	Manuais de prevenció	43
4.	Oficines i despatxos: riscos i mesures preventives.....	44
4.1.	Caracterització del treball en oficines i despatxos	44
4.2.	Perills, riscos i deficiències més significatives	45
4.3.	Mesures preventives	46
4.3.1.	De caràcter general	46
4.3.2.	Relatives al risc d'accident en trajecte	47
4.3.3.	Relatives al risc de caigudes al mateix nivell	47
4.3.4.	Relatives al risc de cops amb objectes	47
4.3.5.	Relatives als riscos derivats del medi ambient de treball	48
4.3.6.	Relatives als riscos derivats de moviments repetitius en els canells	50
4.3.7.	Relatives als riscos derivats de les postures i moviments adoptats	51
4.3.8.	Relatives als riscos derivats de la manipulació manual de càrregues	51
4.3.9.	Relatives als riscos de fatiga i estrès	52
5.	Serveis de neteja en interiors.....	54
5.1.	Caracterització del sector	54
5.2.	Riscos i mesures preventives	54
5.2.1.	Riscos derivats de l'activitat desenvolupada en el lloc on s'efectua la neteja	54
5.2.2.	De caràcter general	55
5.2.3.	Relatius a la utilització de productes químics	59
5.2.4.	Relatius al contagi per contacte amb agents biològics ..	60
5.2.5.	Relatius al treball en altura	62
5.2.6.	Relatius a la utilització d'equips de treball específics	62

Introducció

En aquest mòdul s'analitzen cinc sectors més de l'activitat econòmica i amb això finalitza l'estudi detallat de la prevenció de riscos laborals de la majoria dels sectors industrials amb elevada sinistralitat.

El primer lloc, s'analitza la indústria extractiva, que representa prop del 8 % dels accidents mortals, encara que només dona feina a l'1 % del total dels treballadors. Es tracta d'un sector amb característiques molt peculiars i que, en matèria de seguretat i salut laboral, destaca per ser un entorn laboral en constant transformació, la qual cosa implica una atenció especial en la implementació de la prevenció de riscos laborals.

En segon lloc, s'analitza la indústria alimentària, que abasta un conjunt d'activitats industrials dirigides al tractament, la transformació, la preparació, la conservació i l'envasament de productes alimentaris. Dins del denominat sector de la indústria alimentària, ens trobem amb un ampli grup de subsectors, entre els quals podem citar els següents: indústria càrnia, elaboració i conservació de peix, preparació i conservació de fruites i hortalisses, indústries làctiques, fabricació de productes alimentaris, elaboració de begudes, etc. Les lesions en la indústria alimentària solen estar causades per les eines manuals, especialment els ganivets; per la utilització de maquinària; pels xocs amb objectes en moviment o estàtics; per caigudes i relliscades, i per cremades. I els riscos per a la salut solen relacionar-se amb malalties infeccioses o parasitàries propagades pels animals o productes d'origen animal que es manipulen. Per això, és essencial un estricte control de la higiene dels productes en totes les fases de l'elaboració dels aliments, així com una adequada higiene industrial i personal.

A continuació, s'analitza el sector de l'hostaleria. En tots els països hi ha hotels i restaurants, les economies dels quals estan estretament lligades a la indústria del turisme, els viatges de negocis i els congressos. La plantilla d'un restaurant comprèn caps i personal de cuina, cambrers i caps de rang, ajudants de cambrer, encarregats de barra, caixers i personal de guarda-roba. Un gran hotel compta habitualment entre els seus empleats amb recepcionistes, porters i grums, personal de seguretat, encarregats de garatge i aparcament, personal d'habitacions, encarregats de bugaderia, personal de manteniment, personal de cuina i restaurant, i personal d'oficina. Per tant, veiem que, en aquest sector, els riscos són molt variats, sense oblidar els que poden procedir dels clients, com són l'assetjament sexual.

En quart lloc, s'analitza el sector serveis, que és actualment el més important i sembla que l'únic dels quatre grans sectors productius (agricultura, indústria, construcció i serveis) que podrà continuar ampliant-se. Dins d'aquest sector,

hi ha una diversitat de subsectors d'activitats tan variats com heterogenis. Un és el relatiu a oficines i despatxos, que, a més, pot trobar-se inclòs en la gran majoria de les activitats industrials. Els riscos d'aquesta activitat no són, en general, especialment greus, però sí que apareixen amb abundància, sobretot els relacionats amb la utilització d'equips amb pantalles de visualització de dades.

Finalment, s'analitza el servei de neteja d'interiors. Les tasques de neteja consisteixen en treure la pols, rentar i polir superfícies, netejar parets, escombrar, fregar i polir els terres, i retirar les escombraries i l'aigua bruta. Són tasques que es duen a terme en oficines, edificis comercials i administratius, llars i fàbriques. De vegades, es realitzen en espais tancats, amb poca ventilació, o en espais el disseny dels quals no està pensat per a la neteja. Els riscos d'aquesta activitat estan relacionats, fonamentalment, amb els espais de treball i amb els productes químics que s'utilitzen per a la neteja.

Amb l'anàlisi d'aquestes cinc activitats industrials, s'haurà analitzat un total de setze activitats i dos grans sectors (construcció i metall), per la qual cosa l'estudiant haurà aconseguit un elevat coneixement de l'activitat industrial, amb els seus riscos laborals i les mesures de prevenció bàsiques que han d'adoptar-se per evitar els riscos o minimitzar-ne les conseqüències.

Objectius

Els estudiants, en acabar l'estudi del mòdul, han d'haver assolit els objectius següents:

- 1.** Conèixer les característiques bàsiques i generals de les diferents activitats econòmiques estudiades.
- 2.** Conèixer els riscos laborals específics de les activitats econòmiques estudiades.
- 3.** Conèixer les mesures preventives que l'empresari ha d'adoptar, en relació amb els riscos laborals existents, en les activitats econòmiques estudiades.

1. Indústries extractives: riscos i mesures preventives

1.1. Caracterització de la indústria extractiva

Els **minerals** constitueixen l'element base de la majoria de les indústries. En pràcticament tots els països del món es realitza algun tipus d'explotació minera. Aquesta activitat té importants repercussions econòmiques, ambientals, laborals i socials, tant als països o regions en els quals es practica com a escala global. Per a molts països en desenvolupament, la mineria representa una part significativa del PIB i, en molts casos, la partida d'entrada de divises i d'inversions estrangeres més important.

L'impacte de la mineria sobre el medi ambient pot ser considerable i tenir conseqüències a llarg termini. Hi ha molts exemples de bones i males pràctiques en la gestió i rehabilitació d'àrees mineres. L'efecte ambiental de les pràctiques mineres és una qüestió cada vegada més important per a la indústria i els seus treballadors. Així, per exemple, el debat sobre l'escalfament global pot repercutir en l'ús del carbó en determinades zones, el reciclatge de productes redueix la quantitat de nous materials necessaris i l'ús creixent de materials no minerals com els plàstics està afectant el consum de metalls i minerals per unitat del PIB. La competència, la disminució de la qualitat dels minerals, l'augment dels costos de producció, la privatització i la reestructuració del mercat estan obligant les empreses mineres a reduir els costos i augmentar la productivitat. Les elevades inversions que requereix la indústria minera obliguen aquestes empreses a utilitzar al màxim els seus equips i aplicar processos més flexibles i sovint més intensos.

La mineria es considera una indústria especial, amb comunitats molt interrelacionades i treballadors que realitzen un treball brut i perillós. És també un sector en el qual moltes de les persones que ocupen els nivells més alts de direcció i molts treballadors són enginyers de mines o antics miners amb una àmplia experiència directa en les qüestions que afecten l'empresa i els treballadors.

Cada any es produeixen prop de 23 bilions de tones de minerals. En el cas dels minerals preciosos, la quantitat de residus generada supera àmpliament la de producte final. Així, per exemple, per obtenir una unça d'or és necessari tractar unes 12 tones de mineral. Amb els minerals de menys valor (sorra, grava, argila, etc.), que representen la major part del material extret de les mines, la quantitat de material residual tolerable és mínima. No obstant això, cal partir del principi que les mines han de produir com a mínim el doble de

la quantitat final necessària (excloent el material de recobriment superficial, que és posteriorment resituat i, per tant, tractat dues vegades). Així doncs, de manera general, es pot dir que cada any es tracten 50 bilions de tones de mineral, la qual cosa equival a perforar cada any un espai d'1,5 metres de profunditat de la grandària de Suïssa.

En relació amb la seguretat i la salut, cal destacar que els miners han de treballar en un entorn laboral en constant transformació. Alguns treballen sense llum natural o ventilació, excavant la terra, extraient material i, al mateix temps, prenent mesures per evitar que es produeixi una reacció immediata dels estrats adjacents. Malgrat els importants esforços realitzats en molts països, la taxa mundial de víctimes mortals, lesions i malalties entre els miners demostra que, en la majoria de països, la mineria segueix sent el treball més perillós en relació amb el nombre total de treballadors dedicats a aquesta activitat. En efecte, encara que la mineria només dona feina a l'1 % del total de treballadors, és responsable de prop del 8 % dels accidents laborals mortals, segons dades de l'Organització Internacional del Treball (OIT).

1.2. Legislació general aplicable a les activitats extractives

La regulació bàsica de la indústria extractiva està continguda a les normes següents:

1.2.1. Llei de Mines

La **Llei 22/1973, de 21 de juliol, de Mines**, té per objecte establir el règim jurídic de la recerca i aprofitament dels jaciments minerals i altres recursos geològics, independentment del seu origen i estat físic.

Segons aquesta Llei:

«Queden fora del seu àmbit, regulant-se per les disposicions que els siguin aplicables, els hidrocarburs líquids i gasosos.

La recerca i l'aprofitament de minerals radioactius es regiran per aquesta Llei en els aspectes que no estiguessin específicament establerts en la Llei reguladora de l'Energia Nuclear.

La recerca o explotació d'estructures subterrànies per a la seva utilització com a emmagatzematge geològic de diòxid de carboni es regirà per la seva legislació específica».

La Llei 22/1973 s'estructura en tretze títols:

- En el **títol I** es reafirma la naturalesa jurídica dels jaciments minerals d'origen natural i altres recursos geològics com a béns de domini públic i es manté la concessió administrativa com a institució tradicional i principi bàsic del nostre ordenament miner. Estableix una classificació dels jaciments.
- El **títol II** s'ocupa de l'acció estatal, encomanant a l'Estat l'adequació periòdica del Programa Nacional de Recerca Minera i el de Revaloració de la Mineria, preveient la col·laboració dels particulars amb l'Administració en

l'obtenció de mostres i dades d'origen geològic. S'atribueix al Govern la competència per regular el règim de les mines l'explotació directa de les quals exerceix actualment, així com el d'aquelles que es reservi en el futur. Es perfilen, en línies generals, els sistemes d'actuació per a l'exploració, la recerca i l'explotació de reserves, i, mantenint el criteri tradicional en aquesta matèria, es respecten els drets adquirits pels sol·licitants o titulars de drets miners situats a les zones reservades, encara que agilitant els mitjans amb els quals ha de comptar l'Estat per evitar que hipotètics drets expectants puguin entorpir una racional recerca dels recursos minerals del país.

- El **títol III** està destinat a la regulació dels aprofitaments de la secció A –d'escàs valor econòmic i comercialització geogràficament restringida–, atribuint-se el dret preferent a la seva explotació amb caràcter general als propietaris dels terrenys en els quals estiguin enclavats aquests recursos. L'exercici d'aquest dret queda condicionat, no obstant això, a l'obtenció de la pertinent autorització d'explotació i a la presentació dels plans de treball corresponents, la qual cosa permetrà garantir el millor aprofitament de la riquesa representada per aquesta classe de recursos.

En tractar-se de béns de domini públic, l'Estat podrà explotar-los directament o cedir el seu aprofitament a terceres persones quan ho justifiquin necessitats superiors d'interès nacional i si el propietari del terreny rebutja la invitació que se li faci al respecte.

- El **títol IV** regula l'aprofitament dels recursos de la secció B –les aigües minerals, les termals, les estructures subterrànies i els jaciments formats com a conseqüència d'operacions regulades per aquesta Llei–, definint amb aquest objecte les aigües minerals, les termals, les estructures subterrànies i els jaciments formats per acumulacions de residus d'activitats regulades per aquesta Llei.
- El **títol IV**, que tracta de la regulació de la recerca i l'aprofitament dels recursos de la secció B, comença per definir el que ha d'entendre's per terrenys francs i terrenys enregistrables, conceptes ja utilitzats per la Llei de Mines de 19 de juliol de 1944, però que mancaven de la necessària precisió. S'introdueix una important novetat en establir la possibilitat que determinades zones siguin declarades no enregistrables per raons d'interès públic, a proposta conjunta del departament o departaments interessats i del d'Indústria.
- En el **títol VI** es recullen, degudament sistematitzades, les causes que poden donar lloc a la terminació d'expedients i cancel·lació d'explotacions autoritzades.
- En el **títol VII** es determinen les causes de caducitat d'autoritzacions, permisos i concessions regulats en la Llei. Amb vista a la caducitat de permisos i concessions, s'ha previst una normativa conduent a la utilització més rigorosa per l'Administració de les facultats que tenia atribuïdes per la legislació anterior, encara que amb la moderació necessària perquè el seu exercici es dirigeixi, de manera especial, a sancionar conductes que palesin

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la norma citada, que ha de ser objecte d'estudi en relació amb el tema tractat: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-1973-1018&p=20141017&tn=1>.

una voluntat deliberada d'incomplir les obligacions exigibles en matèria d'exploració, recerca o explotació o d'actuar amb finalitats especulatives o altres diferents a les preteses per aquesta Llei.

- En el **títol VIII** es regulen les condicions per ser titular de drets miners.
- El **títol IX** s'ocupa de la transmissió de drets miners, reafirmant el principi clàssic de llibertat de contractació entre les parts interessades i el control per l'Administració de la concurrència en els adquirents de les condicions legals exigides.
- En el **títol X** es detallen les modalitats a les quals poden acollir-se els titulars de drets miners amb vista a l'ocupació temporal i expropiació forçosa dels terrenys necessaris per a l'execució dels seus treballs, buscant la major adaptació entre les exigències pròpies de la mineria i el que es disposa en la legislació general vigent en la matèria. De manera explícita, es reconeix la potestat d'utilitzar els beneficis expropiatoris previstos en la Llei als explotadors legalment autoritzats de recursos i als adjudicataris de les reserves provisionals i definitives a favor de l'Estat.
- Els **títols XI i XII** estan destinats a la regulació dels vedats miners i dels establiments de benefici, respectivament, sent propòsit de la Llei potenciar al màxim la creació dels primers, a fi de fomentar la concentració d'aprofitaments, aconseguir en cada cas les dimensions adequades que permetin aconseguir una major productivitat i reduir el minifundisme existent en moltes zones del país.
- En el **títol XIII** s'especifiquen les atribucions que corresponen als diversos òrgans del Ministeri d'Indústria i l'àmbit d'actuació professional dels titulars de Mines, Ciències Geològiques, Físiques i Químiques, així com altres titulars universitaris als quals se'ls reconegui l'especialització corresponent. De la mateixa manera, s'assenyalen els límits mínim i màxim de les multes aplicables a les infraccions que no estiguin específicament sancionades amb la caducitat dels drets miners regulats a la Llei.

1.2.2. Reglament general per al règim de la mineria

El **Reial decret 2857/1978, de 25 d'agost**, pel qual s'aprova el Reglament general per al règim de la mineria, desenvolupa la llei anterior i concreta el que ha d'entendre's per aplicació de tècnica minera a l'efecte de la Llei i el Reglament:

«A l'efecte del que es disposa en el paràgraf anterior, s'entén necessària l'aplicació de tècnica minera en els treballs que a continuació s'enumeren, quan aquests tinguin per finalitat la recerca i l'aprofitament de recursos minerals.

- 1) Tots els que s'executin mitjançant treballs subterranis, qualsevol que sigui la seva importància.
- 2) Els que requereixin l'ús d'explosius, encara que siguin treballs superficials.
- 3) Els que realitzant-se a artiga oberta i sense ús d'explosius requereixin formació de curtes, talls o bancs de més de tres metres d'altura.
- 4) Els que, trobant-se o no compresos en els casos anteriors, requereixin l'ús de qualsevol classe de maquinària per a recerca, extracció, preparació per a concentració, depuració o classificació.
- 5) Tots els que es realitzin en les salines marítimes i lacustres, i en relació amb aigües minerals, termals i recursos geotèrmics».

1.2.3. Estatut del miner

L'article 1 del Reial decret 3255/1983, de 21 de desembre, pel qual s'aprova l'Estatut del miner, estableix el següent àmbit d'aplicació:

«Les normes d'aquest Estatut del Miner seran aplicables a les relacions laborals desenvolupades a les empreses dedicades als treballs d'explotació i aprofitament dels jaciments minerals i altres recursos geològics, que s'inclouen en l'àmbit de la Llei 22/1973, de 21 de juliol, reguladora de mines, quedant-hi, així mateix, inclosos els treballs miners de recerca.

Aquesta norma serà aplicable a les empreses que desenvolupen els treballs descrits en el paràgraf anterior, ja sigui en la forma directa o com a contractistes, subcontractistes o companyies auxiliars, i respecte dels treballadors miners dels diferents grups professionals d'interior i exterior (obres, empleats i tècnics de grau mitjà i de grau superior). No serà aplicable a les activitats diferents de les esmentades a les quals, conforme al seu objecte social, puguin dedicar-se les empreses».

I a l'article 2 es defineix el concepte de contractació:

«La contractació, que es presumeix per temps indefinit, d'acord amb l'article 15.1 de l'Estatut dels Treballadors, es durà a terme segons el previst en aquesta norma i amb les especialitats següents:

- Els treballadors compresos en l'àmbit d'aquesta norma, amb caràcter previ a la seva contractació, se sotmetran a reconeixement mèdic. Aquest reconeixement mèdic haurà de produir-se, així mateix, si per qualsevol causa s'extingís la relació laboral.
- En el contracte de treball, que es formalitzarà per escrit, i en la documentació corresponent a l'extinció de la relació laboral, haurà d'existir constància expressa d'haver-se practicat els corresponents reconeixements mèdics.
- Els representants dels treballadors vigilaran i controlaran el compliment del que es disposa en aquest article».

1.3. Legislació específica de seguretat i salut aplicable a les indústries extractives

La legislació específica de seguretat i salut aplicable a les indústries extractives està continguda, fonamentalment, en la normativa que es desenvolupa a continuació.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la norma citada: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-1978-29905>.

Enllaç recomanat

En aquest enllaç trobareu la norma en qüestió: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-1984-165>.

1.3.1. Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera

El Reial decret 863/1985, de 2 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, que sofreix diferents modificacions, estableix les regles generals mínimes de seguretat a les quals se subjectaran les explotacions de mines, pedreres, salines marítimes, aigües subterrànies, recursos geotèrmics, dipòsits subterranis naturals o artificials, sondejos, excavacions a cel obert o subterrànies, sempre que en qualsevol dels treballs citats es requereixi l'aplicació de tècnica minera o l'ús d'explosius, i els establiments de benefici de recursos geològics en general en els quals s'apliquin tècniques mineres.

El Reglament té per objecte:

- «1. La protecció de les persones ocupades en aquests treballs contra els perills que amenacin la seva salut o la seva vida.
2. La seguretat en totes les activitats especificades en l'article anterior.
3. El millor aprofitament dels recursos geològics.
4. La protecció del sòl quan les explotacions i treballs puguin afectar a tercers».

El Reglament s'estructura en els següents capítols:

Capítol 1. Àmbit d'aplicació i finalitats

Capítol 2. Disposicions generals

2.1. Projecte

2.2. Muntatge, posada en servei, manteniment i inspecció

Capítol 3. Mesures de salvament

3.1. Actuacions en cas d'accident

3.2. Estacions de salvament

Capítol 4. Treballs subterranis

4.1. Classificació

4.2. Accessos

4.3. Extracció

4.4. Torns i cabrestants

4.5. Circulació i transport

4.6. Treballs i explotacions

4.7. Ventilació i desguàs

4.8. Condicions ambientals

Capítol 5. Especificacions per a mines subterrànies de carbó i treballs amb el risc d'explosió

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la norma citada, que ha de ser objecte de lectura detallada, especialment l'annex: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-1985-10836&p=20100318&tn=2>.

5.1. Mines de quarta categoria

5.2. Mines amb pólvores explosives

5.3. Mines amb propensió a focs

Capítol 6. Treballs especials, prospeccions i sondejos

Capítol 7. Treballs a cel obert

Capítol 8. Runam

Capítol 9. Electricitat

Capítol 10. Explosius

10.1. Emmagatzematge

10.2. Utilització

10.3. Voladures especials

10.4. Disposicions especials per a treballs amb gasos o pólvores inflamables o explosius

Capítol 11. Establiment de benefici de minerals

Capítol 12. Certificacions i homologacions

Capítol 13. Suspensió i abandó de treballs

Capítol 14. Competència administrativa

Capítol 15. Sancions

Annex

És especialment destacable l'annex, que s'afegeix pel **Reial decret 150/1996, de 2 de febrer**.

El **Reial decret 150/1996, de 2 de febrer**, pel qual es modifica l'article 109 del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, estableix que:

«Les indústries extractives per sondejos hauran de complir les disposicions mínimes destinades a millorar la protecció en matèria de seguretat i de salut dels treballadors, tal com es defineix a l'annex que s'incorpora en aquest Reglament. Així mateix, en la realització d'aquests treballs, a més de les disposicions generals d'aquest Reglament bàsic, es tindran en compte les normes vigents sobre ús i transport d'explosius, així com les que regulin el tràfic terrestre, marítim i aeri».

1.3.2. Disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres

L'any 1995 la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors en les indústries extractives estava regulada, fonamentalment, pel Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, aprovat per **Reial decret 863/1985, de 2 d'abril**, i el **Reglament de policia minera i metal·lúrgica, de 23 d'agost de 1934**, dins d'un ampli concepte en el qual s'establien les regles generals mínimes de seguretat a les quals havien d'ajustar-se les explotacions de mines, pedreres, salines marítimes, aigües subterrànies, dipòsits subterranis naturals

o artificials, sondejos, excavacions a cel obert o subterrànies, sempre que es requerís l'ús de tècnica minera o explosius, i els establiments de benefici de recursos geològics en els quals s'apliquin tècniques mineres.

La Comunitat Europea, amb l'objecte de promoure l'harmonització en el progrés de les condicions de seguretat i salut dels treballadors dels Estats membres, va aprovar la **Directiva 89/391/CEE**, del Consell, de 12 de juny, traslladada al nostre ordenament jurídic mitjançant la **Llei 31/1995**, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, de la qual l'**article 16**, apartat 1, preveu l'adopció de directives específiques en diferents àmbits.

I l'any 1997 es va aprovar el **Reial decret 1389/1997, de 5 de setembre**, pel qual s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres, que té per objecte la transposició de la **Directiva 92/104/CEE**, del Consell, de 3 de desembre, relativa a les disposicions mínimes destinades a millorar la protecció en matèria de seguretat i de salut dels treballadors en les indústries extractives a cel obert o subterrànies, a les quals s'apliquen plenament les disposicions de la citada Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com les contingudes en els reglaments citats, en el que no s'oposi a les disposicions més exigents o específiques d'aquest Reial decret.

El Reial decret 1389/1997 té per objecte establir les disposicions mínimes destinades a millorar la protecció en matèria de seguretat i salut dels treballadors de les activitats mineres que es realitzen a les indústries extractives a cel obert o subterrànies, entenent com a tals totes les indústries que realitzin alguna de les activitats següents:

- **D'extracció** pròpiament dita de substàncies minerals a l'aire lliure o sota terra, fins i tot per dragatge.
- **De prospecció** amb vista a aquesta extracció.
- **De preparació** per a la venda de les matèries extretes, excloses les activitats de transformació d'aquestes substàncies.
- **De perforació** o excavació de túnels o galeries, qualsevol que sigui la seva finalitat, sense perjudici del que es disposa en la normativa relativa a les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Queden excloses del camp d'aplicació d'aquest Reial decret les activitats de transformació de substàncies minerals, així com les indústries extractives per sondejos, regulades per l'**article 109** del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, modificat pel Reial decret 150/1996, de 2 de febrer.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la norma citada, que ha de ser objecte d'estudi detallat: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-1997-21178>.

1.3.3. Normes complementàries per al desenvolupament i execució de l'Estatut del miner, en matèria de seguretat i higiene

L'Ordre de 19 de març de 1986, per la qual s'estableixen normes complementàries per al desenvolupament i l'execució del **Reial decret 3255/1983, de 21 de desembre**, pel qual s'aprova l'Estatut del miner, en matèria de seguretat i higiene, fa referència a quatre aspectes relacionats amb la participació dels treballadors en la prevenció de riscos laborals:

- Procediment per a l'elecció de president del Comitè de Seguretat i Higiene.
- Requisits per ocupar la condició de delegat miner de seguretat.
- Procediment per a l'elecció de delegat miner de seguretat.
- Participació dels delegats sindicals en els òrgans especialitzats en matèria de seguretat i higiene.

1.3.4. Document sobre seguretat i salut per a la indústria extractiva

L'Ordre ITC/101/2006, de 23 de gener, per la qual es regula el contingut mínim i l'estructura del document sobre seguretat i salut per a la indústria extractiva, aprova la Instrucció tècnica complementària 02.1.01 del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, «Document sobre seguretat i salut», i estableix un termini per al seu emplenament:

«Els centres de treball ja existents, dins dels referits en el Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, inclosos en l'àmbit d'aplicació del Reial decret 150/1996 i el Reial decret 1389/1997 hauran d'estar adaptats al que es disposa en la Instrucció Tècnica Complementària 02.1.01 del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera: "Document sobre seguretat i salut", en un termini de 6 mesos a comptar des de l'entrada en vigor de la present ordre, per la qual s'aprova aquesta instrucció tècnica complementària».

1.3.5. Formació preventiva mínima en activitats mineres

L'Ordre ITC/1316/2008, de 7 de maig, per la qual s'aprova la instrucció tècnica complementària 02.1.02, «Formació preventiva per a l'acompliment del lloc de treball», del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, té per objecte la regulació de la formació professional mínima en matèria de seguretat i salut laboral que han de posseir els treballadors que exerceixen el seu treball habitual en centres de treball adscrits a activitats mineres.

Les disposicions contingudes en aquesta Instrucció tècnica complementària 02.1.02 hauran de ser aplicades als centres de treball pertanyents a qualssevol de les activitats que es troben referides a l'**article 1r** del Reial decret 863/1985, de 2 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament general de normes bàsiques de se-

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la norma citada, que ha de ser objecte d'estudi detallat: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=boe-a-1986-9859>.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu l'ordre citada, que ha de ser objecte d'estudi detallat: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=boe-a-2006-1373>.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la norma citada, que ha de ser objecte d'estudi: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=boe-a-2008-8415.

guretat minera i en les recollides en el paràgraf a) de l'article 2 del Reial decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel qual s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i salut dels treballadors en les activitats mineres.

Segons l'apartat 6.2 de la Instrucció:

«El contingut mínim de la formació preventiva específica per a l'acompliment dels llocs de treball es desenvoluparà mitjançant especificacions tècniques, que inclouran almenys el programa formatiu i la seva durada, el personal afectat, la freqüència màxima obligatòria per rebre cursos de formació i el termini màxim perquè l'empresari acrediti que tots els treballadors afectats han complert amb el previst en l'especificació corresponent.

Com a conseqüència de la unificació de llocs de treball que desenvolupen tasques similars en els diferents subsectors, les especificacions tècniques no poden ser exhaustives, per la qual cosa l'empresari haurà de desenvolupar-les adaptant-les als aspectes preventius específics que resultés d'importància destacar en l'empresa i lloc de treball concret».

Com a desenvolupament d'aquest apartat, s'han publicat les especificacions tècniques següents:

- Formació preventiva per a l'acompliment del lloc d'operador de maquinària de transport, camió i bolquet, en activitats extractives d'exterior.
- Formació preventiva per a l'acompliment del lloc d'operador de maquinària d'arrencada/carrega/vials, pala carregadora i excavadora hidràulica de cadenes, en activitats extractives d'exterior.
- Formació preventiva per a l'acompliment dels llocs d'operador d'arrencada/carrega i operador de perforació/voladura; picador, barrinista i ajudant miner, en activitats extractives d'interior.
- Formació preventiva per a l'acompliment dels llocs de treball enquadrats en els grups 5.1 lletres a), b) i c), i 5.2 lletres a), b), d), f) i h) de la Instrucció tècnica complementària 02.1.02 «Formació preventiva per a l'acompliment del lloc de treball», del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera.
- Formació preventiva per a l'acompliment dels llocs de treball enquadrats en els grups 5.4 lletres a), b), c), d), i), f), g), h), j), k), l) i m), i 5.5 lletres a), b) i d) de l'apartat 5 de la Instrucció tècnica complementària 02.1.02 «Formació preventiva per a l'acompliment del lloc de treball», del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera.

1.4. Manuals de prevenció

Per completar la formació sobre la prevenció de riscos laborals en les indústries extractives, podeu acudir a manuals publicats per diferents comunitats autònomes, com és el cas de la Regió de Múrcia.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu manuals de prevenció referents a aquest sector: [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4432&IDTIPO=100&RASTRE=c659\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4432&IDTIPO=100&RASTRE=c659$m)

2. Indústries alimentàries: riscos i mesures preventives

2.1. Caracterització de les indústries alimentàries

El terme **indústries alimentàries** abasta un conjunt d'activitats industrials dirigides al tractament, la transformació, la preparació, la conservació i l'envasament de productes alimentaris. En general, les matèries primeres utilitzades són d'origen vegetal o animal i es produeixen en explotacions agràries, ramaderes i pesqueres.

Malgrat l'enorme diversitat de les indústries alimentàries, els processos de fabricació poden dividir-se en la manipulació i l'emmagatzematge de matèries primeres, l'extracció, l'elaboració, la conservació i l'envasament.

a) Manipulació i emmagatzematge

La manipulació de les matèries primeres, dels ingredients utilitzats en l'elaboració i dels productes acabats és variada i diversa.

Actualment es tendeix a reduir al mínim la manipulació manual mitjançant la mecanització, els processos en continu i l'automatització.

La manipulació mecànica pot abastar el transport interior autopropulsat amb o sense col·locació en safates o la disposició en grans sacs a granel (que contenen sovint diversos milers de quilograms de material en pólvores seques); cintes transportadores (que porten, per exemple, remolatxa, gra o fruita); muntacàrregues de cubetes (p. ex., amb gra i peix); transportadors de cargol sense fi (p. ex., amb dolços, farina, etc.); canal de descàrrega en alt (p. ex., per descarregar gra, sucre o fruita seca i per al transport de farines).

L'emmagatzematge de matèries primeres és summament important en una indústria estacional (p. ex., refinat de sucre, elaboració de cervesa, molta de farina i enllaunat). Sol realitzar-se en sitges, tancs, cellers i cambres frigorífiques. L'emmagatzematge de productes acabats varia en funció de la seva naturalesa (líquids o sòlids) i del mètode de conservació i envasat (solt, en sacs de major o menor grandària, en fardells, caixes o ampolles), i el disseny de les instal·lacions respectives ha de respondre a les condicions de manipulació i conservació (passadissos de trànsit, facilitat d'accés, temperatura i humitat adequades al producte, cambres frigorífiques).

b) Extracció

Per extreure un aliment específic de la fruita, els cereals o els líquids, ha d'utilitzar-se un dels mètodes següents: trituració, picatge o molta, extracció per calor (directa o indirecta), utilització de dissolvents, assecatge i filtratge.

La trituració, el picatge i la molta solen ser operacions preparatòries i, en altres casos, poden constituir el veritable procés d'extracció.

La calor pot utilitzar-se directament com a mitjà de preparació per extracció, com en el cas del torrat (p. ex., del cacau, el cafè i la xicoira); en la fabricació sol aplicar-se de manera directa o indirecte en forma de vapor (p. ex., extracció d'olis comestibles o del suc dolç de fines rodanxes de remolatxa en la indústria sucrera).

Els olis poden extreure's amb la mateixa eficàcia mitjançant la combinació i la mescla de la fruita triturada amb dissolvents, que seran eliminats amb posterioritat a través de les operacions de filtratge i reescalfament. La separació de productes líquids es duu a terme mitjançant la centrifugació (turbines en la indústria sucrera) o el filtratge a través de filtres premsa en l'elaboració de cervesa i la producció d'olis i greixos.

c) Processos de fabricació

Les operacions efectuades en elaborar aliments són molt diverses i queden definides únicament després de l'estudi individual de cada indústria, si bé poden esmentar-se els següents procediments generals: fermentació, cocció, deshidratació i destil·lació.

La fermentació, que sol obtenir-se mitjançant l'addició de microorganismes als productes prèviament preparats, s'utilitza a les farineres, les fàbriques de cervesa, la indústria de vins i begudes alcohòliques i la fabricació de formatges.

La cocció intervé en molts processos de fabricació, com l'enllaunat i la conservació de carn, peix, verdures i fruites, als centres de producció de carn llesta per servir (p. ex., peces de pollastre) i en l'elaboració de pa, galetes, cervesa, etc. En altres casos, la cocció es realitza en recipients de junta hermètica i produeix una concentració del producte (p. ex., refinat de sucre i elaboració de pasta de tomàquet).

A més de l'assecament de productes al sol, que s'aplica a nombroses fruites tropicals, la deshidratació pot efectuar-se mitjançant la utilització d'aire calent (assecadors fixos o túnels d'assecament), per contacte (en un tambor assecador escalfat al vapor, com en la producció de cafè instantani i te), al buit (sovint

combinada amb filtratge) i liofilització (assecament per congelació), en la qual el producte es congela inicialment en estat sòlid i s'asseca amb posterioritat al buit en una cambra de calor.

La destil·lació s'utilitza en la fabricació de begudes alcohòliques. El líquid fermentat, tractat per separar el gra o la fruita, és vaporitzat en un alambí. El vapor condensat es recull a continuació en forma d'alcohol etílic.

d) Processos de conservació

És important evitar la deterioració dels productes alimentaris, tant pel que fa a la seva qualitat, com al risc, més greu, de contaminació o perill per a la salut dels consumidors. Hi ha cinc mètodes bàsics de conservació d'aliments:

- esterilització per radiació
- esterilització antibiòtica
- acció química
- deshidratació
- refrigeració

En resum, els tres primers mètodes donen lloc a la destrucció de la vida microbiana, mentre que els dos últims es limiten a inhibir el seu desenvolupament.

e) Envasament

Entre els nombrosos mètodes d'envasament d'aliments, es troben l'enllaunat, l'envasament asèptic i l'envasament per congelació.

El procés d'enllaunat consisteix a introduir aliments nets, crus o cuinats en part, però no esterilitzats intencionadament, en una llauna segellada amb una tapa. Amb posterioritat, la llauna s'escalfa, normalment mitjançant vapor a pressió, a una temperatura i per un període de temps que permeti la penetració de la calor fins al centre del recipient, destruint la vida microbiana. Després es refreda la llauna a l'aire o en aigua clorada, s'etiqueta i s'embala.

Els aliments també poden conservar-se en bosses. Es tracta de bosses de secció limitada fabricades amb laminatge d'alumini i plàstics segellables a la calor. El procés és el mateix que en l'enllaunat convencional, però es mantenen millor els sabors dels productes perquè els temps d'esterilització poden reduir-se.

En l'envasament asèptic, el contenidor de l'aliment i el dispositiu de tancament s'esterilitzen per separat, i les operacions d'ompliment i tancament es realitzen en una atmosfera estèril. La qualitat dels productes és òptima, ja que el tractament per calor dels aliments pot controlar-se amb precisió i és independent de la grandària o del material del contenidor.

En la indústria de la congelació d'aliments, s'utilitzen mètodes d'ultracongelació de productes frescos a temperatures per sota del seu punt de congelació, amb la qual cosa es formen cristalls de gel en els teixits aquosos. Els aliments poden processar-se crus o parcialment cuinats (p. ex., caps de bestiar o plats de carn preparats, peix o productes derivats, verdures, fruites, aus, ous, menjars llestos per consumir, pa i pastissos). Els articles peribles congelats poden transportar-se a grans distàncies i emmagatzemar-se per al seu tractament i/o venda quan la demanda ho requereixi, disposant en tot moment de productes de temporada. Els aliments que s'han de congelar han de trobar-se en una condició excel·lent i elaborar-se sota un estricte control higiènic. Han d'utilitzar-se materials d'envasament a prova de vapors i olors i resistir baixes temperatures. La qualitat del producte depèn del ritme de la congelació.

Dins del denominat sector de la indústria alimentària, ens trobem amb un ampli grup de subsectors, entre els quals podem citar els següents:

- indústria càrnia
- elaboració i conservació de peix
- preparació i conservació de fruites i hortalisses
- indústries làctiques
- fabricació de productes de molinaria i midons
- fabricació de productes per a l'alimentació animal
- fabricació de productes alimentaris
- elaboració de begudes
- indústria del tabac

2.2. Riscos i mesures preventives

2.2.1. Riscos i mesures preventives generals

Els riscos bàsics que es poden produir en aquest tipus d'indústries són els generals que es poden produir en qualsevol altra activitat econòmica, per la qual cosa les mesures de prevenció de riscos que s'han d'adoptar són les exposades a la part general del màster i a les quals cal acudir (no les exposarem aquí).

- caigudes al mateix nivell
- caigudes a diferent nivell
- atrapaments en els equips de treball (en aquest tipus d'indústria, hi ha una gran varietat de maquinària)
- talls i cops amb eines
- caigudes d'objectes
- manipulació manual de càrregues
- postures forçades i moviments repetitius
- postures de treball dempeus
- risc elèctric
- exposició al soroll

- vibracions
- temperatures extremes
- cremades per contacte
- exposició a substàncies químiques
- incendi i explosió
- exposició a radiacions
- exposició a agents biològics

2.2.2. Riscos i mesures preventives específiques

Les lesions en la indústria alimentària solen estar causades per les eines manuals, especialment els ganivets; per la utilització de maquinària; pels xocs amb objectes en moviment o estàtics; per caigudes i relliscades, i per cremades.

a) **Les lesions degudes a l'ús de ganivets** en l'elaboració de la carn i el peix poden reduir-se al mínim mitjançant el disseny i l'adequat manteniment, la disposició d'àrees de treball adequades, la selecció de l'instrument apropiat per a cada tasca, l'aplicació de guants i davantals protectors resistents i la correcta formació de treballadors en l'esmolament i la utilització d'aquestes eines.

b) **En relació amb els equips de treball:**

- Els dispositius de tall mecànic també constitueixen una font de risc, i resulta essencial per evitar les lesions un manteniment convenient i la capacitat òptima dels treballadors.
- Els equips de manipulació mecànica, i en particular els transportadors, són molt utilitzats i ha de prestar-se especial atenció als sortints que es desplacen en el seu moviment.
- Les màquines d'ompliment i segellament han d'aïllar-se totalment, a excepció de les preses d'entrada i descàrrega.
- Les entrades de cintes transportadores, tambors, corrioles i engranatges han de ser protegides adequadament.

c) **Els accidents per caiguda se solen deure a:**

- **L'estat del sòl.** Poden produir-se accidents quan els sòls són desiguals, estan humits o relliscosos a causa del tipus de superfície, a l'acció de certs productes, a l'abocament de residus de greix, oli o pols; o, en les cambres frigorífiques, per la condensació de l'aire humit. Els terres antilliscants ajuden a prevenir les relliscades. L'elecció d'una superfície i un règim de neteja adequats, a més d'una bona conservació i l'ús del calçat apropiat, contribueixen a evitar nombroses caigudes. Les màquines amb vora circumdant eviten la precipitació d'aigua al terra. Ha de disposar-se d'un drenatge òptim per eliminar amb rapidesa l'acumulació o el vessament de líquids.
- **Pous o canals de drenatge al descobert.** És necessari mantenir-los coberts o tancats.

- **Vapor o pols.** Les operacions que generen vapor o pols, a més de fer relliscós el terra, poden impedir una bona visibilitat.
- **Il·luminació insuficient o irregular.** La il·luminació ha de ser suficient perquè els treballadors siguin capaços d'observar el procés en el qual intervenen. La percepció d'una il·luminació inadequada es produeix quan les àrees d'emmagatzematge semblen fosques en comparació de les de producció i els ulls no s'adapten al pas d'un nivell de llum a un altre.

d) Les cremades i escaldadures degudes a l'acció de líquids calents i equips de cocció són habituals i es produeixen lesions similars quan s'utilitza vapor i aigua calenta en la neteja d'equips. Poden ocórrer accidents més greus com a conseqüència de l'explosió de calderes i autoclaus deguda a la falta de controls regulars, una formació deficient dels treballadors, l'adopció de procediments inadequats o un manteniment poc apropiat. Tots els equips que utilitzen vapor han de ser objecte d'un manteniment periòdic i a fons amb la finalitat d'evitar grans explosions o fuites de menor importància.

i) Les instal·lacions elèctriques, especialment en llocs humits, requereixen una presa de terra adequada i un bon manteniment per controlar el risc habitual de descàrrega elèctrica. Una classificació elèctrica adequada dels entorns perillosos resulta essencial.

Amb freqüència, els assaonadors, els extractes i les pólvores inflamables, com els de cereals, midó de blat de moro o sucre (considerats com aliments i no com a productes químics perillosos), poden requerir l'ús d'equip elèctric catalogat per eliminar el risc d'ignició durant els desajustaments i les desviacions dels processos.

f) Poden produir-se **incendis** si es duen a terme operacions de soldadura en entorns amb pólvores orgàniques combustibles o explosius en sitges i centres d'elaboració de cereals. També poden tenir lloc explosions en forns de gas o de fueloil o en processos de cocció si aquests no s'instal·len, operen o mantenen correctament, no es doten dels dispositius de seguretat essencials o no es compleixen els procediments de seguretat pertinents (sobretot en operacions amb flama oberta).

És essencial un estricte control de la higiene dels productes en totes les fases de l'elaboració dels aliments, inclosos els escorxadors. Les pràctiques d'higiene industrial i personal són molt importants en la protecció contra la infecció i la contaminació de les matèries tractades.

a) Els locals i els equips han de dissenyar-se per promoure la **higienepersonal** mitjançant la disposició d'instal·lacions sanitàries i lavabos adequats i convenientment situats, de dutxes en cas necessari, de robes protectores adequades i dels corresponents serveis de bugaderia, així com de cremes i locions protectores quan resulti pertinent.

b) És imprescindible garantir una **higiene estricta dels equips** en totes les fases de l'elaboració dels aliments. En el funcionament ordinari de la majoria de les instal·lacions, les normes de seguretat són eficaces per controlar els riscos vinculats a la maquinària. En el cicle d'higiene, els equips han d'obrir-se, han de desmuntar-se els dispositius de protecció i inhabilitar-se els sistemes d'enclavament. Es produeixen moltes lesions greus en aquesta fase del procés.

En relació amb els riscos per a la salut, cal recordar:

a) Les **infeccions** i les malalties infeccioses o parasitàries propagades per animals o pels productes de deixalla corresponents utilitzats en la fabricació són problemes professionals comuns en la indústria alimentària. Entre aquestes zoonosis, es troben l'àntrax, la brucel·losi, la leptospirosi, la tuberculosi bovina, el borm, l'erisipela, la febre Q, la febre aftosa, la hidrofòbia, etc.

- A part de la vacunació profilàctica específica contra les malalties infeccioses, la utilització de guants adequats, una higiene personal apropiada i unes instal·lacions sanitàries que permetin adoptar aquestes precaucions (que constitueixen un requisit previ de tota indústria alimentària com a protecció del producte) són les mesures preventives més importants.
- Uns bons serveis de rentada, que incloguin dutxes, i l'ús de roba protectora apropiada són essencials.
- És igualment important disposar d'una assistència mèdica eficaç, sobretot en el tractament de lesions menors.
- Les dermatitis de contacte i les al·lèrgies de la pell o del sistema respiratori provocades per productes orgànics, animals o vegetals, també són habituals. La dermatitis es pot deure a l'acció de productes irritants, com a àcids, àlcalis, detergents i aigua utilitzats en les tasques de neteja; la fricció produïda en les operacions de recollida i embalatge de fruita, i la manipulació del sucre, molt utilitzat en l'elaboració de certs aliments. La sensibilització secundària es deriva de la manipulació de nombroses fruites i verdures. Així mateix, les pólvores orgàniques generades pels cereals o la farina poden causar malalties respiratòries (p. ex., l'«asma del forner») i han de controlar-se.

b) En molts dels centres d'elaboració de carns, peixos, aus i altres aliments, es realitzen **tasques enèrgiques i molt repetitives**. La pròpia naturalesa dels productes obliga amb freqüència a utilitzar treballadors per a la seva manipulació en inspeccionar o carregar articles fràgils en els embalatges o durant el procés d'ampliació de la producció abans que s'adquireixin i instal·lin equips de gran volum. A més, el maneig de caixes per al seu trasllat pot provocar lesions d'esquena. Han de vigilar-se les tasques que exigeixen l'adopció de postures extremes, les forces de gran intensitat i els nivells de repetició elevats. Les combinacions de diversos d'aquests factors agreugen el problema. És desitjable una detecció i un tractament precoç dels treballadors afectats.

c) Els **refrigerants** com l'amoníac anhidre, el clorur de metil i altres hidrocarburs alifàtics halogenats utilitzats en processos de congelació i en cambres frigorífiques plantegen riscos d'intoxicació i cremades químiques. És important dur a terme una planificació d'incendis.

d) Els **plaguicides**, els productes fumigants i altres materials perillosos han de sotmetre's a un control estricte i utilitzar-se únicament d'acord amb les directrius dels fabricants. Els plaguicides organosfosfatats només s'han d'utilitzar si són objecte d'un seguiment biològic que asseguri el control de l'exposició.

i) El **diòxid de carboni**, utilitzat en la refrigeració de productes que han de transportar-se, ha de mantenir-se sota controls estrictes. Ha de garantir-se una ventilació adequada sobre els recipients de gel sec per evitar que el gas tingui efectes nocius.

f) L'**exposició al fred** pot anar des de la manipulació i l'emmagatzematge de matèries primeres a l'hivern, o en sales d'elaboració i manteniment refrigerades amb «aire en calma», a extrems com la refrigeració de matèries primeres per raig d'aire, com en les indústries de fabricació de gelats i d'elaboració d'aliments congelats. Els treballadors que desenvolupen la seva feina en àrees d'emmagatzematge en fred poden veure deteriorada la seva salut a causa de l'exposició a baixes temperatures si no se'ls proporcionen robes protectores adequades. Aquesta exposició revesteix gran importància en el cas dels treballadors amb activitats sedentàries en entorns molt freds. Han d'instal·lar-se barreres que desviïn els corrents que afecten el personal situat prop dels ventiladors utilitzats per fer circular l'aire. És aconsellable la rotació de llocs de treball que permeti l'acompliment de tasques en llocs de major activitat o en llocs més càlids. En les instal·lacions de congelació en grans túnels, pot resultar letal per als treballadors l'exposició a corrents d'aire que es desplacen a gran velocitat, fins i tot amb roba polar. És fonamental prohibir l'entrada als congeladors de túnel en funcionament i disposar de bloquejos eficaços o utilitzar protocols d'accés a espais restringits per garantir que els congeladors no puguin engegar-se quan els treballadors encara són a l'interior.

g) La **calor**, combinada sovint amb una humitat elevada en les operacions de cocció i esterilització, pot produir un entorn físic igualment intolerable, en el qual el cop de calor i l'esgotament per les elevades temperatures constitueixen un problema digne de consideració. Són condicions especialment habituals en les tasques que exigeixen l'evaporació de solucions, com la fabricació de pasta de tomàquet, sobretot en països on preval inicialment la influència de la calor. La calor també predomina a les sales de sacrifici dels escorxadors. La instal·lació de sistemes de ventilació eficaços és essencial, i ha de prestar-se especial atenció als problemes de condensació. L'aire condicionat pot ser necessari en algunes àrees.

h) Un risc greu per a la salut en la majoria de les fàbriques modernes, i especialment en les conserveres, és l'**exposició al soroll**. L'augment del nombre de màquines d'alta velocitat disposades en un espai limitat eleva els nivells de soroll. Certes tècniques d'enginyeria –com el muntatge d'insonorització, els elevadors magnètics, els cables recoberts de niló i els reguladors de velocitat en els sistemes transportadors– poden atenuar el problema en certa mesura.

i) En cas d'utilització de **radiació ionitzant**, són necessàries totes les precaucions aplicables a aquest tipus de treball (p. ex., protecció contra la radiació, control dels riscos, exploració sanitària selectiva i exàmens mèdics periòdics).

3. Hostaleria: riscos i mesures preventives

3.1. Caracterització del sector

En tots els països hi ha hotels i restaurants, les economies dels quals estan estretament lligades a la indústria del turisme, els viatges de negocis i els congressos.

La funció principal d'un restaurant és servir menjars i begudes a la gent fora de les seves cases, i la funció principal d'un hotel és donar allotjament als hostes. Existeixen molts tipus de restaurants i hotels que ofereixen serveis diferents, en funció de la seva especialitat i categoria.

La plantilla d'un restaurant comprèn caps i personal de cuina, cambrers i caps de rang, ajudants de cambrer, encarregats de barra, caixers i personal de guarda-roba. En els restaurants més grans, el personal està molt especialitzat en les seves funcions.

Un gran hotel compta habitualment entre els seus empleats amb recepcionistes, porters i grums, personal de seguretat, encarregats de garatge i aparcament, personal d'habitacions, encarregats de bugaderia, personal de manteniment, personal de cuina i restaurant, i personal d'oficina.

3.2. Restaurants

Un restaurant pot variar en grandària: des d'un petit local de menjars fins al restaurant d'un gran hotel, i comprèn habitualment tres zones principals: la cuina, on es prepara i cuina el menjar; el servei de menjars als clients al restaurant; i el bar, una sala que ofereix, fonamentalment, begudes.

3.2.1. Cuines

El personal de cuina comprèn: els caps de cuina i els cuiners, que preparen i cuinen el menjar; els encarregats del rebost, la missió del qual és preparar els aliments que s'han de cuinar i mantenir al dia l'inventari de provisions, i les assistents encarregades de la neteja i el manteniment de les dependències de la cuina.

a) Ales cuines ocorren diversos tipus d'accidents, com cremades amb fregidores, relliscades a causa del greix al terra o talls amb ganivets.

- Els terres acabats de fregar han d'estar indicats amb un cartell de «Terra humit» per evitar lesions per caigudes entre el personal de cuina.
- Les safates i plats han de guardar-se de forma segura per impedir que caiguin.
- A les entrades i sortides s'han de col·locar-se catifetes, i la cera que s'apliqui al terra en aquestes zones ha de ser antilliscant.
- No han de deixar-se mai caixes, galledes d'escombraries ni altres obstacles als passadissos.
- Si hi ha rajoles soltes, cables al descobert, substàncies vessades pel terra o existeix qualsevol altra circumstància susceptible de causar un accident, haurà de notificar-se i atendre's el més aviat possible; per fer-ho, el centre de treball ha de disposar d'un procediment per a aquestes notificacions.
- També existeix perill d'accidents si no s'usen els mitjans adequats per aconseguir els estris guardats a les prestatgeries més altes, a les quals s'arribarà mitjançant escales o tamborets amb esglaons, mai caixes o cadires. Les escales i tamborets han de guardar-se en un lloc apropiat i mantenir-se en bon estat de conservació.

b) En relació amb els **equips de treball**, ha de tenir-se en compte que:

- Les picadores de carn, les batedores, les màquines de glaçons i els rentavaixelles són algunes de les màquines més freqüents en una cuina i el seu ús indegut pot provocar talls, atrapament de membres en peces mòbils o descàrregues elèctriques. Per prevenir aquests riscos, abans de manejar els aparells, el personal de cuina ha de rebre formació completa i seguir les indicacions del fabricant per al seu ús segur.
- Altres mesures per evitar possibles lesions són: assegurar-se que les màquines estiguin apagades i desendollades abans de procedir-ne a la neteja; portar roba còmoda i prescindir de penjolls i ornaments solts que puguin caure o quedar atrapats a les màquines (pel mateix motiu els empleats amb cabells llargs han de portar una xarxa per recollir-se'ls), i realitzar revisions amb regularitat per part de personal autoritzat. A més, mai han d'introduir-se els aliments a les màquines amb les mans.
- Les talladores de carn, utilitzades també per tallar fruites i verdures, són molt comunes a les cuines i són els aparells potencialment més perillosos entre els equips de cuina. En manejar una màquina de tallar, les defenses hauran de col·locar-se sempre en el seu lloc. La neteja d'aquests equips requereix especial cura, sobretot quan les fulles de tall estan a la vista. Després d'utilitzar la talladora, ha de posar-se en posició de parada i desendollada.
- Els ganivets poden produir ferides greus si s'utilitzen indegudament o si no estan guardats en un lloc apropiat. El personal de cuina sol utilitzar ganivets per tallar i trossejar carn i verdures abans de cuinar-les. Per evitar lesions, han d'observar-se algunes mesures: no utilitzar els ganivets per a activitats alienes al seu ús específic (per exemple, com a obrellaunes); mantenir-los ben esmolats, en cas contrari la pressió exercida és major i augmenta el risc que rellisqui la fulla; transportar-los agafats pel mànec

i amb la fulla cap al terra, i guardar-los al seu lloc tot just acabar la seva neteja.

c) Les **cremades de la pell** són el major perill al qual està exposat el personal de cuina que maneja forns i fogons. Les lesions per aquest motiu varien des de lleugeres escaldadures superficials fins a cremades de tercer grau. Com a mesura preventiva, es recomana:

- Utilitzar manyoples protectores per transportar les cassoles, aixecar-ne les tapes o retirar-les del forn.
- No s'ha de deixar que el greix s'acumuli a les zones properes al forn per evitar relliscades i incendis.
- Si els forns que s'utilitzen són de gas, ha de connectar-se el pilot abans d'encendre'l.

Les fregidores són un altre aparell comú a les cuines, utilitzades per a les fregides de carns i verdures. El major perill que comporten són les cremades a la pell per esquitxades de greix calent. Per manejar amb seguretat una fregidora, es recomanen les mesures següents:

- Evitar que l'oli s'escalfi en excés i s'incendiï.
- Netejar de greix el terra al voltant de la fregidora.
- No omplir-la massa d'oli per impedir que arribi a vessar.
- Prestar una cura especial a l'hora de filtrar o canviar l'oli de la fregidora.
- Utilització d'equips de protecció individual: guants, davantals i samarretes de màniga llarga.

d) Els **forns de microones** s'utilitzen molt a les cuines per escalfar el menjar ràpidament o cuinar-lo. Els perills més freqüents que comporten quan el seu manteniment no és el correcte són les descàrregues elèctriques i l'exposició a fuites de radiació de microones. Es tracta d'una radiació que, en funció de la intensitat i la durada de l'exposició, pot causar lesions als òrgans més sensibles del cos humà.

- La porta i les juntes de tancament del microones han d'estar netes de residus de greix i menjar, que poden impedir que l'aparell es tanqui correctament i es produeixi una fuga de radiació a l'exterior.
- Han de col·locar-se a les proximitats del forn instruccions sobre el seu funcionament en les degudes condicions de seguretat.
- Tots els forns han de sotmetre's a revisions periòdiques per mantenir-los en bon estat i detectar possibles fuites de radiació.

i) Els **plats flamejats o cuinats al costat de la taula** dels comensals poden provocar cremades al cambrer i als clients si no s'utilitzen els mètodes adequats. Solament ha de servir aquest tipus de plats el personal degudament instruït i que sàpiga manejar combustible líquid o semisòlid. Per apagar possibles incendis, és necessari comptar amb un extintor de diòxid de carboni.

f) Les **grans cambres de refrigeració i congelació** s'utilitzen a les cuines per guardar-hi aliments preparats i els seus ingredients. A més de les baixes temperatures, el principal perill rau en el fet que el personal de cuina hi quedi atrapat en cas de tancament accidental de la porta. Totes les cambres frigorífiques han de comptar amb tiradors d'obertura a l'interior i amb interruptors d'alarma, la ubicació de la qual coneixerà tot el personal que les utilitzi normalment.

A les cambres frigorífiques s'ha d'entrar amb cura, ja que la condensació existent al seu interior fa que el terra estigui molt relliscós. El terra haurà de mantenir-se sempre net de greix i de restes d'aliments. Abans de tancar l'establiment, cal assegurar-se que ningú hagi quedat tancat dins de les cambres frigorífiques.

g) Tot el personal de cuina dels restaurants està exposat a **estrès per calor**, encara que és el cap de cuina o cuiner qui està sotmès a una major exposició, ja que el seu treball es desenvolupa molt a prop dels forns i fogons. Les temperatures extremadament altes a què arriba l'aire als voltants de les fonts de calor, combinades amb els uniformes pesants que molts caps de cuina estan obligats a portar, poden causar certs problemes de salut. Habitualment, el personal de cuina pateix, entre altres: tensió arterial elevada, trastorns de la pell, mal de cap i fatiga. També són freqüents l'esgotament per calor i els cops de calor, i s'han donat casos extrems en els quals s'han produït desmais i pèrdua de coneixement.

Per combatre l'estrès per calor, cal millorar la ventilació amb campanes extractores d'aire calent, organitzar els períodes de treball/descans i beure grans quantitats d'aigua al llarg de la jornada de treball. Així mateix, el personal de cuina ha d'estar format per reconèixer els símptomes dels trastorns per calor.

h) Per eliminar olors, greixos i fums de les cuines, es necessiten **sistemes de ventilació** apropiats. El greix en suspensió en l'aire pot dipositar-se sobre els diferents equips de la cuina i fer-los relliscosos. Els sistemes de ventilació comprenen extractors, conduccions d'aire i campanes. Els filtres d'aquests dispositius han de retirar-se i netejar-se amb regularitat.

i) Les **màquines rentavaixelles** poden produir cremades a la pell en retirar plats calents o en accedir al seu interior abans que hagi finalitzat el cicle de rentada. Mai han de sobrecarregar-se, ja que podrien obstruir-se i deixar de funcionar, i han d'utilitzar-se guants a l'hora de retirar els plats del seu interior.

j) Per **mantenir les cuines** dels restaurants en les millors condicions de neteja i higiene, s'utilitzen diverses classes de productes. En funció del producte utilitzat, cal ventilar el lloc mitjançant campanes i extractors; protegir-se d'esquitxades, portar guants de goma i mascaretes facials. Els sabons i detergents presents en els productes per netejar els terres poden provocar dermatitis i irritació de la gola en cas d'inhalació de la pols del sabó. Els empleats sensibles a aquest tipus de pols han de portar mascaretes d'un sol ús.

Els compressors d'escombraries s'utilitzen per reduir en volum les grans quantitats de residus procedents de les cuines. Han d'estar dissenyades per funcionar únicament amb la tapa tancada, a fi d'evitar que les mans o els cabells hi quedin atrapats, i el subministrament d'aigua ha de ser suficient perquè el seu funcionament resulti eficaç i segur.

k) Solen utilitzar-se **pesticides** en els restaurants per combatre els insectes que atrau la presència d'aliments. Encara que la majoria dels pesticides usats en cuines i restaurants gairebé no presenten perill per als éssers humans, algunes persones especialment sensibles poden sofrir irritacions en la pell i altres reaccions al·lèrgiques. Per evitar la incorrecta utilització dels pesticides, és necessari que els encarregats i el personal de neteja rebin formació prèvia i, en el cas que la infestació d'insectes sigui greu, acudir a tècnics autoritzats. Tots els envasos de productes pesticides han de portar impreses les instruccions, que l'usuari ha de llegir abans de procedir a la seva aplicació, sobretot les referents a la seguretat del seu ús en zones on hi hagi aliments.

3.2.2. Servei de menjars

El personal adscrit al servei de menjars comprèn: cambrers encarregats del menjador, cambrers encarregats dels aperitius, els encarregats dels còctels, els encarregats de la barra, els que acompanyen el client fins a la taula, els encarregats dels banquets i els ajudants de cambrer. Les funcions d'aquests empleats consisteixen en servir menjars i begudes, acompanyar els clients fins a les seves taules, i la neteja i el manteniment dels menjadors.

a) Poden produir-se lesions en **relliscar sobre un terra humit o en caure** per ensopegar amb caixes, carrets o galledes d'escombraries situats en cuines i menjadors. Entre aquestes lesions trobem els esquinços, els traumatismes a les extremitats, lesions cervicals i dorsals, i talls ocasionats per la caiguda sobre objectes tallants. Per evitar aquests riscos:

- Els empleats han de portar sempre un calçat resistent, amb taló baix i sola de goma.
- El menjar, el greix i l'aigua vessades al terra s'han de netejar immediatament, i els cables solts han de fixar-se bé al terra.
- Totes les catifetes del menjador han de ser antilliscants o comptar amb un revers de goma o similar.

- Han de revisar-se les moquetes per si hi ha zones desgastades o aixecades que puguin provocar ensopegades del personal del servei de menjars. Les zones del terra on es produeixi la transició de moqueta a rajoles han d'estar degudament senyalitzades per advertir el personal del canvi de superfície.
- La disposició del menjador és un altre factor important en la prevenció d'accidents. Els racons difícils, l'escassetat de llum i les portes estretes a la cuina poden provocar xocs accidentals entre els cambrers. Els angles oberts i ben senyalitzats, així com una il·luminació suficient a les portes, faciliten el pas i la seguretat del personal del servei de menjars.

b) El personal del servei de menjars pot patir **cremades en la pell** per esquitxades de líquids calents, com cafè o sopa.

c) Les **lesions per esforços repetitius (LER)** i altres problemes musculoesquelètics són freqüents en els empleats que rutinàriament porten safates pesants, i que han d'inclinar-se i estirar-se per desaparar, netejar i parar les taules o traslladar caixes amb els subministraments per al restaurant. Aquests riscos poden reduir-se mitjançant una bona planificació dels llocs de treball i dels seus horaris, de manera que les tasques del personal destinat al servei de menjars tinguin caràcter rotatori, a fi de disminuir les tasques repetitives.

d) Els menjadors dels hotels poden ser **llocs molt estressants** per la pressió que suposa donar un servei eficaç dins d'un horari atapeït. També influeixen en l'estrès del personal del servei de menjars els torns de treball, la incertesa sobre els seus ingressos, ja que depenen en gran part de les propines, i el tracte amb alguns clients difícils i irritables. A això s'afegeixen altres factors estressants de tipus físic, com el soroll o la mala qualitat de l'aire ambiental. Alguns dels símptomes d'estrès més freqüents són: mal de cap, taquicàrdia, úlcera, irritabilitat, insomni i depressió.

Per tal de prevenir i reduir l'estrès, és recomanable mantenir reunions de treball en les quals els empleats tinguin l'oportunitat de compartir punts de vista sobre la forma de millorar el mètode de treball, així com assistir a cursets sobre tècniques de gestió de l'estrès, millora de la qualitat de l'aire i reducció del nivell de soroll.

3.2.3. Bars i sales

El concepte de bars i sales abasta des de petits locals i bars de copes fins a grans discoteques i locals amb actuacions.

a) Els **vidres trencats** són un perill freqüent en els bars a causa de la gran quantitat de gots i ampelles utilitzats en aquests establiments. Empleats i clients corren el risc d'ingerir accidentalment fragments de vidres de gots trencats. També existeix el perill de patir talls als dits. Per reduir aquests riscos, han d'observar-se diverses mesures:

- Inspecció periòdica per detectar gots esquerdats o amb fragments trencats.
- Tots els gots que no estiguin en perfecte estat es retiraran immediatament.
- No han d'agafar-se diversos gots amb una sola mà, introduint un dit dins de cada got, ja que poden trencar-se en xocar uns amb uns altres.
- Mai ha d'usar-se un got per recollir glaçons. Per posar gel en els gots, ha d'utilitzar-se un recollidor metàl·lic.
- En cas de trencament d'un got de vidre damunt del gel, cal deixar que aquest es fongui completament i retirar amb cura tots els trossos de vidre.
- Els vidres trencats mai han de recollir-se amb les mans sense protecció.

b) L'enrenou propi dels bars amb gran afluència de públic contribueix al fet que es produeixin **relliscades i caigudes**. Les begudes vessades sobre el terra i el degoteig d'algunes ampolles fan que la zona de l'interior de la barra resulti especialment perillosa per als cambrers, per la qual cosa és necessari fregar el terra cada cert temps.

Fora de la barra, cal fregar el terra immediatament després que algú vessi la seva beguda.

Quan el terra està recobert amb moqueta, s'ha d'inspeccionar regularment per detectar qualsevol irregularitat o desperfecte on la gent pugui ensopegar.

Tots els empleats han de portar calçat no lliscant amb sola de goma.

c) Entre les tasques d'un empleat de bars hi ha la d'aixecar caixes pesants i barils de cervesa; per fer-ho, ha d'utilitzar, sempre que sigui possible, un carretó. Si s'aixequen pesos de forma incorrecta, poden produir-se **lesions cervicals, dorsals i de genoll**. Qualsevol maniobra d'aixecament de pes ha de realitzar-se amb una tècnica que garanteixi la seguretat. Els cambrers dels bars solen portar safates pesants plenes de begudes, la qual cosa origina estrès cervical i dorsal. És convenient, doncs, que aprenguin tècniques apropiades per portar safates.

d) L'excés de soroll en locals amb actuacions en directe pot causar **lesions auditives** en els empleats. Per evitar aquest tipus de lesions, ha de limitar-se el temps d'exposició a nivells elevats de soroll, a més d'intentar reduir el volum del so. Si l'anterior no resulta possible, existeixen mesures de protecció personal, com els taps per a les oïdes.

i) Gasos comprimits es troben presents en els bars que serveixen begudes amb gas. Els envasos d'aquestes begudes han de guardar-se de cap per amunt per evitar **possibles explosions**.

3.2.4. Caixers

Els caixers d'un restaurant són els encarregats de la caixa registradora: manejen l'efectiu que entra a l'establiment, elaboren les factures dels clients i atenen al telèfon. Els restaurants solen ser objecte d'assalts i robatoris, en els quals

els caixers poden resultar lesionats i fins i tot morir. La direcció ha de prestar formació al personal de caixa quant al maneig dels diners i la forma de comportar-se en cas de robatori.

Un altre risc que afecta el personal de caixa i sobretot en establiments de menjar ràpid i de les cafeteries, és el referit a lesions per esforços repetitius a causa del disseny dels seus llocs i de l'elevada càrrega de treball. Entre les mesures de prevenció figuren que el lloc de treball tingui un bon disseny, amb la caixa registradora a l'altura apropiada, i que els seients siguin flexibles, de manera que permetin alleujar la pressió exercida sobre les cames i la regió lumbar.

3.2.5. Seguretat contra incendis

Tots els empleats de restaurants han de saber utilitzar els extintors i han de conèixer la localització de les alarmes contra incendis.

Un programa de prevenció d'incendis eficaç ha de contemplar la formació del personal perquè sàpiga detectar qualsevol risc d'incendi i com procedir en cas que arribi a produir-se.

Els números de telèfon d'emergència i les instruccions per trucar han de trobar-se en un lloc destacat, i tots els empleats han de conèixer els plans i vies d'evacuació del local.

Els treballadors han d'estar especialment formats per apagar qualsevol foc petit que es produeixi a la cuina.

La clau per a la prevenció d'incendis en un restaurant està en un bon manteniment i conservació.

Ha d'inspeccionar-se tot el local perquè no s'hi acumulin restes d'oli, grassa o escombraries.

Una vegada usats, els materials combustibles, com els aerosols o els draps amb greix, han de guardar-se en contenidors o galledes d'escombraries convenientment tapats.

Els conductes de ventilació, els filtres i els extractors de la cuina no han de tenir greix, la qual cosa, d'altra banda, ajudarà a mantenir els equips i instal·lacions en bon estat de funcionament.

Les sortides d'emergència dels restaurants han d'estar senyalitzades amb claredat i els accessos a les sortides estaran en tot moment buits, sense caixes, galledes d'escombraries o altres tipus de deixalles.

En un programa de prevenció, no han de faltar sistemes de detecció d'incendis i polvoritzadors d'aigua.

3.3. Hotels

Els hotels solen tenir els departaments següents:

- Recepció, la missió de la qual és gestionar les reserves i els serveis de recepció dels clients.
- Servei de neteja o d'habitacions, responsable de la neteja i el subministrament d'estrís de les habitacions dels clients i espais d'ús comú.
- Manteniment, departament encarregat de la conservació i neteja a gran escala, de les instal·lacions, la pintura, les reparacions i restauracions.
- Servei de menjars i begudes.
- Administració i comptabilitat.
- Altres serveis, com gabinets mèdics, salons de bellesa, perruqueries i botigues d'articles de regal.

A continuació, s'exposen els principals riscos laborals de cadascun d'aquests departaments i les mesures específiques que cal adoptar, sense oblidar les generals, aplicables a cadascun d'ells, en funció de l'activitat que es desenvolupa.

3.3.1. Recepció

La recepció engloba les següents categories laborals: directors, empleats de mostrador, telefonistes, grums, personal de seguretat, conserges, xofers i aparcacotxes.

Els principals riscos es relacionen amb les activitats següents:

a) Utilització d'equips amb pantalles de visualització de dades (PVD)

Els empleats de mostrador, els telefonistes i altres empleats que atenen al públic solen treballar amb terminals d'ordinador. S'ha demostrat que el treball amb ordinadors en certes condicions pot provocar determinades lesions per esforç repetitiu, com la síndrome del túnel carpià (als canells) i lesions a l'espatlla, el coll i l'esquena.

Els empleats s'exposen a riscos especials si el lloc de treball requereix l'adopció de postures estranyes, o si el treball amb la PVD és ininterromput i sense pauses per descansar. Les PVD també poden produir fatiga visual i altres problemes en els ulls.

Entre les mesures de prevenció s'inclouen: llocs de treball informàtics ajustables, formació al personal per col·locar adequadament el seu equip i manteniment de postures correctes, sense oblidar les pauses per descansar i estirar-se.

b) Treball per torns

Molts empleats encarregats de l'atenció al client treballen en torns, que poden variar en funció del nivell d'ocupació diari. És possible que hi hagi treballadors en plantilla que hagin de treballar en torn de dia i nit, o en torns partits amb dies lliures distribuïts aleatòriament.

Alguns efectes del treball per torns sobre la salut física i mental són: pertorbacions del son, problemes d'estómac i estrès. A això s'afegeix la possibilitat que els treballadors recorrin a medicaments per agafar el son i ajustar-se a hores de treball inusuals.

Els treballadors han de rebre informació sobre els riscos per a la salut que comporta el treball a torns. Sempre que sigui possible, els treballadors hauran de gaudir del temps lliure necessari entre torns rotatius per permetre la normalització del son.

Hi ha altres aspectes referents als torns de tarda i nit que mereixen especial atenció, com els factors de seguretat, la disponibilitat de menjar sans durant la jornada de treball i una bona ventilació (l'aire condicionat sol apagar-se durant la nit).

c) Aixecament de pes

Els riscos originats per l'aixecament de pes són freqüents en el personal la tasca del qual és carregar, descarregar i transportar equipatges i subministraments per a congressos. Si no es presta formació als empleats sobre les tècniques correctes per aixecar pesos, poden donar-se casos de lesions al coll, l'esquena, els genolls i els turmells.

És recomanable usar carretons portaequipatges que es trobin en bon estat i tinguin un dispositiu de bloqueig de seguretat i rodes que permetin un lliscament suau.

d) Riscos en garatges i aparcaments

Es tracta d'empleats que solen treballar a temps parcial amb un elevat índex de rotació laboral.

Entre altres perills es troba el de ser atropellats per un vehicle, el d'inhalar gasos dels tubs de fuita (que contenen monòxid de carboni a més d'altres toxines) o el de veure's exposats a substàncies químiques presents en productes per a automòbils, per a neteja o en pintures. També poden patir caigudes d'escales i altres equips de manteniment, o ensopegades i relliscades per l'existència de líquids vessats, neu o desperfectes en el paviment, sense oblidar els riscos per possibles atracaments.

Algunes mesures per prevenir accidents amb automòbils són:

- Senyalització clara dels carrils de circulació i de pas de vianants.
- Indicadors del sentit de la circulació del tràfic.
- Senyals de «stop» en cruïlles i l'acotament de zones en obres.
- Els treballadors exposats als gasos dels tubs de fuita, les emanacions tòxiques de pintures i altres productes químics, han de tenir la possibilitat de respirar aire pur i rebre formació sobre els riscos que comporten i els seus efectes sobre la salut.
- Els vessaments d'oli i aigua, així com qualsevol residu al terra, han de netejar-se immediatament. La neu ha de retirar-se i impedir que s'acumuli.

3.3.2. Servei de neteja o d'habitacions

En aquest grup, s'inclouen el personal de neteja d'habitacions, el personal de bugaderia i els supervisors.

Les seves funcions solen concretar-se en la neteja i el manteniment de les habitacions, els espais d'ús comú i les sales recreatives i de reunions. També solen encarregar-se del servei de bugaderia dels hostes.

Els principals riscos per a la seva salut i seguretat són els següents:

a) Lesions per esforç repetitiu

El treball del personal de neteja comporta esforços, com:

- Aixecar pesos repetidament.
- Inclinar-se i ajupir-se per netejar i fregar els banys.
- Canviar la roba de llit.
- Aspirar les catifes.
- Netejar la pols de mobles i parets.
- Empènyer els carrets de la neteja d'una habitació a una altra.

El personal de bugaderia també corre el risc de sofrir lesions per esforços repetitius a causa dels estiraments i ràpids moviments necessaris per doblegar, classificar i apilar la roba.

Per al transport dels equips i estris, els empleats utilitzen carrets, que han d'estar en perfecte estat de manteniment i tenir les rodes greixades per permetre un lliscament suau i transportar càrregues pesants sense risc d'ensopegades. A més, els carrets han de ser relativament lleugers, fàcils de manejar i permetre al seu conductor una visibilitat total.

Tant el personal de neteja com el de bugaderia han de rebre formació sobre aspectes d'ergonomia i de com aixecar correctament les càrregues, així com sobre els mètodes per reduir les lesions per esforços repetitius.

b) Contactes amb productes químics i inhalació de vapors procedents d'aquests productes

Els empleats de planta (neteja i subministrament d'estrís) utilitzen productes químics per a lavabos, banyeres, vàters, terres i miralls, alguns dels quals poden ocasionar dermatitis, problemes respiratoris i altres afeccions.

Alguns dels productes que contenen amoníac, detergents i dissolvents són irritants per a la pell, els ulls, les fosses nasals i la gola. Determinats productes a base de dissolvents poden produir lesions en els ronyons i en els òrgans reproductors. Els desinfectants solen contenir compostos del fenol, que poden causar irritació i possiblement càncer.

Com a mesures de prevenció, es recomana la utilització de guants protectors i l'ús de productes menys perillosos. També és necessària una ventilació adequada, obrint les finestres o mitjançant ventiladors i extractors d'aire.

Els productes químics han d'emmagatzemar-se en zones amb el correcte manteniment, lluny dels llocs destinats a menjars i descans.

Ha de prestar-se formació als treballadors sobre els riscos que comporten els productes químics i els seus efectes sobre la salut.

c) Ensopegades i caigudes

El personal de neteja necessita traslladar-se amb rapidesa durant el seu treball, circumstància que afavoreix les relliscades en terres molls, les caigudes des de les banyeres o altres superfícies durant la neteja, i les ensopegades amb cordons, llençols i vànoves, o altres obstacles.

D'altra banda, el personal de bugaderia corre el risc de relliscar sobre els terres molls.

Ha d'oferir-se formació al personal, prestant especial atenció a les mesures de seguretat que han d'adoptar-se per prevenir caigudes i als mètodes de treball que redueixin la necessitat de treballar amb pressa.

d) Talls

El risc de tallar-se amb vidres, fulles d'afaitar usades i altres deixalles pot reduir-se utilitzant bosses a les papereres i col·locant als banys dispositius especials per llençar aquests estris. Els empleats han de rebre instruccions sobre els procediments apropiats per manipular-los.

Les agulles hipodèrmiques usades i deixades pels clients a les papereres, entre la roba o per l'habitació, comporten un risc per als empleats de l'hotel, que poden contreure malalties infeccioses per punxades accidentals. El personal de neteja i el de bugaderia són els que majors possibilitats tenen de trobar-se amb agulles usades. Per això, cal que rebin instruccions perquè comuniquin aquests fets i sàpiguen com eliminar les agulles. Han de posar-se a la disposició del personal caixes de recipients homologats per a agulles, i l'hotel haurà de comptar amb procediments mèdics i d'assessorament eficaços per atendre els empleats que s'hagin punxat amb agulles hipodèrmiques usades.

i) Estrès per calor

L'activitat dels treballadors de la bugaderia d'un hotel consisteix en rentar, planxar, doblegar i lliurar la roba.

La calor procedent de les màquines, unida a una ventilació inadequada, pot originar estrès per calor.

Els símptomes més freqüents són: mal de cap, nàusees, irritabilitat, fatiga, esvaïments i pols accelerat. Si aquests símptomes no es tracten a temps, poden derivar en convulsions i problemes més greus.

L'estrès per calor pot prevenir-se instal·lant sistemes d'aire condicionat, aïllant les fonts de calor, ventilant les zones de calor amb extractors d'aire calent, realitzant pauses freqüents en zones fresques, bevent aigua abundant i portant roba solta i còmoda. Si la temperatura és moderadament calorosa (menys de 35°C), amb un ventilador pot ser suficient.

Avui dia, en la majoria dels hotels, la bugaderia se subcontracta a una tercera empresa, que realitza aquesta activitat en locals aliens a l'hotel.

3.3.3. Manteniment

El personal de manteniment s'encarrega de les tasques pròpies de petites reparacions de pintura, d'electricitat, de lampisteria, de serralleria, etc.

Aquests treballadors estaran sotmesos als riscos propis de l'activitat que realitzen, i les mesures de prevenció i protecció que han d'adoptar-se seran les corresponents a cadascuna de les activitats:

- Contacte amb productes químics i inhalació de vapors de substàncies químiques, si realitzen treballs de pintura.

- Contactes elèctrics directes i indirectes, si realitzen treballs elèctrics.
- Talls i atrapaments en la utilització d'eines manuals, en els treballs de lamperia i serralleria.
- Contacte i inhalació de pesticides i herbicides en treballs de jardineria.
- Caigudes a diferent nivell en la utilització d'escales de mà.
- Caigudes al mateix nivell per falta d'ordre i neteja.
- Trastorns musculoesquelètics
- Etc.

3.3.4. Servei de menjars i begudes

Aquest grup de treballadors està compost pel personal de cuina, els encarregats de fregar plats, els encarregats del servei de restaurant, el personal del servei d'habitacions, els que acompanyen els clients a les taules i els encarregats de barra.

El personal del servei d'habitacions i del servei de restaurant pot sofrir lesions per esforç repetitiu en servir menjars, ja que amb freqüència recorren llargues distàncies amb safates massa pesants. Els carros del servei d'habitacions ajuden a reduir aquests riscos, encara que han de ser fàcils de manejar i trobar-se en bon estat. Si els carros disposen de recipients per escalfar plats, els empleats han de rebre la formació adequada per al seu maneig.

Els terres en cuines i zones per on passa el personal de servei han de mantenir-se nets i secs per prevenir possibles caigudes. Els líquids vessats han de netejar-se immediatament.

3.3.5. Administració i comptabilitat

Els riscos i les mesures de prevenció i protecció que s'han d'adoptar en aquest punt són els generals que afecten els treballadors d'oficines i despatxos, que són tractats específicament a l'apartat següent.

3.3.6. Altres serveis

a) Piscines i gimnasos

Alguns hotels tenen piscines i gimnasos per als clients, a més de dutxes, saunes, banys amb bombolles, sales de peses i vestuaris.

Els productes utilitzats per netejar i desinfectar les dutxes i els vestuaris poden irritar la pell i les vies respiratòries.

D'altra banda, els encarregats del manteniment de les piscines solen utilitzar clor en forma sòlida o gasosa, substància que pot causar cremades i greus problemes respiratoris, i fins i tot pot arribar a explotar si no és manejada de manera correcta.

Tots els empleats que treballin amb aquest tipus de productes químics han de rebre la formació corresponent.

Els treballadors encarregats del manteniment de les piscines i els gimnasos estan exposats a sofrir lesions per caigudes i relliscades. És important que els terres siguin antilliscants i es trobin en bon estat de manteniment i amb drenatges apropiats. Els tolls d'aigua han d'assecar-se a l'instant.

b) Botigues d'articles de regal

Alguns hotels compten amb botigues d'articles de regal i d'altres productes per als seus clients.

Els empleats poden sofrir caigudes, esquinços i talls en desempaquetar i col·locar la mercaderia.

Per prevenir aquests riscos, els treballadors han de rebre formació sobre les tècniques adequades per aixecar pesos i disposar de carros per al transport de les mercaderies. Els passadissos han de mantenir-se lliures d'obstacles per evitar possibles xocs i cops.

c) Salons de bellesa i perruqueries

El personal de perruqueria i cosmètica està exposat a lesions, com irritacions de la pell provocades per productes per als cabells, cremades amb tovalloles calentes i tenalletes d'arissar, i talls o punxades amb tisores i fulles d'afaitar.

L'exposició repetida a determinades substàncies químiques, com les utilitzades en la fabricació de tints per al cabell, pot ser perillosa per a les vies respiratòries i arribar a provocar càncer.

També existeix el perill de sofrir lesions per esforç repetitiu a causa de la contínua submissió de les mans a postures estranyes.

Els empleats han de conèixer els perills dels productes químics i els aspectes ergonòmics, així com aprendre mètodes de treball que redueixin aquests riscos, utilitzant guants i davantals quan treballin amb tints, blanquejadors, líquids per a permanents i altres productes químics.

Els locals han de tenir una ventilació adequada, que proporcioni aire pur i elimini fums, sobretot a les zones on els empleats barregen les substàncies.

3.3.7. Per a totes les professions

a) Assetjament sexual

El personal de neteja, el d'habitacions i altres empleats dels hotels estan exposats a assetjament sexual per part dels clients i d'altres persones.

Aquests treballadors han de rebre formació i instruccions precises per afrontar aquestes situacions.

La direcció de l'hotel ha d'establir una política clara sobre la manera de notificar i respondre davant d'aquest tipus d'incidents.

b) Incendis i altres emergències

Les situacions d'emergència i els desastres poden provocar morts i ferits, tant entre els clients com entre els empleats.

Els hotels han de tenir plans d'emergència amb vies d'evacuació, procediments d'emergència i sistemes de comunicació per a emergències, a més de mètodes d'evacuació ràpida dels clients.

3.4. Manuals de prevenció

Per completar la formació sobre la prevenció de riscos laborals en l'hostaleria, es pot acudir a manuals publicats per instituts de diferents comunitats autònomes, com és el cas del manual publicat per OSALAN, Institut Basc de Seguretat i Salut Laborals del Govern Basc.

O el cas del *Libro de recetas para un trabajo seguro en la cocina*, publicat per l'Institut Regional de Seguretat i Salut en el Treball de la Comunitat de Madrid.

O per fundacions de prevenció, com és el cas de la Fundació per a la Prevenció de Riscos Laborals en el Sector de l'Hostaleria dels Illes Balears, que disposa de quatre manuals:

- La prevenció de riscos laborals a l'àrea funcional 1a: Recepció, consergeria, relacions públiques, administració i gestió.
- La prevenció de riscos laborals a l'àrea funcional 2a: Cuina i economat.
- La prevenció de riscos laborals a l'àrea funcional 3a: Restaurant, sala, bar i similars; pista per a *catering*.
- La prevenció de riscos laborals a l'àrea funcional 4a: Serveis de pisos i neteja.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la publicació citada: http://www.osalan.euskadi.eus/continguts/lliuro/seguretat_201650/és_doc/adjunts/guia_bones_practiques_pr1_hosteleria.pdf.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la publicació citada: <http://www.madrid.org/bvirtual/bvcm015618.pdf>.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la pàgina web de la citada fundació i podreu accedir als diferents manuals publicats per la fundació <http://www.fphib.es/es/guias-y-manuales/>.

4. Oficines i despatxos: riscos i mesures preventives

4.1. Caracterització del treball en oficines i despatxos

El sector serveis és actualment el més important i sembla que és l'únic dels quatre grans sectors productius (agricultura, indústria, construcció i serveis) que podrà continuar ampliant-se.

Dins d'aquest sector, existeix una diversitat de subsectors d'activitats tan variats com heterogenis. Des dels sectors de serveis audiovisuals i de comunicació, amb un impuls continu de creixement, fins als de sanitat, ensenyament, transports, comunicació personal, assegurances o banca. De fet, hi ha elements compartits en aquestes activitats, com l'organització formal en edificis, espais delimitats i concrets, locals, oficines i despatxos.

També és obligatori parlar del fet que la transformació d'aquest sector és conseqüència de la revolució informàtica dels anys vuitanta que ha portat a estandarditzar majoritàriament els llocs de treball de tots els sectors i subsectors. En el sector serveis és on es fa més evident el canvi en les formes de treballar del món occidental (Europa i Amèrica del Nord), la substitució d'un patró de treball de càrrega física per un altre on el que predomina és la càrrega mental i el sedentarisme.

En aquest apartat ens referirem al sector serveis des de la perspectiva de l'activitat d'oficines i despatxos, és a dir, des d'un vessant administratiu. El sistema de treball elemental varia i acumula treball o operacions de tipus comunicatiu i informatiu. Existeix una gran varietat de tasques i n'hi ha moltes que s'han de fer al mateix temps. A l'abast de l'empleat hi ha normalment un ordinador, un teclat, un telèfon i altres elements per rebre o facilitar informació de la manera que sigui (oral, escrita, impresa, arxivada, en codi). La informació és un valor sense límits en aquest tipus de treballs i tots els suports d'informació són vitals, encara que avui dia gairebé tots s'han desplaçat al suport informàtic. També s'ha de tenir present el factor del client com a element important en la regulació del treball i de les pauses, ja que, en l'atenció directa al públic, qui marca el ritme de treball és l'afluència de clients externs tant directament com per altres vies de comunicació (telèfon, informàtica, fax); aquest factor client no permet una gestió del temps adequada perquè es tracta d'un factor no previsible en bastants llocs de treball d'atenció directa al públic. Un sistema de treball tipus seria el que es mostra a la figura, una confluència entre persones-eines-tasques i en la mesura en què hi hagi sintonia, aquesta relació serà útil, eficaç o rendible, però en la mesura en què hi hagi canvis en la relació,

el resultat serà d'errors en forma d'incidents, accidents, malalties, absentisme o deficiències en el treball. També cal pensar en el factor desplaçament, tant dins del treball com durant el recorregut entre el treball i el domicili, que cada vegada és més i més llarg i, per tant, hi ha més temps d'exposició, la qual cosa implica un augment de l'accidentalitat vial o de trajecte.

És evident que, en un entorn com a aquest, els factors més rellevants, quant a la salut laboral, són de caire organitzatiu, ergonòmic i psicosocial, sense deixar de banda els de caràcter físic.

4.2. Perills, riscos i deficiències més significatives

Sense excloure els accidents de tipus físic, com caigudes a nivell o d'altura, cops amb objectes o sobreesforços en càrregues o manipulació de material, el que centra la patologia laboral del sector són els **accidents de trajecte** (circulació) i els **problemes ergonòmics i psicosocials**.

Els primers, **els de trajecte**, són més difícils de corregir atès que hi ha factors – com la quantitat de circulació en hores punta– sobre els quals no es pot actuar de manera directa, sinó a través de campanyes educatives o d'informació. També el fet que el factor de la conducta de les persones sigui un element significatiu en aquests accidents dificulta una acció correctora eficaç.

La **informàtica** està avui dia omnipresent en qualsevol tipus d'activitat productiva, però és especialment important en la d'oficines (administració, assegurances, banca, per exemple), on el treball amb ordinadors és la base de l'activitat. Això pot comportar riscos musculoesquelètics i que afectin la visió en el cas que la instal·lació i utilització no siguin les adequades.

Els problemes relacionats amb la **càrrega mental del treball** sovint s'associen a disminucions de rendiment, falta d'atenció o protestes reiterades. També s'han de considerar indicadors com l'absentisme, els accidents laborals i els conflictes i problemes de relació entre els propis treballadors. De vegades s'han de relacionar amb símptomes/indicadors d'una situació de risc de malaltia en procés de realització.

Així doncs, els riscos principals s'identificarien amb els següents:

- risc d'accident en el trajecte (a peu o circulant en vehicle)
- risc de caigudes a nivell
- risc de cops amb objectes
- riscos derivats del medi ambient de treball
- risc per moviments repetitius en els canells
- risc per postures i moviments adoptats

- riscos derivats de la manipulació manual de càrregues
- risc de fatiga i estrès

4.3. Mesures preventives

4.3.1. De caràcter general

De manera general, cal aplicar les mesures següents:

- Organitzar el treball segons les particularitats de les persones en cada lloc de treball.
- Evitar exposicions repetides a treballs anodins o purament repetitius.
- Incentivar i reconèixer el mèrit de les persones en el treball.
- Crear un entorn de treball favorable, és a dir, agradable des del punt de vista estètic i funcionalment còmode.
- Establir una relació distesa entre treball i ambient, de realització productiva, d'intercanvi d'opinions i, en definitiva, d'autorealització dels treballadors.

Aquestes mesures sempre tenen com resultat un augment de la qualitat del treball que es realitza. Les bases són les següents:

- Elecció del personal segons les característiques de comprensió, motivació i professionalitat.
- Organització dels processos de treball d'acord amb les possibilitats o necessitats dels treballadors (temps, rotacions, canvis).
- Establiment d'una formació no exclouent per al personal.
- Canals de comunicació i informació oberts a tothom, clars i participatius.
- Atenció i suport als treballadors en situacions problemàtiques, internes o externes a petició de l'interessat.
- Garantia d'un entorn físic, químic i biològic sense risc i de percepció i continguts agradables.

De manera general, es tindran en compte les disposicions contingudes en la normativa següent:

- **Reial decret 486/1997, de 14 d'abril**, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- **Reial decret 488/1997, de 14 d'abril**, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

Enllaços recomanats

Als enllaços següents trobareu les normes citades, que han de ser objecte d'estudi detallat en relació amb el tema que ens ocupa:

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-1997-8669>,
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-1997-8671>

4.3.2. Relatius al risc d'accident en trajecte

Tal com s'ha indicat anteriorment, aquesta forma d'accident ha tingut un creixement espectacular en els últims anys en la mesura en què conflueixen dos factors:

- l'augment del parc de vehicles i
- l'allargament de les distàncies entre el treball i el domicili.

Sobre aquests elements l'acció preventiva directa és gairebé nul·la i cal recórrer a eines com la formació de les persones i la informació pel que fa a les alternatives que pot haver-hi en trajectes, horaris i serveis públics. Fins ara tota la prevenció s'ha realitzat en la direcció d'aconseguir una educació del conductor o vianant que sigui adequada, és a dir, en la racionalització de la conducta de les persones.

Pel que fa als riscos que es presenten al llarg de la jornada de treball, aquí es pot incidir en la planificació i racionalització dels itineraris o rutes que cal dur a terme, de manera que es limiti tant com es pugui la durada del desplaçament.

4.3.3. Relatius al risc de caigudes al mateix nivell

Aquest risc es presenta de manera notable en el sector serveis i, en primer lloc, cal actuar sobre el medi físic de manera immediata amb la finalitat d'eliminar desnivells, rampes, terres desiguals sense una continuïtat segura, terres lliscants i, en general, espais de pas amb poca il·luminació i sense un manteniment cuidat. Per tant, caldrà garantir que:

- Les zones de pas es mantinguin netes i lliures d'obstacles, de manera que sigui possible utilitzar-les sense dificultats en tot moment.
- L'amplària mínima de les portes exteriors i dels passadissos sigui de 80 cm i 1 metre, respectivament.
- El terra sigui antilliscant, utilitzant per a la seva neteja o encerat les substàncies adequades a aquest tipus de sòl.
- El terra sigui homogeni, evitant irregularitats, com rajoles soltes, moquetes aixecades, etc.
- Les zones de treball i de pas estiguin adequadament il·luminades.
- Es canalitzi tot el cablejat d'ordinadors i altres instal·lacions elèctriques.
- S'utilitzin senyals d'avertiment en zones perilloses; com per exemple, els terres humits.

4.3.4. Relatius al risc de cops amb objectes

Aquest risc produeix una innumerable quantitat d'incidents que no es materialitzen directament en accidents formals perquè les lesions són, en general, molt lleus. No obstant això, responen a una inadequació de l'espai lliure entre els objectes que l'ocupen i les persones que hi treballen. Una aplicació de

l'ergonomia antropomètrica és la d'encarregar-se de fixar espais en relació amb el volum que ocupen les persones i els seus gestos i desplaçaments. Els mínims quant a l'amplitud de la zona ocupada per un treballador són, segons el **Reial decret 486/1997**, de disposicions mínimes de seguretat i salut, els següents:

- 3 m d'altura del terra al sostre, reduïbles a 2,5 metres en treballs d'oficines o serveis
- 2 m² de superfície lliure per treballador
- 10 m³ de volum lliure per treballador
- 1,20 m com a mínim d'amplària en els passadissos principals, i 1 m en els secundaris

Aquestes mesures haurien de presidir, com a mínim, la relació entre objectes fixos (taules, prestatges, fotocopiadores, armaris) i treballadors.

Així mateix, han d'adoptar-se les mesures preventives següents:

- Els calaixos de les taules i les portes dels armaris han de lliscar de manera suau i sempre han de romandre tancats.
- Les prestatgeries han d'estar fixades a la paret o al terra per evitar caigudes i millorar la seva estabilitat.
- Els objectes punxants o tallants (xinxetes, tisores, etc.) han de guardar-se tan bon punt es deixin d'utilitzar. S'han d'usar safates o portautensilis d'escriptori adequats per a l'emmagatzematge dels esmentats objectes.
- Les zones de treball estaran il·luminades adequadament, sent preferible la il·luminació natural a l'artificial.
- La separació entre màquines o equips de treball serà la suficient perquè el treball pugui desenvolupar-se sense riscos.

4.3.5. Relatives als riscos derivats del medi ambient de treball

Les mesures de prevenció incidiran en els punts següents:

a) Il·luminació

La fatiga visual es produeix principalment per:

- Una il·luminació del lloc de treball insuficient o excessiva que obligui l'usuari a forçar la vista.
- Defectes en la disposició de les pantalles de visualització de dades
 - Reflexos que, originats per les finestres, la il·luminació i els mobles, incideixen sobre la pantalla.
 - El contrast i la lluentor de la pantalla inadequadament ajustats.

Les mesures preventives que s'han d'adoptar són les següents:

- Pel que fa a la quantitat de llum que necessita un treballador per dur a terme el treball d'una manera còmoda i sense esforç, el nivell oscil·laria entre els 300 i els 1.000 lux.
- S'adequarà la situació dels llocs de treball d'acord amb les fonts d'il·luminació, de manera que s'evitaran reflexos o llums directes sobre la persona. Caldrà afavorir la de tipus natural per la seva qualitat i tindrem present que no es tracta d'un factor secundari, sinó al contrari.

b) Soroll

Pel que fa al soroll ambiental, la sensació de molèstia o falta de confort és molt variable entre les persones.

El principal problema que provoca el soroll en oficines i despatxos és la interferència en la concentració intel·lectual.

Els sorolls més habituals en el treball en oficines provenen dels timbres dels telèfons, de les converses i d'altres equips que poden trobar-se al centre de treball.

Un nivell de referència recomanable per a oficines i àrees de serveis seria d'entre 40 i 55 dB(A).

c) Temperatura

En qualsevol oficina existeixen fonts de disconfort tèrmic que poden afectar la concentració intel·lectual dels treballadors.

La millor forma de protegir-se de les entrades de calor a través de les finestres és mitjançant la interposició de persianes o de cortines de làmines verticals o de micromalla.

Les entrades de fred s'han de limitar tancant i segellant les filtracions d'aire.

A més, es recomana, per poder crear el microclima necessari per al treball, que existeixi la possibilitat que els treballadors puguin regular localment les seves condicions de temperatura i humitat.

Es considera que les condicions termoclimàtiques òptimes de benestar, per a treballs lleugers realitzats, principalment, en posició asseguda en treballs amb PVD en oficines, són els que mostra la taula següent:

Temperatura a l'estiu	23 a 26 °C
Temperatura a l'hivern	20 a 24 °C

Humitat relativa	45 a 65 %
------------------	-----------

d) Qualitat de l'aire interior

Pel que fa al subministrament d'aire i la seva velocitat, les xifres de referència (**Reial decret 486/97**, de disposicions mínimes en seguretat i salut) serien les següents:

	Ambient de treball
Subministrament d'aire	de 30 a 50 m ³ /hora/treballador o 6 renovacions/hora del volum total de l'aire (treballs sedentaris).
Velocitat de l'aire	0,25 m/s (normal). 0,35 m/s (esforç físic).

Molts dels problemes en edificis o locals destinats a serveis estan determinats per problemes en la ventilació i la renovació de l'aire, especialment dels sistemes d'aire condicionat, que sovint sofreixen problemes de disseny, ja que han estat pensats per a distribucions de l'espai diferents a les quals hi ha després d'un canvi en aquest espai. La major part de les vegades, la solució passa per adequar aquest sistema sobre la base d'una ventilació adequada, un bon sistema de filtratge i un manteniment professional del sistema.

4.3.6. Relatives als riscos derivats de moviments repetitius en els canells

En la mesura en què sigui possible, es determinarà el sistema de treball de manera que permeti que el treballador adopti la postura que vulgui en cada moment. Les manipulacions freqüents de petites càrregues, teclejar en postures forçades i sense establir pauses, la pressió dels dits i les mans, així com la rotació del canell de forma repetida són factors que desencadenen lesions en un temps d'exposició a mitjà o llarg termini segons la predisposició de la persona i el tipus, exposició i intensitat del treball.

En les persones que treballen amb un teclat, cal actuar de la manera següent:

- Aconseguir seqüències de treball amb ritmes i pauses adequats.
- Estalviar moviments i esforços perquè l'operari pugui repetir l'operació amb el mínim esforç i fatiga. Per tant, cal reduir l'amplitud de moviments i usar les dues mans.
- Evitar que la persona mantingui la mateixa postura durant una llarga estona.
- Evitar extensions i flexions del canell acusades (més de 45° en el primer cas i més de 30° en el segon cas).
- Evitar treballs amb utensilis o eines que transmetin vibracions al cos.
- Informar els treballadors de manera contínua sobre quins mètodes cal seguir en el treball.

- Establir revisions mèdiques específiques sobre el tema de manera sistemàtica.

4.3.7. Relatius als riscos derivats de les postures i moviments adoptats

La postura habitual del treball a l'oficina sol ser la d'assegut a la taula de treball mentre escriu, llegeix o treballa amb l'ordinador.

Els principals riscos de tipus físic associats al treball en oficines i despatxos estan directament relacionats amb les postures i moviments realitzats en l'ús de les pantalles de visualització de dades (treball amb ordinador).

D'una banda, estar-se contínuament assegut comportarà una postura estàtica que, a més d'afectar la circulació sanguínia, pot comportar fatiga i problemes musculoesquelètics.

A més, una inadequada configuració del lloc de treball, així com els hàbits posturals incorrectes adoptats pel treballador, suposaran posicions forçades de coll, braços o esquena, que també poden derivar en alteracions sobre la salut.

Finalment, l'ús de l'ordinador implica en ocasions la realització de moviments repetits, com per exemple, en les tasques d'introducció de dades, que finalment poden repercutir en lesions especialment a la zona de la mà-canell.

Les mesures preventives que han d'adoptar-se han de tenir en compte els factors següents:

- taula de treball
- cadira de treball
- reposapeus
- pantalla
- teclat
- ratolí
- reposacanells
- portadocuments

4.3.8. Relatius als riscos derivats de la manipulació manual de càrregues

Les persones que treballen en oficines no tenen com a tasca habitual la manipulació de càrregues; no obstant això, en algunes ocasions han de manejar pesos, com caixes amb paper per a impressores i fotocopiadores, carpetes o arxivadors plens de paper, mobiliari d'oficina (taules, armaris), etc.

Degut al fet que no estan acostumades a realitzar aquest tipus de treball i també al fet que, en moltes ocasions, no disposen de la preparació física adequada, corren el risc de patir mal d'esquena.

Per evitar el mal d'esquena produït per la manipulació incorrecta de les càrregues, s'ha de formar els treballadors en la forma correcta de realitzar aquest treball.

Per evitar lesions a l'esquena en aixecar i transportar càrregues, cal seguir els treballs següents:

- Col·locar els peus separats.
- Flexionar els genolls.
- Apropar la càrrega el màxim possible al cos.
- Mantenir l'esquena recta i lleugerament inclinada cap endavant.
- Elevar la càrrega realitzant la força amb les cames i no amb l'esquena.

4.3.9. Relatives als riscos de fatiga i estrès

En el treball d'oficines i despatxos, aquests riscos tenen un pes específic i tenen molt a veure amb la càrrega mental de treball, que seria l'esforç mental necessari per aconseguir un bon resultat en un treball que exigeix un nivell d'atenció i concentració molt elevat. Tant la fatiga com l'estrès s'han de corregir des de l'organització del treball.

Una acció correctora i preventiva de la fatiga i de l'estrès, que és una situació que sobrepassa la capacitat de la persona, ha d'establir el nivell dels diversos factors que la fomenten. En primer lloc, cal detectar-la tan aviat com es pugui per mitjà dels símptomes: irritabilitat, desgana, falta d'atenció, poca cura en el vestir, oblots continus, pensament molt lent, cap motivació i un augment dels errors i incidents.

Els factors que cal avaluar són els següents:

- les relacions personals en el treball
- el ritme de treball
- la quantitat de treball
- la presència de problemes personals
- l'ambient físic
- l'horari

La intervenció es farà des d'aquests factors per facilitar a la persona una adaptació adequada entre necessitats i capacitats. El disseny de tot l'entorn de treball, especialment dels espais en els quals ha d'operar el treballador, ha de ser fàcil de comprendre i també s'han de poder executar tant els senyals com els comandaments, les ordres de treball i els processos.

La prevenció ha de tenir com a objectiu l'establiment dels aspectes següents:

- ritmes de treball assequibles
- pauses
- rotació dels llocs de treball

5. Serveis de neteja en interiors

5.1. Caracterització del sector

Les **tasques de neteja** consisteixen en treure la pols, rentar i polir superfícies, netejar parets, escombrar, fregar i polir els terres, així com retirar les escombraries i l'aigua bruta. Són tasques que es duen a terme en oficines, edificis comercials i administratius, llars i fàbriques. De vegades, es realitzen en espais tancats, amb poca ventilació, o en espais el disseny dels quals no està pensat per a la neteja.

Les persones encarregades d'aquestes tasques poden treballar per compte propi, estar contractades per l'empresa propietària de les instal·lacions que han de netejar o treballar per a contractistes privats.

Les tasques de neteja poden realitzar-se amb eines manuals, com raspalls, escombres, draps i pals de fregar, o amb l'ajuda de màquines. S'utilitzen diversos productes químics per dissoldre la brutícia i fer que les superfícies estiguin netes i brillants.

La dificultat de la tasca varia depenent del tipus de superfície (llisa, rugosa, porosa), l'altura i la geometria dels objectes que cal netejar, la quantitat d'objectes en un espai determinat i les tasques realitzades en aquests espais.

5.2. Riscos i mesures preventives

5.2.1. Riscos derivats de l'activitat desenvolupada en el lloc on s'efectua la neteja

Les empreses de neteja intervenen en tot tipus d'edificis i activitats, des d'edificis d'habitatges o d'oficines fins a una gran diversitat d'indústries (metall, elèctrica, alimentària, química, etc.) o serveis (grans superfícies comercials, hospitals, etc.) que, al seu torn, tenen els seus riscos específics.

Evidentment, els riscos que concerneixen als centres de treball on es desenvolupen les activitats de neteja han de ser previnguts per l'empresa client, ja que l'empresa de neteja no pot prendre iniciatives pel seu compte en les instal·lacions d'una altra empresa. Això no vol dir que l'empresa de neteja hagi de desentendre's dels riscos existents a l'empresa client. Per contra, tal com estableixen l'art. 24 de la LPRL i el **Reial decret 171/2004, de 30 de gener,**

pel qual es desenvolupa l'article 24 de la LPRL, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, ambdues empreses han de coordinar-se en tot el referent a aquesta prevenció.

Així, abans d'iniciar els treballs per a un client, s'haurà de visitar el centre de treball on s'hagi de prestar el servei, i es fixaran, de manera coordinada entre les dues empreses, els següents punts:

- Descripció dels treballs que s'han d'efectuar, precisant els particularment perillosos, i procediments de treball aplicables.
- Riscos existents en les instal·lacions del client i normes de seguretat i mesures preventives aplicables.
- Instal·lacions necessàries per a l'empresa de neteja: preses d'electricitat (tensió, potència), preses d'aigua, locals per emmagatzemar equips de treball i productes, vestuaris, llocs per evacuar aigua bruta i residus, etc.

És responsabilitat de l'empresa de neteja comprovar que l'empresa client ha adoptat les mesures preventives necessàries en les seves instal·lacions, i informar i formar els seus propis treballadors sobre els riscos particulars de les instal·lacions del client i les mesures preventives corresponents.

Una altra qüestió molt important que s'ha de coordinar entre l'empresa de neteja i l'empresa client és l'actuació en cas d'emergència.

Cal tenir en compte que, en molts casos, els treballadors de neteja efectuen les seves tasques fora de l'horari habitual de treball de l'empresa client o, fins i tot, durant la nit. Per això, és fonamental que aquests treballadors tinguin la informació i formació necessària perquè sàpiguen com actuar davant qualsevol situació d'emergència, per exemple, davant un incendi. En aquest sentit, és imprescindible que coneguin:

- A qui han d'avisar en cas d'emergència.
- Què han de fer i què no han de fer, per exemple, no utilitzar els ascensors o no intentar entrar en una zona plena de fum.
- Quins són els recorreguts d'evacuació i on estan les sortides d'emergència.

5.2.2. De caràcter general

Entre els riscos més freqüents als quals estan exposats els treballadors de neteja, es troben els següents:

- Caiguda de persones, a causa de la pròpia naturalesa del treball de neteja de terres, que es realitza utilitzant aigua i detergents.
- Cops, en moure's, en moltes ocasions, per zones estretes entre màquines o mobiliari.
- Caiguda d'objectes situats en zones elevades en procedir a la neteja d'aquesta zona o durant la seva manipulació.

Enllaç recomanat

A continuació, trobareu la norma citada, que ha de ser estudiada en relació amb el tema tractat:

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=boe-a-2004-1848>.

- Talls en la recollida de residus sòlids, sobretot en introduir les mans en papereres o altres recipients per buidar-los.
- Contactes elèctrics directes.
- Talls per la utilització d'eines manuals.
- Trastorns musculoesquelètics per sobrecàrrega física, per moviments repetitius o per l'adopció de postures forçades.

Les principals mesures preventives que s'han de tenir en compte són:

a) En relació amb l'ordre i la neteja dels locals

- Abans de començar a treballar, s'han de retirar els obstacles que es trobin a les zones que s'han de netejar o a les zones de pas. És necessari mantenir aquestes zones en ordre i lliures d'obstacles.
- Quan s'utilitzin equips de neteja connectats a la xarxa elèctrica es procurarà col·locar els cables de manera que no travessin les zones de treball o de pas. Si això fos impossible, es prestarà la màxima atenció quan es treballi a les seves proximitats.
- En la mesura del possible, s'han d'apartar els cables dels equips i màquines de l'empresa usuària (cables d'impressores, d'ordinadors o de maquinària diversa) que estiguin a la zona de treball.
- Ha de posar-se a la disposició del personal de neteja locals o zones de superfície suficient destinades al material i equips de neteja. El seu emplaçament permetrà un accés fàcil i còmode del personal i del material. Si l'edifici no disposa d'ascensor ni muntacàrregues, han de preveure's locals per al material i equips en cada planta.

b) En relació amb la prevenció de caigudes

- La neteja ha d'efectuar-se progressant des del fons del local cap a la porta.
- Les tasques s'han d'organitzar de manera que no sigui necessari travessar els llocs que s'acaba de netejar.
- No efectuar treballs que necessitin la utilització d'escales de mà o de banquetes en aquelles zones que s'acaben de mullar, polir o encerar o en les quals s'estan efectuant aquests treballs.
- Quan es netegin escales, el treball s'efectuarà sempre de cara als graons. No col·locar la galleda de fregar en un graó inferior a aquell en el qual es troba el treballador.
- Per evitar el risc de caigudes de companys o altres persones que puguin travessar les zones que acaben de ser fregades, encerades o polides, han de col·locar-se senyals d'avertiment.
- Si es vessa aigua o qualsevol líquid de neteja, ha de recollir-se immediatament.
- Ha de prestar-se especial atenció als possibles desnivells, irregularitats o desperfectes del terra per evitar ensopegades i caigudes.
- Per reduir el risc de caiguda que suposa la necessitat de desplaçar-se carregats amb galledes plenes d'aigua, els treballadors han de disposar d'aixetes

d'aigua, situades a suficient altura sobre piles de dimensions adequades, de manera que resulti còmode i fàcil omplir o buidar galledes o altres recipients.

c) En relació amb la prevenció de cops

- Quan s'hagi de treballar en llocs estrets, prèviament es procurarà lliurar d'obstacles la zona el màxim possible, i es desenvoluparan les tasques amb atenció i cura.
- S'ha d'evitar la manipulació i el transport manual de càrregues pesants, o d'objectes voluminosos o difícils d'agafar, per evitar els cops per caiguda d'objectes. Per a aquests casos, s'ha de disposar de mitjans de transport adequats (carros o carretons).
- Quan es netegin superfícies elevades (per exemple, parts superiors de prestatgeries o armaris) s'utilitzaran escales o plataformes que permetin veure si existeixen objectes sobre aquestes superfícies que puguin caure en realitzar la tasca. Mai es netejaran superfícies sobre les quals no es té visibilitat.
- Quan es treballi en zones amb el risc de caiguda d'objectes diversos per despeniment, és necessari utilitzar casc de protecció. Així mateix, quan puguin produir-se lesions en els peus per caiguda d'objectes, s'utilitzarà calçat de seguretat adequat (amb puntera protegida).

d) En relació amb la prevenció de talls

- Abans de retirar qualsevol objecte, és necessari inspeccionar-ne l'estat per detectar la possibilitat que puguin caure o produir talls o punxades: vores tallants, presència de claus o estelles, mal estat de l'embalatge, etc.
- En retirar residus, en netejar superfícies amb vores afilades o en la proximitat de parts punxants, s'han d'utilitzar guants de protecció adequats que evitin talls i punxades.
- Cal utilitzar calçat apropiat, que subjecti bé el peu i proveït de sola antilliscant.
- Per buidar papereres i recipients de residus, a més d'utilitzar guants de protecció, s'ha de procedir d'acord amb les següents normes bàsiques de prevenció: no introduir mai les mans a les papereres, no estrènyer les bosses d'escombraries per reduir el seu volum i disposar de recipients rígids per a la recollida de vidres trencats i altres objectes tallants o punxants.

i) En relació amb la il·luminació

- En general, durant la realització de les tasques de neteja s'ha de mantenir, com a mínim, la mateixa il·luminació existent durant l'horari habitual, complementant-la quan fos necessari amb il·luminació localitzada.
- A les zones de pas amb il·luminació no contínua controlada mitjançant temporitzadors (per exemple, a les caixes d'escala), s'han d'instal·lar dispo-

sitius que permetin assegurar la il·luminació contínua durant tot el temps que durin les tasques de neteja i explicar als treballadors el seu ús.

f) En relació amb la prevenció del risc elèctric

- No manipular les instal·lacions elèctriques ni realitzar «arranjaments» provisionals.
- Abans d'utilitzar qualsevol equip elèctric, s'ha de revisar el seu estat i també el de les connexions (cables, allargadores, preses de corrent). En particular, s'ha de comprovar que tots els conductors i parts actives mantenen el seu aïllament en bones condicions. En cas de detectar-se anomalies, s'han de comunicar al responsable de manteniment. En cap cas s'utilitzaran equips en els quals s'han detectat defectes.
- Les connexions elèctriques es faran mitjançant endolls i preses normalitzats, que siguin compatibles i assegurin una bona connexió. Estaran totalment prohibides les connexions sense utilitzar clavilles, és a dir, connectant els cables nus directament a les preses de corrent.
- Quan sigui necessari utilitzar allargadores o bases d'endoll múltiples, caldrà assegurar-se que són capaços de suportar la potència dels equips connectats.
- No ha de passar-se amb les màquines de neteja per sobre de cables. Cal estendre els cables i les allargadores de manera que s'eviti el risc de passar distretament per damunt seu.
- Abans de netejar qualsevol equip elèctric, cal desconnectar-lo de la xarxa.

g) En relació amb la utilització d'eines manuals de tall

- Cal seleccionar l'estri de treball adequat a la tasca que s'ha de realitzar (raspament, talls, etc.) i usar-lo només en les funcions per a les quals va ser dissenyat.
- S'han de conèixer i respectar a tot moment tant les condicions d'ús, com les recomanacions de seguretat establertes en el manual d'instruccions facilitat pel fabricant i les indicacions existents en el propi estri de treball.
- Abans d'utilitzar una eina, cal inspeccionar el seu estat i, en cas de detectar qualsevol avaria o anomalia, comunicar-ho a superior responsable.
- En el cas dels estris de tall, cal observar que les fulles estan esmolades i no es troben deteriorades. Així mateix, s'ha de parlar esment al bon estat dels mànecs (sense talls ni desperfectes).
- Cal evitar netejar els utensilis tallants amb la roba. Per fer-ho, utilitzarem tovallotes o materials d'un sol ús, mantenint la zona de tall cap enfora de la mà que el neteja.
- Cal transportar de forma segura els estris tallants o punxants i no portar-los a les butxaques.
- Sempre que sigui possible, cal guardar els utensilis de tall dins de la seva funda després d'utilitzar-los.

- Per evitar o minimitzar les lesions produïdes pels accidents provocats per l'ús o trasllat de les eines de tall, és recomanable l'ús de guants de protecció mecànica antitall.

h) En relació amb els trastorns musculoesquelètics

- Cal preparar i organitzar el treball per limitar les manipulacions i els desplaçaments amb càrregues i per facilitar l'accés als locals i instal·lacions.
- S'han de realitzar les tasques de neteja en horaris diferents de l'activitat del client, de manera que el personal de neteja pugui realitzar el seu treball sense interferències.
- En la mesura del possible, cal efectuar el treball en equip.
- S'ha d'organitzar el treball de manera que cada treballador vagi alternant diferents tasques. Això evita enormement els moviments repetitius i afavoreix que no se sobrecarreguin sempre els mateixos músculs.
- Cal treballar mantenint una postura recta. En escombrar o fregar, s'ha de mantenir l'escombra o el pal de fregar el més a prop possible dels peus i efectuar moviments tan sols amb els braços, evitant seguir-los amb la cintura.
- Cal evitar realitzar moviments bruscs i vigilar la inclinació del cap, doblegant els genolls en lloc de l'esquena.
- En cas que la tasca requereixi treballar amb els braços per sobre de les espatlles, com en la neteja de vidres o llums, s'han d'utilitzar escales portàtils o estris de neteja que impedeixin l'adopció d'aquestes postures (allargadors, mànecs telescòpics...).
- Per traslladar el carro, és convenient empènyer-lo, no estirar-lo. Cal vigilar les rodes per evitar que els fils dels pals de fregar les bloquegin.
- S'ha de procurar portar el portagalledes al carro, de tal manera que pugui ser fàcilment accessible sense esforços.
- Sempre que sigui possible, s'ha d'adequar el punt de recollida de les càrregues, de manera que no sigui necessari elevar els braços per sobre de les espatlles i els colzes es mantinguin prop del cos i en la posició més baixa possible.
- Cal formar els treballadors en les tècniques segures de manipulació de càrregues.

5.2.3. Relatius a la utilització de productes químics

Els riscos més freqüents associats a la utilització de productes químics són els següents:

- contacte amb productes agressius
- exposició a productes tòxics o nocius
- incendi i explosió

Les mesures preventives bàsiques que cal tenir en compte són les següents:

- Els productes químics han d'estar identificats, per la qual cosa s'ha d'etiquetar qualsevol recipient no original, indicant-ne el contingut. No s'han d'utilitzar envasos de productes alimentaris i cal rebutjar els que no tinguin identificació.
- Abans de procedir a la manipulació de productes químics, cal conèixer els riscos del seu ús a través de les etiquetes i les seves fitxes de dades de seguretat.
- Cal evitar efectuar transvasaments de productes químics. En cas de realitzar-los, cal fer-ho en llocs ventilats, lentament i extremant les precaucions per prevenir esquixades. Sempre que sigui possible, cal utilitzar mitjans auxiliars, com els dosificadors.
- S'ha de procurar realitzar les tasques en ambients ventilats, especialment quan es tracti de banys o vestuaris.
- Cal no retirar els taps amb la boca o forçant els pots, ni utilitzar l'olfacte per identificar productes continguts en els envasos.
- S'ha d'evitar transportar envasos de productes sostenint-los pels braços i enganxats al cos, ja que un abocament ocasional pot originar lesions. Cal utilitzar sempre la quantitat de producte precisa.
- Els productes químics s'han d'emmagatzemar en un lloc allunyat de fonts de calor, ben ventilat i protegit enfront de condicions ambientals extremes.
- En cas de contaminació de la roba o projecció de productes a qualsevol part del cos, cal rentar-se immediatament i substituir la roba tacada.
- No s'ha de menjar ni beure mentre es manipulen productes químics i cal rentar-se les mans després de la seva manipulació.
- En tasques que comportin la utilització de guants de manera permanent, és important el seu canvi freqüent i la rentada de mans.
- Cal utilitzar els equips de protecció individual específics per a cada tasca. Aquests són, entre altres: la protecció respiratòria, els guants de làtex, nitril o neoprè i les ulleres de protecció o pantalles facials.

5.2.4. Relatius al contagi per contacte amb agents biològics

En determinats casos, el personal de neteja pot veure's exposat a microorganismes patògens que poden donar lloc a malalties.

Les tasques amb major exposició a agents biològics són:

- la neteja de banys
- el buidatge de papereres
- la recollida de les bosses d'escombraries
- la neteja de llocs d'assistència sanitària, el contacte amb animals, laboratoris, depuradores, alimentació, etc.
- la manipulació de residus per a la seva retirada a contenidors
- la neteja d'equips de treball tacats amb sang i els residus generats

Les mesures preventives bàsiques que cal adoptar són les següents:

- Cal proporcionar a tots els treballadors que puguin estar exposats a aquests agents informació sobre els riscos que suposen els agents biològics presents en les tasques que han de dur a terme.
- Cal establir per escrit els procediments de treball adequats per minimitzar els riscos, indicant amb tot detall les precaucions que s'han d'adoptar en el treball habitual i com actuar en cas d'accident o en circumstàncies anòmales.
- És imprescindible que qualsevol treballador, abans d'incorporar-se a un lloc de treball en el qual existeixi aquest risc, rebi formació sobre els procediments citats en el punt anterior i se li'n lliuri una còpia.
- Quan existeixin vacunes eficaces contra els microorganismes que puguin ser-hi presents, és obligatori posar-les a la disposició dels treballadors, informant-los dels avantatges i inconvenients corresponents. En particular, es recomana la vacunació dels treballadors de la neteja, en general, contra el tètanus i, segons criteri mèdic, contra l'hepatitis.
- En cas de contacte, punxada o tall amb material contaminat, cal retirar l'objecte punxant o tallant, rentar immediatament la zona afectada amb aigua i sabó, facilitant el sagnat durant 2 o 3 minuts, esbandir i aplicar un desinfectant apropiat. S'ha de buscar assistència mèdica.
- S'ha d'evitar el contacte amb els residus. Per fer-ho, és indispensable utilitzar guants adequats que protegeixin contra talls i punxades. Si és possible, en lloc d'utilitzar les mans, s'utilitzaran estris adequats per recollir els residus, per exemple, pinces.
- En els casos en els quals els microorganismes presents puguin suposar un risc d'infecció per inhalació, hauran d'utilitzar-se mascaretes de protecció adequades.
- Els productes de deixalla contaminats s'han de recollir en contenidors especials, perfectament identificats. Els objectes punxants o tallants s'han de recollir en recipients rígids. Es recomana utilitzar contenidors i bosses per a residus de diferents colors, de manera que pel color es pugui identificar la procedència del residu o el seu grau de contaminació.
- Han de realitzar-se reconeixements mèdics, tant inicials com periòdics, i específics en funció dels microorganismes presents, a tots els treballadors exposats a contaminants biològics.
- Cal manipular les bosses d'escombraries amb cura. No s'han de recollir residus de papereres o recipients d'escombraries introduint les mans, ni sense abans haver-ne examinat el contingut. Mai s'han de prémer les bosses d'escombraries per reduir-ne el volum.
- Els locals de treball amb risc biològic han de disposar d'instal·lacions sanitàries (lavabos, dutxes, vestuaris...) en perfecte estat i en nombre suficient. A més, han d'estar dotats de tovalloles d'ús individual i de productes desinfectants per a les mans, ulls, boca i ferides.
- Cal utilitzar roba de treball adequada, que no presenti plecs ni butxaques on es pugui acumular brutícia. La roba de treball serà individual i mai s'intercanviarà amb un company.

- La roba de treball s'ha de guardar separada de la roba de carrer (per això, es disposarà de taquilles diferents) i en cap cas es portarà a casa.
- A les zones amb el risc d'exposició a agents biològics estarà terminantment prohibit fumar, beure o menjar.
- Cal extremar la higiene personal: no mossegar-se les ungles, fregar-se els ulls ni tocar-se la cara amb les mans brutes. Cal desinfectar-se i rentar-se les mans abans dels menjars i en acabar el treball.

5.2.5. Relatius al treball en altura

Les activitats de neteja impliquen freqüentment treballar en altura (neteja de vidres, parets, sostres, superfícies elevades, façanes, etc.).

Per realitzar aquests treballs en altura, s'utilitzen, entre altres, els equips de treball següents: escales manuals, bastides, góndoles i plataformes elevadores. Sense oblidar que, a vegades, els treballs de neteja es realitzen en sostres o cobertes.

Les mesures de prevenció que s'han d'adoptar estan contingudes en el **Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol**, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

5.2.6. Relatius a la utilització d'equips de treball específics

Les màquines més utilitzades en el sector de la neteja d'interiors són les següents: escombradores, fregadores, aspiradores, polidores i abrillantadores.

Els riscos més freqüents d'aquestes màquines són:

- Cops i estrebades musculars, produïts per moviments bruscs de la màquina al moment de la seva engegada o de la seva parada.
- Atrapaments o talls, produïts per contacte amb les parts mòbils de la màquina (rodes, raspalls, plats d'arrossegament, llana de poliment).
- Caigudes, produïdes per ensopegades amb cables o a causa que l'operari, en utilitzar la màquina, no s'adona d'un desnivell en el terra (presència d'escales o canvi de nivell).
- Explosions i contactes amb àcids en les operacions de manteniment i recàrrega de bateries, quan les màquines funcionen mitjançant aquesta font d'energia.
- Exposició a vibracions i soroll generats per les màquines.

Les mesures preventives bàsiques que cal adoptar són les següents:

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la norma citada, que ha de ser objecte d'estudi:

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=boe-a-1997-17824>.

- Triar equips i maquinària conformes amb la legislació vigent, que disposin de certificació (proveïts de marcatge CE), adaptats a les condicions d'utilització i que puguin ser fàcilment utilitzats, independentment de la talla i la força de l'operari. El **Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol**, estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Entre els requisits mínims de seguretat d'aquesta maquinària, es pot destacar la necessitat que existeixin sistemes de frenada i de parada d'emergència de fàcil accés, així com elements de protecció de les parts mòbils, especialment de les rodes directrius, per evitar atrapaments, freds o cops dels peus de l'operari o de persones properes.
- Els equips han de ser subministrats pel proveïdor amb la informació necessària per a la seva utilització correcta i segura.
- Basant-se en les informacions del fabricant, s'establiran per escrit normes internes d'obligat compliment per a la utilització i el manteniment d'aquests equips. S'informarà d'aquestes normes als operaris implicats i se'ls formarà sobre el maneig segur dels equips.
- Els equips s'hauran de sotmetre a revisions i manteniments periòdics, efectuats per personal especialitzat i degudament qualificat, i d'acord amb les instruccions del fabricant. Aquest principi ha de seguir-se així mateix pel que fa a les reparacions o substitucions de peces.
- Abans de posar en funcionament qualsevol màquina, s'ha d'inspeccionar visualment que totes les parts i els elements de la maquinària es troben en bones condicions, al mateix temps que es comprova que es troben correctament muntats tots els elements necessaris per al treball (raspalls, llanes d'acer, etc.).
- En efectuar maniobres, sobretot en zones estretes, cal estar atents per no copejar-se les mans, que, en anar situades sobre l'empunyadura d'aquests equips, solen ser-ne la part més afectada.
- Cal disposar el cable de connexió a la xarxa elèctrica sobre l'espatlla per evitar ensopegar-hi o que la màquina li passi per damunt.
- Per reduir l'exposició dels operaris al soroll i vibracions produïts per les màquines, s'utilitzaran equips de protecció (orelleres o taps contra el soroll i guants especials per reduir la transmissió de les vibracions a les mans i braços). A més, es planificaran els treballs de manera que existeixin períodes de descans suficients per reduir els efectes de les vibracions.

Enllaç recomanat

A l'enllaç següent trobareu la normativa citada, que ha de ser objecte d'estudi en relació amb el tema tractat: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=boe-a-1997-17824>.

