

d'eco

gestió

manuales

Bones Pràctiques ambientals a les oficines

23



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**

**Bones Pràctiques
ambientals
a les oficines**

Bones Pràctiques ambientals a les oficines



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**

BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP:

Bones pràctiques ambientals a les oficines. - (Manuais d'ecogestió; 23)
Bibliografia
ISBN 84-393-7021-0
I. Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge II. Catalunya.
Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat III. Centre per a
l'Empresa i el Medi Ambient IV. Col·lecció: Manuals d'ecogestió ; 23
1. Gestió ambiental - Manuals, guies, etc. 2. Oficines - Aspectes ambien-
tals - Manuals, guies, etc.
651:504.064

Bones Pràctiques ambientals a les oficines

Manuais d'ecogestió, 23

© Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
<http://mediambient.gencat.net>

Coordinació tècnica:

*Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat
Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient*

Redacció:

Novotec Consultores SA

Primera edició: desembre 2005

Tiratge: 1.000 exemplars

Compaginació i impressió: ALTÉS arts gràfiques, s.l.

Per a qualsevol informació addicional, poseu-vos en contacte amb el:

Servei d'Informació Ambiental

Av. Diagonal, 525 - 08029 Barcelona

E-mail: sia.dmah@gencat.net - <http://www.mediambient.gencat.net>

Aquesta publicació ha estat feta amb paper offset ecològic de 110 g
i les cobertes en cartolina ecològica mat de 240 g.

DL: B. 50.509-2005

ISBN: 84-393-7021-0



Sumari

Presentació	7
1. Introducció	9
2. Implantació del programa de Bones Pràctiques ambientals	11
2.1. Participació en la implantació del programa de Bones Pràctiques ambientals a l'àrea administrativa	11
2.2. Fases d'implantació del programa de Bones Pràctiques a l'àrea administrativa	13
A. Presentació inicial del Programa de Bones Pràctiques ambientals	13
B. Identificació de la situació actual de l'àrea administrativa	13
C. Selecció de les Bones Pràctiques ambientals a implantar i definició d'indicadors ...	20
D. Accions de formació i comunicació	24
D.1 El pla d'accions formatives i de comunicació	24
D.2 Preparació i realització de cada acció formativa	24
D.3 Mitjans i missatges de comunicació a utilitzar	28
D.4 Estructura d'una formació tipus	35
D.5 Avaluació de cada acció formativa	36
E. Accions de formació i comunicació	39
F. Seguiment i millora contínua	42
3. Selecció de Bones Pràctiques ambientals a l'àrea d'administració i similars	43
3.1. Criteris generals en la compra de material i equips d'oficina	44
3.1.1. Criteris a demanar al proveïdor	44
3.1.2. Criteris ambientals aplicables a la compra de material d'oficina	45
3.1.3. Criteris ambientals aplicables a la compra de màquines d'oficina i de begudes ...	48
3.2. Ús eficient de l'aigua	49
3.2.1. Manteniment de les instal·lacions	49
3.2.2. Instal·lació de mecanismes i/o sistemes d'estalvi d'aigua	50
3.2.3. Estalvi d'aigua en la refrigeració/calefacció	50
3.2.4. Ús eficient de l'aigua per part del personal	51

3.3.	Eficiència en l'ús del paper	52
3.3.1.	Mesurar el consum de paper	52
3.3.2.	Estalvi de paper en impressió i fotocòpies	52
3.3.3.	Reutilitzar el paper	53
3.3.4.	Estalviar paper en comunicacions i documentació interna	53
3.3.5.	Estalviar paper en les subscripcions	54
3.3.6.	Estalviar paper en comunicacions externes	54
3.3.7.	Altres mesures d'estalvi de paper	54
3.4.	Eficiència energètica	55
3.4.1.	Adequació de la il·luminació a l'activitat	55
3.4.2.	Instal·lació d'equips i mecanismes eficients d'enllumenat	56
3.4.3.	Manteniment de l'enllumenat	56
3.4.4.	Bones Pràctiques en l'ús habitual de l'enllumenat	56
3.4.5.	Adequació de les instal·lacions per a una climatització eficient	57
3.4.6.	Ús eficient de les instal·lacions i equips de climatització	57
3.4.7.	Adquisició d'equips eficients de climatització	57
3.4.8.	Ús eficient dels equips ofimàtics	58
3.5.	Manteniment i ús adequat dels materials d'oficina	59
3.6.	Gestió de residus d'oficina	59
3.6.1.	Recursos i organització per a la correcta gestió de residus	59
3.6.2.	Segregació dels residus a l'oficina	60
3.7.	Neteja	60
4.	Indicadors	61
4.1.	Selecció dels indicadors	61
4.1.1.	Indicadors de resultats	61
4.1.2.	Indicadors d'hàbits	64
4.2.	Control i seguiment dels indicadors	64
4.3.	Comunicació dels resultats	66
5.	Casos pràctics	68
5.1.	Cas pràctic 1: Grup Aigües Barcelona	68
5.2.	Cas pràctic 2: Retevisión	72
6.	Bibliografia	76
6.1.	Publicacions	76
6.2.	Pàgines web consultades	78

Presentació

Em complau presentar-vos un nou exemplar de la col·lecció *manuals d'ecogesió*. La satisfacció és, si m'ho permeteu, doble. D'una banda, aquest volum fa el número 23 de la col·lecció, la qual cosa ens permet mostrar que la tasca de crear eines útils per a les empreses, en el seu camí cap a l'excel·lència ambiental, és un compromís que aquest departament manté amb gran interès.

D'una altra banda en aquest llibre es fa incidència en un sector que sovint s'ha obviat en els procediments de millora ambiental de les empreses. Les tasques administratives no presenten una incidència ambiental molt intensa. De fet els impactes es troben associats a activitats quotidianes de poca incidència ambiental, com ara engegar un ordinador, fotocopiar una carta, eliminar un dossier o, fins hi tot, fer un cafè a la màquina durant una pausa. Realment aquestes activitats es poden considerar poc significatives si no fos perquè són molts els treballadors implicats; potser una petita part de la plantilla a una empresa industrial, però la practica totalitat a algunes empreses de serveis.

Així doncs, aconseguir una millora en el rendiment ambiental d'aquestes activitats, representa una millora ambiental rellevant per a la societat i és un pas més que confirma que la nostra societat ja està en el bon camí.

El volum que teniu a les mans de la col·lecció *manuals d'ecogestió*, com és habitual en aquesta col·lecció, és un document pensat per ser servir com a eina per a la millora ambiental de l'empresa. Com tota bona eina està formulat sota criteris de practicitat i sobretot s'ha experimentat a empreses reals.

Volem agrair la col·laboració de les empreses Aigües de Barcelona del Grup AGBAR i RETEVI-SIÓN del Grup Abertis, i especialment al personal d'aquestes, per la seva participació en aquesta experiència, que ha permès depurar i validar les propostes que us fem a aquest document.

Només em queda desitjar que aquest llibre esdevingui una eina útil per a la vostra organització en el camí per assolir la millor gestió, i també quant a l'excel·lència ambiental.

Jordi Cañas Sala
Director general de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat

1

Introducció

Quan abordem la millora ambiental dels diferents sectors productius, sempre tenim la tendència, natural i lògica per altre part, de centrar-nos en aquells aspectes més rellevants per la seva intensitat i incidència ambiental, i deixar per a més endavant els aspectes més «lleus». No oblidem, però, que només solucionant els «grans problemes» no podrem assolir un desenvolupament sostenible.

És responsabilitat de tots que les nostres activitats tinguin, progressivament, un menor impacte negatiu envers el planeta i no és pot depreciar cap activitat considerant que és «ambientalment negligible». Aquest és el cas de les tasques administratives que se solen desenvolupar en dependències *ad hoc* que anomenem oficines.

A les oficines, cada una de les persones que desenvolupa la seva feina genera residus de paper, consumeix energia amb els equips ofimàtics, il·luminació i climatització, utilitza aigua sanitària i fa servir tintes, dissolvents o d'altres substàncies perilloses (sempre en petites quantitats). És cert que, com dèiem al principi, aquests impactes no són significatius si els valorem un a un, però el fet que una gran part de la població laboral es trobi implicada fa que haguem d'abordar la qüestió de disminuir la incidència ambiental d'aquestes activitats.

En aquest llibre trobareu la manera d'abordar i estructurar un pla de millora de la gestió ambiental a les oficines. Perquè sigui fàcil de seguir i d'extreure'n aquelles idees que puguin ser útils a la vostra organització hem fet una estructura amb blocs ben diferenciats.

En primer lloc, es desenvolupa l'estratègia per arribar a implantar un programa de BPA a les nostres oficines. Una bona aproximació al problema i l'estratègia adequada per a l'actuació són clau en la consecució dels resultats esperats.

A continuació es presenten les principals Bones Pràctiques que s'han trobat com a més destacades en les tasques administratives. Les hem agrupades en set categories que fan referència als principals vectors implicats: criteris de compra, eficiència en l'ús de l'aigua, del paper i de l'energia, manteniment adequat, gestió dels residus i neteja.

Un altre capítol són els indicadors. Aconseguir bons indicadors és una de les tasques més complexes de qualsevol procés de millora continua; donen molta feina, però faciliten també saber si estem aconseguint allò que pretenem. El que és més important, però, es que ens permeten informar els destinataris dels programes de les millores aconseguides, cosa que és fonamental per tenir la complicitat de tot el personal.

Finalment s'expliquen dos casos pràctics d'empreses que es van prestar a servir de laboratori de proves per a les propostes d'aquest llibre. Gràcies a elles us podem oferir unes propostes contrastades i realistes.

Per acabar trobareu una bibliografia amb la documentació consultada per realitzar aquest llibre i alguns enllaços web que us poden ser útils.

2

Implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals

En aquest capítol es descriuen les etapes principals que conformen un programa de Bones Pràctiques ambientals i les pautes per implantar aquest programa.

2.1. Participació en la implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals a l'àrea administrativa

Prèviament a la presentació de la metodologia d'implantació cal contestar la pregunta: *qui participarà en la implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals?*

Per garantir un desenvolupament correcte del Programa de Bones Pràctiques ambientals és necessari assegurar que l'organització defineix les funcions, les responsabilitats, l'autoritat i els recursos necessaris.

La Direcció

La Direcció té responsabilitats generals en el desenvolupament, la supervisió i el manteniment de les condicions que assegurin la implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals:

- Aprovar una proposta definida d'implantació d'un Programa de Bones Pràctiques a l'àrea administrativa.
- Designar un representant específic amb un paper clau en la coordinació del Programa de Bones Pràctiques ambientals.
- Assignar els recursos essencials al llarg de la implantació del Programa, tant humans com tecnològics i financers.
- Revisar i aprovar les accions o activitats (*la selecció de les Bones Pràctiques a implantar i el Pla d'accions formatives*) proposades pel representant específic.

El coordinador del Programa

El coordinador del Programa de Bones Pràctiques ambientals, representant específic designat per la Direcció, s'haurà d'encarregar de:

- Vigilar el desenvolupament i l'execució del Programa.
- Marcar prioritats a l'hora d'implantar el Programa.
- Dirigir les reunions que es realitzin per a la implantació del Programa.
- Informar totes les persones implicades dels objectius i resultats.
- Informar la Direcció del desenvolupament del Programa, i presentar-li les propostes d'accions o activitats per implantar en el Programa (*la selecció de Bones Pràctiques ambientals a implantar i el Pla d'accions formatives*).
- Actuar com a principal guia i instructor del Programa de Bones Pràctiques ambientals.

Tanmateix, és convenient que el coordinador del Programa:

- Com a mínim, estigui familiaritzat en temes de medi ambient, i preferiblement disposi d'experiència en aquests temes.
- Disposi d'accés directe a la Direcció.
- Tingui amplis coneixements de totes les activitats de les oficines o l'àrea administrativa en qüestió.
- Sigui una persona comunicativa i amb coneixements i/o experiència pedagògica.

Grup Clau de Treball

El Grup Clau de Treball (GCT) és una font d'informació de la realitat de l'empresa pel que fa al medi ambient. El GCT ha d'estar format per empleats que pertanyin a departaments/àrees diferents de l'empresa, que coneguin la realitat ambiental del departament/àrea corresponent i que al mateix temps disposin de dedicació suficient per al Programa de Bones Pràctiques ambientals. No és imprescindible que siguin responsables del departament/àrea.

Sota la consideració del GCT i el coordinador del Programa, cal analitzar els assumptes següents:

- La situació actual en matèria mediambiental de l'àrea administrativa.
- Les Bones Pràctiques que cal implantar.
- L'avaluació del Pla d'accions formatives i els resultats de la implantació del Programa.

En el cas d'àrees administratives reduïdes, aquest equip no és necessari.

Els responsables d'àrea/departament

L'èxit en la implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals requereix la implicació de tots els caps de departament, perquè són els que gestionen els recursos de l'àrea i els que defineixen les tasques del dia a dia del personal.

L'opinió del cap de departament serà clau per a la definició de les Bones Pràctiques ambientals que afectin el seu departament.

El personal implicat

El personal implicat és tot aquell que realitza tasques administratives i/o similars. Per tant, són també directius o directives i caps de departament, que poden impulsar la implantació del Programa de Bones Pràctiques amb el seu exemple i implicació personal.

Tot el personal implicat és qui pot fer realitat la implantació de les Bones Pràctiques ambientals. La comunicació i formació són, doncs, clau per assolir l'èxit.

2.2. Fases d'implantació del Programa de Bones Pràctiques a l'àrea administrativa

La implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals s'estructura en les fases següents:

- A. Presentació inicial del Programa de Bones Pràctiques.**
- B. Identificació de la situació actual de l'àrea administrativa.**
- C. Selecció de les Bones Pràctiques ambientals a implantar i definició d'indicadors.**
- D. Accions de formació en Bones Pràctiques ambientals.**
- E. Avaluació de resultats.**
- F. Seguiment i millora contínua.**

A. Presentació inicial del Programa de Bones Pràctiques ambientals

La presentació del Programa de Bones Pràctiques ambientals a tot el personal és la primera acció de comunicació que cal realitzar per garantir l'èxit del procés, i expressar els objectius, les fases, el paper i funcions de tots els implicats.

B. Identificació de la situació actual de l'àrea administrativa

Quins materials s'utilitzen a l'oficina?, quina quantitat de paper es consumeix?, es fa un ús energètic eficient dels equips?, quin és el consum d'aigua?, es fa un ús eficient de l'aigua?, etc. Aquestes són qüestions que necessiten resposta prèvia a la selecció de les Bones Pràctiques ambientals necessàries i eficients a l'àrea administrativa.

Per respondre aquestes qüestions, es recomana realitzar una diagnosi inicial per identificar tots els punts forts i febles del centre en l'àmbit mediambiental, de manera que constitueixin una base per a la definició de les Bones Pràctiques ambientals que cal aplicar.

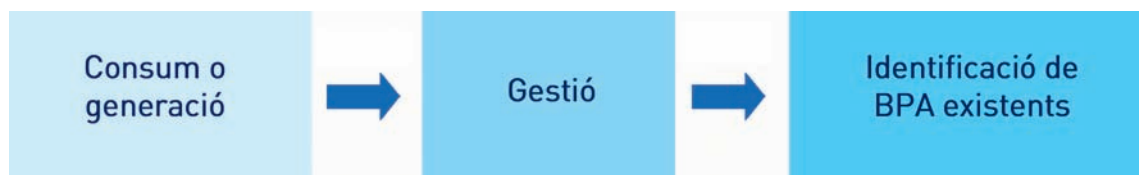
En aquest sentit, és convenient que els diferents responsables de departament membres del GCT i, en alguns casos, altre personal implicat participin en aquest procés.

Els membres del GCT són els que poden recopilar la informació relacionada amb els diferents aspectes mediambientals de la seva àrea i, en una reunió posterior, presentar-la al coordinador del Programa i a la resta del GCT. Aquesta reunió pot proporcionar una visió global dels aspectes mediambientals a millorar de l'àrea administrativa i, per tant, és el punt de partida per proposar un primer llistat de Bona Pràctica ambiental aplicables.

Per analitzar l'estat del centre, cal definir, en primer lloc, els aspectes més significatius d'aquest en relació amb el medi ambient. Normalment, els aspectes més significatius o les àrees de treball clau dels centres administratius són els següents:

- Residus.
- Paper.
- Aigua.
- Energia.
- Compra i ús de materials.
- Neteja.

Tanmateix, per caracteritzar el comportament del centre pel que fa als aspectes mediambientals significatius, és convenient recopilar informació i analitzar-la des de tres punts de vista:



A continuació, es proposen alguns exemples de fitxa de recopilació d'informació, estructurada segons els tres punts clau anomenats anteriorment.

Exemple de fitxa de recopilació d'informació sobre residus

A) GENERACIÓ

- Identifiqueu per a cadascun dels residus generats al centre les dades següents:

Tipus de residu ¹	Quantitat generada	Perillositat ²	Origen

1. Tipus de residu: paper-cartró, plàstic, envàs, piles, fluorescent, tòner, ferralla, equips electrònics obsolets, etc.

2. Perillositat: definida segons la Llista europea de residus (Decisió 2000/532/CE).¹

B) GESTIÓ

- Existeix algun sistema per reduir la generació de residus? SÍ NO

Descriviu-lo breument:

.....

.....

.....

.....

- Existeixen contenidors per a la segregació dels residus del centre? SÍ NO

Per a quin tipus de residus?

.....

.....

.....

.....

¹ Accessible a la pàgina web: www.mediambient.gencat.net

C) IDENTIFICACIÓ DE LES BPA EXISTENTS

- És una pràctica habitual entre el personal la segregació de residus? SÍ NO
En cas negatiu, expliqueu-ne el motiu:

.....
.....
.....
.....

- És una pràctica habitual entre el personal reutilitzar el paper? SÍ NO
En cas negatiu, expliqueu-ne el motiu:

.....
.....
.....
.....

- En cas d'existència de sistemes de reducció de la generació de residus, aquests estan identificats clarament? Com?³ SÍ NO

.....
.....
.....
.....

- En cas d'existència de contenidors per a la segregació dels residus, estan correctament identificats i amb alguna explicació dels residus que s'hi dipositen? SÍ NO

3. Adhesius, cartells, pòsters, etc.

Per altra banda, cal tenir en compte que, per recopilar la informació sobre els aspectes ambientals de l'edifici o centre de treball, és necessari considerar factors com les característiques de l'edifici (superfície, antiguitat, etc.) o de l'activitat que s'hi desenvolupa (nombre de treballadors, horaris, etc.).

Més endavant, aquesta informació també pot resultar imprescindible per calcular els indicadors i interpretar-los correctament. Per exemple, la ràtio de consum d'aigua o llum per persona pot proporcionar informació poc representativa si les dades del nombre de treballadors són poc realistes.

Per aquest motiu, també és convenient elaborar una fitxa per a la identificació de les característiques generals del centre, o de cadascuna de les àrees o departaments a estudiar. Tot seguit, se'n proposa un exemple:

Exemple de fitxa de recopilació d'informació sobre característiques generals del centre

A) DADES DE CONTACTE

- Nom del centre de treball o departament:
- Adreça:
.....
- Activitat del centre:
.....

B) ESTRUCTURA DEL CENTRE

- Superfície total i nombre de plantes
- Antiguitat de l'edifici (data de construcció, reformes realitzades, etc.):
- Característiques de les dependències (nombre de dependències per planta, nombre de lavabos, existència de cuina, etc.):
.....
.....
- Característiques de les instal·lacions:
.....
.....

C) TREBALLADORS

- Nombre de treballadors (habituals i flotants)
- Horari laboral:
- Períodes de vacances:
.....
- Parades regulars:

Finalment, en aquesta fase d'identificació de la situació actual del centre, resulta també convenient fomentar la participació del personal de l'àrea administrativa per recollir les seves recomanacions i idees.

Per facilitar aquesta participació es pot repartir un breu qüestionari on es recullin suggeriments i propostes. Un exemple de qüestionari és el que es presenta a continuació:

Exemple d'enquesta al personal

Centre o dependència:

Núm. d'enquesta:

Data

Estimat/ada company/a, acabem d'iniciar el procés d'implantació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals a les nostres oficines. Necessitem la teva col·laboració per introduir millores pràctiques i viables.

GENERAL

Quina és la teva opinió sobre aquesta iniciativa?

Creus que és necessària? Per què?

ENERGIA

Creus que es fa un ús eficient de l'energia a les oficines?

Creus que és adequada la il·luminació de les oficines? Com es podria millorar?

És adequada la climatització a les oficines durant tot l'any?

Quines són les teves propostes per reduir el consum d'energia?

AIGUA

Creus que és necessària la reducció del consum d'aigua a les nostres oficines? Per què?

Coneixes els sistemes de reducció de consum d'aigua del centre?

Quines són les teves propostes per reduir el consum d'aigua?

PAPER I CARTRÓ

Utilitzes el sistema de recollida selectiva de paper i cartró instal·lat al centre?

Coneixes com es realitza la recollida selectiva del paper i cartró al centre?

Quines són les teves propostes per reduir el consum de paper a les oficines?

RESIDUS

Utilitzes els contenidors disposats per a la recollida dels diferents tipus de residus? Calen més contenidors o la seva redistribució per a la recollida de residus?

Quines són les teves propostes per reduir la generació de residus?

Quines són les teves propostes per millorar la gestió de residus?

MATERIALS

Quins materials o productes que utilitzes a l'oficina creus que són més nocius per al medi ambient? Saps si hi ha algun substitut al mercat d'aquest material/producte?

COMENTARIS

Aquests qüestionaris o enquestes no només aporten informació sobre el grau d'implantació de les Bones Pràctiques ambientals i de l'ús d'alguns recursos al centre, sinó que també proporcionen una visió del grau de sensibilització ambiental existent.

Al qüestionari es recomana incentivar el personal perquè doni la seva opinió sobre el consum i la gestió de determinats aspectes ambientals del centre i les seves propostes de millora.

C. Selecció de les Bones Pràctiques ambientals a implantar i definició d'indicadors

En aquesta fase, cal que els diversos implicats en el Programa (coordinador, membres del GCT, etc.) preparin un llistat de les Bones Pràctiques que es poden aplicar a l'àrea administrativa.

Posteriorment, cal seleccionar, d'entre aquestes, les Bones Pràctiques que resulta més convenient implantar i, per això, es recomana analitzar els aspectes següents:

a) El benefici ambiental

Entre els *beneficis ambientals directes* derivats de l'aplicació de les Bones Pràctiques ambientals, poden considerar-se la reducció de la generació i/o perillositat dels residus, el consum d'aigua, paper, materials i/o energia, o la millora en la segregació i gestió de residus.

Adicionalment, també és convenient considerar els *beneficis ambientals indirectes* com, per exemple, l'increment de la cultura del personal en relació amb el medi ambient i la facilitat per a la introducció posterior d'altres Bones Pràctiques ambientals tant per part de la Direcció com, fins i tot, per iniciativa pròpia del personal.

b) Viabilitat tècnica

L'anàlisi de la viabilitat tècnica resulta especialment indicada per a aquelles Bones Pràctiques que suposen la modificació i/o la incorporació de mecanismes i/o instal·lacions. Des d'aquest punt de vista, cal considerar les propietats del producte, les limitacions de les instal·lacions, els nous requisits de manteniment dels equips, etc.

c) Facilitat d'implantació

Per a les Bones Pràctiques ambientals que suposin petits canvis en el comportament o en els hàbits del personal és convenient considerar la facilitat d'implantació.

A la taula següent es presenten criteris i exemples sobre la facilitat d'implantació d'algunes Bones Pràctiques en funció de les seves característiques.

d) Viabilitat econòmica

Prèviament a la implantació d'una Bona Pràctica ambiental és necessari realitzar una anàlisi econòmica que permeti conèixer la inversió requerida, els costos de manteniment, els beneficis generats,

 criteris i exemples de facilitat d'implantació de Bones Pràctiques ambientals	
+	-
Més senzilles Tancar les aixetes quan ens ensabonem les mans	Menys senzilles Conèixer l'ús correcte de les fotocopiadores i impressores
Poques persones implicades en la seva pràctica Aplicar criteris ambientals en la compra del material	Tot el personal implicat en la seva pràctica Utilitzar el llum quan realment sigui necessari
El benefici ambiental derivat de la Bona Pràctica ambiental és evident Evitar il·luminacions innecessàries de sostres i parets	El benefici ambiental derivat de la Bona Pràctica ambiental no és evident Demandar al proveïdor que disposi d'un sistema de gestió de la qualitat
Suposa poca dedicació de temps per part del personal Imprimir a doble cara	Suposa més dedicació de temps per part del personal Avisar la persona responsable de manteniment a l'oficina si alguna aixeta o cisterna perd aigua
S'aplica a personal propi de l'empresa Utilitzar el correu electrònic entre personal dels departaments	S'aplica a personal eventual o subcontractat El personal subcontractat o eventual de la neteja ha de segregar els residus

etc. Així, es distingeix entre tres tipus de Bones Pràctiques ambientals en funció de la seva viabilitat econòmica.

Petits canvis en les pràctiques habituals

La majoria de Bones Pràctiques ambientals a aplicar no suposen inversió ni costos significatius i sí que aporten, en canvi, beneficis. En alguns casos, aplicar-les suposa aprofitar recursos que l'empresa ja havia posat a disposició del personal (utilitzar la intranet, utilitzar el correu electrònic, etc.). Aquestes Bones Pràctiques poden generar també altres beneficis.

Nous mecanismes i instal·lacions o canvis en els existents

Algunes Bones Pràctiques necessiten una inversió inicial i el seu manteniment suposa uns costos. Aquest és el cas, per exemple, de la instal·lació d'equips i/o mecanismes d'estalvi d'aigua o energia.

Quan aquests mecanismes o instal·lacions substitueixen altres ja instal·lats amb les mateixes funcions, però menys eficients, caldrà comparar els costos i beneficis de la instal·lació nova amb la

que es pretén substituir. En aquests casos pot ser útil el càlcul dels índexs de rendibilitat adjunts, com el període de retorn, el valor actual net o la taxa interna de rendibilitat, per ajudar-nos a decidir sobre la viabilitat i conveniència de la inversió.

Dedicació del personal

Altres Bones Pràctiques suposen la dedicació parcial de personal específic. Aquestes poden requerir una inversió inicial en formació i temps de dedicació d'aquest personal per al seu manteniment.

La taula següent presenta alguns exemples:

Exemples de Bones Pràctiques ambientals segons la viabilitat econòmica
Petits canvis en les pràctiques habituals
Utilitzar la parada voluntària de descàrrega als inodors que disposin d'aquest sistema
Evitar utilitzar l'inodor com a cendrer o paperera
Corregir els documents en pantalla abans d'imprimir
Enviar missatges i documents via correu electrònic
Engegar el llum només quan sigui necessari
Nous mecanismes i instal·lacions o canvis en els existents
Instal·lar sistemes d'estalvi d'aigua (reductors de cabal, airejadors, etc.)
Aïllar les canonades de distribució a les calderes de calefacció i instal·lar un sistema de recirculació dels condensats
Instal·lar equips i mecanismes eficients d'enllumenat (tubs fluorescents amb reflector i reactàncies electròniques, detectors de presència, etc.)
Adquirir models d'equip de climatització eficients energèticament, etc.
Dedicació del personal
<i>Direcció</i> Facilitar els recursos i assignar les persones necessàries per a l'aplicació de les Bones Pràctiques ambientals
<i>Personal de compres</i> Revisar les característiques dels productes que es compren i demanar informació sobre el comportament ambiental dels proveïdors
<i>Responsable del paper</i> Controlar i mesurar les quantitats de paper que entren i surten de l'oficina
<i>Responsable de residus</i> Vetllar per la correcta segregació dels residus generats a l'oficina i fer un seguiment de les quantitats generades
Etc.

Finalment, un cop seleccionades les Bones Pràctiques ambientals que s'implantaran és convenient disposar d'una fitxa descriptiva de cadascuna d'elles:

Exemple de fitxa descriptiva d'una BPA		
Descripció detallada de la BPA		
Implicat/s		
Benefici ambiental		
Viabilitat tècnica		
Viabilitat econòmica		
Inversió	Beneficis	Costos
Tasques per aplicar-la		
Personal	Tasques	
Punts crítics		
Indicador⁽¹⁾		

⁽¹⁾ En el capítol corresponent es descriu de forma detallada la metodologia per seleccionar i controlar adequadament els indicadors.

Tanmateix, és recomanable que les Bones Pràctiques ambientals seleccionades, descrites i analitzades pel coordinador del Programa (i el GCT, si aquest s'ha constituït), gaudeixin de l'aprovació final de la Direcció.

D. Accions de formació i comunicació

D.1 El Pla d'accions formatives i de comunicació

Per dissenyar el Pla d'accions formatives és important revisar els mitjans de comunicació de què es disposa, el tipus d'accions formatives habituals, i l'èxit d'aquestes accions en programes anteriors. L'objectiu és disposar d'aquells mitjans efectius utilitzats habitualment, i modificar o eliminar els que han estat poc útils. Un aspecte rellevant a tenir en compte és trobar aquells moments més adients perquè la sessió de formació interfereixi al mínim possible amb l'activitat laboral, i d'aquesta manera es faciliti l'assumpció del Programa per part de tots els implicats.

En funció de les característiques següents cal escollir el tipus d'acció formativa, el tipus de missatge i el mitjà de comunicació:

- Tipus de Bona Pràctica ambiental.
- Col·lectiu al qual va destinada.
- Nombre de persones del col·lectiu.
- Temps i recursos de què es disposa.

Per exemple, en un centre amb diferents departaments de treball, pot resultar convenient establir diferents grups que, en funció de les seves característiques, rebin un tipus determinat de formació.

Tanmateix, es podrien determinar tipus de formació diferents, quan en el centre hi conflueixen treballadors en activitats diverses. Per exemple, un tipus de formació per a personal que treballa a les oficines, un altre per a tècnics i operaris de manteniment i un altre per a personal de neteja, compres i recursos humans.

La Direcció haurà d'aprovar el Pla d'acció formativa, el qual ha d'haver estat presentat prèviament al coordinador del Programa.

D.2 Preparació i realització de cada acció formativa

Per preparar les accions formatives, cal que el personal formador consideri la necessitat de:

- Motivar l'alumnat i relacionar els temes amb els seus interessos i necessitats.
- Personalitzar la formació considerant les limitacions i possibilitats del col·lectiu.
- Donar un missatge amb una recomanació concreta.
- Potenciar la participació i la implicació de les persones assistents.
- Estimular la iniciativa i la creativitat.
- Considerar que aproximadament en una hora de formació es poden formar 20 persones.

El coordinador del Programa cal que supervisi el Pla d'acció formativa i els materials de suport elaborats pel personal formador, i consideri la seva adequació a l'objectiu del Programa global i als aspectes assenyalats.

El **material formatiu** a utilitzar pel formador o per l'assistent al llarg de la impartició de la formació pot ser el següent:

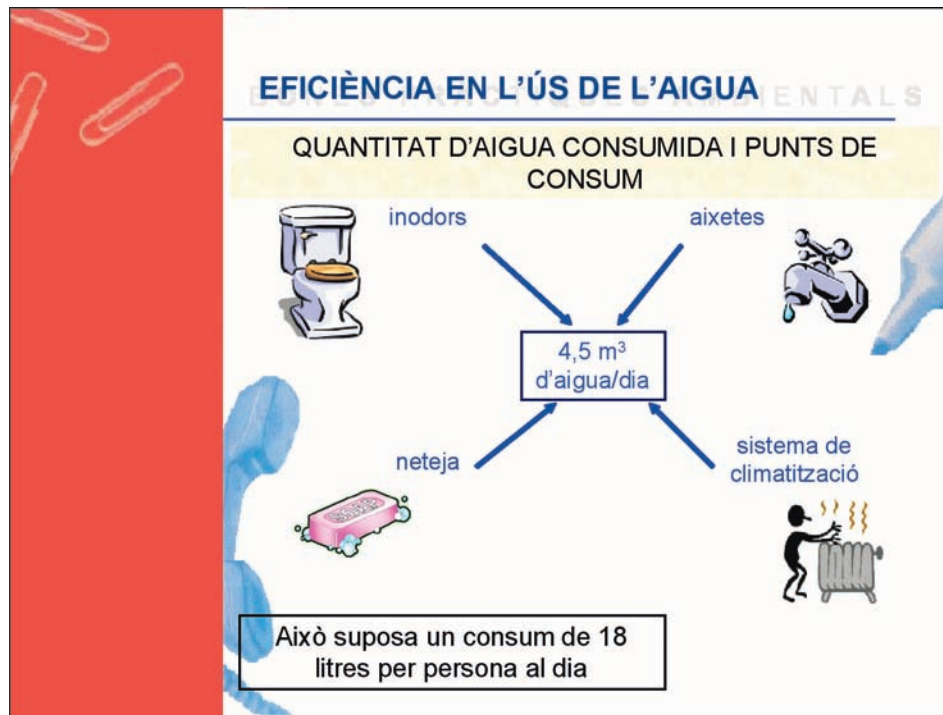
- *Material de presentació* (programa de l'acció de formació)
Recull de la informació que necessiten els assistents per seguir el curs o l'acció formativa amb comoditat: professorat, continguts, horari, durada, didàctica a seguir a les sessions, participació que s'espera per part dels assistents, etc.
- *Material de l'assistent* (documentació per al seguiment de l'acció formativa)
Material que utilitza l'assistent durant l'acció formativa. La seva estructura, dimensió i contingut s'adequaran als objectius i la metodologia de cada acció formativa. Com a mínim, ha d'incloure les Bones Pràctiques ambientals clau i les idees que permetin seguir ordenadament el desenvolupament de les exposicions i en reforcin el record.
- *Material audiovisual de reforç* (suport de l'acció de formació)
Material utilitzat per reforçar la transmissió dels continguts. Pot ser utilitzat pel personal formador als cursos presencials (transparències, pòsters, vídeos, presentacions en MS PowerPoint, etc.) o també per l'alumnat als seminaris a distància (p. e. simuladors informàtics).
- *Material de suport per al desenvolupament d'activitats* (guions de pràctiques)
Guions d'instruccions clars, senzills i complets per realitzar les activitats proposades.
- *Material per a l'avaluació* (guia d'avaluació)
Qüestionaris, enquestes o proves per avaluar el resultat de l'acció formativa.

A continuació, es mostren alguns exemples de material audiovisual de reforç utilitzat en un Programa pilot de Bones Pràctiques ambientals. Cal tenir en compte que només són exemples i caldria adaptar-los a les característiques de cada centre.

En qualsevol cas, aquest tipus d'eina pretén cridar l'atenció dels assistents i transmetre'ls uns missatges clars, que siguin fàcils de recordar i comprendre. Per aconseguir-ho se solen utilitzar elements visuals i gràfics com transparències, fotografies, diagrames, taules, gràfics, etc.

Un exemple de **diagrama** per il·lustrar una BPA és la figura 1. Aquest diagrama pretén explicar quins són els punts de consum sobre els quals hem d'actuar per fer un ús més eficient de l'aigua al centre.

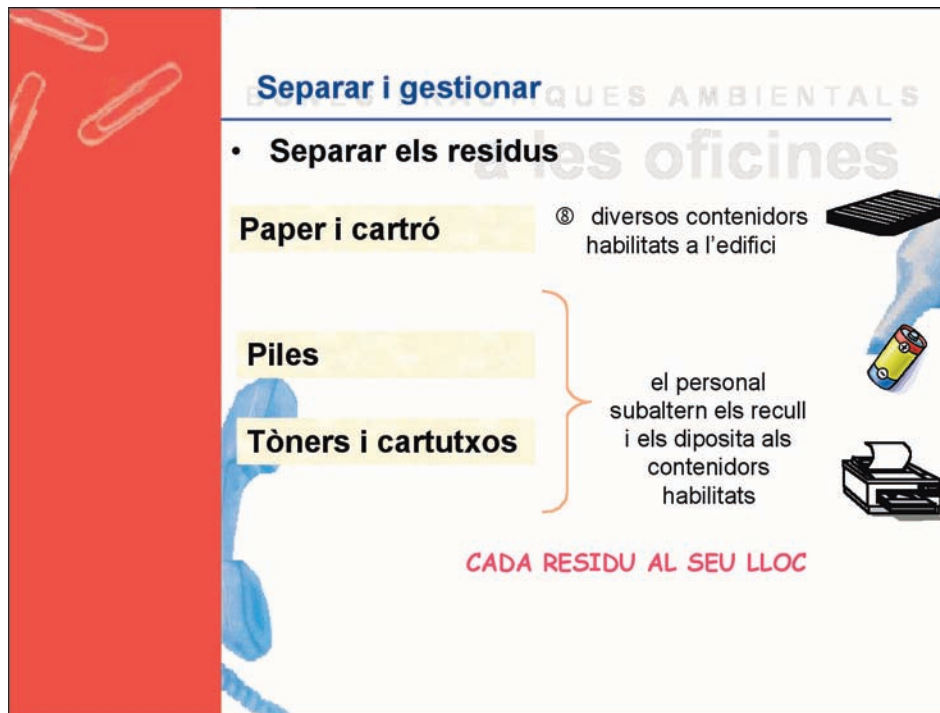
Figura 1. Diagrama utilitzat en sessions formatives del Programa pilot de BPA



També es mostra la quantitat total d'aigua consumida al centre i el consum que representa per persona al dia. Amb aquestes xifres es pretén impactar l'assistent i captar la seva atenció.

La figura 2 mostra un exemple de **transparència** on, per a una determinada Bona Pràctica ambiental, es presenta una acció per dur a terme, com és la separació de residus.

Figura 2. Transparència utilitzada en una sessió formativa del Programa pilot de BPA



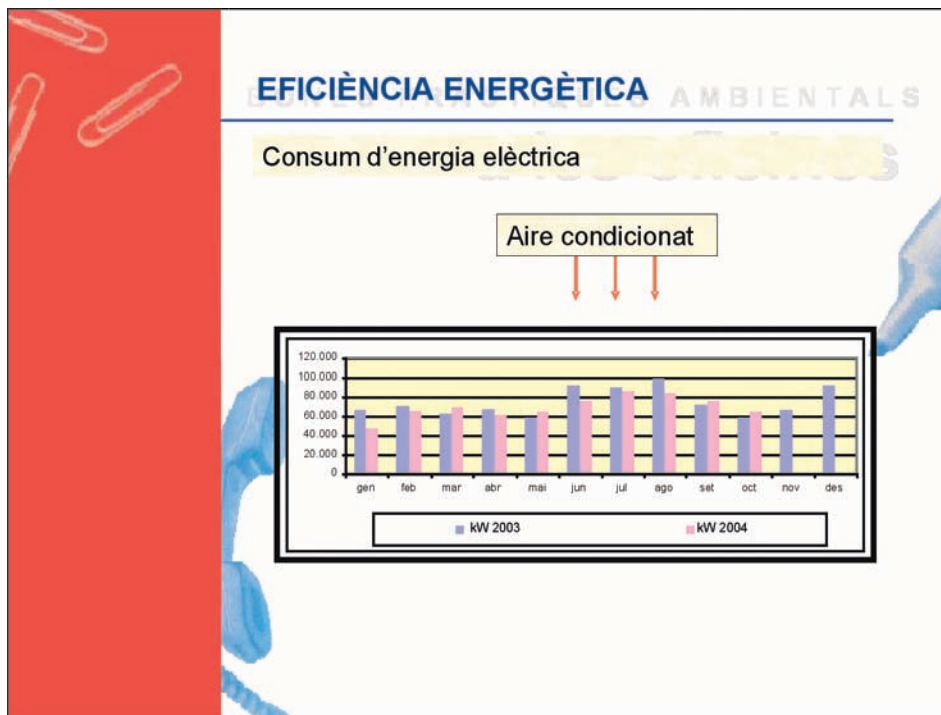
Amb aquesta imatge es pretén mostrar als assistents com i on han de separar els residus que es produeixen al seu centre.

És recomanable presentar els missatges de forma directa i clara a l'assistent, per aconseguir una sessió el més entenedora possible.

Finalment, la figura 3 mostra un **gràfic** utilitzat en el Programa pilot de BPA per il·lustrar el consum de l'aire condicionat en relació amb la resta de consum energètic.

En aquest cas, s'observa que el major consum energètic de l'any correspon als mesos d'estiu, és a dir, als mesos de funcionament de l'aire condicionat.

Figura 3. Gràfic utilitzat en les sessions formatives del Programa pilot de BPA



D.3 Mitjans i missatges de comunicació a utilitzar

Els mitjans de comunicació de les Bones Pràctiques ambientals poden ser suficients per implantar una Bona Pràctica, en molts casos complementaris a l'acció formativa. Els que es poden utilitzar són els següents:

- *Revista interna* (publicació corporativa).
- *Intranet* (connexió interna informàtica corporativa).
- *Procediments del sistema de gestió de qualitat i/o medi ambient.*
- *Circulars.*
- *Pòsters.*
- *Fulletons.*
- *Tríptics.*
- *Estalvis de pantalla.*
- *Adhesius.*
- *Calendaris.*
- *Bolígrafs, etc.*

Els diferents tipus de materials de formació poden contenir missatges de caràcter genèric o bé més específics en una determinada Bona Pràctica:

- *Material de sensibilització genèric*

Aquest material pot consistir en la revista interna, intranet, estalvis de pantalla, pòsters, etc. Per exemple, en zones de descans es poden col·locar pòsters que recullin totes les Bones Pràctiques, ja que en aquestes sales és possible que el personal disposi del temps suficient per llegir-les i reflexionar-hi.

En altres zones, com prop de les fotocopiadores, impressores, lavabos, etc., es poden col·locar pòsters que tractin una única Bona Pràctica ambiental amb totes les recomanacions genèriques associades a aquesta pràctica com, per exemple, totes les recomanacions per a l'estalvi d'aigua.

- *Material de senyalització i/o específic*

Aquest material pot incloure adhesius, cartells, pòsters, calendaris, etc., que cal situar en punts estratègics amb recomanacions pràctiques i missatges concrets i específics referents a una Bona Pràctica ambiental. Per exemple, *Estalvia aigua*, *Apaga el llum* (en interruptors), *Tancant l'aixeta omplirem els embassaments* (lavabos), etc.

A la pàgina següent es proposen missatges a incloure en el material de suport a la formació:

Exemples: set missatges per a set BPA	
Bona pràctica ambiental	Missatge
<p>Críteris generals en la compra de material i equips d'oficina</p>	<p><i>Comprar amb bon criteri el material d'oficina és considerar també les seves repercussions al medi ambient</i></p> <p><i>Comprem amb bon criteri a l'oficina, escollim el millor per al medi ambient</i></p>
<p>Ús eficient de l'aigua</p>	<p><i>Fem un bon ús de l'aigua</i></p> <p><i>Tancant l'aixeta omplirem els embassaments</i></p> <p><i>Estalviem aigua, no esperem a les restriccions</i></p> <p><i>Volem disposar d'aigua tota la vida. Estalviem aigua!</i></p>
<p>Eficiència en l'ús del paper</p>	<p><i>El paper té dues cares, aprofita-les!</i></p> <p><i>Volem conservar els boscos. Reduïm el consum de paper</i></p>
<p>Eficiència energètica</p>	<p><i>No sempre cal consumir energia. Utilitzem només la necessària</i></p>
<p>Manteniment i ús adequat dels materials d'oficina</p>	<p><i>Utilitzem amb seny els materials, no els malbaratem</i></p>
<p>Gestió de residus</p>	<p><i>Què fem amb els residus? A l'oficina reduïm, reciclem i reutilitzem</i></p>
<p>Neteja</p>	<p><i>T'hi has fixat? No tots els productes de neteja perjudiquen el medi ambient</i></p> <p><i>Per netejar no cal embrutar</i></p> <p><i>Netegem l'oficina. No embrutem el medi ambient</i></p>

A continuació, s'inclouen alguns exemples de material utilitzat per donar suport a un Programa pilot de Bones Pràctiques ambientals en centres administratius o similars:

a) Pòsters. Els pòsters que s'inclouen com a exemples tracten diferents aspectes ambientals del centre: aigua, energia, residus i paper. Cadascun d'aquests conté un resum de Bones Pràctiques ambientals aplicables amb la finalitat de recordar al personal del centre els missatges del Programa.

Aquests pòsters es van col·locar en diferents llocs del centre, de forma estratègica segons el missatge que contenien.

Figura 4. Pòster sobre la gestió eficient dels residus d'oficina (exemple)

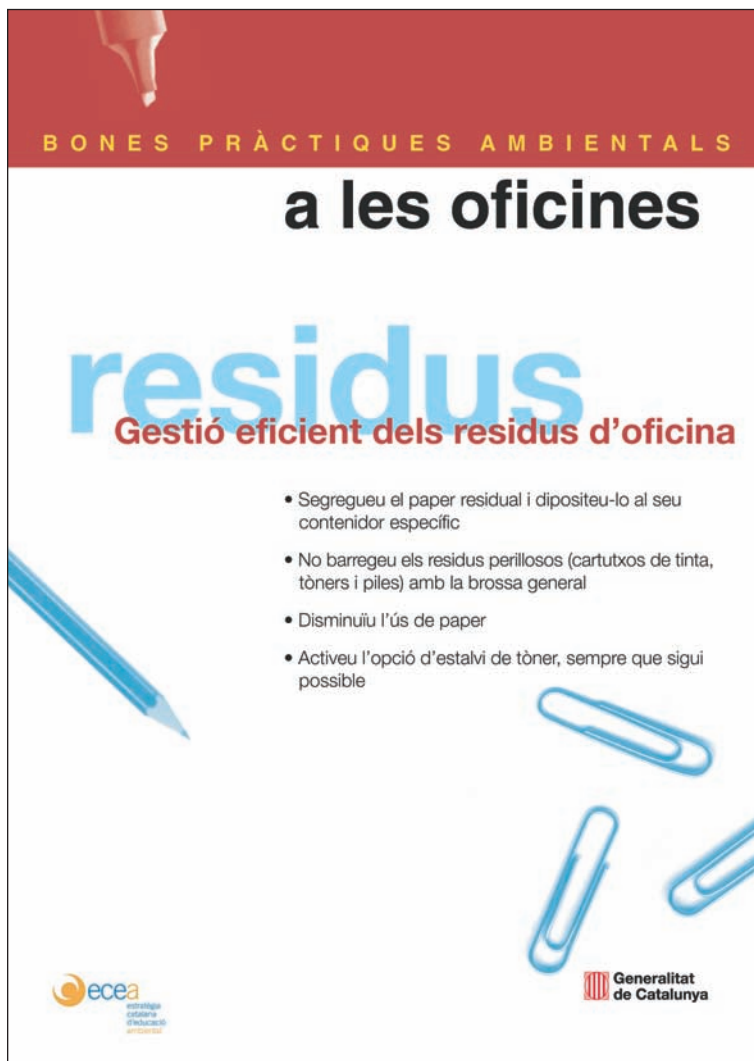


Figura 5. Pòster sobre l'ús eficient del paper a l'oficina (exemple)

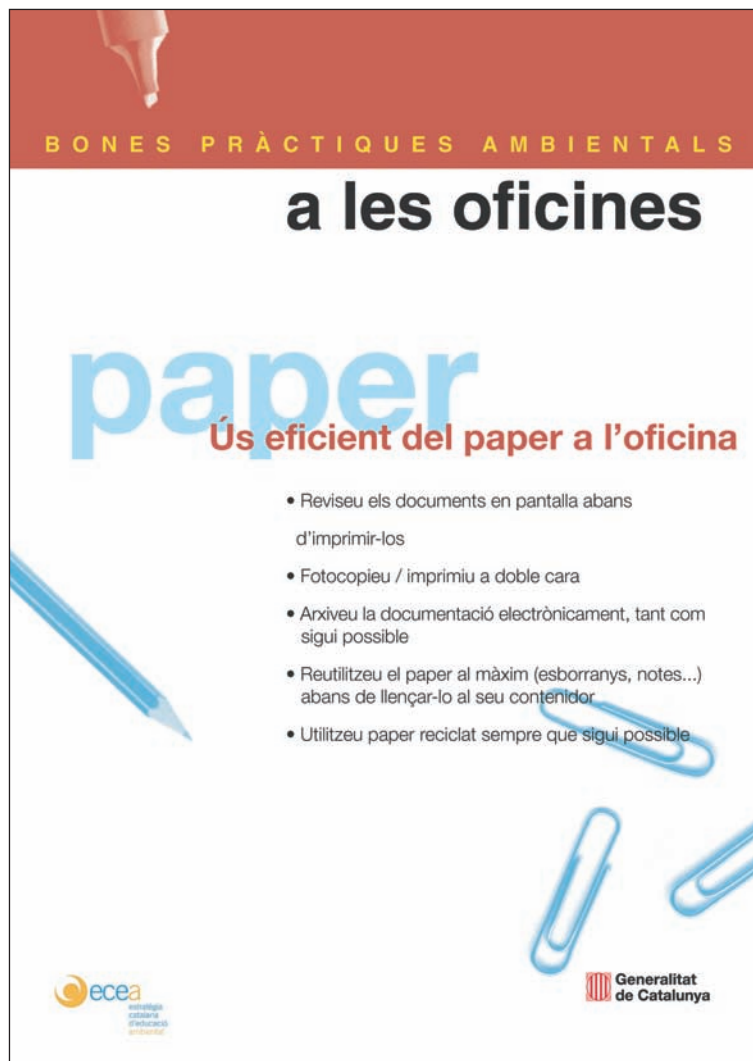


Figura 6. Pòster sobre l'ús eficient de l'energia a l'oficina (exemple)

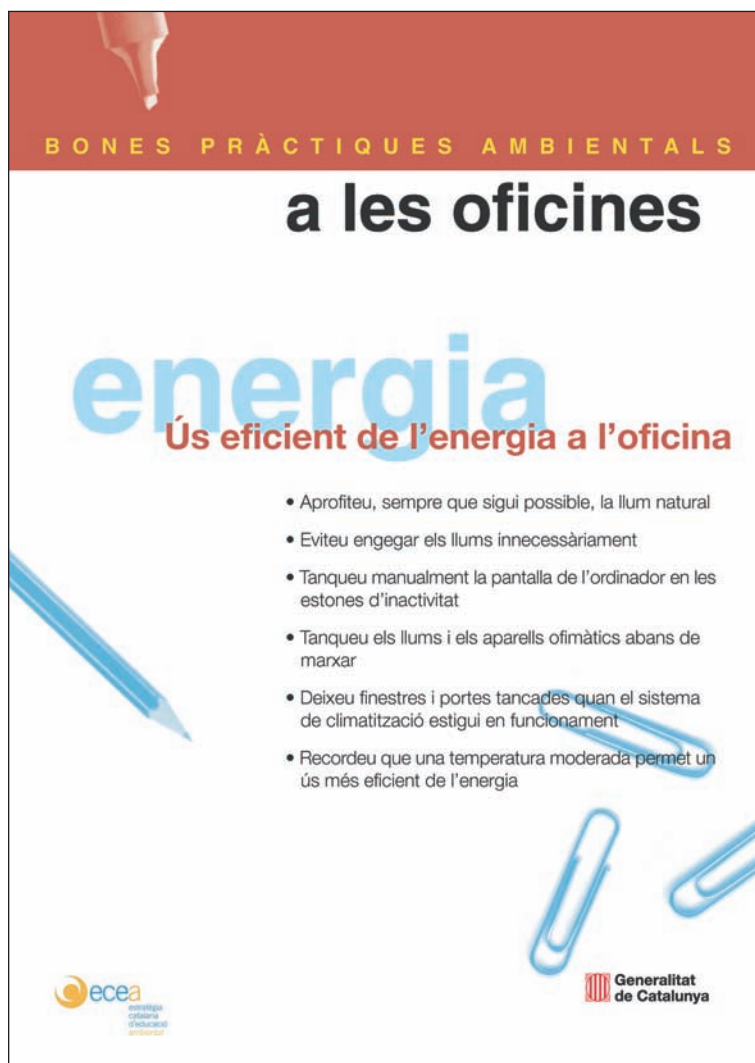
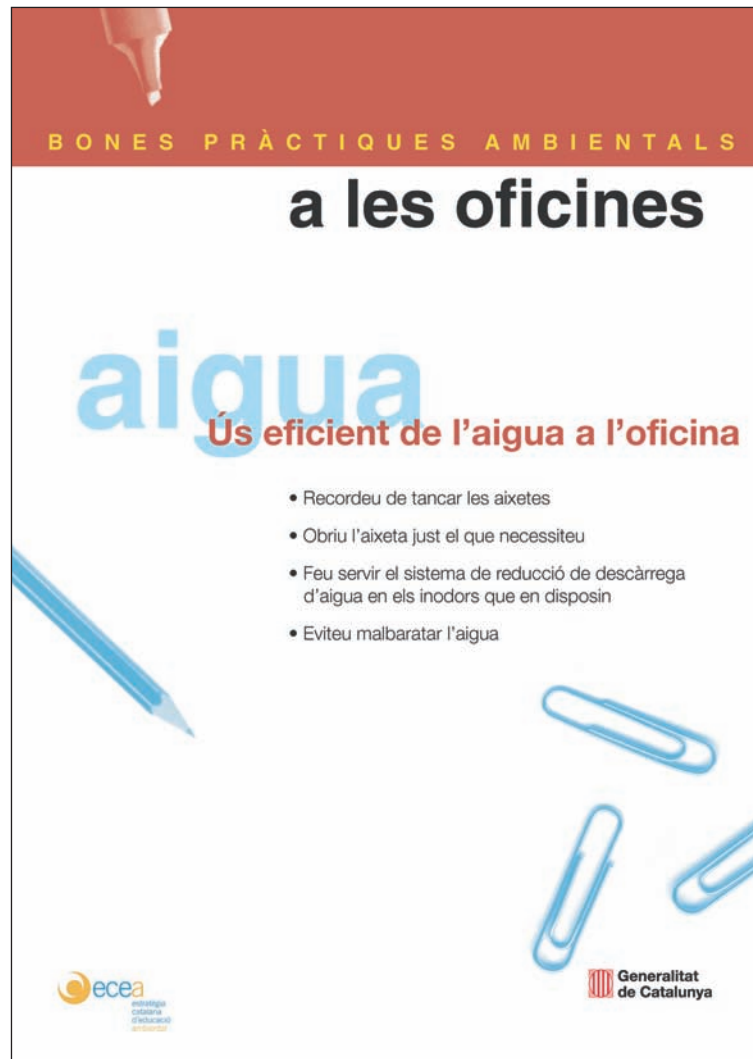
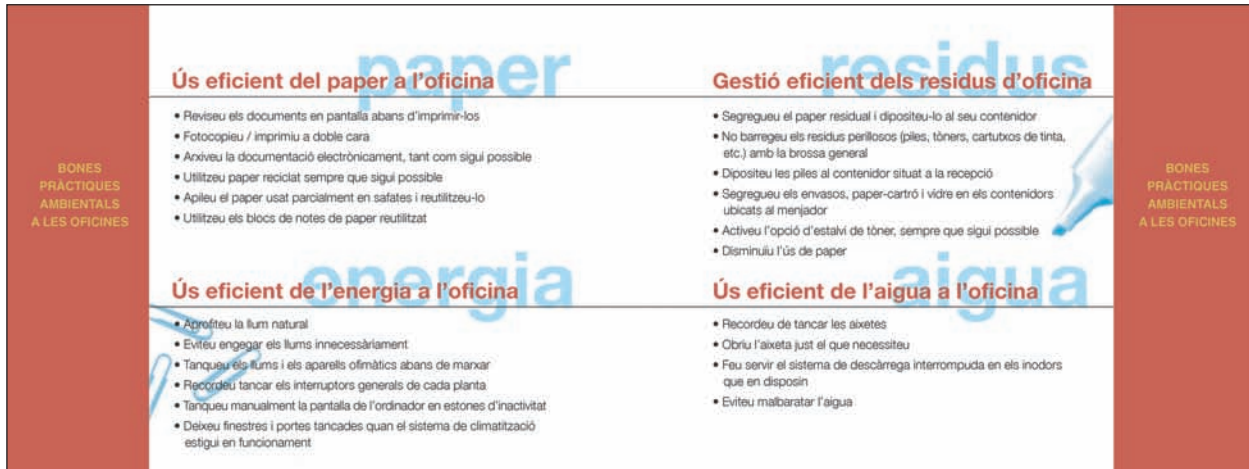


Figura 7. Pòster sobre l'ús eficient de l'aigua a l'oficina (exemple)



b) Díptics. Els díptics presenten els missatges continguts en cadascun dels pòsters anteriors en un format més adaptat a l'ús individual. Aquests díptics es poden repartir entre els treballadors, com a eina de consulta ràpida i alhora recordatori.

Figura 8. Díptic de la campanya de Bones Pràctiques ambientals (exemple)



D.4 Estructura d'una formació tipus

Per estructurar una sessió formativa cal considerar que l'objectiu principal és sensibilitzar el personal del centre sobre la importància d'integrar les Bones Pràctiques ambientals a la seva activitat professional diària i transmetre'ls la inquietud a fi d'actuar correctament. Amb aquesta finalitat, és recomanable que la sessió desenvolupi els punts següents:

a) Exposició de la problemàtica

Raonament sobre els motius pels quals els treballadors estan convocats i explicació dels objectius de la sessió formativa. Es recomana obrir el debat amb qüestions obertes com, per exemple, les conseqüències del malbaratament d'un recurs, el cost econòmic d'una determinada acció, etc. per captar l'atenció dels assistents.

b) Gestió a les nostres oficines

Exposició dels avantatges i inconvenients de les pràctiques habituals a les nostres oficines i les seves conseqüències ambientals i econòmiques.

Un exemple d'aquesta part consisteix en la presentació de la gestió del paper a les oficines i la inclusió de dades de consum per departament, persona, etc. Per exemple, per promoure un ús més eficient del paper, es pot presentar la quantitat de paper que consumeix cada persona indicant conjuntament la quantitat de recursos necessaris (fusta, aigua, energia, terreny...) i els residus generats per produir aquella quantitat de paper.

c) Presentació de les alternatives

Presentació de les alternatives a fi de millorar el nostre comportament ambiental. És convenient fer recomanacions concretes i senzilles. Es recomana expressar entre 2 i 4 Bones Pràctiques ambientals relacionades amb les problemàtiques abans expressades.

d) Seguiment de la implantació de les alternatives i beneficis ambientals

Presentació dels indicadors a utilitzar per controlar i fer el seguiment de la implantació de les alternatives i indicar on els treballadors podran consultar aquests resultats.

Finalment, exposar el benefici concret ambiental que això suposarà per a tothom.

D.5 Avaluació de cada acció formativa

Amb aquest objectiu és convenient facilitar als assistents de les accions formatives un qüestionari per recollir la seva opinió, conèixer el nivell de comprensió assolit i avaluar el grau d'impacte dels mitjans i missatges de comunicació. Un exemple de qüestionari és el següent:

Exemple de qüestionari d'avaluació del curs

Nom del curs:

Data i hora de realització:

Formadors:

*Ens interessa conèixer la teva opinió sobre el curs que has rebut, per això t'agraïrem que emplenessis aquest qüestionari.
Gràcies per la teva col·laboració.*

Com contestar el qüestionari:

Llegeix amb atenció i assenyal amb una creu la casella corresponent d'acord amb la teva opinió sobre la qüestió plantejada.

Contingut del curs

Expectatives del curs					
El curs s'ha adequat al que esperava		El curs s'ha adequat al que esperava		No s'hi ha adequat en absolut	
6	5	4	3	2	1

Coneixements					
El curs m'ha aportat coneixements		He ampliat alguns coneixements que ja tenia		No m'ha aportat coneixements	
6	5	4	3	2	1

Utilitat de la formació rebuda					
Aprofitaré/podré aplicar de forma pràctica els coneixements adquirits		La formació rebuda només té alguns aspectes útils		La formació rebuda és molt probable que mai no l'apliqui	
6	5	4	3	2	1

Qualitat de la formació rebuda					
Considero que he rebut una formació de qualitat		La formació rebuda té algunes deficiències de qualitat		La formació rebuda no té qualitat	
6	5	4	3	2	1

Desenvolupament del curs

Interés del curs					
El curs manté un nivell alt d'interès		Només manté l'interès en ocasions		No té interès	
6	5	4	3	2	1

Pràctica					
El curs ha tingut una part pràctica suficient i adequada		El curs ha tingut una part pràctica insuficient però adequada		El curs ha tingut una part pràctica inadequada	
6	5	4	3	2	1

Instal·lacions, mitjans i duració					
Les instal·lacions, els mitjans i la duració de la formació han estat adequats		Algun d'aquests aspectes no m'ha satisfet		No estic satisfet amb l'organització (instal·lacions, mitjans i duració) del curs	
6	5	4	3	2	1

Ponents

Participació					
El/la ponent ha fomentat la participació		El/la ponent ha fomentat ocasionalment la participació		El/la ponent no ha fomentat la participació	
6	5	4	3	2	1

Actuació del ponent					
La meva opinió sobre l'actuació del/de la ponent és favorable		La meva opinió sobre l'actuació del/de la ponent no és positiva en alguns aspectes		La meva opinió sobre l'actuació del/de la ponent és desfavorable	
6	5	4	3	2	1

Documentació i material didàctic

Documentació					
La documentació és adequada als objectius i didàctica		La informació continguda a la documentació en alguns casos era insuficient i/o no estava correctament estructurada		La documentació no és apropiada per al curs	
6	5	4	3	2	1

Comentaris:

--

E. Avaluació dels resultats

Per avaluar els resultats cal haver definit prèviament un conjunt d'indicadors capaços d'informar del comportament mediambiental del centre i dels canvis que s'hi puguin produir una vegada implantat el Programa de Bones Pràctiques ambientals.

El capítol 4 «Indicadors» descriu detalladament els tipus d'indicadors existents, els factors a considerar per seleccionar-los, com interpretar-los, etc.

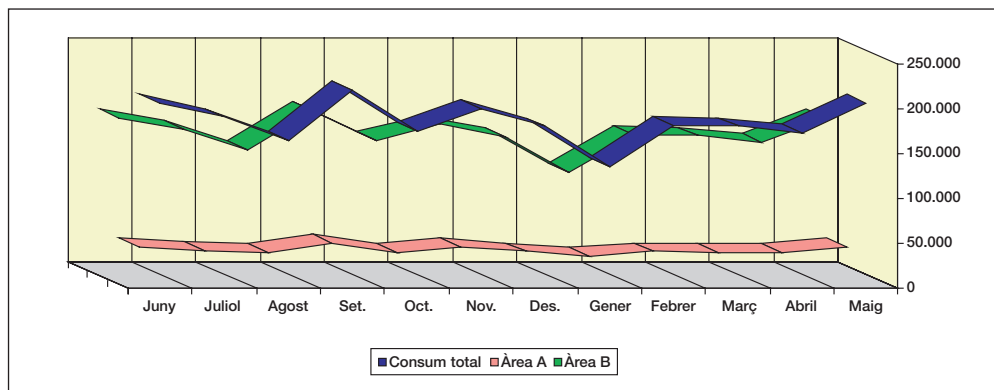
Per a cada indicador cal designar un responsable de la seva mesura, control i seguiment. Alhora, aquest responsable cal que aporti informació sobre l'estat i evolució de l'indicador corresponent al coordinador del Programa, realitzant un informe de tots els indicadors que puguin ser analitzats en reunions posteriors, com a base per a la presa de decisions. És convenient lliurar aquest informe perquè sigui analitzat pels membres del GCT abans de cada reunió de treball.

A continuació es presenta un exemple de fitxa de seguiment d'indicadors mediambientals, útil per registrar les dades derivades de la mesura, control i seguiment de cadascun dels indicadors i, així, poder avaluar i interpretar el comportament d'aquests.

Es recomana, que en cas d'utilitzar aquest tipus de fitxes, s'adaptin segons les necessitats i característiques de l'indicador.

És convenient que els resultats i conclusions d'aquestes reunions es donin a conèixer a la resta del personal del centre mitjançant correus electrònics, notes informatives, circulars, etc. Els indicadors cal presentar-los de forma gràfica, directa i senzilla (vegeu l'exemple a continuació).

Figura 9. Evolució del consum energètic (kWh/treballador)



Primera reunió d'avaluació de resultats

Es recomana realitzar la primera reunió un mes després de la darrera acció formativa. Els possibles temes a tractar en aquesta reunió són:

- l'avaluació de cada acció formativa;
- el grau d'implantació de les BPA segons l'avaluació de les sessions formatives;
- l'evolució inicial dels indicadors.

En la reunió pot plantejar-se si calen més accions formatives i quins missatges de comunicació cal afegir per reforçar l'aplicació de les BPA.

Reunions als 4 i 8 mesos

En aquestes reunions poden plantejar-se per a cada BPA els temes de debat següents:

- suggeriments dels treballadors;
- opinió dels diferents responsables sobre la implantació;
- necessitat d'aportar més recursos;
- estat i evolució dels indicadors;
- validesa dels indicadors;
- beneficis obtinguts.

Aquestes reunions serveixen per mesurar el grau d'efectivitat del Programa i les accions per millorar en els casos en què els resultats no hagin estat apropiats.

Avaluació als 12 mesos

En aquesta reunió és imprescindible la presència del/de la gerent o director/a de l'empresa. En aquesta pot avaluar-se la cultura ambiental adquirida per l'empresa gràcies al Programa de Bones Pràctiques ambientals, i el cost/benefici econòmic que ha suposat. Tanmateix, poden analitzar-se els mateixos punts per a cada BPA que en reunions anteriors, i establir-se les tasques i els mitjans de seguiment i millora.

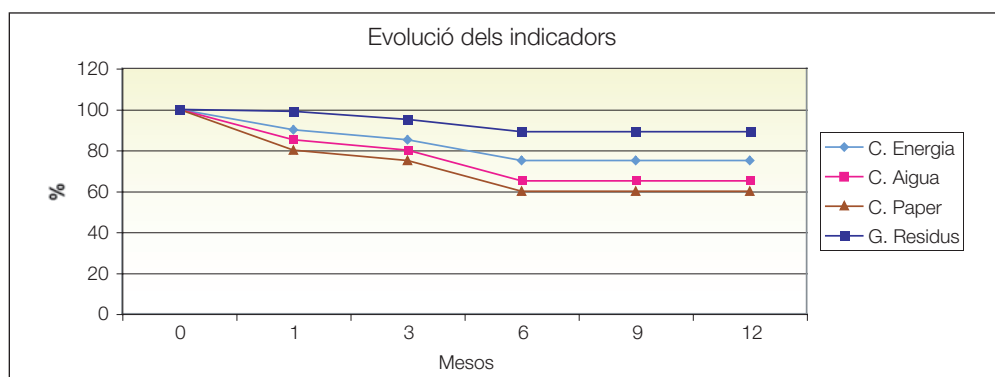
F. Seguiment i millora contínua

El seguiment de l'aplicació de les Bones Pràctiques ambientals és recomanable realitzar-lo de forma integrada en altres tasques de gestió de l'empresa (medi ambient, qualitat, gestió de personal, etc.). Cada sis mesos, com a mínim, és convenient calcular els indicadors i revisar cada any la necessitat de realitzar alguna acció formativa en concret per reforçar i assegurar el manteniment de l'aplicació de les Bones Pràctiques. De fet, es tracta de revisar els resultats de les accions de formació per constatar que han tingut èxit, o bé que cal reforçar o redirigir les actuacions.

Per altra banda, per tal de millorar a l'empresa, també és convenient qüestionar-se periòdicament (per exemple, cada dos anys) la necessitat de dissenyar i tornar a aplicar un nou programa de Bones Pràctiques. Si les actuacions han tingut èxit i hem aconseguit millores significatives, potser serà un bon moment per fer un nou pas i marcar fites més ambicioses. Tanmateix, és imprescindible la implicació de la Direcció i del coordinador del Programa per a la seva consecució.

En general, els indicadors han de reflectir una millora mediambiental en una primera etapa d'implantació del Programa de Bones Pràctiques.

Figura 10. Evolució percentual dels consums d'energia, aigua i paper, i de la generació de residus a una àrea administrativa fictícia



Passada aquesta primera etapa, els indicadors no es podran optimitzar més, caldrà implantar noves millores per donar un nou pas.

3

Selecció de Bones Pràctiques ambientals a l'àrea d'administració i similars

Es poden agrupar les Bones Pràctiques en set temes genèrics segons la seva aplicació:

1. Criteris generals en la compra de material i equips d'oficina
1.1. Criteris a demanar al proveïdor
1.2. Criteris ambientals aplicables a la compra de material d'oficina
1.3. Criteris ambientals aplicables a la compra de màquines d'oficina i de begudes
2. Eficiència en l'ús de l'aigua
2.1. Manteniment de les instal·lacions
2.2. Instal·lació de mecanismes i/o sistemes d'estalvi d'aigua
2.3. Estalvi d'aigua en la refrigeració/calefacció
2.4. Ús eficient de l'aigua per part del personal
3. Eficiència en l'ús de paper
3.1. Mesurar el consum de paper
3.2. Estalviar paper en impressió i fotocòpies
3.3. Reutilitzar el paper
3.4. Estalviar paper en comunicacions i documentació interna
3.5. Estalviar paper en les subscripcions
3.6. Estalviar paper en comunicacions externes
3.7. Altres mesures d'estalvi de paper
4. Eficiència energètica
4.1. Adequació de la il·luminació a l'activitat
4.2. Instal·lació d'equips i mecanismes eficients d'enllumenat
4.3. Manteniment de l'enllumenat
4.4. Ús eficient de l'enllumenat
4.5. Adequació de les instal·lacions per a una climatització eficient
4.6. Ús eficient de les instal·lacions i els equips de climatització
4.7. Adquisició d'equips eficients de climatització
4.8. Ús eficient dels equips ofimàtics

5. Manteniment i ús adequat del material d'oficina

6. Gestió dels residus d'oficina

6.1. Recursos i organització per a la correcta gestió dels residus

6.2. Segregació dels residus a l'oficina

7. Pràctiques ambientals en la neteja de les oficines

Les Bones Pràctiques ambientals poden afectar:

- La Direcció.
- El Departament de Manteniment/Administració (en alguns casos, algunes operacions de manteniment, com el canvi de cartutxos i tòners, les realitza directament el Departament d'Administració).
- El Departament de Compres.
- El Departament d'Informàtica.
- El Departament de Recursos Humans (Formació).
- Tot el personal usuari.

3.1. Criteris generals en la compra de material i equips d'oficina

En aquest apartat es defineixen els criteris que permeten diferenciar entre productes amb més o menys repercussions negatives sobre al medi ambient. En general, aquests són els criteris bàsics aplicables als productes²:

- Disposar d'ecoetiqueta reconeguda per un organisme oficial, o en cas contrari, valorar altres criteris com:
 - Incorporar una llista completa dels components del producte.
 - Ser monomaterial o bé amb mòduls fàcilment separables.
 - Estar compostat per material reciclat i/o fàcilment reciclable.
 - Fer servir embalatges reutilitzables o incorporar el mínim embalatge possible.
 - Incorporar envasos i embalatges amb baix impacte ambiental.

3.1.1. Criteris a demanar al proveïdor³

Les Bones Pràctiques exposades en aquest apartat estan adreçades a ser aplicades pel *Departament de Compres*:

- Disposar de certificat de gestió ambiental ISO 14001/EMAS o, en cas contrari, valorar altres criteris com:

² Text extret de *Criteris ambientals per a plecs de prescripcions tècniques*. Centre Català del Reciclatge.

³ Text extret de *Criteris ambientals per a plecs de prescripcions tècniques*. Centre Català del Reciclatge.

- Disposar d'un sistema de gestió de la qualitat ISO 9000.
- Disposar d'un sistema de gestió ambiental intern o haver portat algun estudi de prevenció de la contaminació.
- Aplicar Bones Pràctiques de gestió en la producció, l'emmagatzematge, la neteja o el manteniment.
- Disposar d'un programa de formació ambiental del personal i els registres corresponents.

Per obtenir aquestes dades és recomanable preparar un breu qüestionari per al proveïdor.

3.1.2. Criteris ambientals aplicables a la compra de material d'oficina⁴

Les Bones Pràctiques exposades en aquest apartat estan adreçades a ser aplicades pel *Departament de Compres*.

Dintre del concepte de material d'oficina es poden distingir diferents tipus de productes. Tot seguit s'exposen criteris ambientals aplicables als materials més habituals.

PAPER

Els criteris ambientals aplicables a la compra de paper es basen en tres aspectes característics del seu procés productiu: la procedència de la pasta de paper, el procés de blanquejament i la gestió de les emissions i els abocaments generats durant el procés.

Procedència de la pasta de paper:

- a) Paper reciclat, la pasta del paper procedeix de paper vell **(PR)**.
- b) Pasta química elaborada de fusta procedent d'altres usos **(FR)**.
- c) Pasta de paper procedent d'explotacions forestals sostenibles **(FS)**.
- d) Pasta química elaborada a partir de cel·lulosa procedent d'explotacions forestals no sostenibles **(FN)**.

Procés de blanquejament:

- e) Paper sense blanquejar (sense extracció de tintes) **(SB)**.
- f) Paper blanquejat sense clor (TCF, la concentració màxima de compostos de clor a la pasta de paper és inferior a 15 ppm) **(TCF)**.
- g) Paper blanquejat sense clor elemental (ECF, pot contenir quantitats importants de diòxid de clor, amb la corresponent càrrega de les aigües residuals) **(ECF)**.
- h) Paper blanquejat amb clor elemental (pot contenir també altres compostos) **(PC)**.

Gestió de les emissions/els abocaments de l'empresa productora:

- i) L'empresa productora del paper disposa d'un sistema de gestió mediambiental i controla les emissions durant el procés de producció **(GM)**.

⁴ Text extret majoritàriament de la *Guía práctica de la oficina verde*. IHOBE.

En el mercat és possible trobar paper certificat amb diferents tipus d'etiquetes. El quadre següent presenta els criteris en què es basen les diferents certificacions:

Certificació	PR	FS	SB	TCF	ECF	GM
Distintiu de garantia de qualitat ambiental	X			X		
L'Àngel Blau	X			X		
El Cigne Blanc		X				X
L'Etiqueta ecològica de la UE		X				X
Milieukeur ⁽¹⁾	X	X		X		
The Austrian Eco Label	X			X		

⁽¹⁾ Les tres característiques es tenen en compte en el paper òfset.

El paper o els diferents productes de paper certificats poden disposar d'una o més de les característiques assenyalades.

Criteris ambientals:

- Fixar-se en l'etiqueta i escollir el paper que disposi d'alguna de les certificacions anteriors.
- Escollir paper reciclat i sense blanquejar, sempre que sigui possible.
- Comprar, preferiblement, fulls de baix gramatge, sempre que aquests resultin adequats per al treball a realitzar i adequats per a les fotocopiadores i impressores de l'oficina.

CLASSIFICACIÓ I ARXIU

Hi ha una gran diversitat d'articles de classificació i arxiu a les oficines; en aquest apartat pot diferenciar-se entre:

- Material d'arxiu: arxivadors, caixes i carpetes.
- Material de classificació: carpetes, fundes i dossiers.
- Material d'enquadernació: tapes i canonets.

Criteris ambientals:

- Comprar material d'arxiu monomaterial, preferiblement de cartró reciclat.
- Comprar el material de classificació de cartró reciclat o de plàstics que tinguin una millor reciclabilitat i que es gestionin i segreguin correctament a l'oficina.
- Adquirir tapes d'enquadernació de cartró quan sigui possible o de plàstics que tinguin una millor reciclabilitat, i que es gestionin i segreguin correctament a l'oficina. Intentar que els canonets d'enquadernació de metall es reutilitzin o recuperin com a ferralla.

MATERIAL D'ESCRITURA⁵

El material d'escriptura es pot classificar en:

- Retoladors i bolígrafs.
- Llapis.
- Marcadors de text.

Criteris ambientals:

- Comprar retoladors i bolígrafs de plàstic reciclat, metall o de fusta recarregable.
- Comprar llapis sense lacar o portamines.
- Comprar marcadors de text que es puguin tornar a omplir amb base aquosa. Substituir el marcador de text líquid per llapis fluorescent sec (el llapis fluorescent sec no conté dissolvents, sol durar més, i la carcassa és de fusta i no de PVC o altres plàstics).

CONSUMIBLES D'OFICINA

Els productes més consumits a l'oficina són:

- Coles: barra adhesiva, goma aràbiga (líquida), cola blanca (pastosa o líquida) i altres coles (coles de contacte o ràpides).
- Correctors: correctors líquids i cintes correctores.
- Cintes adhesives: cintes adhesives transparents i cintes d'emalatge.
- Altres: pastes adhesives (Blu-Tack), gomes d'esborrar, etc.

Criteris ambientals:

- Comprar les coles, les barres adhesives i els correctors líquids de base aquosa, que evitin els dissolvents orgànics (acetona, etanol, xilè, etc.), i recarregables.
- Comprar cintes adhesives d'acetat de cel·lulosa en lloc de cintes de plàstics difícilment reciclables i que no se segreguin a l'oficina.
- Comprar cintes correctores recarregables i/o amb carcassa de plàstic que tinguin una millor reciclabilitat i que es gestionin i segreguin correctament a l'oficina.

MATERIAL D'ESCRITORI NO FUNGIBLE⁶

El material d'escriptori no fungible es caracteritza per ser de llarga durada, i inclou tissores, grapadores de sobretaula, afilallapis, safates apilables, desgrapadores, etc.

Criteris ambientals:

- Comprar material de llarga durada, reparable i, si s'escau, recarregable.
- Comprar productes d'un sol material, en general metàl·lic, lliure de mixtures.

⁵ Text extret de *Guía práctica de la oficina verde*. IHOBE.

⁶ Text extret de *Guía práctica de la oficina verde*. IHOBE.

- Comprovar productes fabricats amb material reciclat (per exemple, grapadores amb les parts de plàstic reciclat, tisores de metall o de plàstic reciclat).
- Evitar comprar safates de plàstics que no siguin fàcilment reciclables i que no se segreguin a l'oficina.

CONSUMIBLES D'INFORMÀTICA I OFIMÀTICA

El material consumible d'informàtica i ofimàtica inclou:

- Disquets, CD, etc.
- Tònens, cartutxos de tinta i cintes d'impressores, fotocopiadores i aparells de fax.

Els segons poden ser problemàtics a causa dels pigments de la tinta o el tòner, metalls pesants i conservants.

Criteris ambientals:

- Comprovar tòners i cartutxos de tinta que vinguin d'empreses recuperadores que reutilitzen totalment o parcialment els components dels tòners o cartutxos.
- El productor ha de garantir la qualitat del producte, del seu funcionament i responsabilitzar-se'n en cas de danys a la impressora.
- Comprovar cartutxos de tinta amb sistema desmuntable on el capçal d'impressió i el dipòsit de tinta són elements separats, i el primer es pot utilitzar fins a cinc vegades substituint el dipòsit de tinta.

3.1.3. Criteris ambientals aplicables a la compra de màquines d'oficina i de begudes

Les Bones Pràctiques exposades en aquest apartat estan adreçades a ser aplicades pel *Departament de Compres*.

MÀQUINES D'OFICINA⁷

Les màquines que habitualment trobem a les oficines són les següents:

- Ordinadors personals.
- Impressores.
- Fotocopiadores.
- Aparells de fax.
- Calculadores.

Generen emissions (d'ozó, sonores, de pols, etc.), consumeixen energia i generen gran quantitat de residus perquè el seu cicle de vida cada vegada és més curt.

⁷ Text extret majoritàriament de *Guia de la oficina verde*. IHOBE.

criteris ambientals:

- Tenir en compte criteris mediambientals a l'hora de comprar màquines d'oficina (consum d'energia, longevitat i materials). Adquirir màquines d'oficina amb certificacions mediambientals, com l'Àngel Blau alemany, l'Etiqueta ecològica comunitària, o que segueixin els criteris establerts per la Comissió Europea a la Decisió de la Comissió de 22 d'agost de 2001 (2001/686/CE).
- Comprar equips ofimàtics que disposin del logotip *Energy Star* o productes amb consum d'energia per sota dels nivells establerts pel programa *Energy Star*.
- Adquirir pantalles de visualització dissenyades segons els requeriments establerts sobre paràmetres com contrast, parpelleig, i emissions magnètiques, elèctriques i electrostàtiques properes.
- Comprar equips d'empreses que facilitin al client el reciclatge o la reutilització de l'equip vell de forma ambientalment adequada.
- Comprar models d'impressores amb procés modificat que no produeixi ozó.
- Adquirir fotocopiadores i impressores que admetin la utilització de paper reciclat. Les màquines certificades dels grans productors admeten habitualment paper reciclat. Adquirir fotocopiadores que permetin fer còpies a dues cares i reduccions.
- Prescindir de paper tèrmic per al fax, problemàtic des del punt de vista mediambiental, i utilitzar paper normal.
- Comprar calculadores solars sense piles, amb adaptador per a connexió a xarxa, o amb acumuladors recarregables en calculadores d'impressió i que tinguin funcionament constant.

MÀQUINES DE BEGUES⁸

- Utilitzar màquines de begudes calentes que permetin prescindir de got de plàstic i utilitzar una tassa pròpia.
- Adquirir màquines de serveis de venda automàtica de begudes refrescants en vidre amb sistemes de retorn automatitzat.
- Adquirir font d'aigua freda com a alternativa a les màquines de begudes fredes; això permet reduir la quantitat d'envasos de begudes generada en l'àrea administrativa.

3.2. Ús eficient de l'aigua⁹

3.2.1. Manteniment de les instal·lacions

- Establir un programa de manteniment per garantir la detecció i reparació de fuites dels aparells, la revisió del funcionament dels elements estalviadors d'aigua, la revisió de l'aïllament de les canonades d'aigua calenta, etc.

⁸ Text extret de *Guía de la oficina verde*. IHOBE.

⁹ Text extret de *Guía de la ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en la oficina*. Fundación Ecología y Desarrollo.

3.2.2. Instal·lació de mecanismes i/o sistemes d'estalvi d'aigua

Les Bones Pràctiques exposades en aquest apartat estan adreçades a ser aplicades pel *Departament de Manteniment*:

- Per reduir el consum d'aigua es recomana la instal·lació de sistemes d'estalvi com:
 - Reductors de cabal a les aixetes (serveis, cuines i dutxes). Són dispositius que es poden incorporar a les canonades per evitar que el consum d'aigua excedeixi un consum fixat (normalment 8/10 litres per minut).
 - Airejadors a les aixetes dels serveis i cuines. Són dispositius que es poden adaptar a les aixetes per incorporar aire al flux d'aigua, i així reduir el consum d'aigua sense perjudici per a l'usuari. Es pot assolir un 40% de reducció del consum d'aigua.
 - Aixetes automàtiques, de polsador, o bé sistemes d'accionament d'aixetes amb el peu.
 - Sistemes de descàrrega interrompuda als inodors amb cisterna baixa. Són sistemes que permeten interrompre la descàrrega mitjançant parada voluntària quan s'acciona per segona vegada el polsador.
 - Contrapesos per a cisternes. Són mecanismes que s'acoblen al de descàrrega de la cisterna i que funcionen per efecte de la gravetat. El flux d'aigua s'interromp quan deixa d'accionar-se el tirador.
- Per reduir el volum d'aigua freda abocada directament a la xarxa de sanejament, es recomana l'aïllament de les canonades d'aigua calenta entre la central de producció i les dutxes o aixetes.

3.2.3. Estalvi d'aigua en la refrigeració/calefacció

Les Bones Pràctiques exposades en aquest apartat estan adreçades a ser aplicades pel *Departament de Manteniment*:

TORRES DE REFRIGERACIÓ

El consum de les torres de refrigeració d'un edifici pot arribar al 20/30% del consum total d'aigua. Les pèrdues d'aigua de la torre de refrigeració són causades per:

- Aigua evaporada.
- Desguàs necessari per mantenir una qualitat adequada amb un bon funcionament del sistema, i reduir els contaminants solubles i insolubles produïts durant el procés d'evaporació
- Afegir una quantitat d'aigua a la torre per compensar aquestes pèrdues.

Per reduir el consum d'aigua d'una torre de refrigeració és necessari:

Un programa de funcionament i de manteniment adequats (controls del pH, alcalinitat, conductivitat, duresa, algues, concentracions en productes desinfectants i inhibidors de la corrosió i precipitació) permetrà, en funció de les característiques de la torre, reduir el volum d'aigua de purga, i augmentar així la ràtio de concentració inicial. La ràtio de concentració (RC) és la relació entre el volum de l'aigua de compensació de pèrdues (A) i el volum de purga (P):

$$RC=A/P$$

Un programa de funcionament i de manteniment adequats pot augmentar la ràtio de concentració inicial de 2 o 3 fins a 6 o més.

APARELLS AMB RECIRCULACIÓ D'AIGUA

La refrigeració d'aparells amb recirculació d'aigua representa un consum molt alt d'aigua. Els aparells d'aquest tipus instal·lats a les oficines solen ser condicionadors d'aire o màquines de fabricació de gel. Per reduir aquest consum es pot:

- Connectar l'aparell a una torre de refrigeració.
- Avaluar la possibilitat de canviar-lo per un aparell refrigerat per aire.

CALDERA DE CALEFACCIÓ

Per reduir el consum d'aigua de la caldera es poden adoptar les mesures següents:

- Aïllar les canonades de distribució i els elements d'emmagatzematge d'aigua calenta.
- Comprovar i reparar totes les fuites al més aviat possible.
- Instal·lar un sistema de recirculació dels condensats.

Aquestes mesures permeten al mateix temps un estalvi energètic.

3.2.4. Ús eficient de l'aigua per part del personal

Les Bones Pràctiques que s'exposen a continuació són responsabilitat del *Departament de Recursos Humans (Formació)*:

- Identificar els elements estalviadors i informar els usuaris dels instal·lats a les seves oficines. Per exemple, col·locar als serveis adhesius que informin de l'ús dels sistemes d'interrupció de descàrrega dels inodors o del malbaratament a causa d'una fuga a les aixetes.
- Informar el personal de la necessitat d'avisar a la persona responsable de manteniment si s'observa un mal funcionament de les aixetes, cisternes o qualsevol canonada d'aigua.

Les Bones Pràctiques que s'exposen a continuació estan dirigides a *tot el personal* de l'àrea administrativa:

- Tancar les aixetes quan no s'utilitzin.
- Avisar el responsable de manteniment a l'oficina si alguna aixeta, cisterna o canonada perd aigua.
- Evitar l'ús de l'inodor com a cendrer o paperera. No llençar paper que no sigui higiènic ni burilles.
- Utilitzar la parada voluntària de descàrrega als inodors que disposin d'aquest sistema.
- Graduar els equips de climatització a temperatures moderades.

3.3. Eficiència en l'ús de paper¹⁰

Les Bones Pràctiques exposades en aquest punt estan adreçades a ser aplicades per la *Direcció*:

- Nomenar una persona que s'ocupi del control de les quantitats de paper que entren a l'oficina.
- Aportar els recursos que calgui, a petició del responsable del paper i la resta de personal, amb l'objectiu de reduir el consum de paper (per exemple, la instal·lació d'un sistema a través de mòdem per enviar faxes directament des dels ordinadors).

3.3.1. Mesurar el consum de paper

La *persona responsable del paper* pot adoptar les següents Bones Pràctiques:

- Sol·licitar informació sobre les característiques tècniques i ambientals del paper consumit i altres tasques de gestió que es detallen als punts següents.
- Controlar i informar mensualment sobre el nombre de fotocòpies realitzades, tant amb l'equipament propi com en serveis de reprografia externs. Aquest és un dels principals focus de consum de paper i ens donarà una idea dels progressos que estem assolint.

3.3.2. Estalvi de paper en impressió i fotocòpies

FOTOCÒPIES

Tot el personal pot adoptar quan s'escaiguin les Bones Pràctiques següents:

- Fotocopiar a doble cara sempre que sigui possible.
- Fotocopiar en paper reciclat sempre que aquest no presenti problemes per a la fotocopidora.
- Reduir la grandària de la imatge, sempre que sigui possible i ens porti una reducció del consum de paper.

IMPRESSIÓ

Es recomana elaborar un manual d'estil, el qual serà aprovat per la *Direcció* i determinarà la grandària, la font de lletra, els marges, els dissenys de portada i la resta de característiques dels diferents documents emesos (faxes, ofertes, informes, cartes, etc.). En el seu disseny es pot considerar la necessitat d'estalvi de paper.

Tot el personal pot adoptar quan s'escaigui les Bones Pràctiques següents:

Abans d'imprimir

- Corregir el document en pantalla per evitar impressions innecessàries.

¹⁰ Text extret majoritàriament de *Guía de ahorro y reciclaje de papel en oficinas*. Fundación Ecología y Desarrollo.

- Escollir la grandària de lletra i la font més reduïda possible respectant les directrius recollides al manual d'estil de l'empresa.
- Evitar la impressió d'esborranys sempre que sigui possible.

Imprimir

- Imprimir a doble cara sempre que sigui possible.
- En cas que sigui imprescindible la impressió d'esborranys:
 - Imprimir a doble cara o imprimir a la cara neta del paper ja utilitzat per una cara.
 - Imprimir 2 pàgines en 1 i/o seleccionar la qualitat mínima de resolució d'impressió, si la impressora ho permet.
 - Utilitzar paper reciclat que no presenti problemes per a la impressora.
- Desar arxius no impresos a l'ordinador. Evitar guardar còpies en paper de tots els documents i informes.
- Evitar imprimir els correus electrònics que es rebin i llegir-los en pantalla.
- Conèixer l'ús correcte de fotocopiadores i impressores i disposar dels manuals d'instrucció localitzables, per exemple, al costat dels equips. També es pot elaborar un senzill i entenedor manual d'ús d'impressores i fotocopiadores per a l'àrea administrativa, del qual es pot fer càrrec el Departament d'Administració o de Recursos Humans (Formació).

3.3.3. Reutilitzar el paper

La *persona responsable del paper* pot adoptar la pràctica següent:

- Establir un mateix sistema per a la reutilització de paper a totes les àrees.

Tot el personal adoptarà les Bones Pràctiques següents:

- Reutilitzar paper usat per una cara per a apunts, notes, esborranys, comunicacions internes, etc.
- Reutilitzar sobres per reenviar documents, com subcarpetes, etc.

3.3.4. Estalviar paper en comunicacions i documentació interna

Tot el personal pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Utilitzar la intranet si l'empresa en disposa.
- Utilitzar el correu electrònic entre el personal dels departaments.
- Imprimir únicament una circular per departament i fer un llistat perquè una vegada que una persona se l'hagi llegit la passi a la següent de la llista.
- Utilitzar l'opció de compartir documents a l'ordinador.

3.3.5. Estalviar paper en les subscripcions

Tot el personal pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Compartir publicacions, organitzar un espai dedicat a biblioteca, de manera que tot el personal pugui consultar fàcilment i ràpidament les publicacions que arriben.
- Subscriure's a versions electròniques de revistes, diaris i publicacions. Moltes subscripcions estan disponibles en format electrònic i, per tant, és possible copiar-les i desar-les a l'ordinador o imprimir només els articles que ens interessin.

El *Departament d'Administració* pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Revisar subscripcions, i sol·licitar als responsables de les publicacions que no són llegides pel personal que esborrin la seva entitat dels seus llistats.
- Revisar el nombre d'exemplars de cada publicació o document que arriba a l'entitat. Alguns cops hi ha persones que ja no treballen a l'entitat a les quals els continua arribant la correspondència.

3.3.6. Estalviar paper en comunicacions externes

La *Direcció* és responsable de:

- Aprovar el manual d'estil de l'empresa considerant l'optimització de l'espai en les cartes, els informes, les presentacions, les portades del fax, etc., per estalviar paper.

Tot el personal pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Enviar missatges i documents a través de correu electrònic.
- Revisar els destinataris i el nombre d'exemplars en comunicacions tipus publicitat (mailing) abans d'imprimir la documentació.
- Enviar faxes directament des dels ordinadors, si es disposa de mòdem. Configurar l'ordinador per enviar el fax a través del mòdem, sense necessitat d'imprimir.

3.3.7. Altres mesures d'estalvi de paper

És responsabilitat del *Departament de Manteniment o d'Administració*:

- Substituir les tovalloles de paper preferiblement per tovallola de cotó, ja que en molts casos els assecadors de mans elèctrics no són utilitzats i els empleats s'eixuguen les mans amb paper higiènic.
- Evitar el paper higiènic blanquejat o colorejat. Existeix paper higiènic de paper reciclat amb certificació ecològica (Distintiu de garantia de qualitat ambiental).

3.4. Eficiència energètica

3.4.1. Adequació de la il·luminació a l'activitat¹¹

Les Bones Pràctiques següents estan dirigides a ser aplicades pel *Departament de Manteniment*:

- Sectoritzar la il·luminació segons el tipus d'activitat i no excedir-se en la intensitat.

Com a referència es presenten a continuació els nivells mínims d'il·luminació que exigeix el Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball (BOE núm. 97, de 23 d'abril de 1997).

Àrees del lloc de treball ⁽¹⁾	Nivell mínim d'il·luminació (lux)
Zones on s'executen tasques com:	
— Exigències visuals baixes	100
— Exigències visuals moderades	200
— Exigències visuals altes	500
— Exigències visuals molt altes	1.000
Zones o locals d'ús ocasional	50
Zones o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

⁽¹⁾ El nivell d'il·luminació d'una zona en què s'executi una tasca es mesurarà a l'alçada on aquesta es realitzi; en el cas de zones d'ús general a 85 cm del terra, i a les vies de circulació a nivell del terra.

Aquests nivells mínims cal duplicar-los quan es donin les circumstàncies següents:

- a. A zones o locals d'ús general i a vies de circulació, quan per les seves característiques, estat o ocupació existeixin riscos de caigudes, topades o altres accidents.
- b. A zones on s'efectuïn feines, quan un error d'apreciació visual durant la seva realització pugui suposar un perill per al treballador que les executi o per a tercers, o quan el contrast de lluminàries o de color entre l'objecte a visualitzar i el fons sobre el que es troba sigui molt feble.

- Evitar il·luminacions innecessàries de sostres i parets.
- Utilitzar colors clars a la pintura de les parets.

¹¹ Text extret del *Manual de buenas prácticas ambientales en oficinas*. AGBAR.

3.4.2. Instal·lació d'equips i mecanismes eficients d'enllumenat¹²

Les Bones Pràctiques següents estan dirigides a ser aplicades pel *Departament de Manteniment*:

- Utilitzar tubs fluorescents amb reflector i substituir les reactàncies convencionals dels tubs per reactàncies electròniques (balastres electrònics).
- Evitar l'ús de làmpades fluorescents compactes o tubs fluorescents on s'apaguen i s'encenen els llums molt freqüentment (per exemple, als lavabos o a les escales).
- Canviar les làmpades incandescentes convencionals per làmpades fluorescents compactes o làmpades halògenes amb un rendiment més alt. Aquestes últimes proporcionen més llum que les làmpades incandescentes convencionals.¹³
- Utilitzar detectors de presència per controlar el funcionament en dependències d'ús individual o d'ocupació intermitent, per exemple, lavabos. En aquests espais també es recomana utilitzar temporitzadors per controlar el funcionament de l'enllumenat.
- Instal·lar reguladors de flux quan el local rebi grans aportacions de llum natural, que redueixin l'emissió lluminosa de les làmpades d'acord amb la il·luminació exterior. Escollir reguladors de llum que estalviïn energia.
- Instal·lar interruptors que permetin l'encesa i l'apagada des de punts diferents de passadissos i escales.

3.4.3. Manteniment de l'enllumenat

Les Bones Pràctiques següents estan dirigides a ser aplicades pel *Departament de Manteniment*:

- Netejar periòdicament làmpades i lluminària.
- Col·locar adhesius als interruptors, que recordin la necessitat d'apagar-los quan no es necessita l'enllumenat.

3.4.4. Bones Pràctiques en l'ús habitual de l'enllumenat¹⁴

Les Bones Pràctiques següents estan dirigides a *tot el personal*:

- Utilitzar el llum quan realment sigui necessari. Tancar els llums en funcionament d'aquelles dependències que no s'estan utilitzant.
- Aprofitar i facilitar l'entrada de llum natural sempre que sigui possible, obrint les cortines i persianes.
- Apagar els llums quan l'oficina queda buida.

¹² Text extret de *La guía de la energía*, accessible des de: www.energuia.com, pàgina web del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya: www.gencat.es/dict/energia/bt.htm

¹³ Text extret de *Focus: Guía de eficiencia energética ambiental para la empresa*. IHOBE i CADEM.

¹⁴ Text extret del *Manual de buenas prácticas ambientales en oficinas*. AGBAR.

3.4.5. Adequació de les instal·lacions per a una climatització eficient¹⁵

El *Departament de Manteniment* adoptarà les Bones Pràctiques següents:

- Col·locar els aïllaments necessaris, finestres de vidre doble i acabat acurat de juntes de portes i finestres (el 40% de les fuites de calor es produeixen a través de les finestres).
- Aprofitar per instal·lar algun aïllament tèrmic al sostre, a les parets i a terra, quan es facin reformes a l'oficina. Evitar fer-ho amb escumes que continguin gasos perjudicials per a la capa d'ozó, utilitzant materials com la fibra de vidre, la llana mineral, la perlita, etc.
- Col·locar el mobiliari i les instal·lacions de manera que permetin el pas de la radiació solar desitjada i facilitin la ventilació natural. Utilitzar sistemes com persianes interiors o exteriors, vidres reflectants, protectors solars, etc.
- Instal·lar els aparells d'aire condicionat en zones ombrejades de l'oficina.
- Instal·lar vàlvules termostàtiques als radiadors o un regulador per a la caldera.

3.4.6. Ús eficient de les instal·lacions i els equips de climatització¹⁶

Tot el personal pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Tancar les finestres quan la calefacció o l'aire condicionat es trobin en funcionament. Apagar el sistema de climatització de les sales que no s'utilitzin.
- A l'hivern, mantenir la temperatura entre 19-20 °C per obtenir confort amb un consum mínim.
- A l'estiu, obrir finestres i disposar cortines per evitar el sol i assolir una temperatura adequada, a fi d'estalviar-se, sempre que sigui possible, d'engegar l'aire condicionat. Si és necessari l'ús de l'aire condicionat, cal ajustar la temperatura entre 23 i 25 °C i tancar les finestres, ja que per cada grau que disminueix la temperatura s'estarà consumint un 8% més d'energia.
- Apagar la calefacció o l'aire condicionat a la nit i engegar-los al matí, després que l'oficina s'hagi ventilat i s'hagin tancat les finestres.

3.4.7. Adquisició d'equips eficients de climatització

El *Departament de Compres o Contractació* adoptarà les Bones Pràctiques següents:

- Comprar equips de climatització amb termòstat i lectura numèrica de temperatura.
- Comprar equips amb un coeficient d'eficiència energètica¹⁷ i rendiment superiors als valors mínims establerts al Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (aprovat pel Reial decret 1751/1998, de 31 de juliol) i les normes UNE referenciades en aquest Reglament.
- Sol·licitar al projectista que justifiqui el sistema que proposa i la possibilitat o no d'utilitzar mesures d'estalvi energètic com ara:

¹⁵ Text extret del *Manual de buenas prácticas ambientales en oficinas*. AGBAR.

¹⁶ Text extret del *Manual de buenas prácticas ambientales en oficinas*. AGBAR.

¹⁷ Coeficient d'eficiència energètica (CEE): relació entre la potència frigorífica o calorífica d'un equip i el seu consum.

- Considerar en el disseny de les instal·lacions tèrmiques les condicions interiors (activitat, temperatura radiant mitjana del recinte, velocitat mitjana de l'aire en la zona ocupada, etc.) i les condicions exteriors, així com els criteris i preceptes que permetin estimar i assolir la funcionalitat desitjada de benestar, seguretat i ús racional de l'energia.
- Considerar el fraccionament de potència, amb l'objectiu d'aconseguir que la producció centralitzada de calor o fred s'apropii al règim de rendiment màxim. És necessari disposar de generadors en nombre, potència i tipus adequats a la demanda d'energia tèrmica de la instal·lació.

3.4.8. Ús eficient dels equips ofimàtics

Tot el personal pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Desconnectar els monitors dels ordinadors quan no s'utilitzin (durant reunions, esmorzars, etc.), ja que els *screen savers* o salvapantalles no estalvien energia (utilitzen dues vegades l'energia d'un PC).¹⁸
- Utilitzar el mode de suspensió *sleep mode* quan es deixi de treballar temporalment a l'ordinador. El mode de suspensió conserva la potència de la bateria apagant el rellotge del microprocessador, la pantalla, la unitat del disc dur, la unitat CD-ROM i DVD-ROM o el mòdul d'unitat LS-120 (si estan instal·lats), el connector del monitor extern, el teclat extern, el port paral·lel, el de sèrie i la unitat de disquet.
- Utilitzar el mode d'espera per a breus estones d'inactivitat. El mode d'espera apaga la pantalla, atura l'operació de la unitat del disc dur i apaga altres dispositius interns perquè l'ordinador consumeixi menys bateria.
- Utilitzar el mode de suspensió *sleep mode* en les màquines de fax de velocitat mitjana, marcades amb el logotip *Energy Star*. El mode *sleep* utilitza un 25% menys d'energia que el mode *standby* quan estan preparades per enviar i imprimir.
- Apagar els equips en finalitzar la jornada laboral o quan es prevegin interrupcions molt llargues en la seva utilització.

El *Departament de Manteniment o Informàtica* pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Situar els equips d'ús ininterromput a les zones de l'oficina que rebin renovació d'aire.

El *Departament de Recursos Humans (Formació)* pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Formar i informar el personal sobre el funcionament dels aparells i les possibilitats de reduir el consum energètic (*deep sleep mode, low-power mode, auto-off feature, off mode, etc.*).

¹⁸ Text extret de la *Guía práctica de la oficina verde*. IHOBE.

3.5. Manteniment i ús adequat dels materials d'oficina

Tot el personal pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

MATERIAL D'ESCRITURA

- Disposar el material d'escriptura en ordre per evitar que s'extravii, i aprofitar retoladors, llapis i bolígrafs al màxim.
- Mantenir els retoladors i marcadors tancats quan no s'utilitzin per evitar que s'assequin.
- Compartir els marcadors d'ús puntual quan sigui possible.

COLES I CORRECTORS LÍQUIDS

- Tancar les coles després de cada ús per evitar càrregues innecessàries (dissolvents orgànics) i que s'assequin.

MATERIAL D'ESCRITORI NO FUNGIBLE

- Separar els clips, les grapes i altres elements metàl·lics del paper a l'hora de llençar-lo.

PILES

- Apagar els aparells que no s'utilitzen per allargar la vida de les piles.

3.6. Gestió de residus d'oficina

3.6.1. Recursos i organització per a la correcta gestió de residus

La *Direcció* és la responsable d'aplicar les Bones Pràctiques següents:

- Facilitar els recursos perquè els treballadors puguin realitzar una separació i disposició adequada dels residus.
- Designar una persona encarregada del control de les quantitats generades i de la gestió dels residus i que, entre d'altres, pot efectuar les tasques que es detallen als punts següents.

Les Bones Pràctiques següents estan dirigides al *responsable de residus*:

- Posar a l'abast de tothom els contenidors adequats per a la segregació dels residus. Aquests contenidors cal que estiguin senyalitzats i en un lloc condicionat a aquest efecte.
- Gestionar els residus a través de la deixalleria, dels serveis de recollida i gestió municipal, o dels serveis d'altres municipis propers a l'establiment. Establir per a cada tipus de residu la fre-

qüència de recollida i gestió adequada, segons la Llista europea de residus i el Catàleg de residus de Catalunya.¹⁹

- Gestionar els residus especials a través d'un gestor autoritzat, en cas de no disposar de sistema de recollida i gestió municipal d'aquest tipus de residus.
- Vetllar per la correcta segregació dels residus generats a l'oficina i fer un seguiment de les quantitats generades.
- Informar al personal dels resultats de la segregació i gestió dels residus a l'oficina.

3.6.2. Segregació dels residus a l'oficina

Tot el personal pot adoptar les Bones Pràctiques següents:

- Segregar els residus en origen (al lloc on es produeixen).
- Segregar els residus i dipositar cadascun a la zona condicionada a l'efecte.
- No barrejar els residus perillosos.
- Apilar el paper utilitzat sense arrugar per minimitzar espai i doblegar les caixes de cartró per reduir-ne el volum.

3.7. Neteja²⁰

El servei de neteja l'acostuma a proporcionar *una empresa subcontractada o el personal del Departament de Manteniment*. Les Bones Pràctiques ambientals que són d'aplicació es presenten a continuació:

- Reduir el consum de productes químics evitant la utilització de productes innecessaris, controlant acuradament les dosificacions, etc.
- Conèixer els símbols de toxicitat i perillositat i disposar de les fitxes de seguretat dels productes.
- Escollir els productes que, des del punt de vista mediambiental i de salut, resultin menys agressius. Per exemple, utilitzar productes de neteja biodegradables en comptes de productes persistents.

¹⁹ La codificació dels residus es realitza amb la Llista europea de residus, Decisió 2000/532/CE, i les vies de valorització, tractament, disposició i rebuig s'estableixen mitjançant el Catàleg de residus de Catalunya, segons el Decret 34/1996, de 9 de gener.

²⁰ Text extret de la *Guía de la oficina verde*. IHOBE.

4

Indicadors

4.1. Selecció dels indicadors

Els indicadors mediambientals proporcionen la informació necessària per avaluar els resultats de les accions dutes a terme en el Programa de Bones Pràctiques ambientals. El seguiment i la informació sobre l'evolució d'aquests permeten la millora continuada i una major implicació del personal.

No és fàcil, però, trobar un indicador equilibrat que ens porti la informació que necessitem sense que resulti una càrrega de feina excessiva el fet d'anar comptabilitzant les dades que el conformen. Així doncs, una elecció acurada i realista, atenent les nostres possibilitats, és important per reeixir en aquest aspecte.

Poden distingir-se dos tipus d'indicadors: **indicadors de resultats i indicadors d'hàbits.**

4.1.1. Indicadors de resultats

Els **indicadors de resultats** proporcionen informació dels resultats dels vectors ambientals de l'àrea administrativa en estudi; per exemple, consum de recursos, emissions, residus, etc.

Els indicadors de resultats han de respondre al canvi mediambiental de l'empresa o el departament en què s'han implantat les BPA. Per això poden plantejar-se indicadors per als diferents vectors ambientals que poden resultar rellevants en les oficines i àrees administratives:

- A) Compres i aprovisionaments
- B) Eficiència en l'ús de l'aigua
- C) Eficiència en l'ús de paper
- D) Eficiència energètica
- E) Ús dels materials d'oficina
- F) Gestió dels residus d'oficina
- G) Neteja

Generalment, el punt de partida de qualsevol indicador sol ser el consum dels diferents tipus de recursos (energia, aigua, paper, productes d'oficina, productes de neteja, etc.) o la generació, en el cas dels residus.

Les dades absolutes sobre consums es poden aconseguir mitjançant la recollida de dades històriques de consums com factures, informes de residus, estadístiques de vendes, inventaris de productes o bé mitjançant la lectura dels comptadors per a determinats recursos.

L'indicador per calcular la variació de consum d'un determinat recurs o producte o per calcular la generació de residus, després de la implantació d'una determinada BPA, s'expressa de la manera següent:

$$\Delta C = [(C_1(A) - C_2(A)) / C_1(A)] * 100$$

On:

ΔC : és la variació del consum d'un determinat recurs o producte (o generació de residus) en un període de temps determinat després d'implantar una Bona Pràctica ambiental,

$C_1(A)$: és el consum d'un determinat recurs o producte (o generació de residus) en un període de temps determinat abans d'implantar una Bona Pràctica ambiental, i

$C_2(A)$: és el consum d'un determinat recurs o producte (o generació de residus) en un període de temps determinat després d'implantar una Bona Pràctica ambiental.

ΔC és positiu si s'ha reduït el consum (de recurs o producte) o la generació (de residus) després de la implantació de la mesura o acció, i és negatiu si n'ha augmentat el consum o la generació.

Existeixen altres factors que poden influir en la variació del consum i que cal tenir presents, tant a l'hora de determinar els indicadors com a l'hora de valorar-ne els resultats.

Alguns d'aquests factors a considerar són:

- **Nombre de treballadors**

El resultat dels indicadors, generalment, varia en funció del nombre d'empleats del centre o l'àrea per a la qual es calcula l'indicador. Cal tenir present que en alguns centres el nombre de treballadors que solen ser a l'oficina no és estable, sinó que varia en funció de contractacions temporals, períodes vacacionals, etc. No es pot valorar de la mateixa manera un idèntic consum d'aigua per a 150 persones que per a 200.

- **Períodes vacacionals o de reducció de jornada**

Altres factors que cal considerar per interpretar els indicadors són els períodes de vacances, en què disminueix el nombre de treballadors.

Igualment, en algunes empreses se solen donar períodes de reducció de jornada laboral, sobretot als mesos d'estiu, que influiran en el total d'hores que el treballador resideix al centre.

• Estacionalitat

Alguns dels resultats dels indicadors varien en funció de l'època de l'any en què es calculen. Per exemple, a moltes empreses s'incrementa considerablement el consum de paper a final d'any. Tanmateix, alguns indicadors de consum de recursos poden variar en funció d'alguns factors com l'ús de l'aire condicionat a l'estiu i l'ús del sistema de calefacció a l'hivern. En alguns casos, també influirà el fet que s'hagi passat un estiu o hivern en què s'hagin donat condicions de temperatura extremes.

De la mateixa manera, cal considerar que a l'estiu hi ha més hores de llum que a l'hivern i, per tant, el consum d'electricitat per a aquest ús serà inferior.

• Estat dels equips i sistemes de subministrament d'aigua i energia

Altres factors a tenir en compte són els canvis en els equips i/o sistemes de subministrament d'aigua i energia. Així doncs, no és el mateix comparar resultats mensuals de consum d'electricitat si un mes respecte a l'altre es van instal·lar reguladors de temperatura al centre.

Es recomana comparar les dades dels indicadors considerant si s'ha produït algun canvi important i significatiu d'equips electrònics i/o ofimàtics o en els sistemes i equips de subministrament d'aigua i energia (termòstats, aïllament de canonades, canvis en el sistema d'il·luminació, etc.)

• Superfície de l'edifici

Aquest paràmetre cal considerar-lo principalment en el càlcul d'indicadors d'energia i quan es comparen indicadors de diferents edificis o centres de treball.

Els aspectes descrits anteriorment (nombre de treballadors, estacionalitat, superfície de l'edifici, etc.) poden introduir-se també en el càlcul dels indicadors per obtenir resultats més representatius de la realitat del centre.

Així, per exemple, si en el càlcul del consum d'un determinat recurs es considera la variació del nombre d'empleats, aquest indicador s'expressa com:

$$\Delta C = [(C_1 - C_2) / C_1] * 100$$

On:

ΔC : és el percentatge de reducció o augment de consum (de recurs o producte) o generació (de residus) en un període de temps determinat.

$C_1 = C_1' / E_{T1}$, on C_1' és el consum (de recurs o producte) o generació (de residus) associats a un període de temps determinat abans d'aplicar la mesura, i E_{T1} és el nombre mitjà d'empleats en el mateix període de temps, i

$C_2 = C_2' / E_{T_2}$, on C_2' és el consum (de recurs o producte) o generació (de residus) associats a un període de temps determinat després d'aplicar la mesura, i E_{T_2} és el nombre mitjà d'empleats en el mateix període de temps.

Per tant, aquest indicador permet observar la tendència del consum d'un determinat recurs o producte o la generació de residus tenint en compte el nombre d'empleats i, per tant, resulta especialment adequat quan la variació en els períodes de temps considerats hagi estat significativa.

Aquests només són alguns exemples d'indicadors mediambientals a partir dels quals podrem definir-ne d'altres. Tanmateix, podem relacionar aquests o altres indicadors o valors absoluts amb les unitats operatives que els han causat. Aquesta relació és el que s'anomena *ràtios*.

Alguns exemples de ràtios són el consum de fotocòpies per treballador, el consum de paper reciclat respecte al paper total, el consum d'aigua per usos, la generació de residus reciclables, etc.

Finalment, poden plantejar-se també indicadors que reflecteixin el benefici econòmic aportat per la implantació d'unes determinades BPA. Exemples d'aquest indicador són l'estalvi econòmic assolit per la disminució del consum de paper, d'energia, d'aigua, etc.

4.1.2. Indicadors d'hàbits

Els **indicadors d'hàbits** proporcionen informació del grau d'introducció de les Bones Pràctiques ambientals en la tasca diària com, per exemple, el grau d'informació o educació ambiental del personal en relació amb la gestió dels residus.

Així, per conèixer el grau d'informació ambiental respecte a algun d'aquests aspectes poden utilitzar-se diversos indicadors, com el nombre de cursos realitzats sobre aquesta matèria, el nombre d'assistents, el nombre de cartells o díptics repartits, etc.

Anàlogament al descrit en el cas dels indicadors de resultats, a partir d'aquests valors absoluts poden obtenir-se ràtios que permeten establir comparacions amb altres experiències: nombre de cursos per empleat, percentatge d'assistents respecte al total de treballadors, etc.

Tanmateix, es poden definir indicadors més complexos que combinin d'altres més senzills. Per exemple, si s'han realitzat diverses accions per formar sobre un mateix aspecte, es pot utilitzar un indicador que les consideri conjuntament (nombre de cursos més nombre de campanyes, etc.)

4.2. Control i seguiment dels indicadors

Després de determinar el sistema d'indicadors, és essencial planificar unes pautes per a la recopiació i l'enregistrament de les dades, i el seu control i seguiment. El paper de les persones designades per a aquesta tasca és molt important i, per això, han de conèixer el Programa de Bones Pràctiques, les dades que han de recollir, amb quines freqüències, quin és el tipus de tractament a realitzar i quina és la utilitat dels indicadors.

Amb la informació proporcionada pels indicadors es pot realitzar:

- **L'anàlisi de sèries temporals:** comparació amb valors previs per avaluar l'evolució de l'indicador;
- **l'avaluació comparativa entre diferents departaments o empreses** (*benchmarking*): definició dels punts forts i febles del nostre centre, en comparació amb altres departaments, oficines o empreses.

A partir dels resultats obtinguts amb les sèries temporals i l'avaluació comparativa entre empreses es poden definir de nou els objectius d'algunes BPA adoptades.

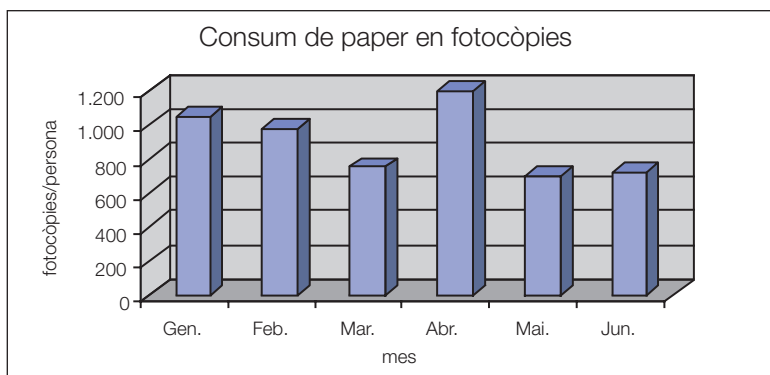
A continuació, es mostra l'exemple d'una empresa fictícia per ajudar a comprendre més fàcilment la utilitat d'aquests tipus de tractament de dades:

Una de les empreses pioneres en el sector de la producció de cervesa concentra en un sol edifici les seves oficines d'administració, màrqueting i vendes. Aquest centre controla el consum de paper de les seves oficines mitjançant una sèrie d'indicadors mediambientals.

Alguns dels resultats que s'extreuen del seguiment i control d'aquests indicadors són:

1. *L'anàlisi temporal dels resultats de l'indicador de consum de paper en fotocòpies ens indica que des de l'inici del Programa de Bones Pràctiques ambientals s'observa una disminució en el consum de paper per a aquest ús. El coordinador del Programa determina que aquesta disminució és conseqüència de la major utilització de la funció de fotocopiar a doble cara. Durant el mes d'abril, però, es detecta un augment del consum de paper en fotocòpies respecte als mesos anteriors.*

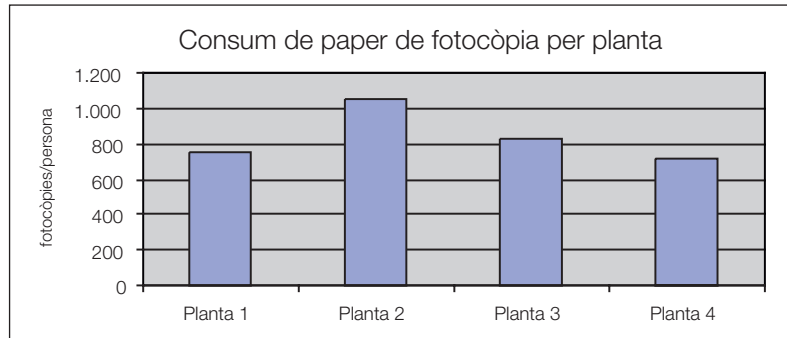
Figura 11. Exemple fictici d'anàlisi temporal de l'indicador de consum de paper en fotocòpies



En l'avaluació de les possibles causes, la persona responsable de manteniment va determinar que per un error en la fotocopidora, durant el mes d'abril, va ser impossible activar l'opció de fotocopiar a doble cara, de manera que es va consumir quasi el doble de paper. Gràcies a l'indicador mensual de consum de paper en fotocòpies, es va descobrir l'error i es va solucionar el problema.

2. L'avaluació comparativa dels resultats d'aquest indicador entre les diferents plantes de l'edifici va proporcionar els resultats que es mostren a la figura.

Figura 12. Exemple fictici d'avaluació comparativa de l'indicador de consum de paper en fotocòpies entre les diferents plantes de l'edifici



La comparació entre els resultats de l'indicador mensual de consum de paper de fotocòpia de totes les plantes va revelar que a la segona planta es realitzava un volum més gran de fotocòpies. L'anàlisi de les possibles causes va mostrar que en aquesta planta no tenien predeterminada per defecte l'opció d'imprimir a doble cara als seus ordinadors.

4.3. Comunicació dels resultats

Els resultats dels indicadors és convenient que siguin presentats i estiguin a l'abast de tot el personal de l'empresa.

Cal presentar aquests resultats de manera clara i senzilla perquè siguin comprensibles per a qualsevol empleat/ada del centre.

Un bon canal de comunicació d'aquests resultats és la intranet de l'empresa o el taulell d'anuncis d'aquesta.

D'altra banda, els indicadors poden presentar-se en valor absolut o relatiu.

En el cas del **valor absolut**, cal considerar que aquest indica un reflex global dels impactes ambientals, però no ajuda a comparar l'evolució dels paràmetres o a comprendre la magnitud del problema (exemple: consum energètic total (kWh/mes)).

Així doncs, per poder valorar-lo, cal que aquest valor estigui relacionat amb el valor absolut de referència o la fita que volem assolir, i es desenvolupi durant un període de temps de diversos mesos o anys (anàlisi de sèries temporals). Els valors absoluts se solen representar en gràfics de tendències.

El **valor relatiu**, en canvi, ens informa sobre l'eficàcia en la gestió ambiental de l'empresa en relació amb la seva mida (exemple: consum energètic per persona al mes (kWh/persona/mes) o consum de paper de fotocòpies per empleat/ada).

Aquestes dades permeten les comparacions entre empreses o diferents departaments; és el que s'anomena *benchmarking*.

Els percentatges són un altre tipus d'indicador relatiu, usat per determinar la proporció total que correspon a un subgrup (exemple: percentatge de residus reciclables respecte al total de residus).

Aquests valors relatius se solen representar en diagrames de pastís o, per a resultats en una escala temporal determinada, es poden utilitzar els diagrames de barres.

Per captar l'atenció del personal a l'hora de comunicar els resultats dels indicadors es pot considerar la possibilitat de fer-ho mitjançant missatges clars i impactants. Tanmateix, aquests missatges poden contenir el benefici ambiental o econòmic obtingut o, en cas contrari, el cost econòmic o per al medi ambient.

Per exemple, a l'hora de comunicar els resultats del consum de paper:

Si en una gran empresa s'ha aconseguit reduir el consum de paper en una tona l'any gràcies a la implantació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals i altres iniciatives pròpies del centre, es pot transmetre al seu personal el benefici ambiental que aquesta reducció ha suposat mitjançant missatges com:

«Amb l'esforç de tots, hem aconseguit estalviar 8.000 litres d'aigua»

5

Casos pràctics

5.1. Cas pràctic 1: Grup AGBAR

Empresa

El **Grup AGBAR** va iniciar el seu camí empresarial en el cicle integral de l'aigua fa més de 130 anys. La seva activitat se centra en la gestió de l'aigua, és a dir, la captació, el transport, la potabilització i la distribució d'aigua potable, així com la recollida, depuració d'aigua residual, reutilització i, finalment, la seva devolució al medi natural.

A més, en l'actualitat, el Grup AGBAR ha diversificat les seves activitats cap a altres sectors, com el manteniment, la informàtica, les telecomunicacions, la construcció, etc.

Antecedents

El Departament de Qualitat i Medi Ambient d'Agbar Aigua, en col·laboració amb el Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA) i amb la Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat (DGPAS), ambdós del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, va decidir implantar un Programa de Bones Pràctiques ambientals a les seves oficines d'EMATSA i SOREA, SA.

EMATSA i SOREA formen part d'Agbar Aigua i són empreses del grup encarregades de la prestació de serveis vinculats al cicle integral de l'aigua a Tarragona, i Catalunya i Illes Balears, respectivament.

Implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals

1. Abast

Les oficines escollides per implantar el Programa van ser cinc oficines de **SOREA** i dues oficines d'**EMATSA**:

- Barcelona (Serveis Centrals de Sorea Depuració).
- Granollers.
- Sant Cugat.
- Calafell.
- Palafrugell.
- Tarragona.

El quadre següent presenta el nombre de persones implicades a cada oficina:

OFICINES	PERSONES
Barcelona	32
Granollers	16
Sant Cugat	20
Tarragona	11
Calafell	9
Palafrugell	10
TOTAL	96

2. Implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals a AGBAR

La implantació del programa en les diferents oficines es va dur a terme seguint les sis fases següents:

2.1. Presentació inicial del Programa de BPA al personal implicat

En aquesta etapa es van definir els objectius, les fases del programa i les responsabilitats de cadascun dels implicats. Es va nomenar un coordinador del Programa per a cadascuna de les oficines.

2.2. Anàlisi de la situació actual de les oficines

En aquesta fase, es va elaborar un document diagnòstic de la situació actual de les oficines.

A partir d'aquesta diagnòstic, l'empresa va considerar els aspectes més rellevants on calia reduir l'impacte ambiental: el consum de paper i la gestió de residus. Es va designar un responsable de residus i un de paper.

Aquestes persones van ser les encarregades de:

- recopilar la informació;
- realitzar el control i seguiment dels indicadors;
- canalitzar les millores proposades;

- canalitzar les queixes i propostes;
- informar el personal de les actuacions programades.

Aquesta fase de diagnosi inicial va ser clau per decidir posteriorment les mesures que calia aplicar a les oficines.

2.3. Selecció de les BPA a implantar

En aquesta fase, a partir dels aspectes mediambientals més rellevants de les oficines, es va elaborar una relació de les BPA aplicables. Basant-se en aquesta primera relació, el coordinador del Programa va estimar, per a cada una de les BPA proposades, la inversió i els costos associats, i la viabilitat i la facilitat d'implantació. Finalment, amb aquesta informació es van decidir les BPA a implantar.

Les Bones Pràctiques ambientals implantades van ser les associades a:

- L'eficiència en l'ús del paper.
- La gestió dels residus a les oficines.

Una de les màximes de l'*Eficiència en l'ús del paper* és la minimització del seu consum i, per això, es van implantar BPA destinades a:

- a. Potenciar el bon ús de les fotocopiadores.
- b. Potenciar el bon ús de les impressores.
- c. Substituir arxius en paper per arxius digitals.
- d. Optimitzar aplicacions informàtiques.
- e. Potenciar l'ús de paper usat.
- f. Utilitzar paper reciclat.

Per altra banda, el segon gran objectiu per obtenir aquest ús eficient del paper és adoptar com a BPA la utilització del paper reciclat, per la qual cosa es van introduir les mesures oportunes, tant pel que fa a adquisicions com a conscienciació del personal per al seu ús.

Pel que fa a la *Gestió dels residus a les oficines*, l'objectiu més important és la minimització de la seva producció i, per això, les BPA implantades es van destinar a:

- a. Estalviar en consum de tòner.
- b. Estalviar en consum de paper.
- c. Estalviar en consumibles d'oficina.
- d. Classificar i separar els residus.
- e. Segregar i gestionar els residus especials i no especials.

2.4. Definició dels indicadors de seguiment

Els indicadors proposats per dur a terme el seguiment de les BPA per al paper i per als residus van ser els següents:

- Paper:
 - Consum total de paper (kg).
 - Consum de paper blanc (kg).
 - Consum de paper reciclat (kg).
 - Utilització de paper reciclat respecte al total de paper (%).
 - Nombre de fotocòpies realitzades (número).
 - Estalvi en la despesa de paper (euros) (gràcies a la disminució de consum i/o ús de paper reciclat).

- Residus:
 - Quantitat de paper que es gestiona per al seu reciclatge (kg de paper reciclat).

Els indicadors es van començar a mesurar prèviament a la celebració de les sessions de formació, per poder avaluar l'impacte d'aquestes.

2.5. Accions de formació i comunicació

Per implantar el programa es va preveure un conjunt de sessions formatives, una per a cadascuna de les oficines de SOREA i EMATSA esmentades anteriorment.

Les sessions estaven dirigides a tot el personal de les oficines. El nombre d'assistents per sessió va ser reduït (grups amb un màxim de 20 persones) amb la finalitat de fer la sessió més propera i dinàmica entre els assistents i el personal formador. La preparació i la impartició de les sessions de formació van ser realitzades per personal extern qualificat.

Les sessions de formació van tenir una duració d'una hora aproximadament i en aquestes es va formar sobre les BPA relacionades amb:

- l'ús eficient del paper;
- la gestió eficient dels residus.

Paral·lelament, es va definir el material necessari per a la campanya de sensibilització del personal i els missatges que havia de contenir. El material utilitzat com a eina de difusió van ser els pòsters, els díptics i els adhesius.

Es van dissenyar dos tipus de pòsters diferents, segons les BPA a tractar, l'ús eficient del paper o la gestió eficient dels residus, els quals contenien totes les recomanacions associades a les BPA escollides. Aquests pòsters es van col·locar en llocs on habitualment es realitza la pràctica que descriuen. També es van dissenyar dos tipus d'adhesius, i es van col·locar damunt d'equips de fotocopiadores, a les papereres...

Per exemple, el pòster *Ús eficient del paper* va ser disposat en sales d'impressores, fotocopiadores, a sobre dels contenidors de paper, etc. Per altra banda, el pòster *Gestió eficient dels residus* es va col·locar a sobre de contenidors i papereres habilitats per a l'oficina.

La segona eina de sensibilització, els díptics, contenia els missatges i recomanacions més importants relacionades amb les dues BPA escollides. Els díptics es van repartir a tot el personal del centre.

2.6. Seguiment i avaluació de la implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals

L'avaluació dels resultats es va realitzar a partir de l'avaluació dels indicadors definits a l'inici del Programa. Els resultats dels indicadors, transcorregut un any després d'haver implantat el Programa de Bones Pràctiques ambientals als centres, van ser els següents:

PAPER

- Consum total del paper
És difícil veure una tendència en el període mesurat, ja que la pauta de consum general de l'oficina no és lineal sinó que hi intervenen molts factors externs, com els períodes d'emissió de factures als abonats. En general, s'estima que hi ha hagut una disminució sensible del consum total de paper, atribuïda principalment a la substitució de documentació en paper per format digital, a la modificació de l'aplicació informàtica comercial per reduir les impressions i a l'increment d'ús de l'opció de fotocopiar i imprimir a doble cara.
- Utilització de paper reciclat
Ha augmentat l'ús del paper reciclat en un 30% aproximadament. En algunes oficines es van donar percentatges de fins a un 100%, és a dir, una substitució total de paper blanc per paper reciclat.
- Nombre de fotocòpies
Durant tots els mesos posteriors a l'inici del Programa s'observa una clara reducció del nombre de fotocòpies realitzades.

RESIDUS

- Quantitat de paper que es gestiona per al seu reciclatge
La quantitat de paper que es gestiona a final de mes per al seu reciclatge ha augmentat en un 25%, és a dir, cada mes es gestionen 15 kg més de paper de mitjana que abans d'implantar el Programa de BPA.

5.2. Cas pràctic 2: Abertis Telecom

Empresa

Abertis Telecom és a l'Estat espanyol el grup líder en infraestructures i serveis de telecomunicacions. Per mitjà de **Tradia** i **Retevisión**, compta amb més de 3.000 emplaçaments per a la difusió i distribució de senyals de ràdio i televisió, tant analògica com digital. Ofereix, a més, el catàleg més ampli de serveis de radiocomunicacions mòbils per als cossos de seguretat i emergències, i serveis de telecomunicacions per a operadors de telefonia. Forma part de la corporació privada líder a l'Estat en la gestió d'infraestructures de transport i comunicacions **Abertis**.

Antecedents

L'Àrea de Medi Ambient de Retevisión (l'actual Direcció de Qualitat i Medi Ambient d'**Abertis Telecom**), en col·laboració amb el Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA) i amb la Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat (DGPAS), ambdós del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, va decidir implantar un Programa de Bones Pràctiques ambientals a les seves oficines de l'edifici corporatiu de Torre Barcelona.

Implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals

1. Abast

L'oficina escollida per dur a terme la implantació del Programa va ser l'edifici corporatiu de Torre Barcelona, amb un total de 200 empleats.

2. Implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals a Retevisión (en l'actualitat Retevisión forma part d'Abertis Telecom)

La implantació del Programa a les oficines de Retevisión —que en l'actualitat forma part d'**Abertis Telecom**— es va dur a terme en sis fases, de forma anàloga al cas pràctic anterior. Les tres primeres fases, corresponents a la presentació inicial del Programa de BPA al personal implicat, la identificació de la situació actual de les oficines i la selecció de les BPA a implantar, es van desenvolupar de forma molt similar al cas pràctic anterior a les oficines de SOREA, SA, d'Aigües de Barcelona.

Per aquest motiu, s'ha cregut oportú no incloure novament aquestes tres primeres fases, i així evitar la repetició de continguts.

2.4. Definició dels indicadors de seguiment

Els indicadors proposats per fer el seguiment de les BPA per al paper i els residus van ser els següents:

- Paper
 - Nombre de fotocòpies realitzades per persona i mes.
 - Nombre d'impressions realitzades per persona i mes.
 - Quantitat de personal que reutilitza el paper sobre el total de personal (%).
 - Utilització de paper reciclat respecte al total de paper (%).
- Residus:
 - Nombre de tòners per quilo de paper consumit.
 - Nombre de tòners recollits selectivament per tòners consumits.
 - Quantitat de piles recollides selectivament per quantitat de piles en el contenidor (%).
 - Quantitat d'ampolles retirades per quantitat d'ampolles servides (%).

Anàlogament al cas pràctic anterior, els indicadors es van començar a mesurar prèviament a l'inici de les sessions de formació, per poder avaluar-ne l'impacte.

2.5. Accions de formació i comunicació

Les sessions de formació estaven orientades a tot el personal de les oficines, amb una duració d'una hora aproximadament, on es van tractar les BPA relacionades amb:

- L'ús eficient del paper;
- la gestió eficient dels residus;
- els criteris ambientals en la compra d'equips i material d'oficina.

Es va realitzar una sessió formativa per a un total de 25 persones, dos assistents per cada departament de l'edifici corporatiu de Torre Barcelona. La preparació i la impartició de la sessió de formació van ser realitzades per personal extern qualificat.

Paral·lelament, es va definir el material necessari per a la campanya de sensibilització del personal i els missatges que havia de contenir. El material utilitzat com a eina de difusió van ser els pòsters i els díptics, de forma anàloga al cas pràctic anterior.

2.6. Seguiment i avaluació de la implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals

L'avaluació dels resultats es va realitzar a partir dels indicadors definits a l'inici del Programa, amb periodicitat semestral. L'any posterior a la implantació del Programa de Bones Pràctiques ambientals els resultats van ser els següents:

PAPER

- Nombre de fotocòpies realitzades per persona i mes.
- En el primer semestre de l'any, cada persona va realitzar una mitjana de 630 fotocòpies al mes, quantitat que va disminuir fins a 450 en el segon semestre de l'any. Així doncs, es va observar una reducció del consum de paper del 23% en el segon semestre respecte al primer. Aquesta disminució del nombre de fotocòpies es va considerar resultat del canvi d'hàbits en el personal, tant en la reducció del nombre de fotocòpies realitzades com en l'increment de l'ús de l'opció de fotocopiar a doble cara.
- Nombre d'impressions realitzades per persona i mes.
- Com que les fotocòpies i les impressions es fan en equips multifuncionals, els resultats de l'indicador són els mateixos que en el cas de les fotocòpies. Per tant, s'observa una reducció de les impressions al segon semestre de l'any respecte del primer. Aquesta disminució del nombre d'impressions es va considerar que derivava del canvi d'hàbit en el personal a l'hora d'imprimir, ja que es va detectar un major ús de l'opció d'imprimir a doble cara i l'opció de més d'una pàgina per full.

- Quantitat de personal que reutilitza el paper sobre el total de personal (%)
Les dades d'aquest indicador s'havien d'extreure mitjançant una enquesta al personal del centre. Actualment, es coneix que el personal de l'oficina reutilitza el paper destinat a aquest ús.
- Utilització de paper reciclat respecte al total de paper (%)
Les dades obtingudes per l'indicador van ser les mateixes per als dos semestres de l'any. Així doncs, el percentatge d'utilització del paper reciclat en tots dos semestres va ser del 91% respecte al 9% del paper blanc o verge consumit.

RESIDUS

- Actualment no es disposa de les dades corresponents als resultats dels indicadors de residus escollits per avaluar la implantació del Programa de BPA.

6

Bibliografia

6.1. Publicacions

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. *Manuels d'ecogestió núm. 2. Guia pràctica per a la implantació d'un sistema de gestió ambiental.*

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. *Manuels d'ecogestió núm. 3. PBPA. Disseny i aplicació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals a la indústria.*

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. *Criteris ambientals per a la gestió municipal.* (Accessible al web: <http://www.gencat.net>)

CENTRE CATALÀ DEL RECICLATGE. *Criteris ambientals per a plecs de prescripcions tècniques.*

AJUNTAMENT DE BARCELONA. *Guies d'educació ambiental núm. 5: Guia de l'oficina verda.*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en el Textil (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en el Comercio (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en los Mercados (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en la Cerámica (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en la Hostelería y Ocio (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en el Juguete (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en el Mueble (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en las Artes Gráficas (módulo de oficinas y otros servicios).*

GENERALITAT VALENCIANA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Las buenas prácticas medioambientales en la Construcción (módulo de oficinas y otros servicios).*

GOVERN BALEAR. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT. *Guia de Bones Pràctiques ambientals per a instal·lacions turístiques. La gestió dels residus.*

GOBIERNO DE LA RIOJA. MEDIO AMBIENTE. *Manual de Buenas Prácticas Ambientales en el sector del Calzado de la Rioja.*

GOBIERNO DE LA RIOJA. MEDIO AMBIENTE. *Manual de Buenas Prácticas Ambientales en el sector de las Artes Gráficas de la Rioja.*

GOBIERNO VASCO. IHOBE SOCIEDAD PÚBLICA DE GESTIÓN AMBIENTAL. *Guía de Indicadores Medioambientales para la empresa, 1999/2001.* (Accessible al web: <http://www.ihobe.es>)

GOBIERNO VASCO. IHOBE SOCIEDAD PÚBLICA DE GESTIÓN AMBIENTAL. *Guía práctica de la oficina verde: recomendaciones para respetar el medio ambiente en su oficina.* (Accessible al web: <http://www.ihobe.es>)

GOBIERNO VASCO. IHOBE SOCIEDAD PÚBLICA DE GESTIÓN AMBIENTAL. *Focus: Guía de eficiencia energética ambiental para la empresa.* 2001. (Accessible al web: <http://www.ihobe.es>)

GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA. *Manual de Buenas Prácticas Ambientales, Ofimática.*

GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA. *Manual de Buenas Prácticas Ambientales, Administrativo Comercial.*

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. *Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en la oficina.* 2001.

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. *Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en la industria.* 2001.

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. *Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en el hogar.* 2001.

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. *Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en los hoteles.* 2001.

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. *Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en los centros educativos.* 2001.

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. *Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en los hospitales.* 2001.

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. *Guía de ahorro y reciclaje de papel en oficinas.* 2001.

MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS TECNOLÓGICOS. *Recomendaciones para la adquisición de equipos informáticos.* 1998.

MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS TECNOLÓGICOS. *Manual de Buenas Prácticas en el uso de equipos informáticos.* 1998.

MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS TECNOLÓGICOS. *Programa para la supervisión, con criterios de eficiencia energética, del uso de ordenadores personales.* 1998.

MINISTERIO DE TRABAJO Y DE ASUNTOS SOCIALES. CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO. *NTP: Orden y limpieza de los sitios de trabajo.*

ADMINISTRACIÓ PÚBLICA FEDERAL DE MÈXIC. *Sistema de manejo ambiental: SERMANAP.*

AGÈNCIA FEDERAL DE MEDI AMBIENT AUSTRIÀCA. *ABC de la separación de residuos (Abfall-Trenn-ABC).* 1990.

HABITATS SUITES HOTEL. *Manual de Buenas Prácticas Ambientales.*

HOTEL SCHOOL CORNELL UNIVERSITY. *Best Hotel Environmental Practices.*

6.2. Pàgines web consultades

- <http://www.mediambient.gencat.net> (Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya)
- <http://www.arc-cat.net/ccr> (Centre Català del Reciclatge)
- <http://www.cfnavarra.es> (Departament de Medi Ambient del Govern de Navarra)
- <http://www.ihobe.es> (IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental)
- <http://www.gobcan.es/medioambiente> (Conselleria de Medi Ambient canària)
- <http://www.mma.es> (Ministeri de Medi Ambient)
- <http://www.mtas.es> (Ministeri de Treball i Assumptes Socials)
- <http://www.ecodes.org> (Fundación Ecología y Desarrollo)
- <http://www.lebensministerium.at> (Ministeri de Medi Ambient austríac)
- <http://www.epa.gov> (Environment Protection Agency dels EUA)
- <http://www.retevision.es> (Retevisión Abertis)
- <http://www.agbar.es> (Grup Aigües de Barcelona)



Les tasques administratives es desenvolupen a totes les empreses, bé sigui empreses industrials on serveixen d'ajut a la gestió i comercialització del producte, bé sigui a algunes empreses de serveis on el producte és, per si mateix, la feina administrativa.

Aquestes activitats, que es desenvolupen en dependències que anomenem oficines, tenen poca intensitat des del punt de vista ambiental. El fet, però, és que a les societats més avançades una gran proporció dels treballadors desenvolupen les seves tasques en oficines. És per això que una millora en el rendiment ambiental d'aquestes tasques esdevé una millora destacada per a la societat.

En aquest llibre trobareu un ajut a la millora del rendiment ambiental de la vostra oficina mitjançant l'adopció de pràctiques ambientals adequades, i, sobretot, una metodologia d'aproximació al problema contrastada amb l'aplicació a dues empreses.

