



**OFICINA VERDA  
PER A EMPRESES  
DEL SECTOR D'OFICINES  
I DESPATXOS**

**GUIES D'EDUCACIÓ AMBIENTAL\_ 25**



# ÍNDEX



Introducció\_6

## **PART 1: L'OFICINA VERDA, UNA ESTRATÈGIA DE QUALITAT EMPRESARIAL\_7**

- 1. Efectes ambientals i socials de l'activitat en oficines\_8**
- 2. Beneficis de l'Oficina Verda\_9**
  - 2.1. L'Oficina Verda: una oportunitat a l'abast\_9
- 3. Reputació, Sostenibilitat i stakeholders\_11**
  - 3.1. Administracions Públiques\_12
  - 3.2. Grans empreses\_12
  - 3.3. Serveis Financers\_13
  - 3.4. Treballadors i ciutadans\_13
- 4. L'empresa i el compromís ambiental\_14**
  - 4.1. Els actors\_14
  - 4.2. Riscos i Oportunitats\_15
- 5. Criteris generals de l'Oficina Verda\_16**
  - 5.1. Què comprar?\_17
  - 5.2. Com seleccionar els productes?\_18
  - 5.3. Quin ús fem?\_19
  - 5.4. A qui contractar?\_19
  - 5.5. Què fer amb els residus?\_20

## **PART 2: IMPLANTACIÓ D'UNA ESTRATÈGIA D'OFICINA VERDA\_21**

- 6. Compra de productes a l'Oficina Verda\_22**
  - 6.1. Paper\_22
  - 6.2. Material d'oficina\_28
- 7. Serveis a l'Oficina Verda\_31**
  - 7.1. Missatgeria\_31
  - 7.2. Neteja\_32
  - 7.3. Màquines de begudes\_33
- 8. Subministraments\_34**
  - 8.1. Aigua\_35
  - 8.2. Energia\_40
- 9. Els residus a l'Oficina Verda\_47**
  - 9.1. La gestió dels residus\_48
  - 9.2. Impost de residus i incentius econòmics\_51
- 10. Adreces i telèfons d'interès\_54**



En el procés de transició cap a un desenvolupament sostenible, té una importància cabdal la implicació i la corresponsabilitat de tots els agents socials, cívics i econòmics. L'Agenda 21 de Barcelona té com un dels seus objectius potenciar l'activitat econòmica orientada cap a un desenvolupament sostenible. Una dimensió d'aquest objectiu és aconseguir canvis en el funcionament tant de les administracions públiques com de les empreses que suposin un major compromís social i ambiental.

La col·laboració i implicació de les empreses en l'assoliment dels principals objectius establerts en el marc de l'Agenda 21 de Barcelona a través del **Compromís Ciutadà per la sostenibilitat** es pot fer possible mitjançant la utilització i l'aplicació d'instruments i pràctiques diverses. A través de la signatura d'aquest Compromís, els signants (actors, institucions o empreses) assumeixen la seva responsabilitat en la construcció d'una Barcelona sostenible i es comprometen a concretar les accions que voluntàriament es proposin fer, en un pla d'acció que es presenta al Consell en el termini d'un any.

L'Ajuntament de Barcelona impulsa també l'**Acord Cívic per una ciutat neta i sostenible** que és el compromís que materialitza la voluntat comuna de l'Ajuntament i tots els ciutadans de posar en marxa i fer funcionar el nou Servei de Neteja i Recollida Selectiva de Residus de Barcelona. És, alhora, un referent participatiu i una fórmula per avaluar periòdicament i millorar sempre que calgui la qualitat de la neteja a la ciutat.

La Guia **Oficina Verda a empreses del sector oficines i despatxos** és un recurs més en aquest sentit, dóna consells per la realització de bones pràctiques i poder minimitzar així l'impacte ambiental d'aquest sector d'importància creixent a la ciutat.

Esperem que la informació de la guia us sigui d'utilitat!



**Imma Mayol**  
Presidenta de la Comissió de Sostenibilitat, Serveis Urbans i Medi Ambient



**Francesc Narvaez**  
Regidor Ponent de Serveis Urbans i Manteniment

# INTRODUCCIÓ



**Business is good for sustainable development and that sustainable development is good for business**

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

El concepte de desenvolupament sostenible, d'ença de la seva definició a Informe Brundtland (1987), s'ha anat assumint com a un objectiu compartit pels diferents agents econòmics socials i polítics.

Les empreses han estat i són un actor important en l'assoliment dels nivells actuals de benestar social que gaudim a casa nostra, en la mesura en que participen decisivament en el desenvolupament econòmic, produeixen béns i serveis i ofereixen l'ocupació i el mitjà de subsistència per a moltes persones.

A la 1a. Conferència Mundial de les Nacions Unides pel Medi Ambient i el Desenvolupament, coneguda com la Cimera de Rio de 1992, ja es considerà el *Món dels Negocis i de la Indústria* com un dels grups principals a l'hora d'enfortir la participació i la responsabilitat social: les empreses transnacionals com a motor de canvi a nivell global amb la seva contribució a través del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) i les petites i mitjanes empreses locals a través del reconeixement del seu protagonisme en el desenvolupament econòmic i social en l'àmbit local i regional.

La gran presència del món de l'empresa a la Cimera Rio+10 de Johannesburg (2002) és un mostra clara de fins a quin punt el món de l'economia reconeix el paper que li correspon. El mateix veiem a nivell local, on moltes empreses que operen a Barcelona ja s'han adherit al Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat de l'Agenda 21 i/o a l'Acord Cívic dels Residus de Barcelona i han iniciat accions de canvi.

Les grans corporacions transnacionals i les empreses locals són protagonistes del canvi vers la sostenibilitat, no només a través d'una activitat econòmica i una gestió cada cop més respectuosa amb el medi ambient, sinó també com a agent social transmissor de valors.

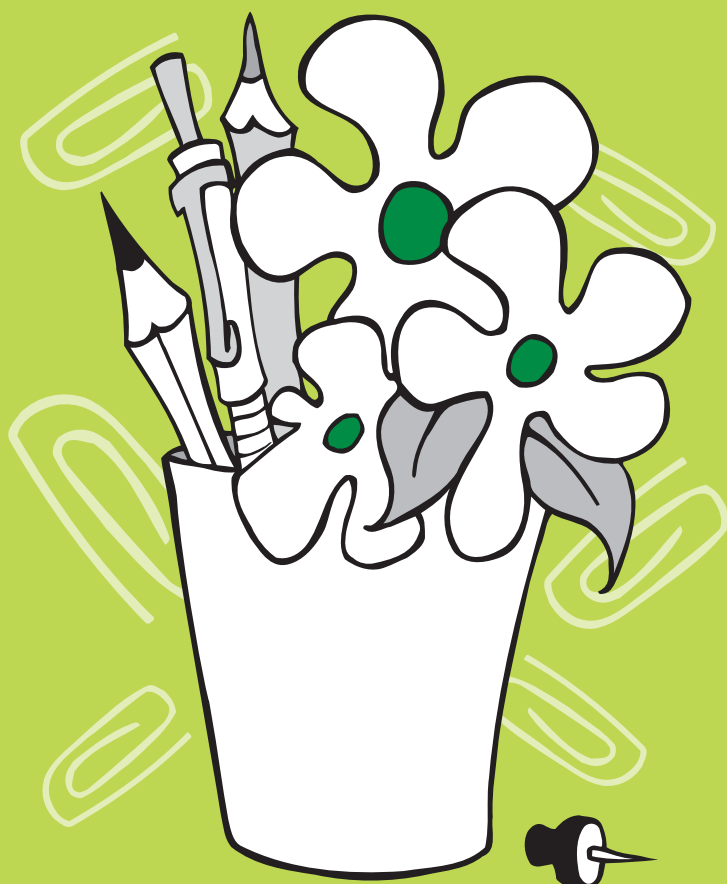
En aquest sentit les empreses gràcies a la seva cultura organitzativa transmeten una sèrie de valors als treballadors i treballadores que van més enllà del propi àmbit laboral. De manera que els valors vinculats a la sostenibilitat i el medi ambient que té l'empresa es difonen en l'àmbit social gràcies a les persones que formen l'organització.

Les empreses són coprotagonistes del canvi vers la sostenibilitat i l'Oficina Verda, el procés d'ambientalització d'oficines i despatxos, és una acció més que contribueix a millorar la qualitat ambiental i el desenvolupament sostenible de les empreses.



© Getty Images

**PART 1:**  
**L'OFICINA VERDA,**  
**UNA ESTRATÈGIA**  
**DE QUALITAT EMPRESARIAL**



# 1. EFECTES AMBIENTALS I SOCIALS DE L'ACTIVITAT EN OFICINES

Tota activitat econòmica té un efecte ambiental, deixa la seva petjada en el planeta. En el cas de les oficines, en tractar-se d'una activitat "ambientalment neta", els impactes són indirectes bàsicament a través del consum de recursos: productes, especialment paper, aigua i energia.

Si considerem el sector terciari de la ciutat de Barcelona, les oficines representarien prop del 40% de la demanda de calefacció d'aquest sector, aproximadament un 50% de la demanda per refrigeració i entorn el 45% de la demanda d'electricitat per il·luminació i equips<sup>1</sup>.

Molt significatiu és també el consum de paper que encara avui en dia representa l'eina bàsica de treball en l'oficina. Les dades in-

diquen que les tecnologies de la informació no han fet res més que fomentar-ne el consum<sup>2</sup>.

Les oficines són per tant responsables indirectes dels impactes ambientals associats a la producció de paper, una activitat que representa en termes econòmics un 2,5% de la producció industrial mundial i un 2% de tot el comerç mundial<sup>3</sup>.

La mundialització de l'economia ens ha de portar també a pensar en els efectes socials, com les condicions de precarietat en la producció dels articles que consumim. Això afecta als productes que clàssicament s'han produït al tercer món i consumit al primer, com el cafè que tenim a les màquines de vending en tantes oficines.

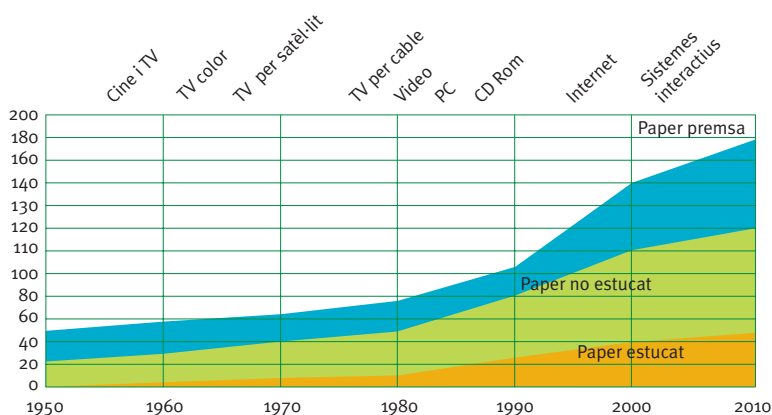
Si també considerem com efectes socials de les oficines aquells que poden afectar a la salut de les persones que hi treballen hem de tenir en compte que:

- articles d'oficina com col·les, maquinària com fotocopiadores, els mobles d'aglomerat de fusta, els aparells de climatització i els productes de neteja, depenent de les seves característiques i composició alliberen substàncies tòxiques, en petites quantitats, però de forma permanent, de manera que carreguen l'aire.
- el soroll de les màquines, una mala il·luminació, les radiacions electromagnètiques o la falta d'ergonomia provoquen problemes de cansament o estrès en general o altres problemes de salut més específics.

Tot això, juntament amb una ventilació inadequada provoca l'anomenat *síndrome de l'edifici malalt*, que es manifesta bàsicament en edificis d'oficines i es fa evident per una alta incidència de trastorns en les persones que hi treballen.

## INFORME ASPAPEL 2000

Consum mundial de paper i noves tecnologies de la informació.



<sup>1</sup> Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla de Millora Energètica de Barcelona.

<sup>2</sup> Les dades de la Asociación Española de fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL) indiquen a més que l'estat espanyol mostra creixements superiors a la mitjana.

<sup>3</sup> Dades estimades per IIED en l'estudi "Towards a Sustainable Paper Cycle" elaborat per al World Business Council for Sustainable Development.



## 2. BENEFICIS DE L'OFICINA VERDA

**L'oficina és un espai de treball comú a tots els sectors productius i de serveis, essent en alguns casos, el centre principal de l'activitat econòmica, com per exemple, per serveis financers, d'assegurances o serveis tècnics especialitzats (serveis de consultoria, arquitectura...).**

D'altra banda, cada cop són més les organitzacions que inclouen el criteri de la sostenibilitat en el seu funcionament quotidià. Sostenibilitat entesa com a gestió

empresarial econòmicament viable, socialment responsable i ambientalment respectuosa.

És en aquest àmbit que es planteja l'Oficina Verda, un procés d'ambientalització d'oficines i despatxos:

- coherent amb les accions ambientals externes i visibles com són els patrocinis
- que es pot emmarcar en qualsevol de les iniciatives de gestió i certificació ambiental internacionalment reconegudes (ISO 14.000 i/o EMAS) com a

millora de la gestió ambiental en oficines i despatxos

- i que es pot incloure en la política de Responsabilitat Social Corporativa de l'organització.

En aquest sentit, a diferència d'altres accions externes com els patrocinis, l'Oficina Verda és un actiu que permet "predicar amb l'exemple", tot posant en pràctica canvis ambientals interns i contribuint, així, al valor intangible de l'empresa en el marc de la seva política de sostenibilitat.

### 2.1. L'OFICINA VERDA: UNA OPORTUNITAT A L'ABAST

L'ambientalització d'oficines i despatxos és una metodologia de gestió interna que bàsicament optimitza els recursos disponibles en l'oficina i posa de manifest la relació entre medi ambient, recursos econòmics i salut. De manera que allò que és un benefici ambiental sovint reverteix un estalvi econòmic i una millora de les condicions laborals.



Alguns exemples de l'Oficina Verda...	Benefici ambiental	Benefici econòmic	Beneficis socials*
Compra d'equips informàtics ambientalment més correctes	Es redueix el consum energètic Es redueixen les radiacions electromagnètiques Es redueix el soroll	Estalvi econòmic en la despesa energètica	Millora l'ambient del lloc de treball
Compra de material fungible d'oficina ambientalment més correcte	Es redueixen residus No contenen substàncies nocives Es compren productes reciclats	Sovint reverteix en un estalvi econòmic	S'eliminen del lloc de treball substàncies nocives per a les persones
Màquines expendedores de begudes amb got reutilitzable i cafè de comerç just	Es redueix la producció de residus	Depèn de les condicions concretes	S'afavoreixen condicions laborals dignes en països en vies de desenvolupament

En aquest sentit, accions d'ambientalització o d'Oficina Verda són la via en que, des de les oficines, es pot contribuir de forma significativa a la conservació del planeta en general, i a l'assoliment dels objectius plantejats en els programes de política mediambiental en particular, per exemple de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (Protocol de Kyoto) mitjançant mesures d'eficiència energètica.

Aquesta contribució a la millora de la qualitat general serà encara més important si considerem que, des del paper de centralitat que té l'oficina de qualsevol organització, les accions empreses poden estendre's en primer lloc al conjunt de la pròpia organització, però també a altres organitzacions (clients, col·laboradors, proveïdors, etc.).

\*Benefici social entès tant en millores de les condicions de salut i higiene laboral com beneficis socials que reverteixen més enllà de l'empresa.

### 3. REPUTACIÓ, SOSTENIBILITAT I STAKEHOLDERS

**Avui en dia, en un context on el mercat és cada cop més competitiu, la reputació de l'empresa és extremadament important ja que contribueix substancialment a que aquesta tingui un valor afegit que li permeti situar-se en una posició avantatjosa.**

La reputació de l'empresa és la credibilitat i la confiança que pot inspirar. I aquesta es produeix en bona part, gràcies a que les empreses siguin coherents, és a dir, que la imatge que comuniquen s'ajusti a la seva activitat i funcionament.

En aquest sentit l'Oficina Verda és un actiu que pot revertir molt positivament en la reputació corporativa:

- perquè els valors de protecció i defensa del medi ambient cada cop tenen més rellevància social.
- i perquè hi ha una diferència qualitativa entre el patrocini d'accions externes i la pràctica de millores ambientals internes tot "predicant amb l'exemple". En aquest sentit l'Oficina Verda pot donar un valor afegit i diferenciador a l'organització.

Si bé l'Oficina Verda és un valor en si mateix, la seva vinculació a sistemes de certificació ambiental

(ISO o EMAS) o polítiques de Responsabilitat Social Corporativa (RSC) permet maximitzar la iniciativa, contextualitzar-la en el marc de la política de sostenibilitat de l'empresa i facilitar-ne la seva comunicació.

La comunicació de les millores ambientals internes a través de vehicles com la pàgina web de l'empresa, les comunicacions amb els clients (targetons, factures, cartes...) o la memòria de sostenibilitat augmenten la rendibilitat d'aquest actiu en termes d'increment en valor intangible de l'empresa. Així ho han entès les més de 300 organitzacions de 31 països que participen a la Global Reporting Initiative (GRI) promoguda des del programa mediambiental de les nacions unides (UNEP).

El respecte vers el medi ambient és un valor en alça pels ciutadans i consumidors, però també ho és per les administracions públiques, les grans empreses i el sector financer.



## 3.1. ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

La constatació que les compres públiques representen entorn el 16% del PIB de la Unió Europea ha comportat que, des de tots els àmbits de la política ambiental europea, s'insisteixi en la importància i el valor d'incorporar criteris ecològics en la compra pública.

Com a conseqüència existeix una pressió política sobre las administracions públiques europees, i per tant també les espanyoles, per a que considerin criteris de sostenibilitat ambiental en la compra de productes i contractació de serveis.

L'Ajuntament de Barcelona ha estat una institució pionera a l'Estat Espanyol en la introducció de clàusules ambientals en els contractes públics i en posar en marxa el Programa Oficina Verda. De manera que la qualitat ambiental de l'empresa, dels productes i els serveis és un element més d'avaluació que incideix en l'adjudicació de contractes.

## 3.2. GRANS EMPRESES

Cada cop són més les empreses nacionals i transnacionals que, en el marc de la Responsabilitat Social Corporativa, exigeixen als seus proveïdors garanties de qualitat ambiental en el seu funcionament intern.

Organitzacions tan diverses com Bankinter, Eroski, Inditex o IBM sol·liciten als proveïdors un comportament ambiental correcte. Per exemple, Bankinter exigeix als proveïdors una clàusula que els compromet a desenvolupar mesures de protecció del medi ambient en el marc de la seva activitat productiva. I Eroski ha desenvolupat un sistema d'homologació de proveïdors en la qual s'inclou la millora contínua de les certificacions de gestió ambiental (ISO, EMAS) de les empreses proveïdores.

En aquest sentit l'ambientalització interna de la pròpia oficina no només afecta internament l'organització, sinó que també incideix en el conjunt dels proveïdors de productes d'oficina: al requerir productes ambientalment més correctes s'obliga als proveïdors a que incloguin productes més sostenibles en els seus catàlegs.

### 3.3. SERVEIS FINANCERS

Tradicionalment bancs i caixes només tenen en compte l'estat econòmic de l'empresa per concedir crèdits, però això està començant a canviar. Des del programa mediambiental de les Nacions Unides es treballa amb més de 200 institucions de tot el món per a que incorporin consideracions ambientals i socials en operacions financeres. Entre aquestes grups importants de l'estat espanyol com La Caixa, el BBVA o el Grup Santander.

I això ja està tenint resultats tangibles: per exemple el Grup Santander ha iniciat una nova política de crèdits anomenada "Projecte Vida" (Valoració Impacte Desenvolupament Ambiental) que consisteix en avaluar el comportament ambiental de l'empresa abans de concedir un crèdit. En l'avaluació es contempen aspectes com la contaminació, l'ecoeficiència o l'impacte en el paisatge i el Grup Santander considera la gestió sostenible com un reflex de la bona gestió general de l'empresa.

### 3.4. TREBALLADORS I CIUTADANS

Finalment, però no menys rellevant, cal tenir present que en les oficines treballen persones. Persones que en la mesura que puguin valorar i gaudir dels beneficis de l'oficina verda, en seran agents actius en el propi lloc de treball i en el seu àmbit de relacions personals. Això contribuirà tant a la promoció del concepte de l'oficina verda com a la millora de la reputació de la pròpia empresa.



## 4. L'EMPRESA I EL COMPROMÍS AMBIENTAL

**La reputació de l'empresa, la confiança que aquesta genera a nivell social, dependrà de la capacitat per mostrar i demostrar la seva implicació en la millora ambiental global.**

La legislació de tipus ambiental està cada cop més consolidada i el seu compliment, en tant que preceptiu, progressivament perdrà significat alhora de valorar la implicació ambiental d'una determinada empresa. Allò que la diferenciarà de la resta, i que li pot suposar un avantatge competitiu, serà la capacitat d'anticipació, és a dir, el grau del compromís adquirit més enllà de la legislació vigent en cada moment.

Un compromís ambiental més o menys exigent caldrà que es tradueixi en objectius més o menys estrictes o ambiciosos. En aquest sentit l'Oficina Verda permet plantejar objectius clars i clarament avaluable. A més, el ventall de possibilitats que ofereix l'Oficina Verda permet plantejar-la com un procés gradual, en el qual es van proposant i assolint fites de forma progressiva en els diferents àmbits d'actuació dins de l'oficina: compra de productes i materials, contractació de serveis, consums d'aigua i energia o producció de residus i reciclatge.

Independentment de la dinàmica del procés i dels criteris ambientals emprats, l'ambientalització interna de l'oficina és responsabilitat de totes i cadascuna de les persones integrants de l'empresa. Cadascú des del seu lloc de treball i amb les seves responsabilitats ha de saber què ha de fer en el marc de l'Oficina Verda i estar compromès amb el projecte.

### ELS ACTORS

Aquí cada sector funcional de l'empresa té unes responsabilitats específiques en relació a l'ambientalització dels despatxos.

**L'EQUIP DIRECTIU:** Cal que la direcció de l'empresa assumeixi el compromís d'ambientalització i tingui molt clares les directrius del programa amb objectius, terminis i indicadors concrets. Només així es poden avaluar els avenços i aprofitar la rendibilitat empresarial de l'Oficina Verda en tant que es pot incloure la informació del procés en les memòries de sostenibilitat corporativa i pot permetre fer un salt qualitatiu a l'empresa.



**EL DEPARTAMENT O RESPONSABLE DE MEDI AMBIENT<sup>4</sup>:** Aquest pot ser l'agent motor de canvi en la gestió interna de l'oficina. Essent qui centralitza la informació i el referent en temes ambientals per a la resta de treballadors i treballadores de l'empresa pot tenir un paper clau en el desenvolupament de l'Oficina Verda. De manera que en cas de dubte qualsevol empleat pugui adreçar-se al departament. En tot cas, ja sigui el departament de medi ambient o un altre cal que hi hagi una centralització de la informació i un referent per als treballadors i treballadores.

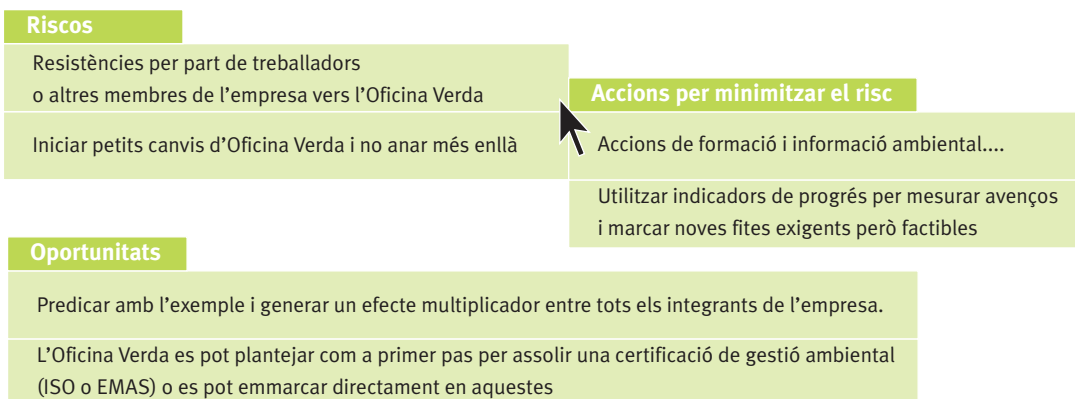


**ELS TREBALLADORS I TREBALLADORES:** Tots, al marge del càrrec que s'ocupa en l'empresa, cal que col·laborin i estiguin compromesos amb l'Oficina Verda, perquè ambientalitzar l'oficina no només és comprar productes ambientalment més correctes sinó que bona part de l'ambientalització té a veure amb els hàbits en el lloc de treball i l'ús que se'n fa dels productes. Per exemple, no serveix de res tenir ordinadors de baix consum energètic quan es deixen oberts les 24 hores del dia perquè ens oblidem de tancar-los.



Donada la presència de diferents actors, per a que aquesta iniciativa tiri endavant cal un procés clar de delimitació d'obligacions i responsabilitats de cada sector funcional. Per aquesta raó la informació i formació interna en el procés d'ambientalització de l'oficina és extremadament important.

**RISCS I OPORTUNITATS**



<sup>4</sup> Sovint integrat amb les funcions de responsabilitat de qualitat.

## 5. CRITERIS GENERALS DE L'OFICINA VERDA

Quan parlem d'Oficina Verda ens referim a l'assoliment progressiu de determinats estàndards de qualitat ambiental

- en l'espai de treball pròpiament dit
- i en les tasques o activitats que s'hi desenvolupen

No es tracta de res més que d'un grau més a considerar dins de l'estratègia de qualitat de l'empresa, que s'assolirà mitjançant la consideració de determinats criteris de qualitat ambiental

- en la política de compres de productes, serveis i subministrament
- i en la gestió diària i quotidiana de l'espai de treball.

De forma genèrica hi ha dos criteris generals i complementaris a considerar:

### CRITERIS DE SELECCIÓ POSITIVA

Aquells que tenen per objectiu **afavorir** determinats productes amb característiques ambientalment positives:

- **exemple pràctic:**  
criteri: productes amb matèria primera reciclada  
aplicació:  
clàssicament pel paper: paper reciclat  
però també per productes de material plàstic
- **altres possibles criteris:**  
productes de baix consum d'aigua,  
subministraments a partir d'energies renovables, etc.

### CRITERIS DE SELECCIÓ NEGATIVA

Aquells que tenen per objectiu **excloure** productes amb característiques ambientalment negatives:

- **exemple pràctic:**  
criteri: productes halogenats (per exemple: clorats)  
aplicació:  
paper: blanquejat amb clor,  
per la neteja: desinfectants no clorats  
per materials plàstics: lliures de PVC
- **altres possibles criteris:**  
productes que contenen metalls pesants,  
productes amb components volàtils tòxics, etc.





## 5.1. QUÈ COMPRAR?

**La premissa prèvia a cada compra és preguntar-se si realment aquell producte és necessari i un cop es considera la idoneïtat de la compra cal valorar les qualitats ambientals del producte. Amb aquest objectiu és necessari definir criteris bàsics que permetin diferenciar entre productes amb més o menys càrregues pel medi ambient.**

Els productes ambientalment més correctes són productes que en comparació amb d'altres...

Criteri	Producte
estalvien recursos, energia o aigua	bombetes de baix consum produïdes a Catalunya
utilitzen recursos renovables	calculadores solars
baix contingut o absència de substàncies problemàtiques com a residu i amb baixes emissions	marcadors de text secs
redueixen residus	pegaments i retoladors a base aquosa
són de materials reciclats	bolígrafs amb mina recarregable
són de llarga durada	paper reciclat
són fàcilment reparables	grapadores amb una mecànica de bona qualitat
són reutilitzables (no d'un sol ús)	plomes amb recanvi
són reciclables, de materials separables	gots propis o gots multiús
	tisores de metall, sense mànec de plàstic



## 5.2. COM SELECCIONAR ELS PRODUCTES?

Per poder escollir l'alternativa més ecològica existeixen bàsicament dues estratègies:

### COMPARACIÓ DE 2 ALTERNATIVES DE PRODUCTES

Es tracta de comparar les característiques tècniques de 2 productes per triar l'opció més ecològica, és a dir aquella que s'ajusti al criteri predefinit. Ens permet prendre decisions de manera ràpida i segura en casos concrets, poc complexes, en els quals tenim un criteri clar i accés a la informació corresponent dels productes.

Criteri	Selecció del producte
Protecció de boscos	Sempre triarem els productes de paper o cartró reciclat i evitarem els de paper de pasta química.
Reducció de la contaminació química	El paper TCF (totalment lliure de clor) és ambientalment més positiu que el paper ECF (lliure de clor elemental).
Estalvi d'aigua	Si tenim dos aixetes seleccionarem aquella amb un cabal d'aigua menor.
Estalvi d'energia	Mirarem el consum nominal de l'ordinador i triarem l'aparell amb consum menor.

### ETIQUETES ECOLÒGIQUES

Per poder dur a terme de manera efectiva i amb caràcter general actuacions d'ambientalització i estalvi cal:

- que el mercat ofereixi als consumidors els productes que suposin una alternativa als d'ús habitual
- que els productes en qüestió ofereixin alguna garantia que realment compleixen els criteris ambientals o d'estalvi

Les certificacions ambientals o etiquetes ecològiques són una eina desenvolupada per identificar entre els productes existents, aquells que d'acord amb els criteris establerts, presenten carac-

terístiques ambientalment positives.

Però al mercat es poden trobar moltes etiquetes que no són certificacions ecològiques i formen part del màrqueting verd de productes i empreses. El criteri bàsic per diferenciar una certificació ambiental d'una "etiqueta verda" és que normalment la certificació ambiental la concedeixen organismes aliens a la producció i/o comercialització del producte. De manera que les certificacions ecològiques més fiables són aquelles concedides per plataformes d'ONG's o bé institucions públiques (Generalitat, UE, Minis-

teris, Agències Estatals...) que vetllen pels interessos de consumidors i productors.

A Catalunya l'autoritat certificadora oficial és el Departament de Medi Ambient, tant pel que fa a la regulació i atorgament de distintiu propi, el Distintiu de garantia de qualitat ambiental, com per la tramitació i l'atorgament de l'Etiqueta ecològica europea.

D'altra banda en trobar-nos en un mercat global fa que ens arribin productes amb Ecoetiquetes oficials d'altres països (com l'Àngel Blau o l'Energy Star) o d'organismes internacionals (com la fusta FSC).

## 5.3. QUIN ÚS EN FEM?

**A l'Oficina Verda tant important és comprar productes i equips ambientalment correctes com fer-ne un ús racional, per tal de reduir càrregues ambientals innecessàries.**

- S'han d'aprofitar les característiques ambientalment correctes del producte:
  - si comprem productes amb recàrrega (bolígrafs, marcadors, cintes correctores...) hem de fer ús de la recàrrega.
  - si tenim una cisterna de wàter de baix consum amb doble descàrrega curta/llarga l'hem de fer servir
  - ...
- Encara que triem productes ecològics, els hem d'utilitzar racionalment. Utilitzar paper reciclat és tan important com fer-lo servir per les dues cares.



## 5.4. A QUI CONTRACTAR?

**En el cas de la contractació de serveis un criteri general que ens pot orientar sobre el comportament ambiental de l'empresa és saber si ha assumit un sistema de gestió ambiental ISO o EMAS o bé si ha iniciat accions ambientals en el marc de la Responsabilitat Social Corporativa.**

De tota manera, tot i que l'empresa no estigui certificada amb una ISO o un EMAS, sempre es pot sol·licitar la memòria de sostenibilitat i, en ofertes similars en tant que prestacions de serveis i preu, prioritzar aquella que té un comportament més sostenible.

Al marge dels criteris generals, n'hi ha d'altres més específics que estan en relació amb el servei contractat.

Per exemple alhora de contractar un servei de neteja sol·licitar que l'empresa contractada empi productes de neteja biodegradables, que garanteixi la recollida selectiva i una gestió final responsable de residus.

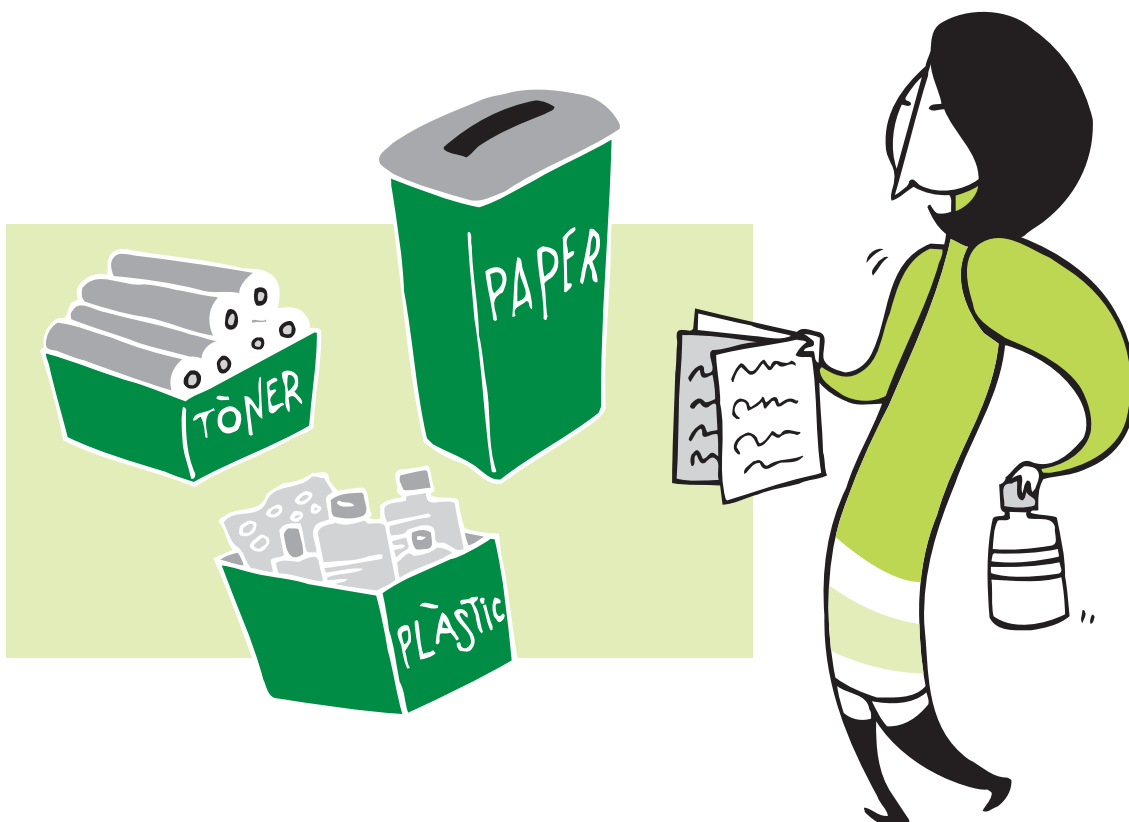
## 5.5. QUÈ FER AMB ELS RESIDUS?

**La minimització de residus i la correcta gestió dels residus inevitables són, com a tot arreu, objectius ambientals a l'oficina.**

Els residus al despatx es componen de productes utilitzats (paper, material d'escriptura, cartutxos,..), embalatges (cartrons, films, bosses, envasos de plàstic i metall), brossa orgànica (restes d'aliments,..), residus especials (tònners, fluorescents, esprais,..) i altres que tot i no formar part de la compra de l'oficina s'hi troben perquè els treballadors i treballadores els porten (ampolles d'aigua de plàstic, llaunes...).

Els principis més importants a tenir en compte són:

- La recollida selectiva de paper a cada lloc de treball
- La recollida d'embalatges i plàstics a un lloc centralitzat
- La recollida de residus especials com tònners, fluorescents i piles a un lloc centralitzat



# PART 2:

# IMPLANTACIÓ

# D'UNA ESTRATÈGIA

# D'OFICINA VERDA

A grans trets establirem 4 àmbits d'actuació:

**LA COMPRA DE PRODUCTES D'OFICINA**

**LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS A L'OFICINA**

**ELS SUBMINISTRAMENTS BÀSICS D'AIGUA I ENERGIA**

**LA GESTIÓ DELS RESIDUS**

Als següents apartats tractarem més en detall cadascun d'aquest aspectes i donarem les orientacions i els criteris per a la seva implantació progressiva.



# 6. COMPRA DE PRODUCTES A L'OFICINA VERDA

## 6.1. PAPER

Podríem dir que el paper és la matèria prima de qualsevol oficina. Bona part de les eines emprades en l'oficina són de paper, tant el paper per impressió i escriptura (DIN A4), com productes impressos personalitzats com sobres, targetes o paper de carta i altres articles d'ús finit com blocs, carpetes, quaderns, agendes i un llarg etcètera.

### QÜESTIONS AMBIENTALS VINCULADES AL PAPER

En termes generals, hi ha dos tipus de paper: el denominat paper blanc o de pasta química i el reciclat. Les conseqüències ambientals de la producció i consum d'un i altre són ben diferents.

Qüestions ambientals	Paper blanc*	Paper reciclat
Matèria primera	fusta	Paper ja utilitzat
Consum d'aigua en el procés de producció	115m <sup>3</sup> /Tn	16 m <sup>3</sup> /Tn
Consum d'energia en el procés de producció	9.600 kwh/tn	3.600 kwh/tn

\*Es prenen com a referència les dades de fabricació de la pasta i el paper convencional de pasta química.

A part del major consum de recursos naturals per la fabricació del paper de pasta química, hi ha problemes ambientals associats al procés de blanquejat quan aquest es realitza amb clor o derivats del clor.

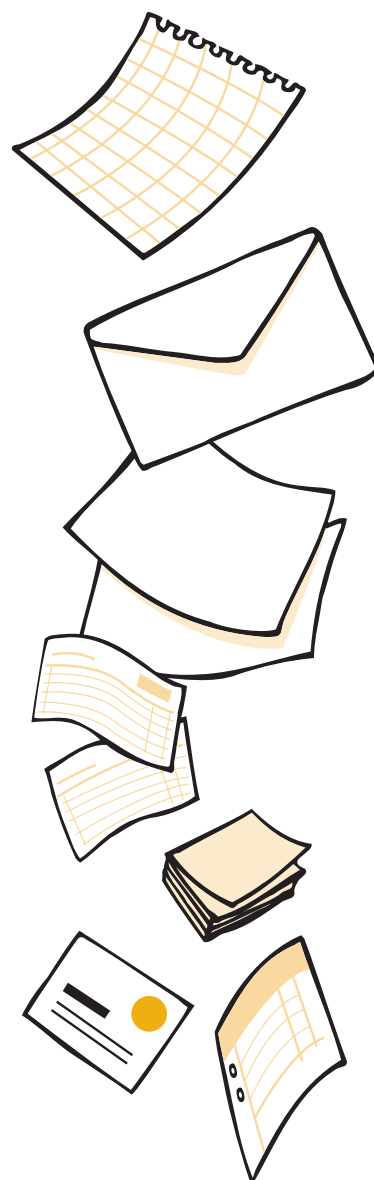
Els efectes ambientals dels diferents processos de producció de paper es diferencien per la procedència de la pasta i el procés de blanqueig.

La pasta de paper pot procedir de:

- Paper ja utilitzat
- Restes de fusta procedent d'altres usos
- Fusta d'explotacions forestals sostenibles
- Fusta d'explotacions forestals no sostenibles

El procés de blanquejat pot ser:

- Sense blanquejar, és a dir, sense donar-li més blancor al paper que el que ja té originàriament la pasta
- Blanquejat sense clor, per exemple amb ozó o oxigen
- Amb diòxid de clor o altres compostos
- Blanquejat amb clor elemental<sup>5</sup>



<sup>5</sup> El blanquejat amb clor elemental ja no s'utilitza en molts països a causa dels riscos laborals que comporta en el procés productiu.

## CERTIFICACIONS ECOLÒGIQUES

Les ecoetiquetes o certificacions ambientals acrediten els productes més respectuosos amb el medi ambient pel que fa el procés de producció i/o la procedència de les matèries primeres. Les certificacions d'organismes oficials per paper que es troben en el mercat són:

### DISTINTIU DE GARANTIA DE QUALITAT AMBIENTAL



El distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya té com a objectiu la promoció de productes que afavoreixin la minimització de residus o la reutilització i que suposin un estalvi de recursos. El distintiu per paper certifica que el paper és un 90% de fibres reciclades i blanquejat sense clor (TCF).

[www.gencat.net/mediamb/qamb/distintiu.htm](http://www.gencat.net/mediamb/qamb/distintiu.htm)

### L'ÀNGEL BLAU



L'àngel blau certifica que el paper és 100% paper reciclat, blanquejat sense clor (TCF), i es compleixen les normes de qualitat DIN 19309 (paper apte per a fotocopiadores). Els papers s'han de produir sense blanquejadors òptics i han de contenir quantitats mínimes de formaldehid i PCB, i complir la norma DIN 6738 respecte a la durabilitat de paper.

Tot i ser una certificació alemanya, arreu d'Europa hi ha gran quantitat de marques de paper d'impressió i escriptura certificades amb l'àngel blau i d'aquestes també se'n troben a Barcelona.

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

### EL CIGNE BLANC



El Cigne Blanc és una certificació dels països nòrdics. Els criteris es refereixen a la procedència de les matèries primeres i a les emissions produïdes durant la producció del paper. Aquesta certificació no garanteix que el paper sigui blanquejat sense clor ni que contingui paper reciclat. Hi ha forces marques de paper que opten per aquesta certificació. Habitualment es tracta de paper no reciclat i quan és lliure de clor ho indica expressament a part.

[www.svanen.nu/Eng/](http://www.svanen.nu/Eng/)

## L'ETIQUETA ECOLÒGICA DE LA UNIÓ EUROPEA



L'etiqueta europea controla les emissions durant el procés de producció, la gestió ambiental de les empreses productores, i la procedència de la matèria prima. Pot ser paper reciclat i en cas contrari exigeix que es presenti una certificació d'explotació forestal sostenible.

[www.gencat.net/mediamb/qamb/etiqueta\\_ue.htm](http://www.gencat.net/mediamb/qamb/etiqueta_ue.htm)

### DENOMINACIONS DEL PROCÉS DE BLANQUEJAT: TCF I ECF

Aquestes denominacions o etiquetes habituals es refereixen exclusivament a l'ús de clor en el procés de blanquejat del paper. Tot i que en el millor dels casos poden respondre a una anàlisi concreta, en no haver-hi cap instància atorgadora de la denominació, la pròpia etiqueta no és cap garantia i d'altra banda no gaudeixen de reconeixement oficial.

Si la concentració màxima de compostos de clor a la pasta de paper és inferior a 15 ppm es parla de Total Chlorine Free (TCF). La denominació ECF (Elemental Chlorine Free) només exclou el blanquejat amb clor elemental, però pot significar la seva substitució per quantitats elevades de diòxid de clor amb la corresponent càrrega ambiental. La qualitat ECF correspon a un 90% de la producció mundial i és per tant l'estàndard actual. Exhibir la denominació ECF no requereix cap tipus de compromís ambiental.

### QUÈ ÉS EL PAPER ECOLÒGIC?

El "paper ecològic" no representa cap certificació o garantia oficial. Sovint són els productors de paper de pasta química en qualitat TCF o ECF que s'autoatorguen aquesta "etiqueta verda", però en cap cas és una certificació ambiental que garanteixi la qualitat ambiental del paper.





## QUÈ COMPRAR ?

Producte	No recomanable	Alternativa
Paper DIN A4, DIN A3 (paper en raima), paper continu	Paper ECF Paper "ecològic" sense més especificacions o certificacions oficials	Paper reciclat amb certificació ambiental oficial En casos especials paper TCF amb certificació ambiental oficial
Blocs, tacs de notes, llibretes	Paper ECF	Paper reciclat que pot ser sense blanquejar
Sobres i altres articles impresos (carpetes d'expedient,...)	Paper ECF	Paper reciclat amb certificació

- Els productes que estalvien més recursos són els de paper reciclat.
- Si en casos especials s'opta per utilitzar paper de pasta química, s'hauria d'utilitzar la qualitat TCF. I si el compromís ambiental de l'empresa és més exigent haurà de ser paper TCF i FSC. El FSC és la certificació ambiental que garanteix amb els criteris més exigents la gestió sostenible de boscos i plantacions forestals
- Articles de curta vida com blocs, tacs de notes, llibretes sempre s'haurien de triar de paper reciclat. Aquests productes poden ser de paper reciclat sense blanquejar.
- Les populars notes adhesives grogues també s'ofereixen en paper reciclat del mateix productor.
- La utilització de paper reciclat per targes, paper de carta i sobres és una mostra del compromís ambiental i dona exemple de cara als ciutadans.
- Les "banderetes senyalitzadores" de colors per marcar pàgines de documents són de plàstic, però existeix l'alternativa dels marcadors de pàgines de colors de paper.

Per tots els productes de paper, com etiquetes, paper continu, llibretes etc. existeixen alternatives de paper reciclat. Aquí cal insistir de cara als proveïdors habituals perquè ofereixin aquests productes i que especifiquin la qualitat del paper en els seus catàlegs.

## QUIN ÚS EN FEM?

Tant important com el tipus de paper que utilitzem és l'ús que en fem. A nivell ambiental serveix de ben poc malbaratar recursos encara que siguin recursos sostenibles com és el paper reciclat.

### NOVES TECNOLOGIES

Actualment els avenços tecnològics ens faciliten el consum estalviador de paper:

- Les tecnologies d'informació i comunicació (TIC) com ara internet permeten transmetre informació en suport electrònic, el que ens estalvia l'ús del paper. Ja són moltes les empreses que han implementat l'emissió de factures electròniques que substitueixen les de paper.
- La millora contínua en les màquines d'impressió i fotocopiadores facilita posar en pràctica un ús estalviador de paper ja que es poden programar per a que l'opció per defecte sigui:
  - copiar o imprimir a dues cares
  - fer reduccions amb la qual cosa podem reduir el número de pàgines fotocopiades
- L'ús del llapis de memòria permet traslladar gran quantitat d'informació en un suport alternatiu al paper, els disquets i als CD's. A més, té l'avantatge de ser un producte de llarga durada i es pot utilitzar tantes vegades com sigui necessari.

## HÀBITS

Una part important de la racionalització del consum excessiu de paper té a veure amb el canvi d'hàbits dels treballadors i treballadores:

- reutilitzar paper copiat o imprès a una sola cara (com a paper de notes, etc.)
- fer només les impressions o còpies estrictament necessàries. Això és especialment important amb els mails: imprimir només aquells que cal fer-ho
- revisar els documents amb un corrector abans d'imprimir-los
- corregir a mà les últimes faltes d'ortografia de documents per a ús intern
- enlloc de deixar notes en paper utilitzar el correu electrònic o intranet; enviar faxes des de l'ordinador
- revisar els mailings per publicacions per reduir els tiratges d'impressió a la quantitat necessària
- Utilitzar sobres de correu intern reaprofitables, no d'un sol ús



## RISCS I OPORTUNITATS

### Riscos

El paper reciclat no funciona amb les màquines d'oficina

Reticències dels treballadors per utilitzar paper reciclat

### Accions per minimitzar el risc

Comprar paper reciclat de qualitat. Les certificacions ambientals no són una certificació de qualitat del producte però sovint coincideix que el paper de qualitat és el que està certificat

Utilitzar indicadors de progrés per mesurar avenços i marcar noves fites exigents però factibles

### Oportunitats

La reducció del consum de paper i l'ús del paper reciclat són dos dels indicadors ambientals que es recullen habitualment en les memòries de sostenibilitat, com per exemple les memòries que segueixen els criteris de la guia de Global Reporting Initiative (GRI).

## VALORACIÓ ECONÒMICA

La introducció de pràctiques de treball que redueixin el consum de paper, per exemple l'ús adequat de les noves tecnologies o la reutilització de paper imprès només per una cara, ens reportarà un estalvi econòmic net.

Pel que fa a la compra, si bé el preu de paper DIN A4 reciclat en petites comandes és superior al de pasta química, la compra de reciclat en grans quantitats ens redueix aquest cost i permet ajustar el preu a nivell similar al del paper de pasta química. D'altra banda el paper de pasta química pateix oscil·lacions importants del preu, que poden arribar a ser del 20% anual. Per contra, el paper reciclat és un producte amb un preu en general estable. L'ús del paper DIN A4 reciclat ens permet fer una millor gestió dels pressupostos.

Per altres productes d'oficina de paper –llibretes, post-it... etc.– el canvi a la qualitat reciclat no suposa una despesa econòmica afegida perquè el seu preu és pràcticament el mateix que el preu en productes de paper de pasta química.

### INDICADORS

- Kg de paper consumit en un període de temps: posant la dada en relació al nombre de treballadors i observant la seva progressió de manera anual.
- Percentatge de paper reciclat consumit sobre el total de paper en un període de temps, es pot observar la progressió de la dada de manera anual.

### EXPERIÈNCIES...

Les accions d'estalvi i ús de paper reciclat de les empreses del grup Telefónica han tingut els següents resultats:

- Telefónica Espanya ha reduït en un 12% el consum de paper durant el 2003 gràcies a campanyes de conscienciació entre els treballadors i la implantació de la impressió a doble cara per defecte
- Telefónica Mòbils ha augmentat en un 60% el consum del paper reciclat en oficines passant del 8% al 2002 a un 68% al 2003
- Telefónica I+D ha reduït en un 23% el consum de paper durant el 2003 gràcies a la conscienciació dels treballadors:

*Informe Anual de Responsabilidad Corporativa 2003 Telefónica SA*

[www.telefonica.es/acercadetelefonica/esp/7publicaciones/nf\\_respons.html](http://www.telefonica.es/acercadetelefonica/esp/7publicaciones/nf_respons.html)

## 6.2. MATERIAL D'OFICINA

**El material d'oficina –bolígrafs, llapissos, cintes adhesives, grapadores, correctors...– eines d'ús diari que tenim a sobre la taula, són productes que considerats un a un tenen una càrrega ambiental reduïda. Però degut al seu consum massiu, les càrregues ambientals en el seu conjunt augmenten i poden ser molt significatives.**

### QÜESTIONS AMBIENTALS VINCULADES AL MATERIAL D'OFICINA

Des del punt de vista ambiental hi ha dos elements bàsics a considerar: la composició del producte, i la possibilitat de reutilització (si el producte és d'un sol ús o si existeixen recàrregues).

La composició del producte és especialment important pel que

fa al material no fungible (grapadores, tissors...) ja que com a productes de llarga durada és preferible que siguin d'un material resistent com el metall.

L'existència de recàrregues és rellevant en el material d'oficina fungible (bolígrafs, llapisos, cinta

correctora...). L'ús de productes recarregables no només comporta un benefici ambiental perquè es redueixen els residus sinó que també comporten un benefici econòmic en tant que la compra i ús de recàrregues reverteixen en un estalvi econòmic.

### QUÈ COMPRAR ?

Producte	No recomanable	Alternativa
Retoladors i bolígrafs	Productes d'un sol ús, de PVC	D'altres plàstics, de plàstic reciclat, metall o de fusta i recarregable
Llapissos	productes lacats	De fusta sense lacar, portamines
Marcadors de text	amb carcassa de PVC, d'un sol ús, a base de dissolvents	amb carcassa de PP, reomplible, a base aquosa, llapis fluorescent (sec) enlloc de marcadors líquids
Barres adhesives i pegaments universals	productes amb dissolvents orgànics	productes de base aquosa, productes recarregables
Cintes correctores	cintes no carregables	productes recarregables productes per paper reciclat
Cintes adhesives	productes de PVC	productes de PP o de acetat de cel·lulosa
Desgrapadora, Esmolallapis, Grapadora, Tissors	Mixtures de materials	Productes metàl·lics d'un sol material, lliures de mixtures
Safates apilables	PVC	Fusta, Altres plàstics

■ Si el compromís ambiental de l'empresa és més exigent:

- Els llapissos a part de ser de fusta sense lacar poden ser de fusta certificada (FSC) d'explotacions forestals sostenibles
- Les cintes adhesives a base d'acetat de cel·lulosa són l'alternativa ambientalment més correcta que ofereixen tots els grans proveïdors, però també són més cares que les de PP.

## QUIN ÚS EN FEM?

Cal fer un ús racional i estalviador d'aquests productes.

- Una cosa tan mínima com simplement tancar els marcadors, els retoladors o les coles després del seu ús allarguen la vida del producte perquè no s'assequen.
- Cal triar el producte més adient en cada cas, per exemple no és necessari utilitzar coles especials per enganxar paper
- Si el producte que comprem té recàrregues cal comprar-les i utilitzar-les
- També es troben al mercat productes fabricats amb materials reciclats, per exemple grapadores amb les parts plàstiques d'ABS reciclat o tisores de metall i plàstic reciclat.

### RISCS I OPORTUNITATS

#### Riscos

El proveïdor desconeix les característiques ambientals dels productes que ofereix: p.e. sovint existeixen productes amb recàrrega però no es comercialitzen

El proveïdor habitual desconeix l'alternativa de productes més ecològics

#### Accions per minimitzar el risc

Suggestir al proveïdor que es posi en contacte amb l'empresa fabricant per sol·licitar un catàleg amb les característiques ambientals dels productes (composició, recàrreges...)

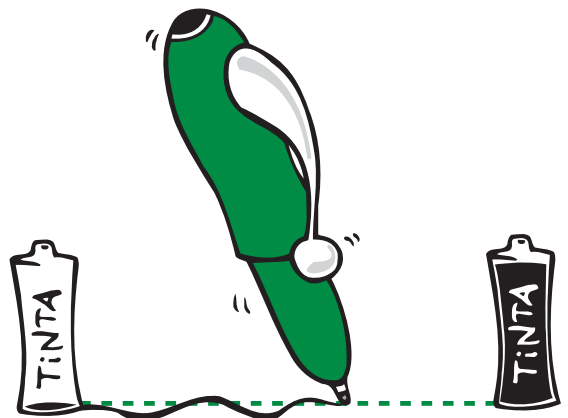
Gairebé totes les grans empreses fabricants de material d'oficina comercialitzen productes amb característiques ambientals més positives a la resta d'Europa, només cal que el proveïdor es posi en contacte amb el fabricant.

#### Oportunitats

Els productes d'oficina de llarga durada i els que permeten l'ús de recàrregues comporten un estalvi econòmic

## INDICADORS

- Percentatge de rotuladors, marcadors fluorescents i bolígrafs amb recàrrega sobre el total d'aquests productes comprats. Es pot observar la progressió de la dada de manera anual.
- Percentatge de recàrregues de productes sobre el total de material fungible comprat durant un període de temps.



## VALORACIÓ ECONÒMICA

L'article ecològic s'associa sempre a un producte més car. Això es deu a que els associem a productes més propers a articles de regal i distribució molt limitada. Però si ens centrem en els criteris esmentats aquí, veurem que els nostres proveïdors habituals ens poden oferir articles que compleixin aquestes característiques.

Això permet plantejar-se una **estratègia d'ambientalització de cost zero** seguint el següent procediment:

- Revisar el catàleg i preus del nostre proveïdor habitual i identificar quins productes es poden substituir per altres articles que ens donen el mateix ús amb un cost inferior i que compleixen els criteris anteriors (articles de material reciclat, compra de recàrregues, canvis de materials a altres més recomanables, etc..)
- Calcular l'estalvi econòmic i utilitzar-lo per compensar el sobrecost generat per la compra o substitució d'articles per altres amb característiques ambientals positives, però amb preu unitari major.

## EXPERIÈNCIES...

- Des de 2003 existeix a Caprabo una Comissió de Medi Ambient que, d'entre altres accions, impulsa l'ús de material d'oficina reciclable, la reutilització del paper, el fotocopiar a doble cara, etc.



# 7. SERVEIS A L'OFICINA VERDA

En termes generals un criteri que ens pot orientar a l'hora de contractar un servei és que l'empresa compti amb un sistema de gestió ambiental específic per al servei que ofereix. La possessió d'una certificació EMAS o ISO 14000 per al servei, si més no, ens garanteix uns mínims de qualitat ambiental en la seva execució. Però també podem tenir més facilitats a l'hora de negociar i garantir l'acompliment de condicions ambientals més exigents que podem sol·licitar.

Dels diversos serveis que es poden contractar en una oficina aquí parlarem de tres d'ús molt freqüent: la missatgeria, les màquines expenedores de begudes i el servei de neteja.

## 7.1. MISSATGERIA

### QÜESTIONS AMBIENTALS VINCULADES A LA MISSATGERIA

- Les qüestions ambientals vinculades a la missatgeria són les vinculades al transport (quin tipus de transport s'utilitza, les emissions associades, l'ús de carburants...). Per tant, un primer pas és valorar quin tipus de transport es requereix en cada cas, així per exemple podem fer ús dels serveis de missatgeria en bicicleta sempre que les distàncies ho permetin. Però si per altres necessitats s'ha d'emprar vehicles a motor en la missatgeria s'haurà de tenir en consideració les característiques ambientals del vehicle (si és de baix consum, híbrid...), l'ús de carburants i les emissions associades a aquest.
- L'eficiència d'ús del servei: valorar l'ús que es fa de la missatgeria. És important utilitzar els recursos i serveis que tenim a l'abast en la mesura que els necessitem (ni més ni menys). Això reverteix en la millora ambiental i en la despesa econòmica associada a la contractació del servei.

### CRITERIS DE CONTRACTACIÓ

- Contractar el servei més adient en cada cas des de la perspectiva ambiental (pe. utilitzar missatgers amb bicicleta quan la distància ho permeti).
- Contractar el servei de missatgeria només quan sigui necessari i per la resta fer servir el servei públic de correus.



© Trèvol missatgers

## 7.2. NETEJA

### QÜESTIONS AMBIENTALS VINCULADES AL SERVEI DE NETEJA

#### ■ En relació als productes:

En la neteja s'utilitzen molts productes sintètics força contaminants que s'aboquen al clavegueram i poden dificultar el funcionament de les depuradores i contaminar les aigües. En primer lloc cal limitar l'ús dels productes més agressius amb el medi, en especial de desinfectants, a aquells espais on és estrictament necessari. A més, al mercat hi ha nombrosos productes ecològics de neteja (sabons neutres biodegradables en més del 98%, etc.) que permeten desenvolupar aquestes tasques amb menor impacte ambiental. D'altra banda hi ha productes habituals en les tasques de neteja, com el paper de WC o les bosses d'escombraries, que poden ser de materials reciclats.

En aquest sentit les certificacions ecològiques (com la Etiqueta Ecològica Europea o el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental) són un bon criteri per discriminar productes.

#### ■ La recollida selectiva de residus:

Avui en dia les tasques de neteja no s'haurien d'entendre sense incorporar criteris de recollida selectiva. Per implementar un sistema de recollida selectiva de residus cal que el servei de neteja que es contracti estigui al corrent del seu funcionament i el respecti. Si bé en última instància el responsable dels residus és el treballador o treballadora que el genera, cal establir a nivell pràctic quines són les responsabilitats dels treballadors de l'empresa i del servei de neteja per garantir que el sistema de recollida selectiva funciona correctament.

### CRITERIS DE CONTRACTACIÓ

■ Empreses que garanteixin i gestionin la recollida selectiva de residus. En aquest cas és especialment important que en el contracte amb l'empresa de neteja es reculli que també es durà a terme la recollida selectiva dels residus, fent-ne una correcta gestió. Fins i tot es pot desglossar el pagament del servei en conceptes diferenciats, la neteja i la recollida selectiva de manera que aquesta partida només es satisfaci si es realitzen les tasques correctament.

■ Empreses que utilitzin productes de neteja de baix impacte ambiental i amb etiquetes ecològiques.

### ALTRES SUGGERIMENTS

Se li pot donar un valor social afegit al servei de neteja tot contractant alguna de les nombroses empreses d'inserció social o centres especials de treball que ofereixen aquest servei. A més, la contractació dels serveis d'un centre especial de treball entra en el marc de les possibilitats que té l'empresa per acomplir la legislació sobre la contractació de persones amb discapacitats<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> RD 27/2000, de 14 de enero, (BOE num 22 de 26-01-2000), por el que se establecen medidas alternativas de carácter excepcional al cumplimiento de la cuota de reserva del 2% en favor de trabajadores discapacitados en empresas de 50 o más trabajadores.



## 7.3. MÀQUINES DE BEGUDES

### QÜESTIONS AMBIENTALS VINCULADES AL SERVEI DE MÀQUINES EXPENEDORES DE BEGUDES

- L'impacte ambiental bàsic de les màquines expenedores de begudes fredes i calentes és la generació de residus (gots, llaunes, ampolles) vinculada a l'ús de la màquina. Però hi ha mesures alternatives com l'ús de la pròpia tassa o les ampolles retornables que contribueixen a la minimització de residus.



### CRITERIS DE CONTRACTACIÓ

- Màquines de begudes fredes:**
  - Contractar màquines de begudes amb ampolles de vidre retornable. Són màquines que al costat tenen una segona màquina que retorna una part del preu en el moment que es retorna l'ampolla de vidre.
- Màquines expenedores de begudes calentes:**
  - Contractar aquelles que permeten l'ús del propi got o tassa (per evitar la producció de residus)
  - Un sistema força estimulador de la minimització de residus és comptar amb màquines de cafè amb doble sistema de preus. Un preu més elevat per la compra de cafè amb lliurament de got i un preu menor per l'opció sense got, cas en que posarem a la màquina el got propi.

### ALTRES SUGGERIMENTS

El cafè és el producte estrella de les màquines de begudes i cada cop són més les màquines de vènding que venen cafè de comerç just. La distribució de cafè de comerç just en màquines expenedores de begudes és una pràctica habitual que contribueix a la justícia social. Organitzacions com SETEM, Cooperació i d'altres es dediquen a comercialitzar cafè de comerç just i en molts casos han establert col·laboracions amb les empreses de vènding per a que carreguin les màquines amb cafè just.

[www.boncafe.org/cat/treball.htm](http://www.boncafe.org/cat/treball.htm)

## 8. SUBMINISTRAMENTS

**El cost dels subministraments bàsics – aigua i energia– en edificis d'oficines sovint (especialment pel que fa a l'aigua) és molt poc significatiu en el balanç anual i per tant rarament es considera en els estudis econòmics. Fins hi tot les despeses en equips que consumeixen energia (com ordinadors) en fan més en funció de la inversió que representen (preu de compra) que dels costos corrents que generen (consum d'energia elèctrica).**

A més, el sistema de tarifes existents i el disseny de la facturació actuals fa que els estalvis de recursos que es poden assolir ( $m^3$  d'aigua o kW elèctrics) amb millores tècniques no són proporcionals als estalvis econòmics (euros) que se n'obtenen. Això és així bàsicament per les següents causes:

- Costos bàsics relativament alts (quotes de connexió, potència contractada,...)
- Preus de consum baixos (cost del  $m^3$  o del kW)
- Impostos afegits que els carreguem sobre bases imposables que no corresponents estrictament al consum real.

Com a conseqüència, sovint es fa difícil justificar mesures d'eficiència en els consum de recursos bàsics per ajustos de la gestió econòmica enfocats a millorar la "competitivitat" econòmica.

Però aquella organització que consideri que té una finalitat social, més enllà del rendiment en termes estrictament monetaris valorarà la seva competitivitat també en termes de compromís socio-ambiental, del qual l'estalvi de recursos n'ha de ser un dels elements bàsics.



## 8.1. AIGUA

### ELS USOS DE L'AIGUA

El consum d'aigua en oficines i despatxos pot ser molt variable. Dades de diferents estudis en edificis d'oficines municipals donen consums habituals d'entorn els 10 m<sup>3</sup> per treballador i any<sup>7</sup>. Aquesta dada coincideix amb el consum considerat mitjà per edificis administratius a Alemanya, on sí que es disposa d'estudis exhaustius del consum en edificis d'oficines. Però aquest consum pot ser molt variable, i es pot trobar estimacions que l'eleven per sobre de 30m<sup>3</sup> persona i any. D'altra banda tenim dades d'estudis que donen resultats inferiors d'entorn el 5m<sup>3</sup> per treballador i any.

Aquestes diferències de consum en termes absoluts es poden explicar per raons diverses, entre les que poden citar:

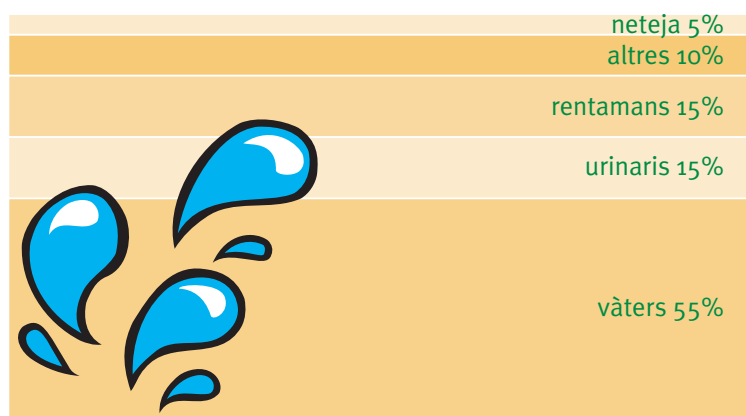
- els nivells d'ocupació física del lloc de treball: oficines de persones que es desplacen molt sovint a altres dependències mostraran un consum menor.
- els hàbits individuals, condicions de la jornada i "hàbits col·lectius" dels treballadors: que puguin comportar la sortida en les pauses i l'"externalització" del consum d'aigua (en l'ús de lavabos per exemple).

- les característiques tècniques dels sistemes i les instal·lacions d'aigua: que mostren diferències sovint de fins al 50% en termes de consum (litres per minut, per ús o per descàrrega)

Independent del volum total en termes absoluts, el consum es pot reduir considerablement millorant l'eficiència dels equips, de manera que amb el mateix ús obtindrem un consum menor. El fet que partim d'un consum menor per les condicions concretes (ocupació, sortides,..) afectarà als terminis d'amortització, però no ens impedeix una reducció real del consum. El primer aspecte per poder introduir elements d'eficiència és conèixer el usos de l'aigua. A continuació, per tenir una referència general, es mostra una distribució estàndard del consum d'aigua per diferents usos en edificis administratius:

Es pot veure que els consums màxims es donen per descàrregues de cisternes de wàter i urinaris que en conjunt pot representar el 70% del consum d'aigua, seguit pel consum dels rentamans amb un 15%.

Com ja hem dit, les característiques tècniques són un element molt important, de manera que instal·lacions velles i en mal estat (pèrdues) o sistemes antiquats (descàrregues automàtiques i regulars en urinaris) poden tenir una influència molt important, tant relativa en la distribució del consum, com en termes d'absoluts de valors totals.



Font: elaboració pròpia a partir de diverses fonts

<sup>7</sup> Aquesta dada coincideix amb el consum considerat mitjà per edificis administratius a Alemanya, on sí que es disposa d'estudis exhaustius del consum en edificis d'oficines.

## L'ESTALVI D'AIGUA A L'OFICINA

### SISTEMES I MECANISMES D'ESTALVI

S'han desenvolupat sistemes i mecanismes d'estalvi de tot tipus. Els productors declaren estalvis potencials que se situen de forma general per a la majoria d'ells entorn el 50%. El seu cost en cas de fer una instal·lació nova no s'allunya massa del cost d'altres productes no estalviadors, de manera que l'amortització acostuma a ser molt ràpida (dins del primer any).

D'altra banda però, des del punt de vista de gestió econòmica, la diferència de preu dels diferents sistemes i mecanismes planteja la qüestió d'on introduir-los i quins triar perquè la inversió sigui més rendible. Aquesta rendibilitat real dependrà bàsicament de dos factors:

- de la relació cost-eficiència
- de si l'estalvi requereix un comportament actiu de l'usuari.

Pel que fa al primer aspecte i a partir del preu del producte i l'estalvi potencial, la següent taula ens pot donar una idea de quins són els productes més rendibles:



Tipus de sistema	cost-eficiència
Aixetes monocomandament	***
Aixetes termostàtiques	**
Aixetes temporitzades	****
Aixetes electròniques	**
Ruixadores de dutxa	*****
Doble polsador per WC cisterna	*****
Interrupció de descàrrega per WC cisterna	*****
Fluxors temporitzats per WC	***
Fluxors electrònics per WC	*
Fluxors temporitzats per urinaris	****
Fluxors electrònics per urinaris	***
Mecanismes limitadors de cabal per aixetes i dutxes	*****
Reductors de volum per cisternes WC	*****

Si considerem que els majors consums en oficines corresponen als vàters i que per aquests també tenim els sistemes més rendibles en quan a estalvi d'aigua, hauríem de dirigir les inversions cap a millorar el rendiment d'aquests. Però cal tenir sempre present que cal fer-ne un ús adequat.

*Font: elaboració pròpia a partir de diverses fonts*

## L'ÚS EFICIENT

En general els sistemes d'estalvi que no requereixen una actitud activa de l'usuari ofereixen una major fiabilitat, mentre que sistemes que requereixen més "esforç" o que són de difícil comprensió per l'usuari veuran modificat el seu valor de cost-eficiència.

Per exemple un sistema d'interrupció de descàrrega que només és utilitzat correctament per la meitat dels usuaris seria en realitat la meitat de cost-eficient del que es pot concloure només a partir de les dades de costos i estalvis potencials. En cas que cap d'aquests l'utilitzi correctament poden arribar a no tenir cap efecte positiu.

Per tant el comportament i l'ús adequat per part dels usuaris modificaran substancialment la rendibilitat dels sistemes que requereixen un comportament actiu. Per garantir l'eficiència de les inversions caldrà que la instal·lació de mecanismes d'aquest tipus vagi acompanyada d'un sistema de comunicació igualment eficient.

## CERTIFICACIÓ AMBIENTAL DE PRODUCTES D'ESTALVI D'AIGUA

Per poder dur a terme de manera efectiva actuacions d'estalvi d'aigua ens podem ajudar de les certificacions ecològiques existents. Considerant de forma combinada les que s'esmenten a continuació, es pot dir que es disposa de criteris d'estalvi i eficiència en l'ús per a la majoria de sistemes i aparells consumidors d'aigua.

### DISTINTIU DE GARANTIA DE QUALITAT AMBIENTAL



Des del seu inici l'estalvi d'aigua ha estat una de les línies bàsiques en que s'ha desenvolupat aquesta certificació. El 1997 es van establir els criteris per a l'atorgament del distintiu als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua, criteris que tal com estableix la pròpia normativa varen ser revisats i actualitzats el 2001 per Resolució de 15 de gener.

Mitjançant aquest distintiu es regulen les condicions per a les següent categories de productes en relació al consum d'aigua:

- aixetes i elements de dutxa.
- regadores de dutxa (fixes i mòbils).
- aixetes de lavabo, bidet i aigüera.
- limitadors de cabal.
- limitadors de cabal per a dutxa.
- limitadors de cabal per a aixeta (lavabo, bidet i aigüera).
- vàters.
- dispositius que estalvien aigua en la descàrrega de la cisterna del vàter.
- altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua.

La resolució estableix els criteris per a cadascuna de les categories esmentades i les condicions i els procediments a seguir per a que el productor obtingui el distintiu per al seu producte.

## L'ETIQUETA ECOLÒGICA EUROPEA



A diferència del Distintiu, on el tema de l'aigua es centra bàsicament en la optimització de mecanismes i sistemes, en el cas de l'etiqueta europea hi ha definits criteris orientats a l'optimització d'aparells bàsicament per a dues categories:

- rentadores
- rentavaixelles

L'etiqueta ecològica no se centra específicament en el consum d'aigua, sinó en un aspecte més ampli de criteris. Els criteris bàsics són:

- estalvi energètic
- consum d'aigua
- eficiència de centrifugat
- soroll
- consum de detergent

A més d'altres criteris addicionals com: disseny de l'aparell, instruccions d'ús, retirada i reciclat i període de vida útil.

## ETIQUETATGE ENERGÈTIC I CONSUM D'AIGUA

Es tracta d'una normativa europea que obliga als productors d'aparells domèstics a classificar-los en una de les set categories predefinides i a donar informació d'aquest als consumidors a través d'una etiqueta específica. En rentadores i rentavaixelles aquestes etiquetes també indiquen el consum d'aigua.



## INDICADORS

- Número i/o percentatge d'instal·lacions equipades amb sistemes d'estalvi d'aigua
- m<sup>3</sup> d'aigua / treballador i any i/o litres d'aigua / treballador i dia

## RISCS I OPORTUNITATS

### Riscos

Mal ús dels sistemes d'estalvi

### Accions per minimitzar el risc

Accions de formació i informació als treballadors per aconseguir la seva participació i complicitat en l'estalvi d'aigua

### Oportunitats

Les publicitat de les millores per estalvi d'aigua tindran un efecte molt positiu en la reputació de l'empresa

## VALORACIÓ ECONÒMICA

Tot i que en oficines els estalvis econòmics potencials per estalvi d'aigua són molt baixos, el cost d'alguns mecanismes són també poc importants, de manera que les inversions poden tenir un període d'amortització molt curt. A grans trets ens podem orientar en la valoració de cost-eficiència presentada a la taula anterior.

Es poden aconseguir estalvis significatius a molt baix cost amb una bona estratègia de comunicació amb els treballadors, ja que en gran part el consum depèn de fer un bon ús dels mecanismes.

## EXPERIÈNCIES...

Les oficines de DKV Seguros a Saragossa, en el marc de la Campanya "Zaragoza ciudad ahorradora de agua" i gràcies a la instal·lació de sistemes d'estalvi, canvis en el pla de neteja i la comunicació interna als treballadors, han aconseguit situar el seu consum d'aigua al 50% de la mitjana de consum d'aigua de la resta d'oficines de DKV d'Espanya.

Font: Catálogo de Buenas Prácticas, Uso Eficiente del Agua en la Ciudad. Fundación Ecología y Desarrollo, 2003.

## 8.2. ENERGIA

### ELS USOS DE L'ENERGIA

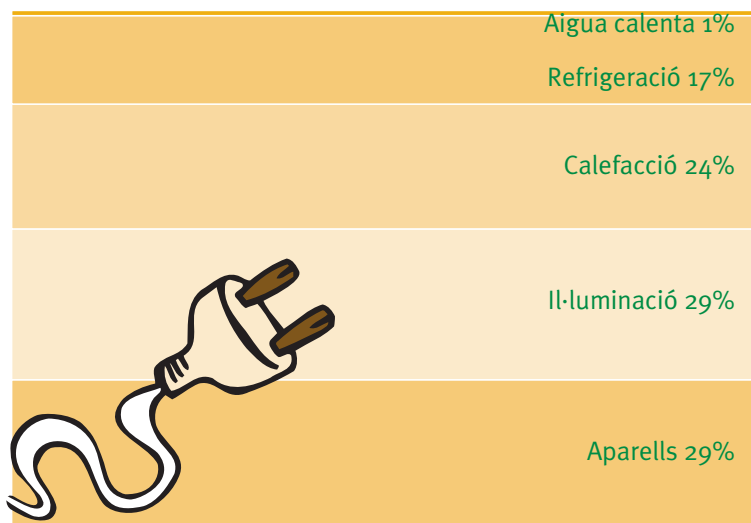
El consum d'energia en una oficina es realitza bàsicament amb tres finalitats:

- assolir un bon grau de confort (calefacció i refrigeració)
- disposar d'una il·luminació adequada
- fer anar els aparells

El consum en termes absoluts tindrà molt a veure en primer lloc amb les característiques de l'edifici tant pel que fa a comportament tèrmic (que implicarà més o menys dependència energètica pel que fa al confort) com a l'aprofitament de la llum natural (que incidirà en la demanda per il·luminació).

En segon lloc el consum dependrà del grau d'equipament, en termes d'aparells consumidors d'energia, de què disposa la oficina i del grau d'eficiència energètica d'aquests.

El següent gràfic dóna una idea de com es pot distribuir el consum d'energia en un edifici d'oficines.



Font: elaboració pròpia a partir de dades de consums reals.

Aquestes dades, com ja hem dit, poden variar substancialment en cada cas. A grans trets, però, podem dir que el consum es distribueix en 4 grans grups –calefacció, refrigeració, il·luminació i aparells– dels que la demanda d'electricitat (il·luminació i equips) se situa per sobre del 50%, mentre que el consum per ACS (aigua calenta sanitària) és molt baix, de l'ordre del 1%.

Si considerem el pes relatiu de les oficines dins del sector terciari de la ciutat, podem dir que el consum energètic en oficines és un element prou significatiu, ja que representaria prop del 40% de la demanda de calefacció d'aquest sector, aproximadament un 50% de la demanda per refrigeració i entorn el 45% de la demanda d'electricitat per il·luminació i equips<sup>8</sup>.

Fer una bona gestió de la demanda energètica en oficines és, per tant, un aspecte important per millorar el balanç energètic de la ciutat. Més encara si es té en compte que per al període 2000-2010 es preveu un increment del 39% de la superfície d'oficines existent.

<sup>8</sup> Elaboració a partir de les dades del Pla de Millora Energètica de Barcelona.



## ENERGIES RENOVABLES

Un dels grans reptes de sostenibilitat energètica és el d'ampliar la participació de les energies renovables en el sistema energètic actual. Fer-ho està a l'abast de tothom, tant activament mitjançant sistemes de producció, com passivament triant el proveïdor a l'hora de contractar els subministraments.

### PRODUCCIÓ

El pes específic de les oficines dins de la ciutat, i encara més per l'increment previsible amb noves edificacions, planteja la possibilitat que aquestes puguin tenir un paper significatiu incorporant energies renovables en els edificis. La situació geogràfica de Barcelona és particularment favorable pel desenvolupament de l'energia solar<sup>9</sup>, tant tèrmica com fotovoltaica.

En aquest sentit el Pla de Millora Energètica de Barcelona (PMEB) contempla una sèrie de projectes i recomanacions adreçades específicament al sector oficines, i entre d'altres, la incorporació d'energies renovables:

- **Sistemes fotovoltaics per a oficines majors de 1.500 m<sup>2</sup>**  
Objectiu: que el 12% de l'energia elèctrica consumida en aquestes sigui d'origen fotovoltaic.
- **Sistemes solars per a calefacció i refrigeració d'oficines**  
Objectiu a llarg termini: aconseguir cobrir el 20% del consum en ACS, calefacció i refrigeració en oficines entre 500 i 4.000 m<sup>2</sup>.

### CONTRACTACIÓ DE SUBMINISTRAMENT: ENERGIES VERDES

La liberalització del mercat energètic permet des de l'1 de gener del 2003 que qualsevol consumidor pugui canviar de companyia elèctrica sense necessitat de fer inversions i sense que això afecti a la qualitat del subministrament.

Això ens permet demanar a les companyies l'origen de la seva producció i contractar aquella que disposi de més producció renovable. Per tal de guanyar clients les empreses realitzen tots els tràmits administratius necessaris.

<sup>9</sup> S'ha calculat que l'energia de la radiació solar incident és 10 vegades superior al consum total d'energia de la ciutat.

## ESTALVI I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS EDIFICIS<sup>10</sup>

**Els elements d'eficiència tenen per objectiu aconseguir la reducció de la demanda energètica.** Això s'assolirà tant amb elements passius que aprofitin les condicions que ofereix l'entorn i s'adapti la oficina per reduir la dependència, com amb les millores en el rendiment energètic dels equips i instal·lacions consumidores d'energia.

### SUPERFÍCIE DE VIDRE: IL·LUMINACIÓ I CONDICIONAMENT DE L'AIRE

Cada cop és una pràctica més estesa dotar als espais d'oficines amb una gran superfície de vidre. Això pot revertir en primer lloc en una millora en la il·luminació, però pot empitjorar les condicions en quant a demanda de condicionament de l'aire (tant de fred com de calor).

Per a que la major entrada de llum comporti un reducció real de la demanda d'energia per il·luminació cal en primer lloc distribuir els espais de treball de manera que s'evitin reflexions ja que en cas contrari el comportament habitual serà el de baixar persianes. En segon lloc cal que el sistema d'il·luminació es pugui modular segons l'entrada de llum externa. Això es pot fer bé sectorialitzant l'encès i apagat de lluminàries o bé introduint sistemes automàtics de regulació de la intensitat.

Per a que això no reverteixi en un increment de la demanda per calefacció cal evitar les pèrdues de calor. Això s'assolirà mitjançant el muntatge de vidres o finestres amb un coeficient tèrmic K adequat.



© Getty Images

**El PMEB recomana una  $K_{\text{ext}} \leq 2,5$  quan la superfície de vidre és superior al 33% de la façana i una  $K_{\text{ext}} \leq 2$  quan és superior al 66%.**

<sup>10</sup> Assenyalar l'existència de la Directiva 2002/91/CE d'eficiència energètica d'edificis, d'aplicació a edificis nous o existents en rehabilitació amb una superfície útil superior als 1000m<sup>2</sup> i que contempla tant la incorporació d'energies renovables com de mesures d'eficiència energètica. Es preveu la seva entrada en vigor a partir del 4 de gener del 2006 i esmenta la categoria d'edificis d'oficines com a una a tenir en compte en la classificació, a efectes de càlcul.

Un segon aspecte és el del factor solar de la finestra (relació entre la radiació solar incident i la que es transmet a l'interior). Per reduir la demanda en calefacció cal que aquest sigui màxim a l'hivern però mínim a l'estiu per evitar sobreescalfaments que incrementin la demanda de refrigeració.

**En termes generals el PMEB proposa un factor solar  $\phi$  30% quan la superfície de vidre és superior al 33% de la façana i  $\phi$  25% quan és superior al 66%. L'ajust en cada cas caldrà fer-lo en funció del balanç de guanys i pèrdues.**

Una altra manera de regular el factor solar és mitjançant el control i accionament d'element d'ombra, com tendals o persianes.

D'altra banda per evitar sobreescalfaments i reduir així la demanda per refrigeració cal aprofitar les diferències de temperatura de l'aire a diferents espais per dissenyar sistemes de ventilació creuada que permetin l'entrada regular d'aire més fresc.

### MILLORA DE L'EFICIÈNCIA D'EQUIPS

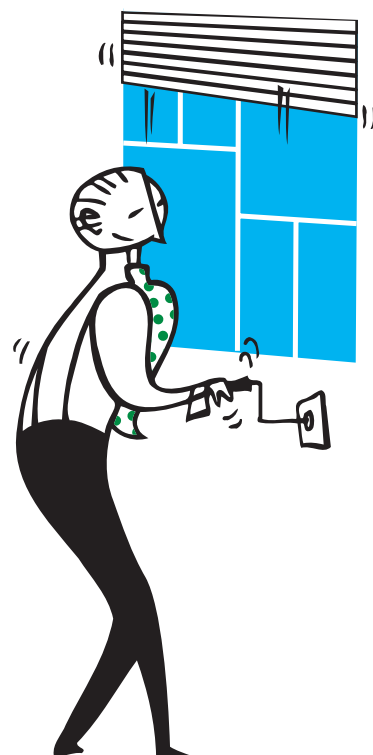
Ja hem vist que un dels principals usos energètics en oficines són els consums per aparells i equips, que pot situar-se per sobre del 25% del consum total. A més d'aquest, l'altre ús dominant és la il·luminació, també per sobre del 25%.

Serà per tant important considerar l'aspecte de l'eficiència energètica dels equips alhora de decidir-se per un o altre producte. Igualment no hem de deixar que siguin factors únicament estètics els que condicionin el disseny de les instal·lacions d'il·luminació.

En els dos casos podem mirar les especificacions tècniques dels productes i comparar-los entre ells. Donada la seva importància, però, s'han desenvolupat sistemes de certificació energètica que ens permeten seleccionar els productes més eficients.

### L'ÚS EFICIENT

Finalment l'estalvi real es donarà sempre que l'ús que se'n faci es correspongui amb les mesures d'eficiència previstes. La disposició espacial de l'oficina amb bon aprofitament de la llum solar comporta la disposició cap a l'interior de sales de baixa ocupació. Per evitar consums innecessaris de llum en espais com lavabos, vestuaris, magatzems o altres, cal el comportament adequat d'encesa i apagada



per part de tots els usuaris. Pot ser convenient també instal·lar sistemes d'encès sectorialitzats o bé detectors de presència.

Cal igualment comptar amb la col·laboració de tots els usuaris per a que els equips s'apaguin al deixar l'activitat. Per evitar el consum fora d'hores d'ordinadors també es pot estudiar la instal·lació d'un sistema remot d'apagament i encesa. Amb aquest, un ordinador central comprova i apaga automàticament els aparells sempre que l'usuari no confirmi el contrari. De la mateixa manera pot accionar-los un temps abans de l'inici de l'activitat per tal d'evitar el temps d'espera de càrrega del programari de treball.

## CERTIFICACIONS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

### CERTIFICACIÓ GEEA



El "Group for Energy Efficient Appliances" (GEEA) és un fòrum de representants d'agències nacionals d'energia europees i departament governamentals que treballen amb la indústria buscant acords voluntaris per al desenvolupament i millora de l'eficiència energètica en aparells electrònics, tant domèstics com d'equipament d'oficina.

Estableix criteris per la concessió d'una ecoetiqueta d'eficiència energètica i manté un registre d'aparells certificats.

Ha aconseguit acords amb els fabricants per a 14 categories de productes, entre aquestes les següents:

- PC's
- Monitors
- Copiadors
- Impressores/multifuncionals
- Fax
- Escàners

A més de TV, Video, DVD, equips d'àudio, lluminàries,...

## ENERGY STAR



Es tracta d'una certificació introduïda l'any 1992 per l'Agència de Protecció Ambiental (EPA) dels EU de nordamèrica. En partenariat amb les empreses ha desenvolupat criteris per a més de 40 categories de productes, agrupades en: electrodomèstics, equips de refrigeració i calefacció, equips domèstics, il·luminació i equips d'oficina:

Pel que fa a aquests darrers hi ha criteris per a:

- ordinadors
- copiadors
- aparells de fax
- portàtils
- màquines de mailing
- monitors
- multifuncions
- impressores
- escàners
- refrigeradors d'aigua

## ETIQUETATGE ENERGÈTIC

Es tracta d'una normativa europea que obliga a classificar els electrodomèstics en set categories, segons la seva eficiència energètica.



Classe energètica	Consum Energètic	Avaluació
A	55%	Baix consum d'energia
B	55-75%	
C	75-90%	
D	90-100%	Consum mitjà d'energia
E	100-110%	Alt consum d'energia
F	110-125%	
G	125%	

No es tracta per tant d'una certificació que s'apliqui a equips d'oficina, però pot ser útil si volem destinar i equipar un espai de cuina-menjador.

## INDICADORS

- Tones de CO<sub>2</sub> equivalents anuals
- Kwh (electricitat+gas) / treballador i any

### RISCS I OPORTUNITATS

#### Riscos

La instal·lació d'energies renovables és una mesura intensiva en capital.

Rendiments de les instal·lacions més baixos dels esperats.

Mal ús d'instal·lacions i equips.

#### Accions per minimitzar el risc

Hi ha programes de subvencions tant de l'IDAE com d'administracions locals que poden arribar a cobrir el 80% del cost de la instal·lació.

Demandar les certificacions energètiques corresponents als proveïdors d'equips i garanties als instal·ladors.

Accions de formació i informació als treballadors per aconseguir la seva participació i complicitat. Instal·lar sistemes de control automàtics.

#### Oportunitats

Aplicar mesures d'eficiència permet avançar-se en el compliment de la directiva europea d'eficiència energètica en edificis.

Disposar de les emissions de CO<sub>2</sub> emeses ens permet establir una estratègia d'emissions que combini eficiència+producció renovable+inversions en el mercat d'emissions

## VALORACIÓ ECONÒMICA

A continuació presentem les dades del que podria ser un edifici tipus:

Edifici d'oficines	5 plantes de 1000 m <sup>2</sup> = 5000 m <sup>2</sup> de superfície total
Consum elèctric aproximat	500.000 kwh anual
Despesa aproximada factura elèctrica	60.000 € anuals
Emissions de CO <sub>2</sub>	250 tones de CO <sub>2</sub> que en el mercat d'emissions corresponen a una despesa aproximada de 2.500 €

Si l'empresa es proposa assolir un estalvi energètic del 20%:

Estalvi del 20% = 100.000 kWh	
Estalvi en la factura elèctrica	12.000 € anuals
Reducció de les emissions de CO <sub>2</sub>	50 tones de CO <sub>2</sub> reduïdes que suposen un estalvi aproximat en el mercat d'emissions de 500 €

## EXPERIÈNCIES...

Organitzacions com IKEA, McDonald's Europa, AENA o el Consejo Económico y Social s'han adherit a la iniciativa Greenlight. Aquest és un projecte de la Unió Europea consistent en que les entitats signants es comprometen, entre d'altres accions, a reduir el consum d'energia en il·luminació en un mínim del 30% en un període de 5 anys.

[www.eu-greenlight.org](http://www.eu-greenlight.org)

## 9. ELS RESIDUS A L'OFICINA VERDA

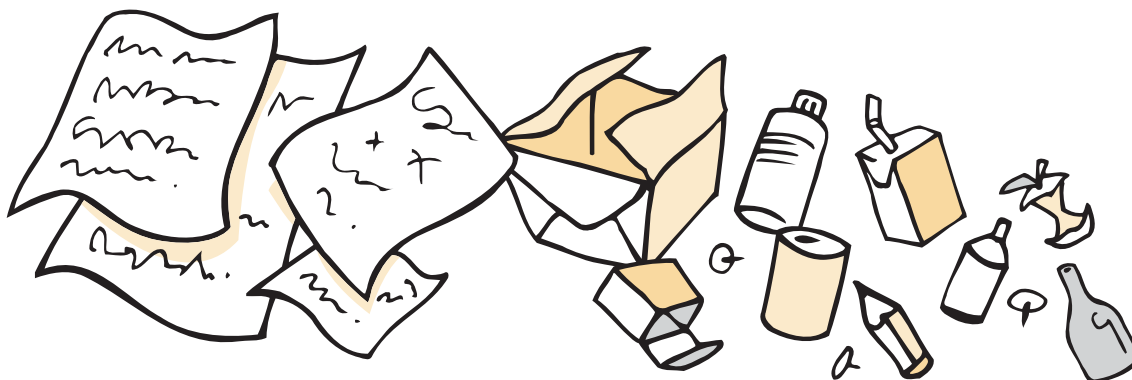
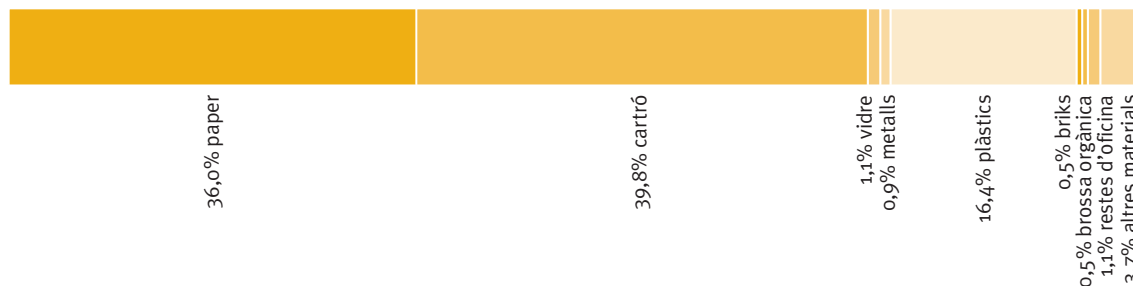
Com en tot centre de treball, en l'oficina es generen residus de forma regular. En una ciutat com Barcelona, que segueix un procés de terciarització de l'activitat econòmica, on les empreses desplacen els centres de producció a altres municipis però mantenen a la ciutat les oficines centrals i els centres de decisió, els residus d'oficina van adquirint un pes cada cop més significatiu en els residus municipals.

Si bé a l'oficina el residu s'acostuma a associar al paper, una anàlisi detallada ens mostra que la seva composició és força més heterogènia.

### COMPOSICIÓ DE LA BROSSA (% EN PES)



### COMPOSICIÓ DE LA BROSSA (% EN VOLUM)



Tot i el predomini de la fracció paper cartró (70-80%), els residus plàstics són significatius, especialment en volum.

A més tenim una fracció específica de residus propis d'oficina, on hi podem trobar:

- **consumibles d'oficina:** bolígrafs, mines, retoladors, marcadors de text, coles, piles, dossiers i carpetes de tot tipus, caixes d'arxiu, clips, etc...
- **consumibles d'ofimàtica:** cartutxos tinta impressora, càrregues tinta fotocopiadora, trommel, disquets, CD's, etc...
- **petits aparells i peces electròniques**

- **d'altres utensilis no electrònics:** gobelets, safates, segells, etc...

Si bé en quantitat no és significativa, si que ho pot ser qualitativament, ja que com es veu de la relació anterior acostuma a contenir elements tòxics que caldria separar.

D'altra banda en termes absoluts les dades ens indiquen que la producció de residus en una oficina pot oscil·lar de forma considerable

- entre 50-150 Kg / treballador i any

## 9.1. LA GESTIÓ DELS RESIDUS

**Per tant les empreses han i poden aplicar als seus residus d'oficina l'estratègia de Reduir-Reutilitzar-Reciclar i assolir resultats realment positius.**

### MINIMITZAR: CONSUMIR DE MANERA EFICIENT REDUÏT I REUTILITZANT

El **paper** constitueix el medi de treball propi de l'oficina, però com veiem també el principal residu. Cal utilitzar-lo de manera "eficient", tal com s'ha explicat en el capítol de paper.

Aquelles oficines que redueixen la fracció de residus de paper són també les que aconsegueixen finalment ràtios més baixes de producció de residus per treballador.

Els **plàstics** corresponen bàsicament a envasos: ampolles, gotets i embolcalls. Si disposem de màquines de begudes hem d'actuar en aquestes i introduir sistemes de retorn o reutilització (veure

capítol Serveis a l'oficina verda). Si no s'actua, en un edifici d'oficines amb 150 treballadors es generen anualment entre 12.500-25.000 gots, que corresponen a 125-250 kg/any de residus.

A la **fracció d'oficina** també hi ha possibilitat de minimitzar, en especial pel que fa a consumibles d'ofimàtica. De fet, tot i el gran potencial ambiental que possibiliten les tecnologies de la informació els avenços no sempre reverteixen en una millora ambiental real.

Per exemple el pas del disquet al cd pot suposar un augment en la producció de residus ja que ara

per ara el suport generalitzat és el cd no regravable i l'ús dels cd's regravables està condicionat a la compatibilitat del software de gravació. Però el pas del cd al llapis de memòria sí que reverteix en una millora ambiental en forma de reducció de residus.

D'altra banda la facilitat d'impressió de documents pot generalitzar l'abús d'aquesta opció i l'augment dels consums de tinta, especialment quan no es controla la qualitat d'impressió. El resultat és un increment progressiu de residus, cartutxos de tinta i tòners, que en aquest cas, a més, haurien de gestionar-se com residus especials.



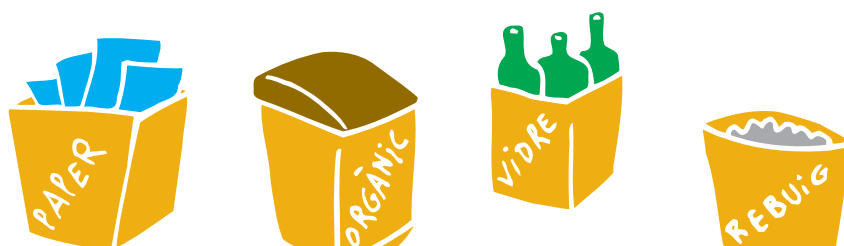
## RECICLAR: IMPLANTAR UN SISTEMA DE RECOLLIDA SELECTIVA EFICIENT

El programa de gestió de residus municipal es fonamenta en la participació de tots els agents socials (ciutadans, empreses, associacions...) en el sistema de recollida selectiva implantat. Les organitzacions, per tant, han de posar els mitjans per a que els treballa-

dors puguin realitzar-la d'una forma correcta.

De les dades de composició de la brossa d'oficina podem concloure que la recollida selectiva de la fracció paper/cartró és un element ineludible.

Però si volem fer-ho bé del tot i col·laborar decididament en la millora de la gestió de residus municipals i en l'assoliment dels objectius de reciclatge hauríem d'introduir una recollida selectiva interna que es correspongui, com a mínim, amb el sistema de recollida selectiva urbana.



Fracció	Material a depositar	Observacions
<b>Paper</b>	Fulls de paper no reutilitzable, sobres, etc... Cartronet Diaris i revistes Material d'arxiu: separadors carpetes, cartolines,...	Segons el volum generat caldria estudiar l'opció de contractar d'un servei de recollida privat.
<b>Cartró</b>	Caixes, paquets i embalatges grossos Caixes d'arxiu definitiu Etc..	S'ha de plegar i lligar per a que no ocupi massa volum.
<b>Envasos lleugers</b>	De plàstic: ampolles, bosses, etc.. Metàl·lics: llaunes de begudes i conserves,... Brics: de llet, refresc, menjars preparats,...	És la fracció més heterogènia i també la que més sovint va a parar al rebuig.
<b>Vidre</b>	Ampolles no retornables, pots de conserves,... Restes inservibles: gots, copes o gerres	Fracció habitual si hi ha sala per menjar i puntual en dates assenyalades (aniversaris i festivitats).
<b>Orgànica</b>	Restes de menjars, fruites i plantes Recipients compostables (gotets i plats de cartró) Podem afegir-hi tovallons de paper bruts i paper de cuina	Fracció habitual si hi ha sala de menjar. El paper absorbeix la humitat, ralentitza la fermentació i així l'aparició de pudors, cal però afegir-l'ho només si no conté tintes, especialment de color.
<b>Escombraries (Rebuig)</b>	Tot allò que no és objecte de recollida selectiva: bàsicament el que es recull al passar l'escombra cendra, burilles de cigarreta,...	Cal evitar que els residus especials de petit volum vagin a parar al rebuig.

La distribució i localització dels recipients depèn de cada cas. Es poden distribuir per punts de generació o agrupar en un punt de reciclatge. En qualsevol cas s'aconseixa disposar d'un recipient per planta i per cada 25 treballadors.

En paral·lel cal destinar un **punt per a la recollida de residus especials**, aquells que per les seves característiques no han de deixar-se ni als recipients de recollida selectiva ni amb el rebuig: cartutxos de tinta, tòners, aparells

electrònics, fluorescents i làmpades compactes,... Aquests caldrà que es duguin regularment al punt verd municipal, o bé que es recullin per gestors privats acreditats per l'Agència de Residus de Catalunya.

## ALGUNES IDEES MÉS...

Pel que fa a la recollida de tòners i cartutxos de tinta hi ha nombroses empreses d'inserció i centres especials de treball que ofereixen aquest servei com a gestors autoritzats de residus, per després recuperar els materials de manera sostenible i donar feina a persones amb especials necessitats. AIREs, l'Associació Intersectorial de Recuperadors i Empreses Socials de Catalunya agrupa a la majoria d'aquestes empreses.

[www.airecat.org/](http://www.airecat.org/)

Fer la recollida selectiva ben feta no ha de representar més feina que llençar-ho tot en un cubell: el volum de residus és el mateix, o fins hi tot pot ser menor si apliquem criteris de minimització. Però sí que és més complex i per a que funcioni bé és bo:

- mirar d'organitzar-ho de forma participativa, o si més no fer una bona tasca de divulgació entre el personal.

- assegurar-nos que el personal de neteja restrecta la separació de les fraccions i les gestiona correctament. Si la neteja va a càrrec d'una empresa el millor és introduir-ho en les condicions d'execució del contracte (veure capítol 7, els serveis a l'oficina verda).

Una bona introducció de la recollida selectiva permet obtenir bons resultats en cadascuna de les fraccions.

	Eficiència de la Recollida Selectiva			Programa de Gestió de residus Municipals de Catalunya	
	Resultats en diverses oficines de l'Ajuntament de Barcelona			PROGREMIC	
	Oficina amb R.S. només per paper	Oficines amb R.S. per 3 fraccions		Objectius 2003	Objectius 2006
		Sense comunicació	Amb comunicació		
<b>Paper</b>	70-80%	74%	89%	60%	75%
<b>Vidre</b>	-	18%	80%	60%	75%
<b>Envasos lleugers</b>	-	12%	56%	15%	25%

## 9.2. IMPOST DE RESIDUS I INCENTIUS ECONÒMICS

D'acord amb aquesta política de fomentar la recollida selectiva als centres de treball l'any 2003 l'Ajuntament de Barcelona va modificar l'ordenança sobre la taxa comercial d'escombraries. El nou sistema, en vigor des del 2004 i que es va desenvolupant progressivament consta de dos elements bàsics:

- La Declaració de Residus
- El nou sistema de preus públics (tarifes)

### LA DECLARACIÓ DE RESIDUS

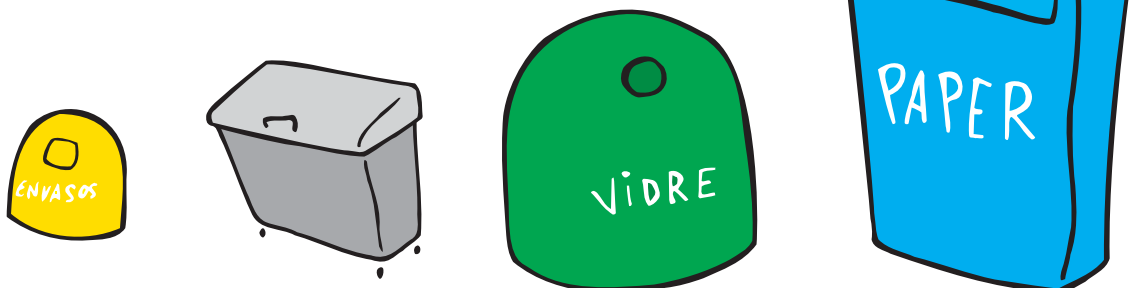
El seu objectiu és disposar d'aquella informació sobre la producció de residus, que permeti anar ajustant progressivament les liquidacions de l'impost al volum de residus realment generat, així com d'aplicar les reduccions oportunes previstes.

Es tracta bàsicament d'un imprès que han de complimentar "Tots els titulars d'activitats generadores de residus comercials i industrials assimilables als municipals". En aquesta declaració és recull la informació necessària per a poder assignar a cada centre de treball el grup i la categoria que li pertoca segons l'esquema de preus.

### PREUS PÚBLICS PEL SERVEI DE RECOLLIDA DE RESIDUS

Correspon a l'Ajuntament *la prestació dels serveis especials de neteja i recollida de residus municipals*. Alhora aquest ha de regular la forma en que les empreses, a l'igual que els ciutadans, pagaran l'ús que fan d'aquest servei.

El nou model de l'any 2003, i les modificacions posteriors, es proposa avançar en un esquema de preus que estimuli la separació de les diferents fraccions de residus als centres de treball.



## TARIFES

Vindrà determinada per les dades presents a la declaració de residus feta pel titular de l'activitat. A partir d'aquestes la liquidació anual es determina en funció de:

- El tipus d'activitat econòmica (alta de IAE),
- la superfície del local (metres quadrats declarats) i
- el volum de residus declarat (per fraccions)

## REDUCCIONS

La normativa estableix una sèrie d'incentius i reduccions aplicables a la base del preu públic corresponent, en la mesura que les empreses compleixin condicions que suposen una descàrrega dels serveis de recollida municipal. Així es contemplen reduccions per:

- contractació de gestors de residus privats homologats
- programes de col·laboració en el marc de l'Acord Cívic de residus

## INDICADORS

- Nombre de bujols de recollida selectiva per treballadors (la fita a assolir seria x bujols per cada x treballadors en un termini de temps).
- Volum del paper recollit selectivament respecte el consum total de paper. La dada es pot observar anualment.

## RISCOS I OPORTUNITATS

### Riscos

Els empleats de l'empresa no respectin la recollida selectiva

El personal de neteja no respecta la recollida selectiva

### Accions per minimitzar el risc

Acció de formació i informació sobre la recollida selectiva a l'oficina i organitzar-la de manera participativa

Contractar empreses amb una experiència acreditada en la recollida selectiva de residus.

Discriminar en el contracte entre les tasques de neteja i les de recollida de residus i establir pagaments separats segons si es realitzen satisfactòriament.

### Oportunitats

Contractar una empresa de caire social: Centre Especial de Treball o Empresa d'Inserció que ofereixi el servei de recollida selectiva de residus i sigui una empresa Gestora Autoritzada de Residus. Així, es dona a la recollida selectiva de residus un valor ambiental i social.

Reduir la despesa de l'empresa en concepte de tarifes del servei de recollida de residus.

## VALORACIÓ ECONÒMICA

### PREUS PÚBLICS I REDUCCIONS DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS PER A L'ANY 2005

Sector oficines:

Tipus de generador	Rebuig	Fraccions classificades	Metres del local	Taxa (sense iva)
Petit	menys de 60 litres/dia	menys de 60 litres/setmana	Fins a 50m <sup>2</sup>	165
Mitjà	menys de 120 litres/dia	menys de 120 litres/setmana	Fins a 250m <sup>2</sup>	195
Important	menys de 240 litres/dia	menys de 240 litres/setmana	Més de 250m <sup>2</sup>	360

#### REDUCCIONS

- Per la recollida de les fraccions de residus per empreses homologades per l'Agència de Residus de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona:

Fracció recollida per empresa homologada	Reducció del coeficient
Paper-Cartró	0.50
Envasos	0.50
Vidre	0.25
Orgànica-rebuig	1.75
Rebuig	1.00

- Reducció del 10% de la tarifa resultat per programes de col·laboració en el marc de l'Acord Cívic per la Reducció de Residus dels titulars d'establiments de gremis o associacions signats de l'Acord.
- Reducció per compactació: els productors importants de residus que disposin d'un sistema de compactació de la fracció rebuig o paper-cartró amb una valoració favorable de la Direcció de Serveis de Neteja Urbana gaudiran d'una reducció en la liquidació igual a la diferència entre el volum de residus generat i el volum recollit.

Més informació: BCNeta ([www.bcn.es/neta](http://www.bcn.es/neta))

# 10. ADRECES I TELÈFONS D'INTERÈS



## WEBS INSTITUCIONALS

Oficina Verda de l'Ajuntament de Barcelona  
[www.bcn.es/agenda21/oficinaverda/](http://www.bcn.es/agenda21/oficinaverda/)

BCNeta  
[www.bcn.es/neta](http://www.bcn.es/neta)

Agència de residus de Catalunya  
[www.arc-cat.net/](http://www.arc-cat.net/)

Llistat de Gestors Autoritzats de Residus a Catalunya  
[http://www.arc-cat.net/aplicatiu/industrials/cgr\\_consulta\\_industrial.asp](http://www.arc-cat.net/aplicatiu/industrials/cgr_consulta_industrial.asp)

Departament de Medi Ambient de la Generalitat  
<http://mediambient.gencat.net/cat/inici.jsp>

Agència Local d'Energia de Barcelona  
[www.barcelonaenergia.com](http://www.barcelonaenergia.com)

## CERTIFICACIONS AMBIENTALS DE PRODUCTES I SERVEIS

Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental  
[www.gencat.net/mediamb/qamb/distintiu.htm](http://www.gencat.net/mediamb/qamb/distintiu.htm)

Etiqueta Ecològica Europea  
[www.gencat.net/mediamb/qamb/etiqueta\\_ue.htm](http://www.gencat.net/mediamb/qamb/etiqueta_ue.htm)

Àngel Blau  
[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

Cigne Blanc  
[www.svanen.nu/Eng/](http://www.svanen.nu/Eng/)

Energy Star  
[www.energystar.gov/](http://www.energystar.gov/)

EMAS  
[http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index_en.htm)

ISO  
[www.iso.org](http://www.iso.org)

## ALTRES

Global Reporting Initiative  
[www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

AIRES Associació Intersectorial de Recuperadors i Empreses Socials de Catalunya  
[www.airescat.org](http://www.airescat.org)

© Ajuntament de Barcelona. 2004.

Sector de Serveis Urbans i Medi Ambient  
Direcció d'Educació Ambiental

**Autors:**

Ana Alcantud i Josep Esquerrà (Ecoinstitut Barcelona)

**Amb la col·laboració de:**

Marc Vilanova (ESADE)

Mireia de Mingo (UPC)

Carlos Vázquez, Txema Castiella i Helena Barracó (Ajuntament de Barcelona)

**Disseny Gràfic:**

Clic Traç, sccl

**Impremta:**

Joan Isern. Imatge i producció editorial.

Imprès en paper 100% reciclat

Per qualsevol informació sobre les guies d'educació ambiental:

CENTRE DE RECURSOS BARCELONA SOSTENIBLE

Nil Fabra, 20

Barcelona 08012

Tel. 93 237 47 43

[www.bcn.es/agenda21/crbs](http://www.bcn.es/agenda21/crbs)

[recursos@mail.bcn.es](mailto:recursos@mail.bcn.es)



[ A G E N D A 2 1 B C N ]  
EL TEU COMPROMÍS AMB EL PLANETA

**COMPROMÍS CIUTADÀ PER LA SOSTENIBILITAT,  
OBJECTIU 8, LÍNIA D'ACCIÓ 1.**

“SITUAR L'ESTRATÈGIA LOCAL DE DESENVOLUPAMENT I PROMOCIÓ ECONÒMICA EN L'HORIZÓ DE LA SOSTENIBILITAT I LA SOLIDARITAT, TOT PROCURANT MINIMITZAR L'IMPACTE AMBIENTAL QUE TÉ L'ECONOMIA URBANA. PROMOURE L'ECOFICIÈNCIA, LA INNOVACIÓ I ELS SISTEMES DE GESTIÓ AMBIENTAL”.