

d'eco

gestió

manuais

PBPA

**Bones Pràctiques
ambientals a les
empreses de
serveis logístics**

17



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient

PBPA

**Bones Pràctiques
ambientals a les
empreses de
serveis logístics**



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient

Bones Pràctiques ambientals a les empreses de serveis logístics.
Manuels d'ecogestió, 17

© Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
<http://www.gencat.net/mediamb/>

Primera edició: setembre 2003

Compaginació: Gràfiques APR
Redacció: Fundació ICIL

Coordinació tècnica: Departament de Medi Ambient:
Belén Gállego Peiré
Josep Planas Cisternas
Rosa Maria Sánchez Marcos
Carles Segura Plius

Departament de Política Territorial i Obres Públiques:
Lluís Herran Sánchez



Sumari

Presentació	5
Pròleg	7
1. Introducció	9
1.1. Metodologia i utilització del manual	9
1.2. Estructura del sector. Processos del sector. Diagrames de flux.....	9
1.3. Tendències futures del sector	13
2. Disseny i implantació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals (BPA)	15
2.1. Què entenem per Bones Pràctiques ambientals i per Programa de Bones Pràctiques ambientals	15
2.2. Conceptes a tenir en compte per a l'aplicació d'un PBPA en el sector logístic	17
2.3. Procés a seguir per al disseny i implantació d'un BPA	19
2.4. Eines de sensibilització i formació.....	24
2.5. Seguiment i millora contínua.....	28
2.6. Models d'aplicació de PBPA	29
3. Identificació de Bones Pràctiques ambientals aplicables.....	39
3.1. Matriu d'identificació d'impactes ambientals i Bones Pràctiques ambientals segons activitats	39
3.2. Fitxes de Bones Pràctiques ambientals, per vectors ambientals i àrees d'influència	58
1. Contaminació atmosfèrica.....	58
2. Contaminació d'aigües	62
3. Gestió de residus.....	66
4. Contaminació del sòl	76
5. Contaminació acústica.....	77
6. Emergències en el transport.....	79
7. Preparació de comandes	82
8. Logística inversa.....	83
4. Legislació aplicable	86
5. Annexos:	91
5.1 Manual del conductor	91
5.2 Guia per a l'avaluació de la situació ambiental	104
5.3 Glossari.....	105
5.4 Bibliografia	108

Presentació

Dins dels processos empresarials, el món de la logística —el conjunt d'activitats, tècniques i recursos relacionats amb el flux de materials d'una organització— és un dels que ha canviat més conceptualment i, per a alguns teòrics, encara és un dels aspectes de l'activitat econòmica on l'empresa té un ampli marge per incrementar la seva eficiència.

Un dels aspectes importants —i no sempre prou valorat— del subsector de la logística són els serveis de les empreses de transport, els quals són gairebé sempre aliens al nucli de negoci de l'empresa que els contracta.

El transport de mercaderies és un element decisiu per a la normalitat econòmica del servei logístic, i, a Catalunya, dóna feina a més de 40.000 persones, amb una majoria aclaparadora d'empreses individuals.

El fet que el transport de mercaderies per carretera s'incrementi any rera any —l'any 2001 va augmentar un 7,5%— i que, dels més de 4 milions de vehicles que circulen per les carreteres catalanes en un any, el 16% siguin camions o furgonetes és una dada rellevant des de l'òptica de la sostenibilitat, ja que l'impacte ambiental que comporta aquesta activitat és notable, i convé, doncs, aplicar-hi bones pràctiques, a fi de minimitzar-lo tant com es pugui.

Des del moment en què una empresa pren la decisió de donar sortida a un producte fins al moment en què en rep, en un flux logístic invers, els envasos i embalatges reutilitzables buits, hi ha tota una cadena de actuacions, on es poden aconseguir, amb petites accions, estalvis econòmics i avantatges ambientals significatius.

Aquest és el propòsit d'aquest manual de Bones Pràctiques que teniu a les mans, i que és el resultat de la col·laboració entre els departaments de Medi Ambient i Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya i la Fundació ICIL.

Crec que els autors hi donen, d'una manera planera i senzilla, moltes idees que us poden ser vitals, a l'hora d'incorporar les consideracions ambientals a la vostra activitat empresarial com a element de competitivitat a mitjà i llarg termini.

Jordi Sala Casaramona
Director general de Planificació Ambiental

Pròleg

El sector de la logística i els transports ha tingut un gran creixement en els darrers anys. L'externalització de serveis per part de les empreses manufactureres, la concentració empresarial en els transports i la configuració de Catalunya com a porta d'entrada del sud d'Europa són els elements que impulsen el creixement del sector.

A més d'aquesta consolidació com a sector estratègic, pel fet que la seva activitat incideix en la totalitat de la resta de sectors de l'economia catalana, la logística i el transport han de millorar la seva imatge en la nostra societat, que ha triat un model econòmicament i socialment solidari, integrat en el medi ambient i amb un bon nivell de qualitat de vida.

Amb la publicació d'aquest Manual de Bones Pràctiques ambientals volem facilitar les empreses de la logística i el transport per a una millor gestió i integració en el medi ambient que, a un termini mitjà i llarg, hauran de ser claus en la seva competitivitat.

L'adopció de les mesures que comprèn aquest Manual han de servir també per millorar la imatge del sector de la logística i el transport, imatge que avui dia no es correspon amb la contribució que el sector aporta al benestar de la societat.

Enric Ticó i Buixadós
Director general de Ports i Transports

1

Introducció

Aquest manual de Bones Pràctiques ambientals (BPA) per al sector de serveis logístics (empreses de transport, agències, autònoms i operadors logístics) pretén oferir un sistema d'ajuda perquè les empreses puguin aplicar les accions adients per millorar la seva gestió ambiental i com un medi per millorar els resultats de la seva gestió econòmica empresarial.

El manual és resultat de la col·laboració entre els Departaments de Medi Ambient i de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya i la Fundació ICIL, en el marc de la qual s'ha aprofitat a les empreses en general i de serveis logístics en particular les experiències i les Bones Pràctiques per al desenvolupament sostenible.

Esperem que aquesta obra sigui d'utilitat a tots els seus usuaris.

1.1. Metodologia

Per utilitzar el present manual, és recomanable tenir present la informació següent:

- En el *Capítol 2* es descriu la forma de planificar i dur a terme la implantació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals (PBPA) segons la dimensió de l'empresa: des de l'empresari autònom fins als operadors logístics complexos.
- A fi de tenir una visió ràpida de les Bones Pràctiques recomanades cal dirigir-se al *Capítol 3*. En aquest capítol trobareu els impactes ambientals generats a les diferents activitats del sector i les Bones Pràctiques ambientals associades per evitar-los.
- En els *capítols 1 i 4* hi ha la informació que complementa els altres capítols.
- En els *annexos (capítol 5)* s'inclou el Manual del conductor, que recull tant les Bones Pràctiques de qualitat com les de medi ambient i una *Guia* per poder realitzar una avaluació senzilla de la situació mediambiental d'una empresa del sector.

1.2. Estructura del sector

En el món empresarial català predominen les empreses petites o mitjanes, i el sector del transport de mercaderies i de serveis logístics no n'és una excepció. El subsector de serveis logístics, però, té una tendència al creixement i a l'augment de les seves estructures empresarials.

Això es potencia, a banda d'altres aspectes de canvis organitzatius i tecnològics, per la tendència persistent de les empreses a externalitzar les activitats no relacionades directament amb el seu nucli de negoci (entre elles la logística) i per la conversió de les mitjanes i grans empreses de transport en prestadors de serveis logístics que ofereixen serveis de més valor afegit que la tracció de vehicles. Per la seva part, el subsector de transports es caracteritza per un nombre molt elevat d'empreses que operen en aquesta activitat i una alta concentració quant a facturació, flota i recursos humans, en els principals grups empresarials. Més de 23.000 empreses formen el sector del transport de mercaderies a Catalunya, amb una facturació de 2.044 milions d'euros, un parc d'uns 46.000 vehicles, una capacitat de càrrega útil de 370.000 tones i una ocupació al voltant dels 46.000 treballadors.

L'atomització d'aquest sector es pot comprovar a partir del quadre 1, on s'ha segmentat el sector del transport de mercaderies a Catalunya segons siguin empreses individuals o empreses gestionades en règims de societats.

Tal com es mostra, el 95% de les empreses són constituïdes com individuals o autònomes, facturant el 40% de la totalitat del sector, amb un 63% del total del parc de vehicles, el 57% de la capacitat de càrrega útil i un 59% de l'ocupació.

Les empreses constituïdes en règim de societats representen el 5% del total del sector.

Quadre 1: Estructura del transport de mercaderies a Catalunya

	Empreses individuals		Empreses en societats	
	Total	%	Total	%
Nombre d'empreses	22.000	95	1.175	5
Facturació (milions d'€)	820	40	1.220	60
Vehicles	29.000	64	17.000	34
Càrrega útil (tones)	210.000	57	160.000	43
Ocupació	27.000	59	19.000	41

Aquestes xifres resulten del fet que, a les empreses grans, un elevat tant per cent del transport es realitza mitjançant la subcontractació d'autònoms.

El present manual pretén donar pautes i orientar, especialment a les empreses petites i mitjanes (generalment amb menys recursos dedicats a l'àrea de gestió ambiental), per poder integrar les Bones Pràctiques ambientals en el desenvolupament diari de les tasques dutes a terme en aquest sector. L'aplicació de les Bones Pràctiques permetrà, a més del benefici ambiental, millorar-ne la gestió empresarial.

Les empreses de serveis logístics i de transports hauran de tendir a oferir els seus clients les millors prestacions possibles, entre les que es troba un comportament mediambiental ade-

quat i uns nivells creixents de qualitat, per això l'adopció de Bones Pràctiques ambientals serà cada vegada més demanada pels clients del sector. Aquest manual pot ser una oportunitat per anticipar-se i situar-se en una posició avantatjosa.

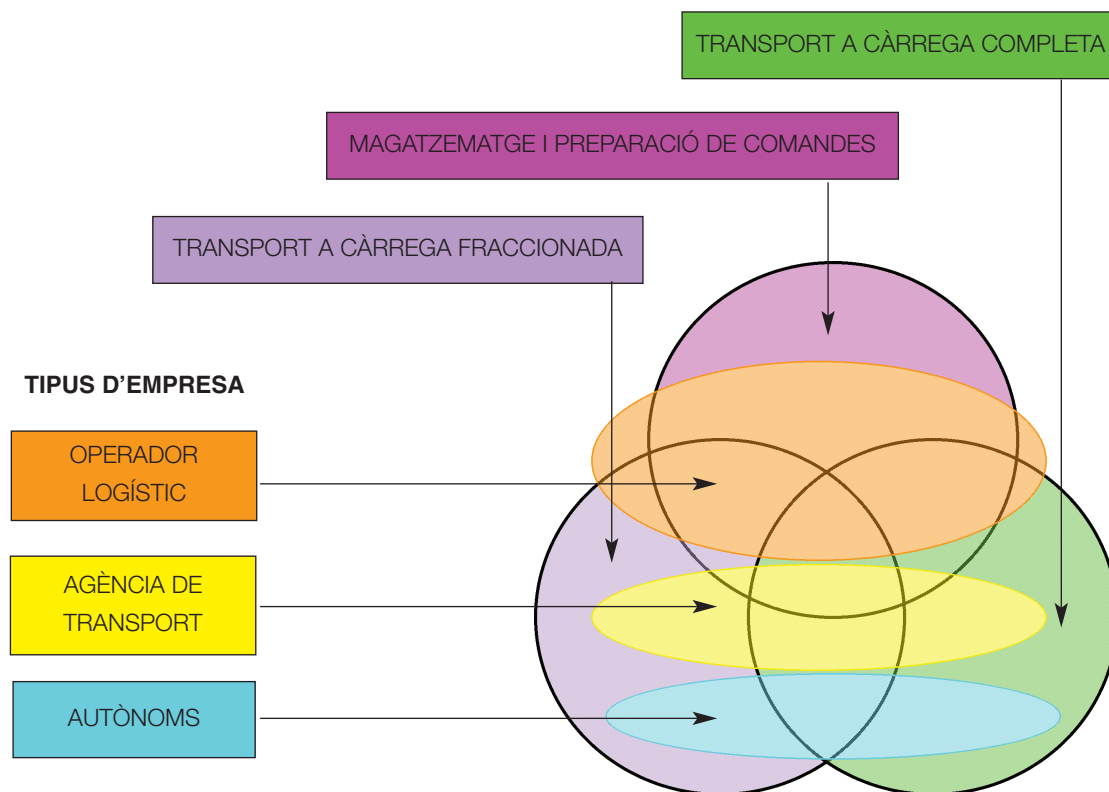
Per a les empreses que tinguin implantat un Sistema de Gestió Mediambiental, com l'EMAS (Reglament CE 761/2001 del Parlament europeu i del Consell) i/o ISO 14001, l'aplicació d'un programa de Bones Pràctiques ambientals els hi permetrà, a més d'aconseguir un menor impacte ambiental, complir amb el requeriment de formació del Sistema de Gestió Mediambiental.

1.2.1. Processos del sector. Diagrames de flux

Les figures següents descriuen els diferents processos i com es realitzen per als diferents tipus d'empreses del sector de serveis logístics i els diagrames de flux de les operacions.

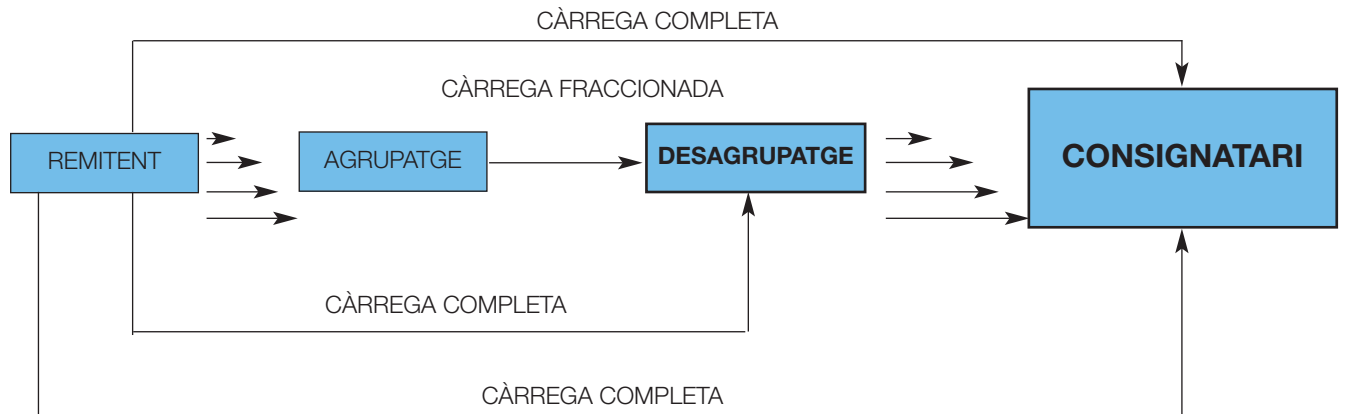
TIPUS DE PROCESSOS

Figura 1



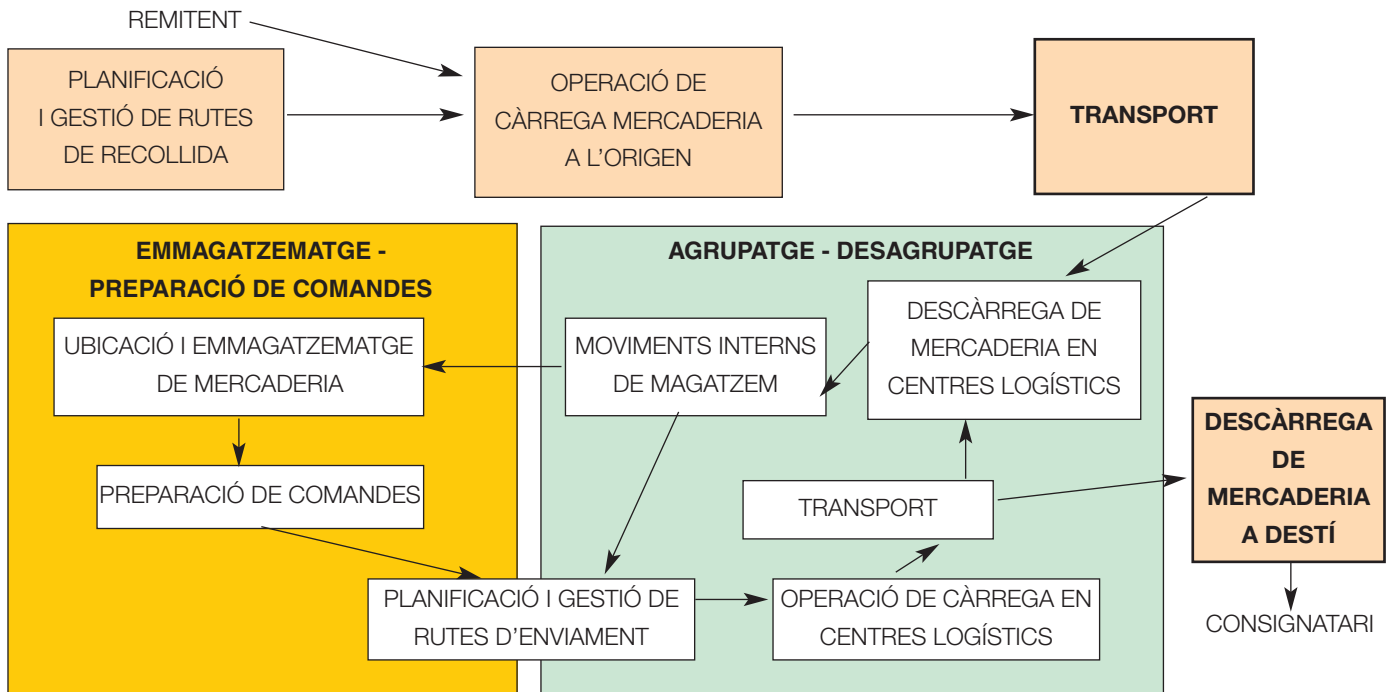
La figura 1, mostra els tres diferents tipus d'empreses de serveis logístics i els tres grups bàsics de processos. Les seves interseccions es reflecteixen en els diferents serveis prestats.

Figura 2



La *Figura 2* mostra el diagrama dels diferents tipus de càrregues, entre remitents, consignataris, operadors i la seva actuació en operacions d'agrupatge i desagrupatge.

Figura 3



La *figura 3* mostra les diferents operacions internes d'emmagatzematge, agrupatge i desagrupatge.

1.3.TENDÈNCIES FUTURES DEL SECTOR

L'evolució previsible del sector de transports i serveis logístics és cap a la:

- Concentració gradual d'empreses del sector, que tendeix a la disminució del nombre de petites empreses i d'autònoms i a l'increment dels grans operadors globals.
Tot i amb això, l'externalització de serveis creix a tots els sectors, inclòs el logístic i, per tant, contribuirà al manteniment del transportista autònom o de la petita empresa que dona serveis a l'operador logístic o directament als clients.
Per tant, en l'aspecte mediambiental, cal preveure que una gran part de la responsabilitat i possibilitat d'actuació per a una millora mediambiental de l'activitat del transport de mercaderies romandrà en mans dels autònoms i de la petita empresa.
- Increment de la capacitació del sector, tant en els aspectes de formació com en la dotació de mitjans d'informació i control (tacògraf digital, sistemes de comunicació GPS, etc.) i l'increment de l'ús d'internet com sistema global de comunicació i informació entre empreses i operadors logístics, que contribuiran a una optimització de rutes i de càrrega, amb la conseqüent millora ambiental: reducció d'impacte per tona transportada.
- Creació d'una xarxa nacional de plataformes logístiques i unificació de les seves tarifes, de manera que no sigui rellevant quina empresa fa el servei en un moment donat, i permetent, per tant, l'agrupatge o desagrupatge amb independència de l'operador logístic, amb la qual cosa s'aconseguirà un índex més elevat d'ocupació de càrrega i una conseqüent disminució dels costos i dels impactes mediambientals. Aquesta reducció de costos és un indicador indirecte significatiu de la millora mediambiental, ja que reflecteix, entre d'altres, el resultat de l'estalvi de combustible i de pneumàtics degut a la millor planificació i coordinació esmentada.
- Increment de l'intercanvi modal, amb el desenvolupament del transport ferroviari i enllaç a on s'escaigui amb el transport marítim. Aquestes dues modalitats consumeixen menys energia i produeixen menys impactes mediambientals per tona transportada (consum de recursos, emissions acústiques, sorolls, etc.).
Estudis realitzats indiquen que per distàncies inferiors als 500 km el transport d'intercanvi modal no acostuma a ser recomanable degut als costos de manipulació i moviment. No obstant això, caldrà estudiar cada cas de transport en concret, ja que és una opció important de millora ambiental i el fet que avui encara no ho sigui, no descarta que en un futur sigui una opció aplicable.
- Augment de les actuacions mediambientals per reduir la contaminació i els costos mediambientals indirectes del transport (actualment, aquests costos s'estimen en un 4,1% del PIB del transport a nivell europeu, que correspon un 0,4% a la pol·lució, un

0,2% als sorolls, un 1,5% a la sinistralitat i un 2% a la congestió del trànsit, d'aquests percentatges el 31% correspon al tràfic de mercaderies i la resta a viatgers (dades del Llibre Verd de la Comissió Europea de la UE).

- Increment del flux logístic invers d'envasos i embalatges reutilitzables buits per polítiques i necessitats mediambientals de les empreses i exigències de la normativa. Especialment per facilitar el compliment dels plans empresarials de minimització de residus d'envasos.
- Increment del nombre d'enviaments des de les empreses, amb disminució del pes per enviament, degut a la tendència a l'increment de freqüències de lliurament proveïdor/client, a fi de reduir el nivell d'estocs. Obligarà a un millor agrupatge/desagrupatge i a la utilització de contenidors estandarditzats de concentració d'enviaments entre destins (entre els punts de la xarxa de plataformes logístiques).
Aquesta és una tendència econòmica/financera, ja existent, que representa un factor negatiu per a la millora ambiental.
- Millores tecnològiques dels vehicles i dels combustibles: motors dièsel de més baix consum i de menor contaminació acústica i atmosfèrica; substitució de gasoil per èsters derivats d'olis vegetals, alcohol, etc.
- Millora de la imatge del sector com a conseqüència de la seva modernització, ampliació dels serveis prestats i de les actuacions mediambientals aplicades, tant pel que fa a aspectes tècnics i d'infraestructures, com en Bones Pràctiques.

2

Disseny i implantació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals (PBPA)

2.1. Què entenem per Bones Pràctiques ambientals i per Programa de Bones Pràctiques ambientals

Una definició general de **Bones Pràctiques ambientals (BPA)** seria el conjunt d'hàbits personals i col·lectius que fan que l'actuació de cadascuna de les persones que conformen una organització permeti minimitzar l'impacte ambiental associat a la seva activitat empresarial.

En concret per a aquest sector, les **BPA** no es basen en canvis i/o millores de les tecnologies o infraestructures (tipus de vehicle, motors, combustibles, etc.), per tant, no porten associades grans despeses i inversions econòmiques, sinó que es basen a millorar els hàbits de treball, és a dir, **el component personal** i de **sensibilització** és clau per a la seva implantació. Les BPA han de ser assumides per part dels diferents col·lectius laborals que participen en el desenvolupament de les tasques logístiques, tant del **col·laborador intern** de l'empresa com del **col·laborador extern** (empreses subcontractades, autònoms, etc.).

D'aquesta manera es millora el comportament ambiental de l'empresa partint d'un **compromís personal** d'aquells que en realitzen les diferents activitats diàries. A més d'aquesta millora ambiental, s'hi associa un estalvi econòmic, ja que hi ha una optimització en el consum de recursos naturals (aigua, combustibles), una organització en el desenvolupament de les tasques (transport, preparació de comandes, càrregues/descàrregues de mercaderia) i, consegüentment, una millora tant en la gestió com en la quantitat dels corrents residuals que es generen a l'activitat (emissions atmosfèriques, aigües residuals, residus industrials).

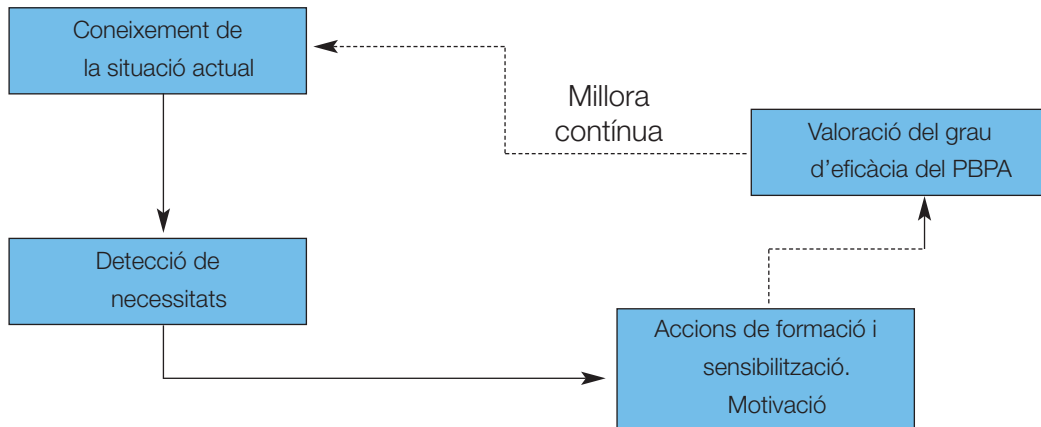
Podrem aconseguir implantar amb èxit les BPA a la nostra empresa si tenim el **compromís de participació** dels col·laboradors de l'empresa i, especialment, el convenciment i suport dels estaments directius. A més, cal que existeixi una coherència entre allò que cal que es faci en incorporar les BPA i el que després esdevindrà el desenvolupament diari de la tasca.

L'aplicació sistemàtica i organitzada de les BPA serà el **Programa de Bones Pràctiques ambientals (PBPA)**.

Amb aquest manual es pretén donar una **metodologia** de treball que permetrà a l'empresa plantejar-se com ha d'adaptar i implantar un PBPA a la seva entitat.

Cada procés de disseny i aplicació d'un PBPA, independentment de les particularitats que presenti l'empresa, haurà de seguir unes etapes que permetran planificar el PBPA d'una manera coherent i efectiva:

Figura 4



Conceptes presentats a la figura 4:

- Coneixement de la situació actual: identificació de les BPA aplicables
- Detecció de necessitats: selecció de les BPA que s'implantaràn a l'empresa i dels indicadors relacionats amb la realització d'aquestes BPA
- Formació i sensibilització del personal. Motivació: planificació i realització de les accions de sensibilització i de formació del personal implicat per a les BPA seleccionades i motivació per aconseguir la integració de les BPA a la tasca diària
- Valoració del grau d'eficàcia del PBPA: seguiment i avaluació dels resultats aconseguits amb l'aplicació de les BPA seleccionades, mitjançant l'estudi de l'evolució dels indicadors proposats
- Millora contínua: l'avaluació dels resultats aconseguits i el coneixement de la nova situació permetrà plantejar quines són les actuacions a desenvolupar per aconseguir la millora contínua del programa.

Per assolir l'objectiu per al qual s'ha plantejat la implantació d'un **PBPA** cal que no es pensi en aquest programa com simplement en impartir unes accions formatives sinó com un **procés dinàmic** que s'ha d'anar adaptant a les necessitats del personal i als canvis en les activitats de l'empresa. A més, un **seguiment** de la implantació i assimilació de les BPA en l'activitat diària permetrà conèixer si s'ha de reforçar la sensibilització i la formació per a les BPA que s'havien considerat o si ja es pot dirigir el programa a la implantació d'altres BPA.

Un dels punts que també voldríem destacar és la necessitat que tant les BPA que se seleccionin com les actuacions que es desenvolupin dins del marc del PBPA han de ser **realitzables**, és a dir, ja a l'etapa de disseny del PBPA s'ha de tenir en compte tant factors humans i econòmics com la necessitat de conèixer quin és el nivell de conscienciació ambiental actual de l'empresa. Així es podrà definir un PBPA totalment adaptat a les necessitats de l'entitat i completament assolible i útil per a la millora ambiental de l'activitat empresarial. És a dir, és preferible un PBPA menys ambicions però ben definit, ja que aquest serà més efectiu que un que pretengui implantar moltes BPA però que no hagi tingut en compte la situació i les necessitats de l'empresa.

Comptar amb la col·laboració dels integrants de l'empresa (tant interns com externs) i fer-los partícips dels resultats que s'aconsegueixen amb la implantació del PBPA afavorirà la motivació del personal i la seva implicació en el programa.

La implantació d'aquest PBPA ha de considerar les opinions i les aportacions dels integrants de l'empresa i s'ha d'anar **adaptant** a les **necessitats** de l'empresa (noves activitats, noves incorporacions de personal, noves adquisicions tecnològiques).

2.2. Conceptes a tenir en compte per aplicar un PBPA en el sector logístic

a) Implicació de l'equip directiu de l'empresa

La dimensió no és rellevant per a l'èxit d'un PBPA, allò que realment importa és l'interès del primer responsable de l'empresa, ja sigui autònom o cap d'una societat.

En aquest punt, un dels avantatges que pot tenir l'empresa petita o mitjana és que la **implicació** del gerent és més fàcilment percebuda per la resta de l'empresa, sent aquesta actitud un punt més de motivació del personal. En grans empreses, també és positiu utilitzar els canals de comunicació existents entre les diferents àrees de l'empresa per desenvolupar l'activitat diària o els que s'hagin establert per implantar a l'empresa els sistemes de gestió (ja siguin de qualitat, seguretat i/o medi ambient).

El cap ha d'estar convençut que la millora assolible en els beneficis i en el futur de l'empresa justifica l'aplicació de les BPA. Dins d'aquest futur s'entén que està compresa la imatge i la sostenibilitat, o sigui, la viabilitat, competitivitat i desenvolupament a llarg termini de l'empresa.

Com a imatge entenem l'acceptació de l'empresa, per part dels clients i de les altres parts relacionades, com una empresa logística que realitza les seves activitats prenent cura de respectar el medi ambient i optimitzant els recursos.

Així, doncs, serà el responsable de l'empresa qui haurà d'assignar recursos econòmics i de personal per desenvolupar el programa d'una manera efectiva. Aquesta designació de personal haurà d'estar acompanyada d'una assignació de responsabilitats i d'autoritat perquè puguin realitzar la seva tasca en la implantació del PBPA.

b) Col·laboració activa en el disseny i aplicació del PBPA

En el cas d'una empresa de tipus unipersonal o autònom, la **Direcció** de l'empresa serà qui incorpori a les seves pràctiques de gestió diària les BPA que consideri més adients, és a dir, les més interessants i viables entre totes les que es descriuen en aquest manual. Es pot recolzar principalment en les matrius de l'apartat 3.1, capítol 3.

Si l'empresa que vol endegar un PBPA és una petita empresa, el mateix cap de l'empresa pot ser qui lideri el projecte i qui transmeti als seus empleats els objectius del programa i els motivi perquè participin activament en el desenvolupament del programa.

En les empreses amb organitzacions més grans cal que la Direcció designi un **Coordinador** que implanti el PBPA. Això comporta:

- dirigir el procés liderat per la Direcció
- identificar les possibilitats de millora mitjançant l'aplicació de les BPA
- proposar aquestes millores a la direcció i, un cop aprovades,
- conduir la posada en pràctica i verificar la seva eficàcia
- difondre la seva aplicació
- desenvolupar el procés de millora contínua.

Aquest Coordinador pot, sovint, necessitar el suport d'un assessor extern que sigui un bon expert en BPA i conegui i tingui experiència en logística i formació.

Quan es planifica la implantació, el Coordinador del PBPA i la Direcció han d'identificar el fre o dificultats que poden trobar, que resulten de les característiques de l'empresa, i elaborar les estratègies per sobrepassar-les, comptant amb la guia i amb l'experiència de l'assessor.

Independentment de la grandària de l'empresa, per poder disposar d'una visió completa de la realitat de l'empresa i de com s'hi pot implantar un PBPA, es recomana que les fases de selecció de les BPA, de planificació i de desenvolupament de les accions de sensibilització i de formació i d'avaluació de resultats es facin amb el seguiment i la col·laboració d'un consultor o expert extern que conegui la realitat del sector logístic i la metodologia del PBPA. D'aquesta manera, es pot combinar la visió de la realitat interna de l'empresa, que s'aportarà des de l'entitat, amb el coneixement objectiu, que l'aportarà l'expert extern. Aquest expert assessorarà sobre la implantació del PBPA i participarà activament en les sessions de sensibilització i formació de personal o en la valoració dels resultats aconseguits.

I, finalment, independentment de si l'empresa és una PIME o una gran empresa, el punt clau on radica l'èxit i l'efectivitat del PBPA és en els **col·laboradors** de l'empresa, tant el personal propi com el personal extern subcontractat. Del seu convenciment i actitud depèn que el programa pugui ser desenvolupat i mantingut al llarg del temps. L'adopció de les BPA per part del personal i la seva valoració crítica i suggeriments ajudarà a tirar endavant el procés de millora contínua que permetrà l'actualització i adaptació del PBPA a l'evolució de l'empresa.

c) Què s'ha de tenir en compte abans de dissenyar un PBPA adaptat a la meua empresa

En aquest apartat trobareu conceptes que ja han estat esmentats anteriorment, però que són decisius per facilitar la implantació d'un PBPA amb èxit. Aquests conceptes són els punts clau següents:

- implicació de la Direcció de l'empresa i assignació de recursos, de personal, de responsabilitats i d'autoritat als encarregats de dur a terme la implantació d'un PBPA
- aconseguir convèncer els col·laboradors de l'empresa sobre la necessitat i la importància d'aplicar les BPA i informar-los sobre les millores assolides, reconeixent la seva dedicació i motivant-los
- seleccionar i prioritzar les BPA en base a la seva facilitat d'aplicació i a la disponibilitat de recursos, i que comportin uns avantatges comprensibles i detectables.

El sector logístic presenta una sèrie de particularitats que s'han de tenir en compte a l'hora de plantejar-se la implantació d'un PBPA:

- És un sector on hi ha un alt grau de contractació externa. Aquest col·lectiu també s'ha d'integrar com a element clau de col·laboració per implantar el PBPA
- Una altra característica és l'existència de col·laboradors (tant interns com externs) que desenvolupen la seva activitat fora de l'empresa, com és el cas dels conductors. La seva presència al centre de treball és limitada i escassa. És, per tant, un col·lectiu per al qual l'activitat clau seran les accions de sensibilització, més viables que la formació presencial.
- S'haurà de ser molt estricte en l'adaptació i incorporació de les BPA a les activitats del sector logístic, ja que el component d'urgència sempre és molt present a les tasques desenvolupades i fàcilment es poden deixar d'aplicar les BPA perquè es pensi que són incompatibles amb la rapidesa i l'eficàcia en el servei al client.

2.3. Etapes per al disseny i la implantació d'un PBPA

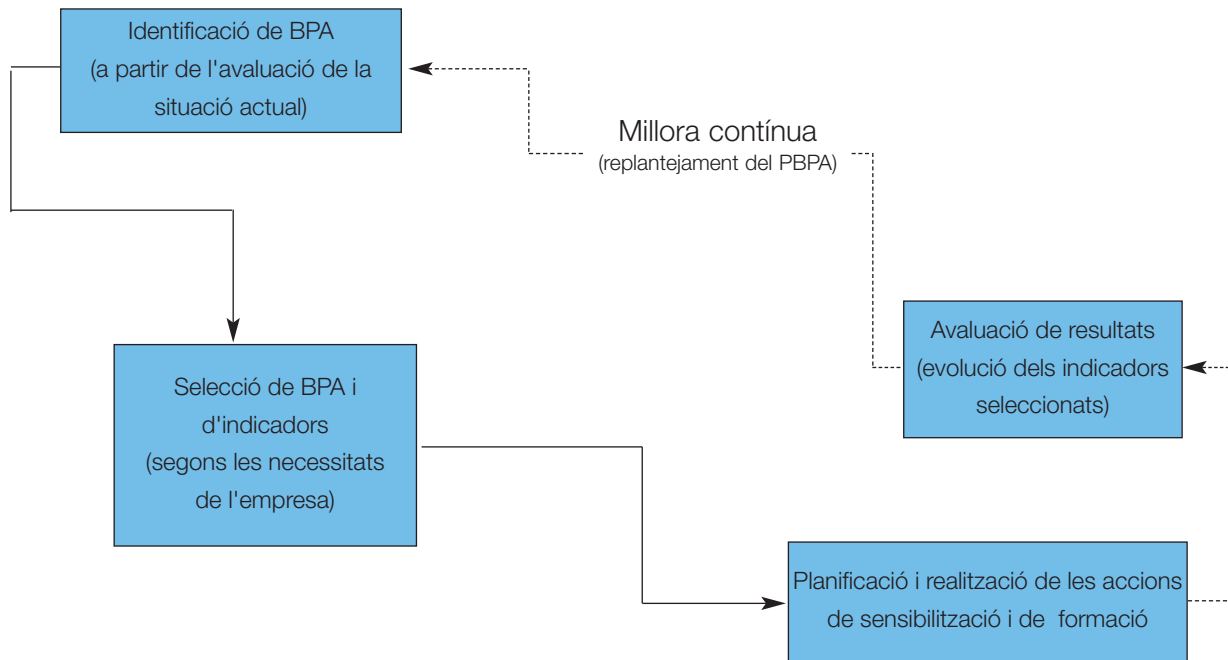
Tal com s'ha comentat anteriorment, l'èxit del PBPA depèn de l'actitud de totes les persones i nivells de l'empresa i de la seva conscienciació i formació.

Així doncs, el programa s'ha de basar a dur a terme una sèrie d'accions que siguin coherents amb la situació ambiental de l'empresa, amb els seus recursos i les seves necessitats i ha d'aconseguir motivar i implicar les persones que formen part de l'empresa.

Per tant, cal que el PBPA sigui dissenyat i planificat seguint una seqüència lògica i ordenada. Desenvolupar un programa desorganitzadament pot comportar que no s'aconsegueixi la participació del personal i, per tant, la seva sensibilització i conscienciació, que no es puguin tenir opcions de continuïtat del programa i que es perdi un bon fil de comunicació i d'informació amb els col·laboradors de l'empresa.

Un PBPA s'ha d'estructurar de la manera següent:

Figura 5



Etapes presentades a la figura 5:

- *Identificació de les BPA que cal considerar*

En funció de la situació actual de l'empresa, i comptant amb la col·laboració del personal de l'empresa que la Direcció hagi decidit involucrar, es plantejaran quines BPA s'han de considerar per millorar la gestió ambiental a l'empresa.

- *Selecció de les BPA que cal aplicar*

La bona tria de les BPA, d'entre les identificades, facilitarà la seva adopció per part del personal i, consegüentment, permetran la continuïtat del PBPA. Els criteris per a la selecció poden ser:

- facilitat d'implantació: la seva inclusió en les tasques habituals no comporta un gran esforç ni un impediment en el temps d'executar-les
- evidents: el personal de l'empresa detecta fàcilment la necessitat d'aplicar les BPA seleccionades (poden estar presensibilitzats)
- d'imatge: la selecció de les BPA comporta que els clients/societat detectin que l'entitat logística té en compte aspectes ambientals en la seva activitat
- econòmics: poden portar un benefici tangible a l'empresa (reducció de consums, de despeses de gestió ambiental) i/o impliquen la realització d'inversions per a la incorporació de noves tecnologies o, condicionament, d'instal·lacions.

Sabrem si aquestes BPA s'estan duent a terme de manera adequada per part del personal implicat, en funció de l'evolució dels indicadors que es considerin per valorar les BPA.

- *Planificació i desenvolupament de les accions de sensibilització i de formació*

S'han d'adaptar perfectament a les característiques dels col·lectius laborals que integren l'empresa.

Amb la sensibilització es pretén aconseguir que el col·laborador prengui consciència de l'impacte ambiental que comporta el desenvolupament de l'activitat empresarial a la qual pertany i que la seva actitud i comportament influeix en el medi ambient. També ha de conèixer que les actuacions envers el medi ambient dels seus companys i/o de terceres persones també li poden afectar.

Amb la formació es persegueix proporcionar idees clares sobre com poden desenvolupar les BPA i integrar-les a la seva activitat diària, informant de quines conseqüències pot tenir no dur-les a terme i de quines millores aconseguiran amb la seva implantació.

Quan es planifiquen les sessions de sensibilització i de formació, cal tenir en compte la presència de personal extern i la necessitat de formar el personal de nova incorporació.

- *Avaluació de resultats. Seguiment d'indicadors*

Mitjançant el seguiment de l'evolució dels indicadors que hem associat a les BPA que volem implantar, podrem tenir una idea del grau d'implantació del PBPA i dels resultats que s'han aconseguit. Per això, l'indicador triat ha de ser objectiu i independent del nombre de treballadors i de l'evolució de l'empresa (es recomana utilitzar indicadors relatius, per exemple, calcular el paràmetre considerat per viatge, càrrega, vehicle, etc.).

- *Millora contínua*

Periòdicament, i en base als resultats que s'obtinguin del seguiment de l'evolució dels indicadors, l'empresa ha de tornar a avaluar quines BPA li són d'aplicació i quines vol seleccionar. Pot ser que:

- hi hagi BPA que ja s'hagin integrat en el desenvolupament de la tasca diària i es proposi que, més endavant, es faci un recordatori
- hi hagi BPA que no s'hagin implantat bé perquè no s'han entès correctament o perquè s'ha vist que no eren les més interessants d'aplicar en aquell moment. L'estratègia és, si es considera que són prioritàries, fer-ne un reforç en formació o, si no van ser ben seleccionades, deixar-les i replantejar-les quan les circumstàncies siguin més favorables
- hi hagi BPA que, arran d'aquesta nova revisió, es consideri interessant comunicar-les al personal. Aquestes BPA seran, juntament amb les de reforç (si és el cas), les BPA objectiu de les noves accions de sensibilització i de formació.

Aquest procés de millora contínua permetrà que el PBPA sigui dinàmic i que es vagi adaptant a les necessitats de l'empresa, dels seus treballadors i del medi ambient i la societat.

Centrant-nos en com desenvolupar un PBPA en una empresa del sector logístic, el responsable del PBPA ha de considerar els passos següents:

a) En primer lloc, ha d'identificar, dins del conjunt dels diferents processos del sector, quins l'afecten, la qual cosa pot fer mitjançant l'ajuda de la figura 5, del punt 2.4 d'aquest capítol, que és el diagrama de flux complet de totes les operacions/processos que pot realitzar un operador logístic.

Analitzarà la situació inicial per detectar els punts forts i dèbils amb relació al comportament mediambiental. Per a aquesta etapa es recomana utilitzar la Guia per a l'avaluació de la situació ambiental (vegeu annex 5.2).

b) Un cop identificats els processos que afecten l'empresa, s'accedeix a les matrius de l'apartat 3.1 del capítol 3: *Matriu d'identificació d'impactes ambientals* i *Bones Pràctiques*, que estan organitzades per processos. Per a cada procés s'esmenten els impactes mediambientals i les Bones Pràctiques ambientals que li apliquen. Analitzarà les matrius de Bones Pràctiques corresponents als processos que afecten l'empresa, determinarà les Bones Pràctiques que cal posar en marxa, prioritzant-les en funció de la seva importància, facilitat i disponibilitat de mitjans, i planificarà la seva aplicació. A cada punt de les taules, tant als impactes mediambientals, com a les Bones Pràctiques ambientals hi ha unes columnes per a cada tipus d'empresa logística per ajudar a identificar si l'afecten o no, en funció de les activitats logístiques que duguin a terme. A l'última columna hi ha el número de fitxa de Bones Pràctiques ambientals on us heu d'adreçar (punt 3.2 del capítol 3) ja que és on es descriuen, de forma específica, les Bones Pràctiques i els impactes ambientals que aquestes tracten de corregir, així com directrius per a la seva millora.

- **Exemple:** una agència de càrrega completa (entitat B) vol determinar les BPA en el procés de càrrega i descàrrega:

1. Consulteu les matrius i seleccioneu la núm. 2 (càrrega i descàrrega), on es troben els impactes i les Bones Pràctiques que apliquen a una entitat de tipus B
2. Si voleu més informació, a l'última columna (N) trobeu el número de la fitxa que li aplica.

c) Un cop triades i planificades les Bones Pràctiques a aplicar i les fitxes abans citades es planifica l'etapa de desenvolupament de les accions de formació i sensibilització, tenint en compte la disponibilitat dels col·laboradors que es volen implicar perquè integrin aquestes BPA. Les pautes per definir i planificar aquestes accions de formació i sensibilització les trobareu a l'apartat 2.4.

d) Després d'un cert temps d'aplicació de les BPA sobre les quals s'ha fet la formació i la sensibilització, cal fer una avaluació de:

- el grau de millora assolit
- el nivell de participació i convenciment del personal que hi ha participat.

La manera de dur a terme aquesta avaluació dependrà del tipus d'empresa. Una avaluació començarà a ser significativa després d'un mínim de 6 mesos d'estar funcionant les BPA i sempre en comparació amb períodes d'estacions equivalents. Després de 12 mesos, els valors es consolidaran i permetran una millor gestió.

Pel nivell de convenciment i satisfacció dels participants es donarà preferència al recull directe de la informació (en el mateix moment de la formació o en converses o reunions amb els implicats), reservant la utilització de qüestionaris quan aquest recull directe no sigui possible.

L'agent logístic ha d'avaluar els estalvis aconseguits i l'acceptació mostrada pels seus clients. Podrà jutjar millor els beneficis si ha mantingut un registre dels indicadors que ha identificat per al seguiment de la implantació de les BPA. Per facilitar el seguiment convé extreure dels registres unes dades que indiquin d'una manera senzilla l'evolució de la gestió. Aquestes dades abreujades o indicadors convé seguir-los al llarg del temps a fi de conèixer la seva evolució i contribuir a la fixació de nous objectius dins del procés de millora contínua.

Com a exemples d'indicadors destaquem els següents:

- Indicadors necessaris i significatius a mantenir:
 - Consum de combustible per km recorreguts en el període que s'estimi convenient
 - Km realitzats per coberta.
- Altres indicadors que, segons el tipus i dimensió de l'empresa, puguin ser d'interès:
 - Consum d'aigua mensual
 - Càrrega contaminant de les aigües abocades en cas que sigui necessari disposar d'aquestes dades, segons el permís d'abocament.
 - Nombre de lliuraments anuals de contenidors de residus generals no separats selectivament
 - Kg de film plàstic de paletització separat selectivament amb relació al total general
 - Kg de cartó separat selectivament amb relació al total generat
 - Kg de paper separat selectivament amb relació al total generat
 - Nombre de vessaments accidentals produïts al llarg de l'any, ponderant-los segons importància (per exemple, amb valors d'1 a 5)
 - Mesuraments de soroll extern quan apliqui
 - Nombre d'accidents amb mercaderia perillosa respecte del total de lliuraments
 - Nombre d'accidents amb mercaderia no perillosa respecte del total de lliuraments
 - Km realitzats entre canvis d'oli (controlant que la qualitat de l'oli s'ha mantingut segons assaigs propis o convinguts amb el subministrador)
 - Nombre de lliuraments erronis respecte del total de lliuraments
 - Nombre d'embalatges malmesos respecte del total d'embalatges manipulats.

Per al consum de combustibles i cobertes vegeu l'exemple de la fitxa 1, al capítol 3. Les dues darreres columnes de l'exemple de control d'aquesta fitxa constitueixen els indicadors. Cal que l'empresa el relacioni adequadament amb les dades d'aquest registre (conductor, ruta, coberta, càrrega, pressió, etc.) en funció del seguiment que desitgi fer i a fi que la informació

obtinguda correspongui als objectius de millora que es persegueixen.

Els indicadors relatius als residus permeten veure si s'aconsegueix reduir els no separats i augmentar la quantitat i segregació correcta dels separats selectivament. Per fer aquest seguiment s'acostuma a treballar amb el nombre de contenidors.

Per als registres relacionats amb les aigües residuals, quan es ponderen els vessaments, cal considerar tant la seva quantitat com la seva perillositat.

El seguiment periòdic de l'evolució d'aquests indicadors ens permetrà conèixer el grau d'implantació de les BPA i l'efectivitat de les accions de sensibilització i formació del personal. També ens permetrà conèixer si la selecció de BPA ha estat l'adequada.

Amb aquestes premisses i amb l'avaluació de la situació actual de l'empresa (des del punt de vista d'impacte ambiental de les seves activitats), podem plantejar-nos noves BPA a aplicar o, com s'ha explicat anteriorment, nous reforços en BPA que no han estat prou incorporades a l'activitat diària de l'empresa.

2.4. Eines de sensibilització i formació

La implantació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals a l'empresa requereix la sensibilització i la formació del personal implicat directament en les operacions logístiques amb impacte ambiental, però és recomanable que abasti la totalitat dels col·laboradors de l'empresa.

La Direcció, juntament amb el Coordinador (si s'escau), haurà de valorar si és convenient recórrer a la col·laboració d'algun expert en medi ambient per a totes o algunes de les accions que ara ens ocupen. També serà l'encarregada de posar els recursos necessaris perquè les BPA sobre les que es fa la formació i la sensibilització puguin després ser aplicades pel personal.

Sempre que sigui possible és convenient una reunió formal de la Direcció de l'empresa amb tots els treballadors, per grups, per torns, etc. (de la manera que sigui més convenient), per donar a conèixer el Programa de Bones Pràctiques ambientals i el que es demana i s'espera del conjunt de membres de l'organització.

Quan es preparen les sessions, no cal separar els impactes segons el grup a qui s'adreça la informació. És positiu que tots tinguin una visió de conjunt dels impactes de l'activitat logística.

En canvi, quan es comenten les Bones Pràctiques pot ser més convenient fer-ho de forma diferent segons els grups. Per exemple, d'acord amb el grup, reforçar les Bones Pràctiques en la planificació, o bé en el manteniment de vehicles o en les característiques de la conducció, etc.

a) Sensibilització

Les accions de sensibilització pretenen donar a conèixer al conjunt del personal la política de Bones Pràctiques acordada per la Direcció i aconseguir que tothom sigui conscient de com pot contribuir a l'eficàcia de les Bones Pràctiques.

La sensibilització es pot aconseguir principalment a través de dos mitjans:

a) Comunicacions escrites (cartells, comunicats o instruccions)

b) Comunicacions verbals (reunions de grup, comunicacions personals)

Les comunicacions escrites poden ser útils per comunicar la política de l'empresa en relació a les BPA i perquè es fixin i romanguin determinats missatges puntuals. Per exemple, pot ser útil la redacció d'un comunicat fixat en els plafons que existeixin i que es pot lliurar a cada treballador, on s'informa de la determinació de portar a terme un PBPA, de la seva importància per contribuir a la sostenibilitat de les activitats de l'empresa i la col·laboració activa que es demana a tothom.

Els missatges puntuals poden consistir a fixar cartells en determinats punts de l'empresa on s'efectuen operacions logístiques amb impacte ambiental, amb missatges que recordin les Bones Pràctiques, com per exemple: *Aneu amb compte i no correu amb el carretó: evitareu accidents i malmetements en les mercaderies* (col·locar en la zona de càrrega i descàrrega de camions); *Una comanda mal preparada és una comanda retornada: tots hi perdem* (per a la zona de preparació de comandes); *Ep! cada residu al seu recipient* (col·locar en les zones on es poden generar residus). En tot cas, cada empresa determinarà els cartells amb missatges puntuals fixes que caldran, en funció del programa establert, quins són i a quins llocs d'impacte es vol fer incidència.

En els casos que l'empresa empri notes escrites per donar instruccions de treball per realitzar les operacions, pot ser convenient incorporar-hi, encara que sigui a efectes de recordatori, les Bones Pràctiques que afecten l'operació.

Els missatges escrits són també els que cal emprar per als col·laboradors externs o per als que normalment es troben fora del centre de treball, com és el cas dels transportistes autònoms i els conductors, respectivament.

L'empresa pot trobar una font per seleccionar aquests missatges en aquests elements del manual:

- En les matrius d'identificació d'impactes ambientals i BPA
- En el manual del conductor
- En les fitxes de Bones Pràctiques ambientals.

D'aquí es pot extreure també informació per a les comunicacions verbals.

b) Formació

La formació ha de servir per dotar els diferents membres de l'empresa dels coneixements i les habilitats necessàries per incorporar les BPA al seu lloc de treball.

Programar i impartir les accions formatives, que han de ser posteriors en el temps a les d'informació i sensibilització, ha d'adaptar-se a les necessitats concretes de cada lloc de treball i tenir en consideració les diferents responsabilitats de cadascú.

És convenient que l'empresa inclogui la formació de Bones Pràctiques ambientals en el marc general de formació de l'empresa, de manera que es pugui assegurar una formació permanent al respecte, ja sigui per al nou personal incorporat, ja per a la revisió de les Bones Pràctiques que es pugui acordar per la Direcció.

En principi es poden establir tres nivells de formació que responen a tres nivells de responsabilitat:

- Directius
- Comandaments intermedis
- Personal operatiu, tant de presència contínua al centre de treball com fora seu (conductors)

Per a cada un dels nivells anteriors caldrà dissenyar un contingut programàtic i una durada escaient que asseguri una comprensió adient dels conceptes i de les Bones Pràctiques que cal aplicar. La formació haurà de combinar la formació teòrica i els casos pràctics de forma adequada a cada nivell. És a dir, la finalitat d'aquesta etapa és donar idees clares sobre com es poden aplicar les BPA i integrar-les a la seva tasca diària, informant-los sobre quines conseqüències poden tenir no dur-les a terme i sobre quines millores aconseguiran amb la implantació d'aquestes BPA.

S'ha de tenir en compte que, per les característiques dels llocs de treballs del sector, la formació pot desenvolupar-se seguint diferents models:

- presencials: assistint a classe, fent-les al lloc mateix de treball, aprofitant reunions de planificació de tasques al començament de la jornada, etc., de manera que es pugui reunir al personal i aprofitar el coneixement i experiència dels assistents
- no presencials: la formació s'haurà de fer amb el suport de material de comunicació o manuals específics per al lloc de treball.

En referència a la formació presencial, si es decideix per l'assistència a classe, caldrà que aquestes es planifiquin tenint en compte els horaris dels col·laboradors i considerant si és preferible agrupar en la mateixa sessió de formació els diferents departaments o, si el nombre de col·laboradors que s'han de formar és gran, dividir per grups i per interessos.

Com a recomanació general, és preferible centrar les sessions de formació en poques BPA, però ben explicades i raonades, que saturar d'informació i explicar en una mateixa sessió totes les BPA que es volen aplicar. Per a conservar l'interès, cal que les classes no siguin d'una durada superior a 1 hora i que permetin la intervenció dels assistents. A més, és recomanable que al material de formació s'integrin les BPA a les tasques diàries i als llocs de treball (fotografies, fotocòpies de procediments), ja que així hi haurà un reconeixement i una identificació del lloc de treball per part de l'assistent i una claredat de com pot incorporar les BPA a la seva tasca diària.

Per als col·laboradors que no tenen una presència continuada al lloc de treball, com els conductors, existeix una opció per poder facilitar-los aquestes BPA i la manera d'integrar-les a la seva activitat diària: adaptant el model del MANUAL DEL CONDUCTOR que s'adjunta a l'annex 5.1.

Si l'empresa no té personal propi adequat per impartir la formació, pot ser recomanable que acudeixi a un expert extern perquè l'ajudi a realitzar la formació.

El contingut del programa formatiu pot variar a cada empresa i per a cada nivell de responsabilitat.

- Exemple de programa formatiu en Bones Pràctiques ambientals

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Concepte de medi ambient i desenvolupament sostenible

2. CONDICIONANTS MEDIAMBIENTALS EN LOGÍSTICA

2.1 Envasos, embalatges i incidència mediambiental. Factors de risc i contaminació. Problemàtica dels residus

2.2 Aspectes ambientals en la planificació de rutes

2.3 Els trajectes de retorn i la logística inversa

2.4 Impactes mediambientals del transport i la seva minimització.

3. BONES PRÀCTIQUES

3.1 Impactes i Bones Pràctiques ambientals en les diverses operacions logístiques:

a) Planificació de rutes

b) Càrrega i descàrrega

c) Preparació de comandes

d) Transport

e) Manteniment

f) Etc.

3.2 Accions correctores

3.3 Mesures de prevenció i seguretat

3.4 Les accions amb relació als proveïdors i clients

3.5 Avaluació, revisió de l'aplicació de les Bones Pràctiques i millora continuada.

4. NIVELLS DE QUALITAT AMBIENTAL

4.1 Mesura dels nivells de qualitat ambiental

4.2 Mesura, registre i control dels impactes ambientals.

Com s'ha dit abans aquest seria el programa complet i correspondria al nivell de directius i responsables del programa de BPA de l'empresa. Per als nivells inferiors es tractaria de seleccionar els punts que els afectin i que serien el contingut formatiu dels respectius llocs de treball.

2.5. Seguiment i millora contínua

És convenient avaluar el resultat de la formació pel que fa a l'aprenentatge i l'entesa dels continguts (en aquest cas les Bones Pràctiques ambientals) i a l'eficàcia de la formació, en el sentit de l'aplicació en els llocs de treball dels coneixements i actituds que són objecte de formació.

- Avaluació de la formació

L'avaluació de la formació es verificarà mitjançant una sèrie de proves objectives que permetin contrastar l'assimilació de coneixements i habilitats dels participants del contingut del programa formatiu, que permetrà després integrar les BPA en la seva activitat diària.

És convenient que l'avaluació de la formació inclogui la valoració, per part dels participants mateixos, del contingut de les sessions de formació i dels formadors que hi intervenen. Aquesta valoració i els possibles comentaris s'haurien de tenir en consideració en futures accions formatives.

- Avaluació dels resultats

Cal fer una segona avaluació de la formació (i de la sensibilització) que consideri si aquestes BPA han estat incorporades a l'activitat diària del personal objecte de la formació, és a dir, que ens permeti conèixer el grau d'eficàcia de les etapes anteriors del PBPA: identificació de BPA, selecció de BPA d'interès i formació/sensibilització en BPA seleccionades.

Per dur a terme aquesta valoració del grau d'acceptació podem considerar l'evolució dels indicadors següents, que ens donaran una idea de si la metodologia aplicada i els mitjans que s'han dedicat han estat els necessaris. Serien, per exemple:

- Nombre d'incompliments detectats de les BPA en els llocs de treball (caldrà portar un registre per lloc de treball i veure'n l'evolució històrica)
- Avaluació de la disminució de consums de combustibles i pneumàtics
- Resultats de les enquestes de valoració de la formació. En l'apartat d'interès obtindrem la valoració que obté el PBPA que es vol implantar (cal que sigui anònim per assegurar-ne la fiabilitat). En properes accions de formació, donat que les BPA seran objecte de formació continuada, l'evolució històrica dels resultats d'aquestes enquestes ens permetrà veure la variació de l'acceptació del PBPA
- La creació de grups de treball per a la millora contínua permet crear altres indicadors, com ara el nombre de propostes de millora presentades i el nombre de propostes de millora aplicades.

Un altre seguiment que ens interessarà considerar serà l'evolució dels indicadors que s'han triat per fer el seguiment de les BPA seleccionades (trobareu alguns exemples d'indica-

dors a l'apartat 2.3). Aquest seguiment ens permetrà conèixer si les BPA han estat assimilades i, si no ha estat així, poder analitzar quines han estat les causes per les quals aquestes BPA no s'han integrat.

Així, doncs, aquest seguiment ens marcarà quins han de ser els propers objectius del PBPA:

- reforçar les activitats de sensibilització i formació en les BPA que no s'han assimilat
- recordar les BPA que han estat seguides parcialment i/o
- considerar noves BPA a aplicar.

A partir d'aquest punt, amb les BPA seleccionades, continuarem amb les etapes de formació/sensibilització i amb la posterior avaluació de resultats. I, així, s'anirà treballant amb la premissa de la millora contínua i amb la idea d'aconseguir un PBPA dinàmic i ajustat a les necessitats de l'empresa.

La motivació del personal serà clau per fer-los participants del PBPA, la seva col·laboració ens permetrà anar planificant i concretant els propers objectius del programa i comptar amb els seus suggeriments ajudarà que tothom s'impliqui i s'esforci per a l'èxit del PBPA. Informar els col·laboradors de les millores i dels beneficis ambientals aconseguits amb l'aplicació del PBPA serà una de les vies de motivació per anar millorant el programa.

2.6. Models d'aplicació de PBPA segons la dimensió d'empresa

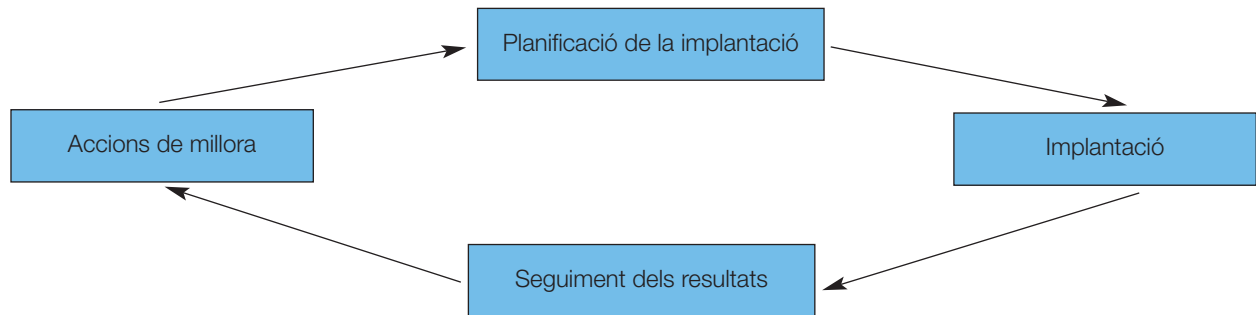
S'han escollit dos tipus d'exemples d'empresa:

- Operador logístic: reuneix totes les activitats i, per tant, serveix de base per a qualsevol d'elles
- Transportista autònom: s'indicarà com integrar les BPA a la tasca diària a fi d'obtenir un impacte ambiental inferior i, paral·lelament, un benefici econòmic en el desenvolupament de la seva activitat.

La gestió de transport de mercaderies perilloses afecta tot tipus d'entitat logística que operi amb aquestes mercaderies. Aquest manual no pretén entrar en els requisits d'aquest transport, que de per sí ja té una complexitat prou important. Independentment de si el transport és ADR o no, la metodologia per implantar un PBPA serà la mateixa, ja que comporten les mateixes etapes que cal seguir i el mateix compromís de millora contínua. Únicament es diferenciaran quan es tracti de determinar quines BPA s'han d'aplicar, ja que en el cas de transport de mercaderies perilloses s'hauran de tenir en compte les indicacions de l'ADR.

La implantació d'un PBPA, independentment de les característiques de l'entitat logística que estigui interessada en dur-lo a terme, és:

Figura 6



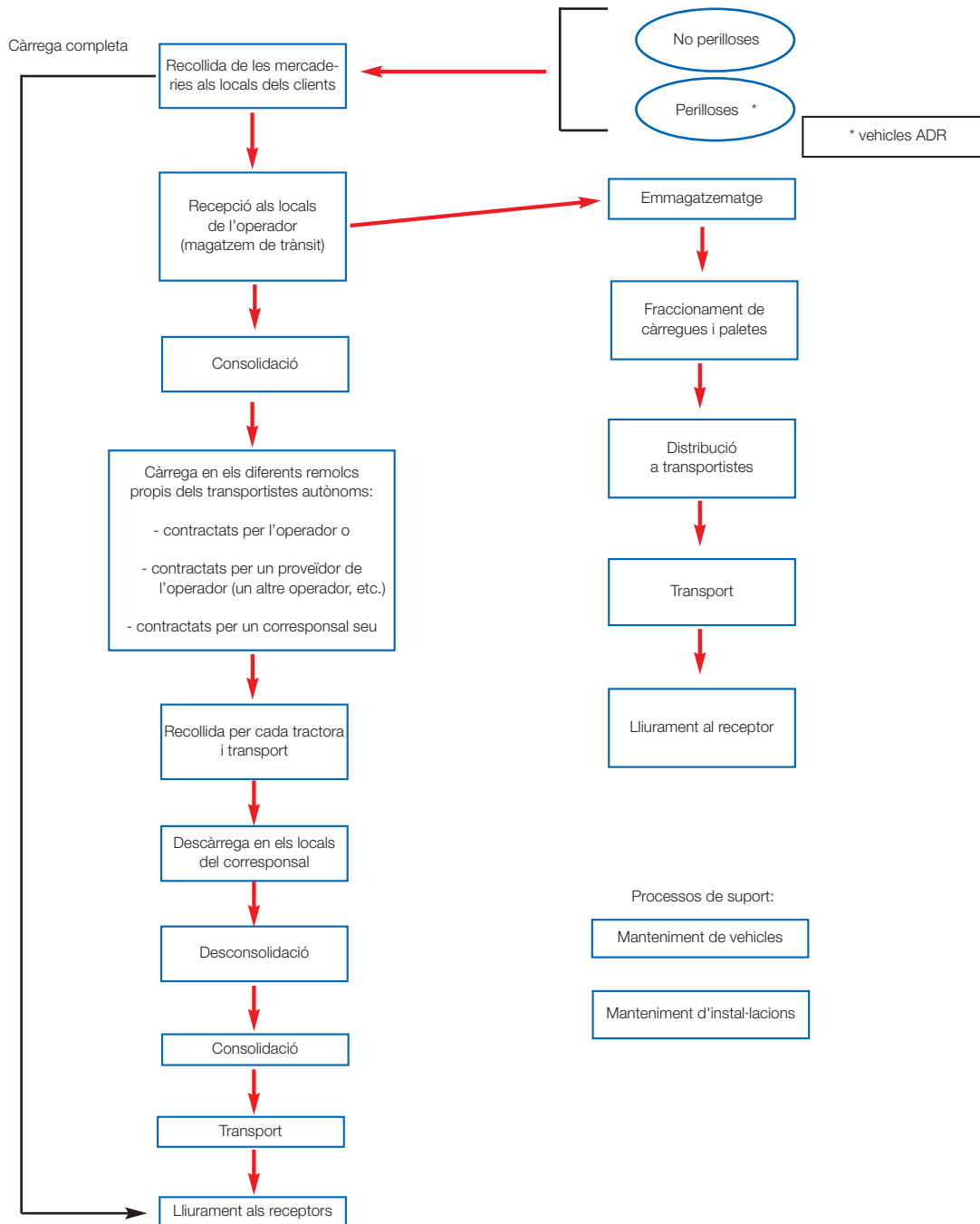
L'únic canvi que hi ha entre com implantar un PBPA a un operador logístic o com ho ha de fer un transportista autònom consistirà en les eines utilitzades per implantar el programa i el personal involucrat.

Així doncs, els dos exemples que trobareu a continuació intentaran mostrar-vos com desenvolupar un PBPA en tots dos casos:

a) Exemple d'un operador logístic

Considerem l'abast d'un operador logístic complet aquell que tingui un flux de processos segons l'esquema següent:

Figura 7



En la majoria dels operadors logístics i d'altres empreses, els camions propis acostumen a ser una part minoritària del total dels vehicles gestionats, ja que per tenir més flexibilitat és freqüent que els operadors logístics i els transportistes recorrin a la subcontractació de transportistes autònoms. En contrapartida és freqüent que molts transportistes autònoms treballin d'una forma regular per al mateix operador. La modalitat de les cooperatives seria comparable a la darrera situació esmentada. Cal considerar aquesta característica del sector logístic quan es planifica el PBPA.

a1. Influència de l'operador en l'aplicació de les BPA

Aquest tipus de flux de processos, esmentat al punt anterior, bastant corrent, ens permet veure la influència directa de l'operador en l'aplicació de les BPA i la seva capacitat d'influir en la seva implantació. Així, doncs, els principals col·lectius laborals que hem de considerar per sensibilitzar-los i formar-los són:

- Els conductors:
 - Propis
 - Autònoms subcontractats
- El personal de manteniment de vehicles
- El personal de manteniment de les instal·lacions
- El personal encarregat:
 - de la planificació de les rutes
 - de la contractació dels transportistes autònoms
 - dels acords o contractes amb els corresponsals
 - del contacte amb clients
 - d'organitzar el fraccionament de càrregues.
- El personal que realitza les operacions de manipulació de les càrregues, neteja i de la resta de tasques associades al sector

És a dir, és recomanable que els col·laboradors de l'empresa, independentment de les tasques que hi desenvolupin, s'impliquin (en el grau que els pertorqui) en la implantació del PBPA.

Per tant, en l'aplicació del programa cal tenir en compte:

- L'aplicació de les BPA a les operacions o processos en els quals l'operador logístic tingui influència directa, principalment el personal propi
- La inclusió dels temes ambientals en la relació/contractes amb els subcontractistes, transportistes autònoms, corresponsals, etc., a fi d'aconseguir en la mesura del possible l'aplicació de les Bones Pràctiques per part de tots els col·laboradors.

Ja que unes de les característiques del sector logístic és l'alt nivell de subcontractació, molt especialment al col·lectiu de conductors, cal indicar que el personal subcontractat s'ha de considerar en l'organització dels grups que rebran la sensibilització i la formació, ja que són part

activa de l'empresa principal. Per exemple, les BPA que es vulguin integrar en l'activitat dels conductors de l'empresa també han de ser comunicades als conductors subcontractats, així com també s'haurà de fer per a la resta de serveis que estiguin subcontractats.

a2. Metodologia per a la petita empresa

A la figura 8 es detalla la seqüència del procés d'implantació d'un PBPA adaptat per a una empresa petita amb, probablement, menys recursos de personal o temps que una empresa mitjana o gran.

- Identificació i selecció de les BPA

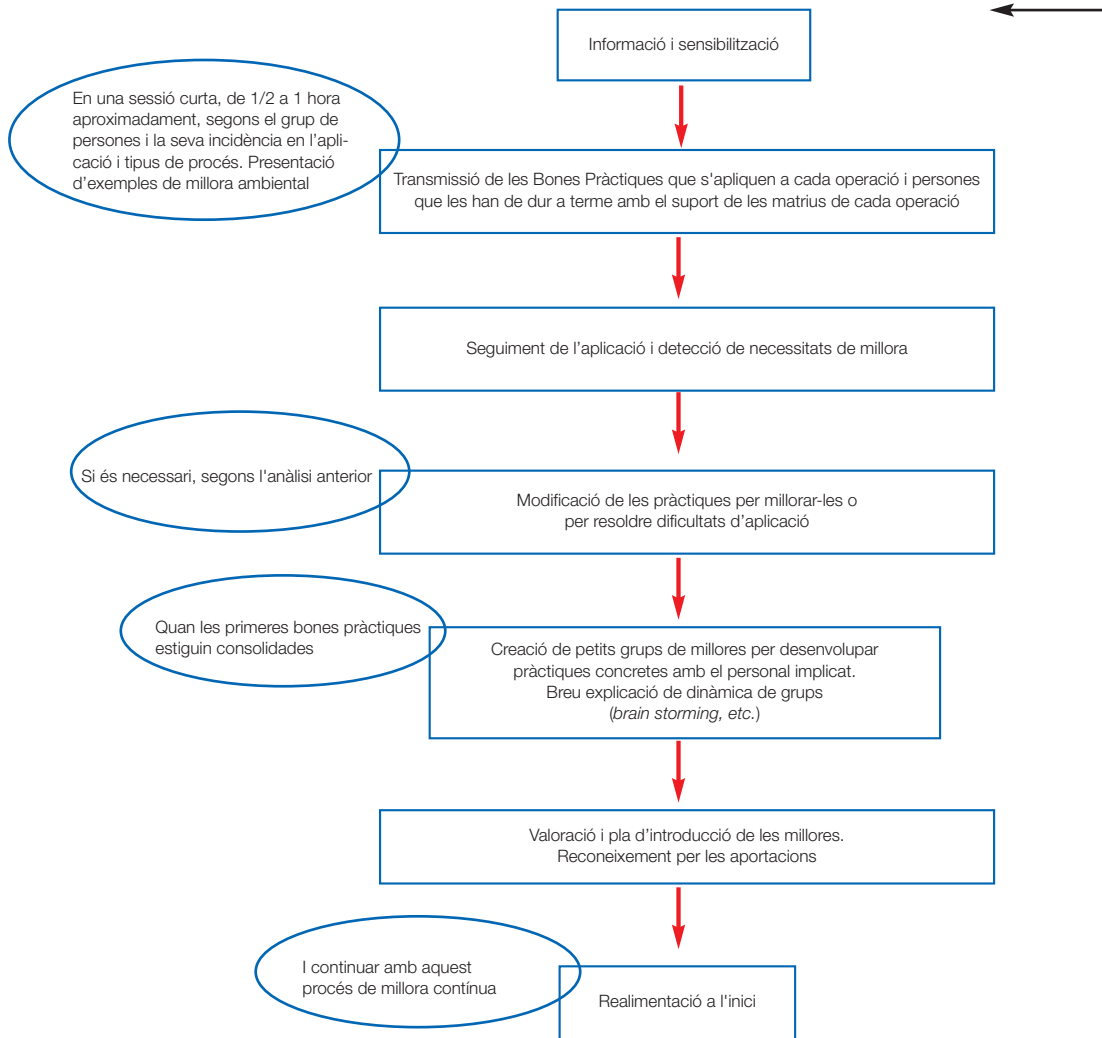
El coneixement en detall d'una petita empresa per part del seu gestor fa que la lectura de les matrius relacionades amb els seus processos (apartat 3.1 del capítol 3) li ajudin a conèixer quina és la situació mediambiental de la seva empresa.

En la part d'impactes de les **matrius** i a les **fitxes** associades trobarà la informació necessària per triar les BPA sobre les que sensibilitzarà i formarà el seu personal. Cal que els missatges siguin molt concrets i breus, ja que afavorirà una assimilació de conceptes més ràpida i no saturarà d'informació el personal.

- Formació/sensibilització i Avaluació de resultats

A la figura 8 es presenta una possible seqüència a seguir per realitzar la formació i la sensibilització dels col·laboradors en les BPA seleccionades i per avaluar els resultats aconseguits amb aquestes actuacions.

Figura 8



a3. Metodologia per a mitjana i gran empresa

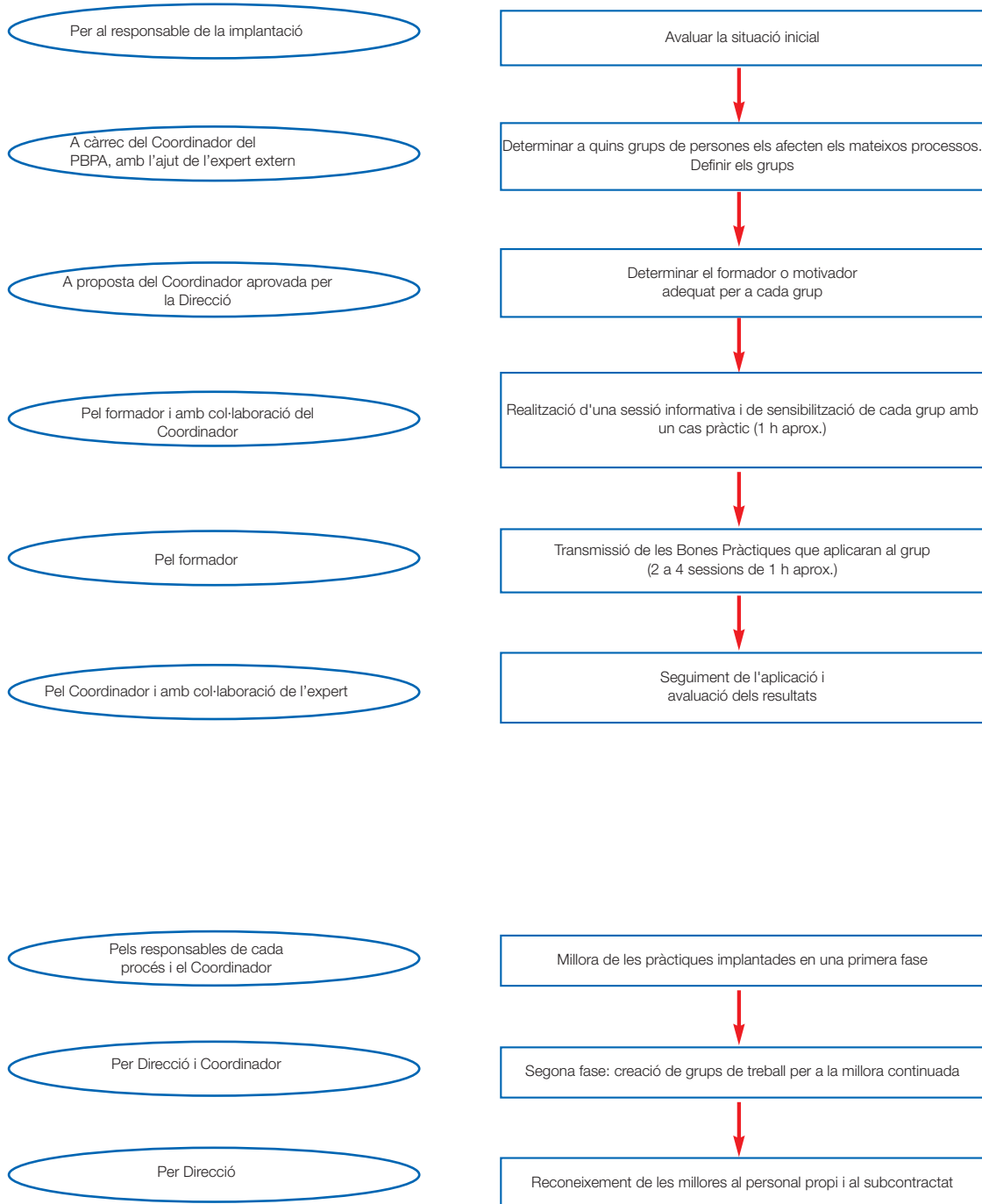
Per conèixer quines BPA poden ser les que es poden implantar a l'empresa es realitzarà una avaluació de la situació inicial. Com a proposta d'eina trobareu el model descrit a l'*apartat 5.2 del capítol 5* (Guia per a l'avaluació de la situació ambiental, per realitzar l'avaluació inicial).

Per a una empresa mitjana o gran, la Direcció necessita aquesta avaluació inicial per tenir una visió detallada de la situació ambiental en la qual es troba.

L'esquema de les actuacions, i la seva seqüència, proposat per a aquestes empreses es descriu a la figura 9.

La Direcció ha de delegar en una persona capacitada la conducció del programa (Coordinador de PBPA), que és probable que necessiti recolzar-se en un expert extern que l'assessori en les etapes d'identificació i selecció de les BPA, perquè realitzi la tasca de sensibilització i formació i valori els resultats i la proposta d'accions de millora contínua.

Figura 9



b) Transportista autònom

Tal com s'ha indicat al començament del capítol, el transportista autònom tant pot ser que s'impliqui en la implantació d'un PBPA perquè l'empresa amb la que col·labora hagi decidit dur-lo a terme com que se senti conscienciat i vulgui incorporar les BPA a la seva activitat diària.

En el primer cas, s'incorporarà al PBPA com integrant del col·lectiu de conductors de l'empresa.

En el segon cas, trobarà a continuació com pot identificar, seleccionar i integrar les BPA a la seva activitat. Tal com s'ha comentat anteriorment, independentment de si és transportista de mercaderies perilloses com de no perilloses, les etapes per integrar les BPA seran les mateixes. La diferència entre l'un i l'altre serà que quan seleccioni les BPA que vol desenvolupar, si és transportista de mercaderies perilloses, haurà de tenir present les recomanacions d'actuació especificades a la normativa ADR.

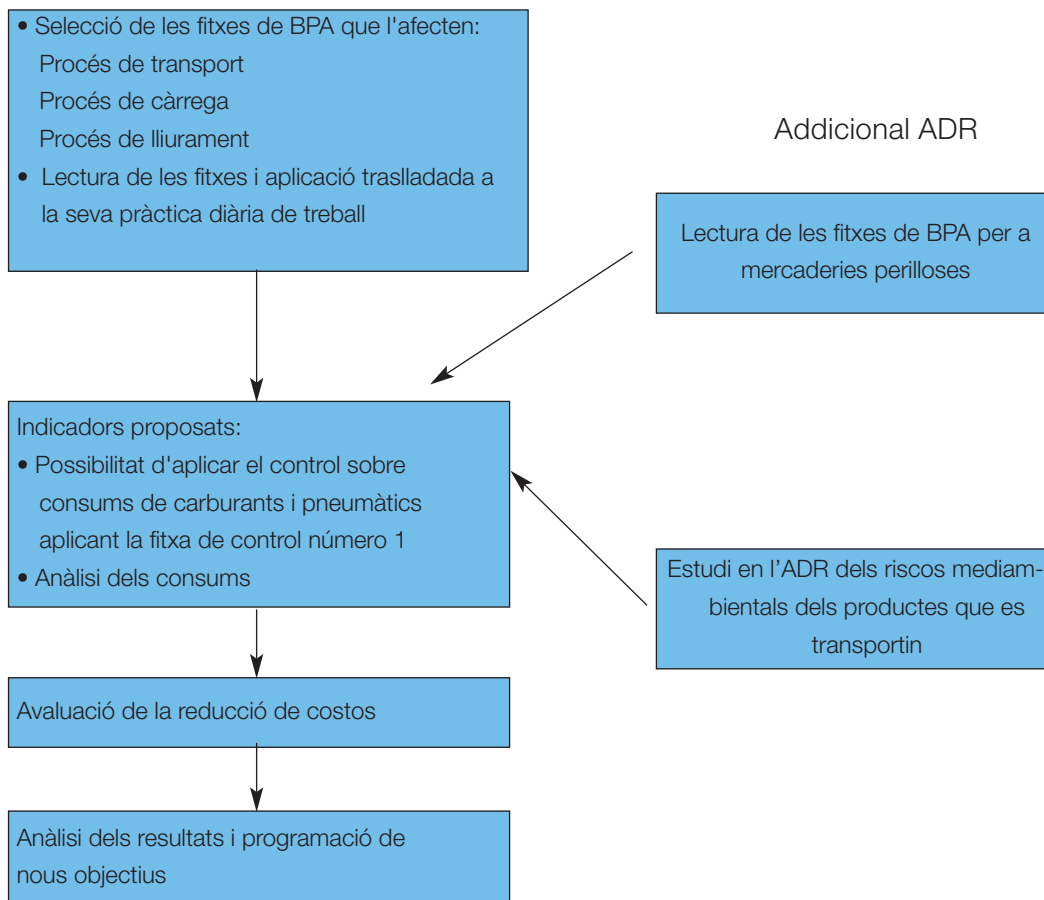
Així doncs, per incorporar BPA a la seva tasca diària, la sistemàtica a seguir és la següent:

A les matrius d'impactes ambientals i Bones Pràctiques (capítol 3) es troben assenyaldes les operacions amb repercussió ambiental sobre les quals els transportistes autònoms poden actuar. També s'hi indica a la columna de la dreta el número de fitxa on es pot trobar la descripció i les explicacions addicionals per aplicar les Bones Pràctiques ambientals recomanades.

Es tracta de traslladar la informació d'aquestes fitxes a la realitat concreta de cada empresari autònom. Això li aportarà un bon suport per millorar les pràctiques diàries, que revertirà en uns millors resultats econòmics i, gradualment, en una millor valoració per part dels clients, ja que cada vegada més es demanarà una bona gestió mediam- bial per part dels proveïdors de serveis.

A la figura 10 es proposa l'esquema a seguir:

Figura 10



3

Identificació de Bones Pràctiques ambientals aplicables

3.1 Matrius d'identificació d'impactes ambientals i Bones Pràctiques ambientals segons activitats

En aquest apartat s'exposen les matrius d'identificació d'impactes ambientals i Bones Pràctiques estructurades segons els diferents processos.

A fi que aquestes matrius esdevinguin una eina eficaç de treball, s'ha de seguir una sistemàtica per interpretar les matrius que es detalla a continuació:

1. Establir quins són els processos que es donen a l'empresa, doncs cada matriu està dedicada a un procés diferent:

Matriu 1- Planificació i gestió de rutes de recollida i lliurament

Matriu 2- Operació de càrrega de mercaderia en el remitent

Matriu 3- Operació de càrrega en centres logístics

Matriu 4- Procés físic del transport

Matriu 5- Operació de descàrrega de mercaderies

Matriu 6- Ubicació i emmagatzematge de mercaderies

Matriu 7- Moviments interns del magatzem

Matriu 8- Preparació de comandes, detall i envasament

Matriu 9- Manteniment del vehicle

Matriu 10- Manteniment de les instal·lacions.

2. Identificar a quin tipus d'entitat del sector logístic pertany l'empresa:

A – Operador logístic (amb totes les activitats)

B – Agència de transport de càrrega completa

C – Agència de transport de càrrega fraccionada

D – Transportista autònom

E – Remitent i consignatari.

3. Un cop s'han realitzat els dos passos anteriors ja es pot procedir a analitzar les matrius que corresponen a les activitats de l'empresa i determinar quines són les Bones Pràctiques que cal aplicar en cada situació.

A la primera part de cada matriu, a les files, s'exposen els **impactes mediambientals** de cada procés de l'empresa. A la segona part, a les files, es descriuen les **Bones Pràctiques ambientals** que cal aplicar per a cada un dels impactes exposats.

A les columnes de la dreta, tant per als impactes mediambientals com a les Bones Pràctiques ambientals, s'indica amb una creu allò que afecta a cada tipus d'empresa logística (A, B, C, D, E). A l'última columna hi ha el número de fitxa (N) de Bones Pràctiques ambientals al qual us heu d'adreçar per completar la informació.

1	PLANIFICACIÓ I GESTIÓ DE RUTES DE RECOLLIDA I LLIURAMENT	A	B	C	D	E	N	
I M P A C T E S M E D I A M B I E N T A L S	En aquesta fase les característiques dels vehicles en circulació i la planificació de les rutes tenen una elevada influència sobre els impactes que s'esmenten a continuació, ja que és probable la necessitat de travessar zones sensibles (urbanes, residencials, etc.) incrementant la seva criticitat:							
	• Contaminació acústica i vibracions	X	X	X	X		5	
	• Consum de pneumàtics: aquesta pot ser més freqüent en la circulació per rutes de corbes i desnivells que en les rutes llargues, on es pot emprar l'autopista	X	X	X	X		3	
	• Contaminació atmosfèrica: per sensibilitat elevada del medi receptor (contribució a sobrepassar objectius de qualitat de zones saturades, com per exemple en zones urbanes amb índex de contaminació elevat)	X	X	X	X		1	
	• Trànsit i congestió, especialment en zones urbanes, zones perifèriques d'alta densitat i zones residencials (repercuteix en tots els impactes descrits en augmentar la sensibilitat i/o el nivell global)	X	X	X	X		totes	
• Nivell de riscos d'accidents i les seves conseqüències en funció de la ruta (vessaments, incendis, etc.)	X	X	X	X		6		
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	• Gestió eficient de la planificació de les rutes	X	X	X	X	X	1	
	• Elecció dels vehicles més adequats en funció d'aquestes operacions quan es tracta de les càrregues fraccionades. Realitzar l'elecció en funció del tipus de recollida prèvia a la consolidació o de lliurament posterior a la desconsolidació	X					X	1
	• Vies d'accés a la zona de càrrega que hi facilitin l'accés i que redueixin la contribució a la congestió	X	X	X	X	X	X	1
	• Preveure zones d'aparcament per a esperes i zones de serveis al vehicle	X	X	X	X	X	X	1-5
	• Elecció d'horari dels recorreguts per minimitzar impactes, tenint en consideració la variació en la densitat de trànsit de forma que, si és possible, s'utilitzin vies no col·lapsades	X	X	X	X			1
	• Elecció del vehicle idoni en funció del procés previst	X	X	X	X			1
	• Evitar rutes mal pavimentades (augment del consum de combustible, pneumàtics, contaminació acústica, atmosfera, vibracions). Comparar els costos totals (inclosos els mediambientals) davant d'altres rutes alternatives encara que siguin més llargues	X	X	X	X	X		1
	• Elecció del sistema de transport d'intercanvi modal (contenedor multimodal) si procedeix, en els transports de càrrega completa. Possibilitat de millorar molt la productivitat de les operacions de càrrega i descàrrega planificant el transport combinat	X	X	X	X			5
	• Efectuar mesuraments d'aportament de sorolls en zones crítiques per conèixer l'impacte, avaluar si és o no acceptable i decidir les mesures que cal prendre	X	X	X	X			5
	• Disposar de límits de sorolls definits per cada ajuntament a fi de conèixer els que apliquen a la zona per la qual han de passar les rutes i els dels punts de recollida i lliurament	X	X	X	X	X		5
	• Respectar les rutes obligatòries (perillousos i pesants)	X	X	X	X			1-6

2	OPERACIÓ DE CÀRREGA DE MERCADERIA EN EL REMITENT	A	B	C	D	E	N
I M P A C T E S M E D I A M B I E N T A L S	En les operacions de càrrega de mercaderia en el remitent, poden produir-se els següents efectes mediambientals a considerar:						
	• Contaminació atmosfèrica per consum de combustible degut a:						
	• Massa temps d'espera dels vehicles a la instal·lació, dificultant la seva operativitat degut a una incorrecta planificació d'horaris de recollida	X	X	X	X	X	1
	• Mercaderia no preparada a temps i falta de capacitat de càrrega, generant temps d'espera i/o dobles recorreguts	X		X		X	1
	• Errors en la identificació i les referències dels productes, generant un risc de doble transport i lliuraments incorrectes	X		X		X	1
	• Motors mantinguts al ralenti innecessàriament. Moviments amb el motor amb excessives revolucions	X	X	X	X		1
	• Documentació no preparada	X	X	X	X	X	1
	• Mala col·locació dels productes en els palets i falta d'optimització dels palets, contenidors, caixes, etc. que dificulten l'aprofitament de la capacitat del vehicle i creen dificultats per a l'estiba i el trincatge	X	X	X	X	X	1
	• Contaminació del sòls per:						
	• Fuites d'olis o fluids del motor o dels circuits	X	X	X	X		4
• Càrrega o descàrrega fora del centre de recollida (al carrer o zona pública)	X	X	X	X	X	1	
• Contaminació acústica per:							
• Temps d'espera a l'exterior de la instal·lació, creant congestió de trànsit, dificultats d'aparcament, molèsties al veïnat.	X	X	X	X	X	1-5	
• Generació de residus per:							
• Mala col·locació, estiba i trincatge amb risc de danys a les mercaderies i generació de productes defectuosos i residus	X	X	X	X	X	3	
• Accidents de càrrega. Caigudes / vessaments / residus i la contaminació consegüent	X	X	X	X		3	
• Inexistència d'informació suficient en les dades dels productes. Falta de traçabilitat en les dades sobre els productes, especialment dels peribles	X	X	X	X		3	
B O N E S P R A C T I Q U E S	• Rapidesa en la recollida, sense temps d'espera. Respectar puntualment les hores de recollida convingudes i mantenir-les actualitzades. Programar amb el carregador (remitent) i incloure els horaris en el contracte, en cada comanda o per a cada lliurament, segons les necessitats dels horaris de recollida. Enregistrar els retards del transportista i les esperes provocades pel carregador (remitent) de forma eficaç mitjançant registres de control fàcils d'emplenar que permetin l'anàlisi. Extremar aquestes mesures per a les mercaderies perilloses i en funció de la quantitat (cisternes, etc.)	X	X	X	X	X	1
	• Gestió adequada dels medis de manutenció a fi de poder disposar d'ells en el moment necessari. Facilitar la gestió adequada dels medis de càrrega: carretons (toros), cintes transportadores, conduccions, col·locació adequada del camió, facilitat i mitjans d'obertura de la caixa, boques de càrrega, etc.	X		X		X	3
	• Gestió adequada per part del conductor pel que fa a col·locació en espera, per evitar moviments interns innecessaris	X	X	X	X		1

2		PLANIFICACIÓ I GESTIÓ DE RUTES DE RECOLLIDA I LLIURAMENT	A	B	C	D	E	N
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	<ul style="list-style-type: none"> • Optimització de les paletes, caixes, contenidors, etc. Per aconseguir el màxim aprofitament de la càrrega útil 	X	X	X	X			1
	<ul style="list-style-type: none"> • Mercaderia correctament col·locada i estibada sobre paleta, contenidor, etc. 	X	X	X	X	X		1-3
	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar la càrrega de la logística inversa (paletes, residus, etc.) 	X	X	X	X	X		1-8
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestió adequada de la informació amb traçabilitat del producte. Documentació de lliurament, etiquetes i cartes de ports i, si procedeix, fitxes de seguretat, per a mercaderies perilloses, etc. 	X	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> • Analitzar registres relatius a aquesta fase de temps emprats en l'operació de càrrega i, si procedeix, si els temps emprats excessius, comentar-ho amb el carregador 	X	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> • Formació del personal implicat en aquests temes 	X	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> • Fixar límits per al motor al ralentí, revolucions, velocitat de circulació a l'interior voltants del centre en el qual s'efectua la càrrega 	X	X	X	X			1
	<ul style="list-style-type: none"> • Respectar els medis de gestió de residus del carregador 	X	X	X	X	X		3
	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar/controlar la circulació per zones no asfaltades que puguin generar pols i més sorolls. També per a qualsevol zona sensible 	X	X	X	X			1-5
	<ul style="list-style-type: none"> • Si es produeix contaminació del sòl, avisar al carregador. Estar preparat per actuar en cas de vessament o incendi del camió a les instal·lacions del carregador, segons les indicacions dels plans d'emergència del carregador 	X	X	X	X	X		4

Nota: la majoria d'aquests aspectes també estan inclosos en la càrrega en els centres logístics remittents. S'ha considerat preferible mantenir-ho separat, ja que és més pràctic buscar-ho, i contribueix a distingir la importància de cada operació.

3	OPERACIÓ DE CÀRREGA EN CENTRES LOGÍSTICS	A	B	C	D	E	N	
I M P A C T E S M E D I A M B I E N T A L S	<p>En les operacions de càrrega de mercaderies en un centre logístic poden produir-se les següents afectacions mediambientals que cal considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminació atmosfèrica per consum de combustible degut a: <ul style="list-style-type: none"> • Excessius temps d'espera dels vehicles en el Centre logístic, per a la càrrega o descàrrega, dificultant la seva operativitat • Mercaderia o documentació no preparada a temps i manca de capacitat de càrrega generant temps d'espera i/o dobles recorreguts • Errors en la identificació i les referències dels productes, generant risc de transport doble i lliuraments incorrectes • Motors al ralenti i moviments amb el motor amb excessives revolucions dins del centre • Contaminació del sòl per: <ul style="list-style-type: none"> • Fuites d'olis o fluids del motor o circuits • Contaminació acústica, pols, plàstics i papers voladors, etc. per: <ul style="list-style-type: none"> • Distribució inadequada de les activitats del centre amb relació al vent dominant • Generació de residus per: <ul style="list-style-type: none"> • Mala col·locació, estiba i trincatge amb risc de danys a les mercaderies i generació de productes defectuosos i residus • Inexistència d'informació suficient en les dades dels productes. Falta de traçabilitat en les dades sobre els productes, especialment dels peribles • Accidents de càrrega. Caigudes, vessaments, residus i la contaminació subsegüent • Risc d'incendi, especialment si es manipulen mercaderies perilloses (ADR) en una àrea amb una gran concentració de càrrega de foc 	X	X	X	X	X	1	
		X		X		X		1
		X		X		X		1
		X	X	X	X			1
		X	X	X	X			4
		X	X	X				3-5
		X	X	X	X	X		3
		X	X	X		X		3
		X	X	X	X			3
		X	X	X	X			6
B O N E S P R À C T I Q U E S	<ul style="list-style-type: none"> • Analitzar la distribució actual de les activitats en el centre i millorar-les en tots els aspectes possibles, abans esmentats, per minimitzar els impactes. • Planificar la càrrega, les zones on es fa, identificar-les i donar-les-hi la màxima funcionalitat. Controlar la càrrega eficaç i l'aptitud i disponibilitat de la documentació • Mesurar els sorolls a diferents hores del dia i de la nit que siguin representatives. Registre de sorolls de les diferents zones del centre i durant la realització de les diferents operacions. Mesures internes i externes i proposta d'actuacions a fer quan es tinguin els registres. • Optimització de la unitat de càrrega per aconseguir el millor aprofitament del volum útil. Realitzar una estiba i trincatge correcte de la mercaderia • Planificar i gestionar correctament la logística inversa del centre (paletes, paper, cartró, etc.) • Gestió de la traçabilitat de la informació sobre productes, dates de caducitat, etc. Especialment en productes peribles. • Disposar i actualitzar un pla d'emergència amb mesures de prevenció i actuació • Cuidar la neteja i ordre del centre • Neteja del camió seguint els procediments establerts. Compliment, per part dels responsables de l'empresa, de l'elaboració de procediments per a les operacions de neteja d'instal·lacions i de les unitats de transport. Difusió d'aquestes instruccions tant entre el personal de l'empresa 	X		X		X	totes	
		X		X	X	X	1	
		X	X	X		X	5	
		X	X	X		X	1-3	
		X	X	X		X	1-8	
		X	X	X		X	3	
		X	X	X		X	6	
		X	X	X		X	totes	

3	OPERACIÓ DE CÀRREGA EN CENTRES LOGÍSTICS	A	B	C	D	E	N
A M B I E N T A L S	com entre els autònoms	X	X	X	X	X	2
	• Gestió correcta dels residus, dipositant-los en els contenidors disposats per al seu posterior lliurament a un gestor autoritzat. Formació a les persones implicades	X	X	X	X	X	3
	• Respectar les instruccions de càrrega del conseller de seguretat de mercaderies perilloses	X	X	X	X	X	6
	• Sensibilització i formació i posterior control del comportament dels conductors a les àrees circumdants (paviment, voreres, arbres, etc.) per part dels responsables del centre logístic.	X	X	X		X	1
	• Preparació correcta de la documentació de tramesa per a les mercaderies amb risc d'impacte ambiental (fitxes de seguretat en transport ADR i albarans en mercaderia general)	X	X	X		X	3
	• Gestió correcta de les paletes i films que puguin resultar de desmuntar paletes i transformar en càrrega	X	X	X		X	3
	• Agrupació per càrregues compatibles	X	X	X	X	X	3

	A	B	C	D	E	N
Durant l'operació física del transport de mercaderies en si mateixa, poden produir-se els impactes mediambientals següents:						
• Contaminació atmosfèrica per consum de combustible degut a:						
• Insuficient regulació de la combustió que no permeti l'aprofitament òptim del combustible	X	X	X	X		1
• Conducció no adequada i poc acurada del vehicle. Velocitat i frenades excessives	X	X	X	X		1
• Utilització inadequada de les marxes durant la conducció	X	X	X	X		1
• Tipus de conducció que no optimitzi la relació consum de combustible per càrrega/km	X	X	X	X		1
• Mals hàbits històrics del conductor (vicis de conducció arrelats) i dificultat d'acceptació de noves formes que puguin millorar la seva forma de conduir (tothom té vicis de conducció. La diferència rau en què la importància i els beneficis de corregir-les en el conductor logístic és molt elevada)	X	X	X	X		1
• Rutes mal planificades o no respectades que no optimitzin la relació consum de combustible per km i per tona, mitjançant la selecció del recorregut	X	X	X	X		1
• Tractora no adequada pel tipus de càrrega	X	X	X	X		1
• Recorreguts amb càrrega incompleta que incrementen el consum de combustible per quantitat de material transportat	X	X	X	X		3
• Rutes que contribueixen a una alta densitat del trànsit o saturació que implica circulació poc fluïda i retencions al conjunt de vehicles, amb un increment exponencial de l'impacte mediambiental per consum, contaminació, etc.	X	X	X	X		1
• Insuficient aprofitament de les possibilitats de reduir la contaminació mediambiental i costos mitjançant el transport d'intercanvi modal	X	X	X	X		1
• Insuficient conscienciació sobre l'impacte causat per una col·locació o un recobriments de la càrrega poc aerodinàmic, amb l'increment de consum de combustible i contaminació	X	X	X	X		1
• Insuficient manteniment del tub d'escapament i silenciador, generant increments de consums i de contaminació atmosfèrica i acústica	X	X	X	X		1
• Desgast excessiu de pneumàtics (malbaratament de recursos i contaminació):						
• Pressió no adequada dels pneumàtics	X	X	X	X		3
• Contaminació acústica:						
• Vibracions per rutes mal planificades i mal manteniment	X	X	X	X		5
• Sinistralitat:						
• Rutes que contribueixen a una alta densitat del trànsit o saturació que implica circulació poc fluïda i retencions al conjunt de vehicles, amb probabilitat d'accidents i les seves conseqüències per a les persones i el medi ambient	X	X	X	X		6
• Accidents amb diferents graus d'impacte mediambiental, generalment alt per vessaments d'olis, combustibles, i de la càrrega mateixa	X	X	X	X		6
• Accidents amb mercaderies classificades ADR	X	X	X	X		6
• Mala imatge per camions bruts o mal mantinguts	X	X	X	X		8

4	PROCÉS FÍSIC DEL TRANSPORT	A	B	C	D	E	N
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	<ul style="list-style-type: none"> • Registre de consums de combustible i pneumàtics per vehicle/conductor/ruta que permetrà controlar la seva evolució i minimitzar la contaminació 	X	X	X	X		1-3
	<ul style="list-style-type: none"> • Formació i reciclatge dels conductors amb un programa de conducció eficient elaborat segons el tipus de vehicle, que defineixi les formes de conduir adequades en cada situació de trànsit o tipus de càrrega (conducció eficient) i que permeti: <ul style="list-style-type: none"> • Utilitzar les marxes en funció de la densitat aparent de la càrrega per obtenir el règim de motor adequat en cada situació que minimitzi la contaminació 	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> • No escalfar el motor amb el vehicle parat. Escalfar en moviment a velocitat progressiva 	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> • Revolucions i gas que assegurin una conducció fluida, constant i sense acceleracions i frenades innecessàries (conducció tranquil·la en front d'agressiva) 	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> • Aturar el motor sempre que la durada de l'aturada ho justifiqui, atesa la contaminació resultant per la posada en marxa de nou del vehicle 	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> • Observar anomalies de consum, desgast de pneumàtics i d'altres en ruta. Realització de controls i determinació de la freqüència de realització 	X	X	X	X		1-8
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeixement als conductors, en funció dels resultats, per la seva capacitat i habilitat per conduir amb un baix consum, la menor generació de sorolls i vibracions i major durada dels pneumàtics. Establir una escala d'èxit (rànkning) i fer-lo públic 	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> • En les aturades, controlar l'absència d'anomalies en els pneumàtics per evitar danys o desgastos excessius. Enregistrar els defectes trobats a fi d'estudiar-ne les causes 	X	X	X	X		3-8
	<ul style="list-style-type: none"> • Establir un pla de manteniment preventiu dels vehicles 	X	X	X	X		3
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar la neteja, la pintura i el manteniment 	X	X	X	X		1-3
	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrar els sorolls generats en diferents fases: al ralenti, circulant en pla i en pendent 	X	X	X	X		5
	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir la ruta planificada. Enregistrar les modificacions i explicar-les tot proposant-les com alternatives d'interès quan siguin ambientalment més recomanables 	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> • Establir un sistema d'informació i comunicació, preferentment electrònic, que faciliti l'optimització de rutes i la localització i combinació de càrregues per reduir al mínim les càrregues incompletes 	X	X	X	X		1
	<ul style="list-style-type: none"> • Establir acords amb clients, operadors logístics i transportistes per reduir càrregues incompletes i distribució capil·lar duplicada 	X	X	X	X		1
<ul style="list-style-type: none"> • Establir plans de prevenció i actuació en cas d'accidents amb mercaderies classificades ADR. Compliment de la legislació de vehicles, conductors, documentació i responsabilitats. Formació del conseller de seguretat de transport de mercaderies perilloses per centralitzar en ell les condicions que cal complir 	X	X	X	X		6	
<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar el màxim que el vehicle sigui aerodinàmic pel que fa a lones, defectors, finestres, etc. 	X	X	X	X		1	

5	OPERACIÓ DE DESCÀRREGA DE MERCADERIES	A	B	C	D	E	N
I M P A C T E S M E D I A M B I E N T A L S	Durant l'operació de descàrrega de mercaderies poden produir-se els següents impactes mediambientals:						
	• Contaminació atmosfèrica per consum de combustible degut a:						
	• Motors al ralenti i circulació no curosa, la qual cosa provoca consums innecessaris de combustible	X	X	X	X	X	1
	• Temps d'espera per a la descàrrega amb consum de combustible durant l'espera	X	X	X		X	1
	• Falta de traçabilitat i d'informació que dificulti l'operació de descàrrega i que provoqui els problemes abans esmentats	X	X	X		X	1
	• Errors de lliurament que obliguin transports innecessaris per corregir l'error	X	X	X		X	1
	• Incompliment d'horaris de lliurament que impossibilitin la descàrrega i provoquin un transport o recorregut innecessari	X	X	X	X	X	1
	• Insuficient coordinació amb la logística inversa (envasos buits, paletes, caixes plegables) que comportin viatges de buit que després s'han que repetir	X	X	X		X	1-8
	• Insuficient planificació de les rutes per al lliurament i l'optimització del transport capil·lar, provocant un increment de les distàncies recorregudes i, per tant, del consum de combustible i de la contaminació	X	X	X		X	1
	• Contaminació del sòl:						
	• Temps d'espera per a la descàrrega en les zones contigües a la de descàrrega amb risc de vessaments	X	X	X		X	4
	• Contaminació del sòl per aparcament o descàrrega en zona no pavimentada i sense captació de vessaments.	X	X	X	X	X	4
	• Generació de residus:						
	• Descàrrega no adequada a les condicions de seguretat, falta de protecció de la mercaderia per a una fàcil manipulació o agrupació, provocant moviments innecessaris de la mercaderia i riscos de danys o accidents, amb la conseqüència de la generació de residus o de vessaments	X	X	X		X	3
	• Danys en la mercaderia per manipulació incorrecta	X	X	X		X	3
	• Col·locació inadequada de la càrrega per optimitzar la càrrega de mercaderies en retorn que comporta moviments innecessaris del material amb risc d'accidents	X	X	X	X	X	3
	• Descàrrega incorrecta per falta de normes de descàrrega o de formació al respecte	X	X	X		X	3
	• Descàrrega incorrecta per falta de disponibilitat de les instruccions de descàrrega a les zones de descàrrega, amb trencament de mercaderies	X	X	X		X	3
	• Sinistralitat:						
	• Descàrrega fora del centre amb risc d'accidents per mala manipulació	X	X	X	X	X	6
• Incompliment de normes de descàrrega de cisternes i mercaderies ADR, amb risc de sinistralitat i la contaminació resultant	X	X	X	X	X	6	

5	OPERACIÓ DE DESCÀRREGA DE MERCADERIES	A	B	C	D	E	N
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	<ul style="list-style-type: none"> • Respectar puntualment les hores de lliurament. Acordar amb el descarregador les hores de lliurament. Enregistrar els retards propis del descarregador i també els del transportista, en especial per a mercaderies perilloses. El compliment dels horaris redueix els temps de descàrrega i les esperes fora del centre 	X	X	X	X	X	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Bona traçabilitat de la informació relacionada amb els materials que cal descarregar per facilitar la seva operativitat i seguretat 	X	X	X	X	X	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la gestió dels mitjans de descàrrega i assegurar una descàrrega que no malmeti la mercaderia 	X	X	X	X	X	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Respectar les instruccions de descàrrega. Especialment en productes perillosos. Coordinació amb el conseller de seguretat de transport del descarregador 	X		X	X	X	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecció curosa de la càrrega. Enregistrar les incidències 	X		X	X	X	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar el lliurament correcte de la documentació que eviti demores en la ubicació de la mercaderia, amb el consegüent risc d'accidents o danys de les mercaderies 	X	X	X	X	X	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Aturar el motor. Fixar límits de temps a partir dels quals no es pot mantenir el motor en marxa, doncs és superior el consum durant el temps al ralenti que el consumit en una nova posada en marxa 	X	X	X	X	X	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Vies d'accés òptimes per a la descàrrega 	X		X	X	X	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Preveure zones d'aparcament per a esperes i zones de serveis al vehicle 	X		X	X	X	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Elecció de l'horari dels recorreguts per minimitzar els impactes, tenint en consideració la variació en la densitat de trànsit 	X	X	X	X	X	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Logística inversa (paletes, caixes, contenidors, residus, etc.) tractada segons instruccions concretes i determinades pel remitent 	X		X	X	X	1-8
	<ul style="list-style-type: none"> • Optimitzar acords amb altres empreses per organitzar la distribució capil·lar de càrregues fraccionades (per evitar circulació amb càrrega incompleta) i per circular amb els vehicles més adequats 	X	X	X	X	X	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Formació del personal implicat en aquests temes. Respectar els mitjans de gestió de residus del descarregador. Seguir els procediments ambientals implantats a l'empresa on es troba. 	X		X	X	X	1-3
	<ul style="list-style-type: none"> • Si es produeix contaminació del sòl, avisar al descarregador perquè actuï en conseqüència segons les normes del lloc de descàrrega. Estar preparat per actuar en cas de vessament o incendi del camió a les instal·lacions del descarregador, disposant de les mesures necessàries per actuar. 	X	X	X	X	X	1-4

6	UBICACIÓ I EMMAGATZEMATGE DE MERCADERIES	A	B	C	D	E	N
I M P A C T E S M E D I A M B I E N T A L S	En les operacions d'ubicació i emmagatzematge de mercaderies, poden produir-se els impactes mediambientals següents:						
	• Contaminació atmosfèrica degut a:						
	• Aspectes relacionats amb la logística inversa: paletes, embalatges. Ubicació inadequada per facilitar el retorn, generant consum de combustible per viatges dobles	X		X		X	1-8
	• Emissió de volàtils procedents de productes en envasos mal tancats o trencats o degut al vessament accidental de productes	X		X		X	1-3
	• Generació de residus:						
	• Degut a productes no conformes que resulten d'una gestió inadequada pel que fa a la manipulació i ubicació de mercaderies subjectes a:						
	• Reglamentació sanitària: per manipulació incorrecta	X		X		X	3-8
	• Reglamentació de productes peribles: per caducitat del producte	X		X		X	3-8
	• Reglamentació de productes a temperatura controlada: per pèrdues de temperatura	X		X		X	3-8
	• Insuficient especialització del personal en el tractament de productes d'alimentació	X		X		X	3-8
	• Insuficient especialització en l'aplicació de les normes sanitàries i farmacèutiques	X		X		X	3-8
	• Caigudes, etc.	X		X		X	3-8
	• Aspectes relacionats amb embalatges no retornables. Gestió inadequada d'aquests residus per al seu reciclatge correcte	X		X		X	3-8
	• Inadequada gestió FIFO que provoqui productes obsolets o caducats. Falta de traçabilitat i dades sobre caducitat. Inadequada gestió d'estocs, rotació de mercaderies i sortida de productes amb data de caducitat pròxima (coordinació amb vendes/comercial)	X		X		X	3-8
	• Sinistralitat:						
• Impactes mediambientals potencials per contaminació i risc d'incendi, etc., resultants d'una gestió inadequada pel que fa a la separació de zones per tipus de risc i compatibilitat de productes, especialment en la manipulació de productes químics	X		X		X	6	
• Aspectes relacionats amb la contaminació i risc d'incendi per la manipulació de materials perillosos (productes químics, farmacèutics, biocides, etc.)	X		X		X	6	
• Insuficient protecció contra incendis o accidents mediambientals com ara vessaments de productes perillosos (oli, corrosius, compostos organoclorats, tòxics, inflamables, etc.)	X		X		X	6	
• Insuficient resistència al foc i/o separació de mercaderies perilloses, amb risc de contaminació i incendi. Desconeixement de la situació de risc	X		X		X	6	
• Planificació ineficaç de la protecció, insuficiència de mitjans de prevenció i d'actuació i mesures organitzatives, formació i entrenament mitjançant simulacres, etc. a fi d'eliminar o reduir els riscos d'incident o minimitzar-ne l'efecte si es produïssin	X		X		X	6	

6	UBICACIÓ I EMMAGATZEMATGE DE MERCADERIES	A	B	C	D	E	N
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	• Sistemes d'identificació i traçabilitat (codis de barres). Mesures adequades per a productes peril·les i de temperatura controlada, segons la normativa corresponent a cada material	X		X		X	3
	• Sistema informàtic de gestió de rotació de productes (FIFO) que permetrà evitar la generació d'obsolets	X		X		X	3
	• Sistema informàtic de gestió d'ubicació de productes per evitar pèrdues de temps	X		X		X	1
	• Condicionament de zones de magatzem per a productes químics (APQ) (corrosius, inflamables, tòxics, etc.) i la seva gestió adequada	X		X		X	6
	• Mantenir el centre en bon estat d'ordre i neteja, perquè faciliti el treball i eviti riscos	X		X		X	6
	• Disposar cubetes de retenció fraccionades o general de la nau, segons les possibilitats, que assegurin la contenció de vessaments importants de producte. Revisar-los periòdicament i mantenir-los nets	X		X		X	4
	• Condicionament de zones del magatzem per a productes sanitaris, farmacèutics i alimentació, segons normatives vigents.	X		X		X	3
	• Condicionament de les zones del magatzem per a productes peril·les segons normativa vigent	X		X		X	3
	• Condicionament de zones del magatzem per a productes a temperatura controlada, d'acord amb la normativa vigent	X		X		X	3
	• Formació adequada per a cada una d'aquestes àrees pel personal, inclòs el carnet de manipulador pel personal que ho requereixi	X		X		X	3
	• Gestió adequada del reciclatge de paletes, residus, caixes i contenidors d'un sol ús per evitar la contaminació per gestió inadequada de residus	X		X		X	3-8
	• Reutilitzar paletes i embalatges. Manipular adequadament per aconseguir un elevat nombre de rotacions	X		X		X	3-8
	• Formació dels conductors de carretons i altres elements de càrrega del magatzem	X		X		X	3
	• Reparar paletes i embalatges (internament o externament)	X		X		X	3-8
	• Identificació i avaluació de riscos d'incendi	X		X		X	6
	• Planificació de la prevenció pel que fa a sensibilització, formació i entrenament. Pla d'emergència	X		X		X	6
	• Protecció adequada contra incendis	X		X		X	6
	• Sistema de detecció que no provoqui actuacions del sistema d'extinció automàtic no justificades	X		X		X	6
	• Sistema d'extinció adequat al risc	X		X		X	6
	• Sistema adequat de contenció d'aigües d'incendi	X		X		X	6
• Resistència al foc i sectorització adequada del magatzem	X		X		X	6	

7	MOVIMENTS INTERNS DEL MAGATZEM	A	B	C	D	E	N
IMPACTES MEDIAMBIENTALS	<p>En les operacions de moviments interns de mercaderies en el magatzem, poden produir-se els impactes mediambientals següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminació atmosfèrica degut a: <ul style="list-style-type: none"> Errors d'ubicació que comportin pèrdues de temps i errors d'enviament, amb la consegüent despesa inútil de combustible, etc. pel fet de triplicar el recorregut d'aigües Emissió de volàtils procedents de productes en envasos mal tancats o trencats o degut al vessament accidental de productes Contaminació del sòl degut a: <ul style="list-style-type: none"> Vessaments incontrolats o deguts a un accident, amb risc de contaminació d'aigües i/o de sòl. Poden ser de productes perillosos per a les persones o el medi ambient. Generació de residus: <ul style="list-style-type: none"> Dany de mercaderies que es transformen en residus. Aquests residus poden ser perillosos segons els productes Temps d'espera, en productes a temperatura controlada, que puguin malmetre la mercaderia, transformant productes en residus Sinistralitat: <ul style="list-style-type: none"> Manipulació no correcta de les mercaderies amb els elements de mantenició que comporten riscos de sinistralitat Risc d'incendi provocat pel vessament de productes inflamables o amb risc d'incendi per contacte amb l'aigua. El risc és més important si no s'empren carretons antideflagrants i no es prenen precaucions respecte a les càrregues electrostàtiques 	X		X		X	1
		X		X		X	1-3
		X		X		X	4
		X		X		X	3
		X		X		X	3
		X		X		X	6
		X		X		X	6
BONES PRÀCTIQUES	<ul style="list-style-type: none"> Elecció adequada dels elements de mantenició en funció del risc dels productes a manipular. Utilització adequada Conducció adequada dels mitjans de mantenició i manipulació de càrrega, elevació i descàrrega, per evitar danys de material Disposició de procediments i formació adequada sobre les instruccions relatives al tractament dels residus que es generin accidentalment amb les corresponents actuacions respecte a la contenció de vessaments. Per a les mercaderies que es manipulin freqüentment, disposar d'instruccions escrites per als diferents grups en funció de llurs característiques i/o riscos <p>Actuació que cal realitzar:</p> <p>Residus → com tractar-los, quines mesures de protecció personal són necessàries (i si s'apliquen). On dipositar-los. Quin registre cal emplenar</p> <p>Vessaments → com contenir-los i/o absorbir-los. Mitjans de contenció i recollida. Mesures de protecció personal. On transvasar-los o dipositar-los. Quins registres emplenar</p> <ul style="list-style-type: none"> Mercaderies no habituals: instruccions escrites sobre a qui avisar immediatament i com activar el pla d'emergència. <p>[No es pot oblidar que fins i tot un residu sòlid pot ser també molt perillós per toxicitat, per</p>	X		X		X	3
		X		X		X	3
		X		X		X	3
		X		X		X	3
		X		X		X	3

7	MOVIMENTS INTERNS DEL MAGATZEM	A	B	C	D	E	N
A M B I E N T A L S	<p>comburent, per contacte amb l'aigua (sodi, carbamats, etc.). En els productes líquids, degut a la facilitat d'estendre's, el risc és generalment major (inflamables, corrosius etc.)]</p>						
	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar errors d'ubicació. En un magatzem caòtic una mercaderia mal ubicada és com una mercaderia perduda. Tenen riscos elevats de sobrepassar la caducitat i transformar-se en residus, especialment en sitges automàtiques. Assegurar informàticament o manualment una correcta ubicació 	X		X		X	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Logística inversa (paletes, caixes, envasos en general). Ubicacions separades i identificades de les mercaderies 	X		X		X	3-8
	<ul style="list-style-type: none"> • Per a la logística inversa (devolucions de mercaderies), disposar també de zones separades 	X		X		X	3-8

8	PREPARACIÓ DE COMANDES, DETALL I ENVASAMENT	A	B	C	D	E	N
IMPACTES MEDIAMBIENTALS	<p>A les operacions de preparació de comandes (picking), detall i envasament de mercaderies poden produir-se els impactes mediambientals següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminació atmosfèrica degut a: <ul style="list-style-type: none"> • Errors en la preparació de comandes que provoquen devolucions i doble transport • Formació de pols o vapors en el procés de transvasament (per exemple, de camió cisterna a bidons). Assegurar una captació i un tractament adequats • Contaminació del sòl per: <ul style="list-style-type: none"> • Vessaments • Generació de residus per: <ul style="list-style-type: none"> • Fraccionament de paletes. Generació de paletes i film de paletització com residu • Canvis d'envasos i embalatges per fraccionament, preparació de comandes o danys. Es genera com residu l'envàs original. Segons el producte és un residu especial • Productes obsolets, per gestió defectuosa del FIFO o d'altres controls, que fa que es transformin en residus 						
BONES PRÀCTIQUES AMBIENTALS	<ul style="list-style-type: none"> • Per als residus de film, cartró i paper, separar-los adequadament per facilitar el reciclatge Lliurar-los als gestors adequats per al seu reciclatge o reutilització • Cuidar el tractament (mantenir en bones condicions) dels envasos buits per tal de mantenir-los en condicions de ser reutilitzats • Evitar els danys d'envasos que comportaria el vessament del seu contingut i la contaminació consegüent • Evitar la creació de productes obsolets mitjançant una gestió d'estocs per FIFO adequada • Reutilitzar i reparar les paletes. Cercar el gestor adequat per a les paletes no reutilitzables ni reparables, per gestiona-ne la destrucció • Evitar vessaments en la manipulació i emplenament d'envasos que comportaria la contaminació d'aigües o sòl • Implantar dispositius de control (registres d'autocontrol per als operaris implicats en el procés) eficaços per evitar errors d'enviament 	X		X		X	3-7
		X		X		X	3-7
		X		X		X	3-7
		X		X		X	3-7
		X		X		X	4
		X		X		X	1-7

9	MANTENIMENT DEL VEHICLE	A	B	C	D	E	N
I M P A C T E S M E D I A M B I E N T A L S	A les operacions de manteniment del vehicle poden produir-se els impactes mediambientals següents:						
	• Contaminació atmosfèrica deguda a:						
	• Increment del consum pel mal manteniment del vehicle	X	X	X	X		1
	• Fuites dels extintors amb gasos contaminants	X	X	X	X		1
	• Fuites de gasos refrigerants altament contaminants en vehicles frigorífics o en el circuit d'aire condicionat	X	X	X	X		1
	• Contaminació del sòl per:						
	• Vessaments d'olis usats i líquids hidràulics dels accionaments. Elevada acció contaminant per a les aigües i el sòl	X	X	X	X		4
	• Vessaments de líquids contaminants del radiador (contingut en glicol)	X	X	X	X		4
	• Generació de residus per:						
	• Bateries usades. El líquid que conté és corrosiu i contamina amb plom	X	X	X	X		3
• Generació de residus de peces metàl·liques, ferralla, etc. en el manteniment del vehicle	X	X	X	X		3	
• Filtres usats d'oli i gasoil i la seva adequada gestió com a residus	X	X	X	X		3	
• Pneumàtics	X	X	X	X		3	
• Increment de sorolls i vibracions pel mal manteniment	X	X	X	X		5	
• Contaminació d'aigües residuals per:							
• Vessaments inadequats d'aigües del rentatge del vehicle i de les cisternes	X	X	X	X		2	
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	• Recollida curosa de l'oli i emmagatzematge en cubetes (mòbils, fixes o bé en superfície de recollida amb reixes de contenció vers un dipòsit). Lliurament a un gestor autoritzat	X	X	X	X		4
	• Emmagatzemar els fluids per separat i lliurar-los a un gestor autoritzat (la barreja d'olis i fluids hidràulics, per exemple, dificulta el reciclatge)	X	X	X	X		3
	• Bateries usades: no vessar líquid i manipular amb precaució (molt corrosiu). Fer-ne lliuraments freqüents a un gestor autoritzat, evitant el seu emmagatzematge pel risc de vessaments	X	X	X	X		3
	• Pneumàtics usats:						
	• Lliurar-los a un gestor autoritzat per a la seva valorització (reciclatge)	X	X	X	X		3
	• Elecció adequada del pneumàtic pel balanç entre durada i prestacions, tenint en compte el cost total, inclòs el mediambiental	X	X	X	X		3
	• Manteniment i ús curós de la pressió, fregaments laterals, etc. a fi que la carcassa permeti un recanvi sense riscos en la reutilització	X	X	X	X		3
	• Manteniment del motor, filtres, etc. per assegurar una combustió correcta, a fi de disminuir el consum i les emissions de CO i hidrocarburs	X	X	X	X		1
	• Manteniment de les fixacions dels tubs d'escapament o altres elements que contribueixen a la generació de sorolls	X	X	X	X		5
	• Equilibratge d'elements per evitar les vibracions	X	X	X	X		5
• Lliurament dels filtres usats a un gestor autoritzat	X	X	X	X		3	
• Acumular líquids de renovació del circuit dels radiadors fins a tenir-ne una quantitat adequa-							

9	MANTENIMENT DEL VEHICLE	A	B	C	D	E	N
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	da per ser lliurada a un gestor autoritzat	X	X	X	X		3
	• Controlar les recarregues dels gasos refrigerants a fi de detectar increments que indiquin la possible existència de fuites	X	X	X	X		1
	• Manteniment dels extintors per una empresa autoritzada	X	X	X	X		6

10	PREPARACIÓ DE COMANDES, DETALL I ENVASAMENT	A	B	C	D	E	N
I M P A C T E S M E D I A M B I E N T A L S	En les operacions de manteniment de les instal·lacions poden produir-se els impactes mediambientals següents:						
	• Contaminació atmosfèrica degut a:						
	• Emissions de dissolvents en l'àrea de reparació de pintura (en cas d'existir, per a petits retocs, pintada de marques, etc.)	X		X		X	1
	• Calefacció	X		X		X	1
	• Contaminació del sòl degut a:						
• Vessaments. Per exemple, en zona d'aprovisionament de combustible	X		X		X	4	
• Sinistralitat:							
• Risc d'incendi degut a una deficient adequació de les instal·lacions per prevenir aquest risc	X		X		X	6	
• Risc d'explosió de recipients de gasos líquats de les emissions de gasos de la càrrega de bateries (hidrogen)	X		X		X	6	
B O N E S P R À C T I Q U E S A M B I E N T A L S	• Manteniment correcte dels mitjans de protecció contra incendis (extintors, BIES, ruixadors automàtics d'aigua, escuma, etc.) i dels equips de suport: bombes, motors elèctrics o dièsel, etc.	X		X		X	6
	• Controlar que els tancs de retenció no estan ocupats per aigües pluvials, etc. que no permetin realitzar la seva funció de recollida o contenció	X		X		X	2
	• Disposar en el lloc i condicions correctes per a la seva utilització els mitjans per recollir vessaments (terra absorbent o serradures, pales, escombres, etc.)	X		X		X	4
	• Zona d'aprovisionament de combustible amb paviment de ciment (no quitrà), amb contenidor de recollida o amb reixa perimetral (per recollir vessaments d'aigües de neteja de la zona)	X		X		X	4
	• Controlar fuites d'olis, líquids hidràulics, etc. dels carretons. Manteniment de les juntes per evitar els petits vessaments per degoteig	X		X		X	4
	• Tractament dels recipients de gasos líquats segons les instruccions de seguretat del proveïdor (normes de l'associació de fabricants de gasos líquats), tant les plenes com les buides [La magnitud d'un esclat no només representa un risc per a les persones sinó que, per efecte dominó, pot tenir un impacte mediambiental elevat]	X		X		X	6
	• Mantenir la intensitat d'il·luminació mínima necessària per a la seguretat de la circulació. Instal·lació d'il·luminació de baix consum que permeti estalvis econòmics	X		X		X	6

3.2. Fitxes de Bones Pràctiques ambientals per vectors ambientals i àrees d'influència

La relació de fluxos i processos que hem vist anteriorment, amb els corresponents aspectes ambientals i Bones Pràctiques, es concreten en la relació següent de fitxes de Bones Pràctiques ambientals (BPA).

A la primera part de cada fitxa es descriuen les **Bones Pràctiques** per minimitzar o eliminar els efectes ambientals negatius. Aquestes BPA proposades són les que es pretén que les empreses considerin, apliquin i controlin.

La segona part de la fitxa inclou una descripció del impactes o efectes que s'aconseguiran corregir amb l'aplicació de les Bones Pràctiques ambientals. Algunes fitxes s'acompanyen d'un exemple d'instruments de control.

FITXA NÚM. 1: CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

BONES PRÀCTIQUES

Les Bones Pràctiques per evitar la contaminació i el consum excessiu de combustibles són les següents:

- Emprar vehicles de la classe de major rendiment (vehicles Euro III, Euro IV o superiors)
- Conduir a velocitat constant, sense acceleracions brusques
- Realitzar un manteniment sistemàtic del motor per aconseguir un elevat rendiment de la combustió, que comportarà un màxim aprofitament del combustible i, per consegüent, costos menors
- Triar els pneumàtics que contribueixin al baix consum de combustible i controlar la pressió d'aire que proporcioni un consum menor
- Seleccionar les rutes que minimitzin el consum (rectes i pendents adequats) encara que impliquin un recorregut una mica superior
- Portar registres del vehicle, condicions, conductor, rutes, etc. que permetin controlar que cada una de las mesures que es prenen contribueixen a una millora del resultat (vegeu l'exemple de control)

EXEMPLE DE CONTROL PER A L'ESTABLIMENT D'INDICADORS

Taula 1: Registre de les condicions i característiques del vehicle segons tipus de ruta

VEHICLE (O TRACTORA)	CONDUCTOR	RUTA	TIPUS DE COBERTA	CÀRREGA) (KG)	PRESSIÓ COBERTA (KG)	GASOIL /100 KM	KM REALIZATS PER COBERTA
A	A	1					
		2					
		3					
A	B	1					
		3					
A	C	2					
B	A	1					
		2					
		3					
C	C	1					

En aquests registres és convenient indicar a quina estació de l'any han estat efectuats, separant l'època de temperatures elevades i fredes, ja que els consums de gasoil i cobertes és diferent.

- **Vehicle:** cas que es combini una mateixa tractora amb diferents remolcs convé fer-ho constar
- **Conductor:** es pot emprar per comparar conductors i avaluar el canvi de resultats d'un conductor després d'un període de formació
- **Ruta:** per a un mateix vehicle i conductor convé, si és possible, comparar rutes alternatives per a un mateix transport, inclosa la recollida i el lliurament
- **Tipus de coberta:** convé comparar comportaments de la coberta amb diferents vehicles, conductors, rutes, càrregues i pressions. També poden comparar-se diferents tipus o proveïdors de recautxutatge
- **Càrrega:** per a un mateix vehicle convé comparar càrregues de molt pes i poc volum, càrregues en les que el pes limiti el volum transportable i a l'inrevés, és a dir, càrregues en les que el volum limiti el pes
- **Pressió de la coberta:** dins dels marges de pressió recomanats pel fabricant del vehicle i dels pneumàtics convé assajar variants en funció de càrregues, rutes, etc.

Les dades d'aquests registres han d'analitzar-se i establir indicadors amb la finalitat d'optimitzar el consum de combustible i de pneumàtics, ja que ambdós factors provoquen contaminació i consum de recursos limitats (petroli).

En un cas, el petroli en forma de gasoil es crema en el motor i en l'altre cas el petroli es consumeix en la fabricació del cautxú i del negre de fum, que són les matèries primeres principals per a la fabricació de pneumàtics (el negre de fum s'obté cremant el petroli amb escassetat d'aire, la qual cosa representa un consum important de petroli).

EFFECTES AMBIENTALS

Emissions procedents de la combustió dels combustibles consumits en el motor: gasoil, gasolina i gas natural, principalment.

En explotar, la mescla amb l'aire genera la força de propulsió i els gasos de combustió que s'emeten pel tub d'escapament.

Tots els gasos resultants produeixen un impacte (contaminació) a l'aire (atmosfera), a continuació s'especifiquen a la taula 2:

Taula 2: principals gasos emesos pels vehicles i els seus impactes

Gasos de combustió	Impacte
CO ₂ (diòxid de carboni)	Acumulació de gasos a l'atmosfera que no deixen escapar el calor que arriba a la Terra, provocant el seu escalfament (efecte hivernacle). El transport per carretera és una de les activitats que causen aquest efecte
CO (monòxid de carboni)	Quan la combustió és incompleta, en lloc de diòxid es forma monòxid, que disminueix la qualitat de l'aire i és tòxic ja que provoca la mort per asfíxia. Aquesta combustió incompleta significa que no obtenim tot el rendiment del combustible i és una pèrdua econòmica important.
Hidrocarburs	Productes orgànics que es generen per una combustió incompleta de carburants. Els motors dels vehicles, al nostre país, són responsables de l'emissió del 41% dels hidrocarburs. Aquests compostos, juntament amb els òxids de nitrogen i en presència de la llum solar, contribueixen a la formació de la boira fotoquímica.

Fums negres	<p>La mala combustió no només provoca monòxid de carboni, sinó també partícules de carbó i hidrocarburs incremats. Això provoca la contaminació de tipus sutge que comporta una alteració de la qualitat de l'atmosfera. També és un indicador de combustió incompleta i, per tant, de consum excessiu de combustible.</p> <p>Els motors dièsel, en general, són menys contaminants que el de benzina: produeixen 25 vegades menys de monòxid de carboni, 15 vegades menys d'hidrocarburs sense cremar i dues vegades menys d'òxids de nitrogen. Aquest avantatge que presenten la major part de camions pot malmetre's per una mala utilització de les marxes o per acceleracions brusques, donat que quan la càrrega del motor dièsel s'aproxima al màxim, augmenta dràsticament la producció de sutge (fums negres).</p>
SO ₂ , SO _x (diferents tipus d'òxids de sofre)	<p>Alguns tipus de gasoil poden contenir petites quantitats de sofre, encara que cada dia es redueixen més. Les gasolines i el gas natural estan pràcticament exempts d'aquest compost. Per combustió es genera diòxid de sofre que, per oxidació posterior i humitat, produeix l'àcid sulfúric que, en condensar-se o ser arrossegat per la pluja, provoca l'efecte conegut com pluja àcida que pot arribar a destruir els boscos a llarg termini.</p> <p>A Catalunya es pot estimar que el 10% dels òxids de sofre provenen dels vehicles.</p>
NO _x (diferents tipus d'òxids de nitrogen)	<p>L'aire està constituït per aproximadament el 70% de nitrogen (oxigen 21%). En produir-se la combustió, l'oxigen es combina i dóna l'energia (explosions) necessària per accionar el motor. Part del nitrogen formarà òxids segons el mateix mecanisme que hem vist en el sofre, provocant també pluja àcida que afecta la vegetació, a més d'alterar la qualitat de l'aire per a les persones (incidència en malalties respiratòries)</p> <p>El 65% dels òxids de nitrogen emesos a Catalunya provenen dels motors dels vehicles</p>
Plom	<p>Metall pesant tòxic encara present a la gasolina anomenada súper, necessari per assegurar un funcionament sense problemes dels motors antics. Actualment, el nivell màxim de plom present a aquesta gasolina està establert a 0,15 grams de plom per litre de benzina.</p>

La informació exposada al llarg de tota la taula posa de manifest el considerable impacte que provoca el transport en el medi ambient.

Per això, és molt important seguir totes les recomanacions assenyalades. No s'ha d'oblidar que totes elles porten aparellades reduccions de costos del transport i, per tant, millora dels resultats d'explotació.

MILLORES TECNOLÒGIQUES

L'evolució progressiva dels vehicles Euro comporta una millor combustió i un òptim rendiment; a més, s'han millorat els catalitzadors a fi de completar i conduir correctament la combustió dels gasos emesos pel motor.

D'altres millores tecnològiques provenen del tipus de combustible utilitzat. S'està produint una evolució cap a combustibles renovables a fi de substituir els combustibles fòssils o tradicionals derivats del petroli per d'altres que redueixin la dependència respecte a certs combustibles fòssils.

Dins d'aquesta evolució dels combustibles alternatius podem esmentar els més significatius:

- Biocombustibles (combustibles d'origen vegetal)
- Gas natural
- Hidrogen
- Biogàs

Els vehicles elèctrics, fotovoltaics amb gasos (naturals o líquats del petroli) i també els d'hidrogen es preveuen per a la distribució capil·lar, tal com ja s'han començat a comercialitzar actualment.

Per a més informació, es recomana consultar el següent web:

http://www.gencat.net/mediamb/aire/c_auto.htm

FITXA NÚM. 2: CONTAMINACIÓ D'AIGÜES

BONES PRÀCTIQUES

Els processos relatius a les activitats logístiques amb impactes sobre les aigües són:

1. Rentatge de vehicles
2. Rentatge de cisternes
3. Neteja d'instal·lacions
4. Aigües sanitàries

En tots aquests casos tenim el doble vessant:

- Consum d'un recurs escàs: l'aigua
- Contaminació de les aigües abocades

Per minimitzar ambdós impactes és convenient aplicar les Bones Pràctiques que es descriuen a continuació per a cada una de les activitats esmentades.

1. Rentatge de vehicles

Cal fer-ho **únicament** en una àrea o superfície ben pavimentada. Es donarà preferència al sòl continu amb ciment.

En segon lloc, pot considerar-se una àrea enrajolada de tipus gres amb un bon segellat impermeable a les juntes.

En últim lloc es pot acceptar l'asfaltat, però el problema és que el sòl de la zona de rentatge pot impregnar-se d'hidrocarburs, ja siguin lleugers com el gasoil o pesats com greixos i olis. Al cap d'un temps, aquests productes degraden l'asfalt i creen vies de penetració en el sòl.

La zona ha de tenir un desnivell i uns punts centrals per desguassar i, de preferència, un reixat perimetral per recollir les aigües que puguin sortir de la zona.

Així mateix, és convenient disposar d'un sistema de polvorització a alta pressió per aconseguir un resultat eficient, és a dir, un rentatge eficaç però amb poc consum d'aigua, així com d'un temporitzador per fixar la durada del rentatge que, mitjançant assaigs, es demostrï la més adequada (per exemple, cal evitar que sigui un temps massa limitat que obligui a repetir l'activació del temporitzador i, per tant, doblar el consum d'aigua).

Com a detergents per al rentatge cal seleccionar productes amb bon comportament ambiental certificat pel fabricant i, preferiblement, amb distintiu de garantia de qualitat ambiental. És important que l'operador logístic demani aquestes garanties al subministrador per escrit.

Els responsables de medi ambient dels Centres logístics que disposin d'instal·lacions de rentatge han de procedir de la mateixa manera.

Les aigües de rentatge contaminades han de ser gestionades correctament, això vol dir:

- Disposar de permís d'abocament que contempli aquesta activitat
- Complir els límits de càrrega contaminant inclosos al permís d'abocament

Caldrà determinar, per control dels resultats, la càrrega contaminant habitual, comparar-la amb els límits i definir-ne les mesures de prevenció o correcció a prendre

És recomanable estudiar la possibilitat de la depuració i reutilització de les aigües de rentatge en el mateix centre. És necessari que, abans, es realitzi un estudi de viabilitat per part d'un expert.

En cas que s'opti per la depuració de les aigües en el propi centre de producció, caldrà dur a terme controls periòdics analítics de les aigües, un cop depurades, a fi de poder avaluar correctament el funcionament del sistema de tractament.

2. Rentatge de cisternes

Aquest procés cal considerar-lo com una activitat diferenciada que presta servei al sector logístic, però no inclosa en l'activitat pròpiament logística.

La complexitat del procés de rentatge de cisternes demana un procediment adequat a aquest servei prestat en el procés logístic, que en un futur es preveu pugui ser certificat per exigències del mercat.¹

El rentatge de cisternes comporta tenir present una quantitat molt diversa de contaminants si tenim en compte que tots els sectors industrials existents utilitzen els camions cisterna per al transport dels seus productes.

Aquesta variabilitat de productes per als diferents sectors industrials fa que se'n trobin aigües de rentatge de camions cisterna amb pH molt variables, elevades càrregues de DQO, presència de contaminants orgànics, metalls, etc., és a dir, presenten una caracterització de les aigües de rentatge amb un potencial tòxic elevat. En aquest sentit, és molt important que el centre de rentatge, disposi de mesures de gestió mediambientalment homologades.

La varietat de rutes i l'optimització de càrrega determina, segons cada cas, l'elecció del centre de rentatge. La bona pràctica de l'agent logístic (operador, transportista autònom, etc.) és **seleccionar i dur a terme**, en la mesura que sigui possible, en els centres prestadors d'aquest servei, les **comprovacions** següents:

- Avaluar la qualitat ambiental de les activitats realitzades pel centre de rentatge, en la mesura del possible, i aprofitar els controls sobre el grau de neteja de la cisterna que el carregador realitzi per anar formant un judici sobre la qualitat dels serveis dels diferents centres de rentatge
- Examinar i registrar els certificats de neteja que ens han de lliurar
- És recomanable donar preferència als que tinguin implantat i certificat un sistema de gestió mediambiental (EMAS o ISO 14000).

3. Neteja d'instal·lacions

En aquestes operacions es recomanable disposar també de polvorització a pressió i de temporitzadors en les fases en les que sigui possible definir un temps de referència (temps patró) per realitzar l'operació.

Allà on sigui possible, caldrà establir instruccions de neteja que minimitzin el consum d'aigua i de detergents. Les aigües residuals s'han de tractar quan sigui necessari i possible, tal com s'ha comentat a l'apartat de rentatge de vehicles.

¹ Actualment, la indústria química, a través de la Confederació de Federacions de la Indústria Química europea, CEFIC, ha establert unes normes de transport de cisternes per carretera que inclouran el rentatge. Aquest sistema s'anomena SQAS Road i es pot aplicar per a l'agent logístic i obtenir la seva certificació per diverses entitats de certificació acreditades per a tal fi. El sistema té el doble objectiu d'elevat el nivell de confiança en la seguretat del transport per cisternes i minimitzar l'impacte ambiental en el rentatge (més informació a la Federación de la Industria Química, FEIQUE).

Per a la contenció d'aigües d'incendi de rentatge i possibles vessaments cal estudiar la possibilitat de crear una contenció, que es pot aconseguir de diferents formes. És convenient consultar un expert per estudiar la solució més adient.

És millor netejar la zona de manteniment amb materials absorbents (serradures o terres absorbents, per si hi ha vessaments de líquids inflamables) i evitar l'aigua, ja que es carregaria, generalment, amb una contaminació bastant elevada.

4. Aigües sanitàries

A les bases dels operadors logístics, els consums d'aigua per sanitaris poden ser bastant elevats, donat el pas important de persones que utilitzen els serveis, dutxes, etc. Per tant, és molt important aconseguir la sensibilització i la col·laboració de les persones que utilitzen aquestes prestacions, independentment si són de l'empresa o no.

Així, són recomanables aquestes actuacions:

- La bona pràctica més important és fer un ús racional de l'aigua sense malgastar-la ni malbaratar-la, pensant en el seu valor i la seva escassetat
- Disposar de temporitzadors a les aixetes, tant dels rentamans com de les dutxes
- No deixar córrer l'aigua inútilment quan s'estan ensabonant
- Utilitzar preferiblement vàters que tinguin cisterna de doble descàrrega
- És molt important no abocar al vàter productes químics, olis, restes de cigarretes, etc.

5. Aigües pluvials

Un aspecte important que s'ha de tenir present en les activitats logístiques esmentades en aquesta fitxa (rentatge de vehicles, rentatge de cisternes i neteja d'instal·lacions) és el de les aigües pluvials.

Quan es projecten centres d'activitats logístiques o bé s'hi fan modificacions, donat que acostumen a ocupar una superfície de grans dimensions, és molt important preveure la instal·lació d'una xarxa separadora de les aigües pluvials.

Aquesta xarxa ha d'assegurar que no es produeixi contaminació per escorrentia o arrossegament de les zones de recollida d'aigües contaminades de les operacions de rentatge, detallades en els apartats anteriors, o de canvis d'olis que tindran la seva recollida cap al tractament.

La xarxa de pluvials ha de disposar d'un sistema de desviament de les aigües cap a la instal·lació de tractament (si estan contaminades) o cap al sistema extern (si es compleixen els paràmetres d'abocament requerits).

En els primers 15 o 30 minuts de pluja, segons l'estat de la superfície pavimentada i de la contaminació estimada de les teulades o per si hi ha arrossegament d'aigua contaminada, les pluvials es dirigiran cap a la instal·lació de tractament d'aigües. A continuació, quan aquestes aigües ja no presentin contaminació es dirigiran cap al sistema extern, a fi de no carregar l'aportació d'aigües cap a la instal·lació de depuració.

EFFECTES MEDIAMBIENTALS

Els efectes o impactes mediambientals poden resumir-se en:

- L'aigua és un recurs limitat en moltes regions
- Els hidrocarburs (combustibles, olis i greixos) són uns contaminants importants

Els hidrocarburs, com que no són miscibles (no poden barrejar-se amb l'aigua i suren a la superfície per ser menys pesats que l'aigua), es dipositen a la superfície en capes molt fines. Això provoca que amb poca quantitat d'hidrocarburs es contaminin grans quantitats d'aigua (cal tenir en compte que un litre d'oli pot contaminar mil litres d'aigua).

No s'han d'emprar dissolvents clorats per a les neteges, ja que no són biodegradables i arrossegueu els olis cap al sòl i els poden fer penetrar fins a arribar a les capes freàtiques (percolació).

Observacions importants per a l'empresa:

- La càrrega contaminant determina el cànon (cost) que cal pagar per l'abocament
- Un excés de càrrega contaminant de les aigües residuals pot comportar sancions per part de l'Entitat Local de l'Aigua que hagi atorgat el permís d'abocament
- El cost de la restauració d'un sòl contaminat per l'abocament incontrolat d'aigües residuals amb càrrega contaminant pot ser molt elevat
- Per als vessaments, cal donar preferència a la neteja amb materials absorbents

En la fitxa relativa a **emergències** es tracta de l'actuació en cas de vessaments accidentals.

Per a més informació, es recomana consultar el web:

<http://www.gencat.net/aca/presentacio/inici.html>

FITXA NÚM. 3: GESTIÓ DE RESIDUS

BONES PRÀCTIQUES

Una adequada gestió dels residus contribueix a prevenir la contaminació, a estalviar els recursos naturals i a evitar l'ocupació dels abocadors, sempre que la gestió estigui orientada a **reduir, reutilitzar i reciclar**.

Per **reducció** s'entén la disminució de la producció de residus i la seva perillositat mitjançant pràctiques operatives adequades, la utilització d'equips més eficients i/o la substitució de matèries primeres potencialment contaminants. En el cas dels operadors logístics es tractaria, entre d'altres opcions i a manera d'exemple, de tenir cura de no malmetre o trencar els palets i/o la seva càrrega en totes les fases: emmagatzematge, càrrega, transport i descàrrega. D'aquesta manera s'evita la generació d'una quantitat molt important de residus de palets i de producte. Si

la preparació de comandes és responsabilitat de l'entitat logística, cal disposar d'un sistema eficaç de control d'inventaris per evitar la caducitat de productes emmagatzemats.

Per **reutilització** s'entén tornar a utilitzar un residu en la seva forma original per al mateix o diferent ús. Contempla, per exemple, utilitzar els palets fins que estiguin realment malmesos i inservibles. Així mateix, és recomanable contribuir i col·laborar amb els clients per establir els envasos retornables² i implantar la logística inversa.

Per **reciclatge** s'entén la reutilització d'un residu en el procés de fabricació del mateix producte o d'un producte anàleg. En el cas dels operadors logístics, el reciclatge és extern, fora del centre que l'ha generat. El reciclatge serà l'opció que es triarà en últim terme i es basarà en un adequada recollida i separació dels residus generats (vegeu taula a final d'apartat).

Els principals objectius buscats amb les actuacions que es proposaran són els següents:

1. Minimització de la producció dels residus. Per exemple, aquest cas aplica en el moment de fer el canvi d'oli dels vehicles en els serveis de manteniment i/o proveïdors. Es farà aquest canvi en funció de la pèrdua de viscositat i quantitat de partícules, en comptes de fer-ho segons els km, ja que, segons la ruta i el tipus de conducció varia molt la vida útil de l'oli. També és important aconseguir, amb una organització correcta del magatzem i amb una estricta preparació de comandes, evitar la generació de residus deguts a producte en mal estat o incorrecte.

2. Gestió correcta d'envasos i residus d'envasos. Per exemple, a fi de reduir l'impacte provocat per palets, film retràctil, plàstic, cartró, etc. s'hauran de lliurar al gestor autoritzat convenientment separats per materials per a la seva reutilització, reciclatge o valorització.

Per a una correcta gestió dels residus, cal separar els residus en:

- Film plàstic de paletització
- Cartró i paper
- Ferralla
- Vidre
- Residus especials
-

² En aquest context és d'aplicació la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 99 de 25.04.1997), que té per objecte regular les normes sobre gestió d'envasos i residus d'envasos fixant uns objectius de reciclatge, reducció i valorització, amb la finalitat de prevenir i reduir l'impacte sobre el medi ambient dels envasos i la gestió dels residus d'envasos al llarg de tot el seu cicle de vida.

Cal disposar de contenidors del tipus convingut amb els gestors que recullin aquests residus. Cada contenidor haurà d'anar etiquetat clarament a fi de poder identificar fàcilment el tipus de residu que hi conté.

Per a més detalls, aquesta separació s'especifica en la taula que s'adjunta a l'apartat efectes mediambientals d'aquesta fitxa.

Cal tenir present que el productor de residus (l'operador logístic, en aquest cas), com a posseïdor de residus, ha d'estar inscrit al Registre de productors de residus industrials, amb el respectiu número de codi de productor. A més, haurà de disposar de les fitxes d'acceptació i els fulls de seguiment dels diferents residus i portar el corresponent registre documental de producció de residus (vegeu taula al final de la fitxa). Anualment caldrà fer Declaració Anual de Residus Industrials i cada quatre anys caldrà realitzar un Estudi de Minimització de residus especials, comproment-se a reduir la producció de residus tòxics i perillosos, en la mesura de les seves possibilitats, d'acord amb la disposició addicional II del RD 952/1997.

EFFECTES AMBIENTALS

Fan referència als residus específics que es generen en:

- Magatzems
- Fraccionament de mercaderies o dany de mercaderies
- Manteniment de vehicles (per a aquells transportistes que no subcontracten el manteniment dels seus vehicles)

S'han triat aquestes tres àrees ja que en elles es produeixen els residus més significatius.

S'ha de tenir present que amb una adequada gestió dels residus es contribueix a prevenir la contaminació i a estalviar els recursos naturals.

GESTIÓ DE RESIDUS

A continuació es detalla en forma de taules els residus generats a cada àrea, la codificació i classificació d'aquests residus i les vies correctes de gestió

Taula 3: Classificació, codificació i gestió dels residus

MAGATZEMS		
DESCRIPCIÓ RESIDU	CODI CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS CLASSIFICACIÓ	GESTIÓ RESIDU
Terres de recollida de vassaments de substàncies perilloses, serradures o similars	15 02 02 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat per al tractament d'aquests residus especials
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	15 01 10 (Perillós)	Separació selectiva per facilitar el reciclatge Lliurar a gestor autoritzat
Envasos de paper i cartró	15 01 01 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos de plàstic (bosses plàstic, film retràctil i similars)	15 01 02 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos de fusta (caixes i palets)	15 01 03 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos metàl·lics	15 01 04 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat

DESCRIPCIÓ RESIDU	CODI CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS CLASSIFICACIÓ	GESTIÓ RESIDU
Envasos de vidre	15 01 07 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos tèxtils (sacs i similars)	15 01 09 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat

FRACCIONAMENT DE MERCADERIES

DESCRIPCIÓ RESIDU	CODI CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS CLASSIFICACIÓ	GESTIÓ RESIDU
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	15 01 10 (Perillós)	Separació selectiva per facilitar el reciclatge Lliurar a gestor autoritzat
Envasos de paper i cartró	15 01 01 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos de plàstic (bosses plàstic, film retràctil i similars)	15 01 02 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat

FRACCIONAMENT DE MERCADERIES

DESCRIPCIÓ RESIDU	CODI CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS CLASSIFICACIÓ	GESTIÓ RESIDU
Envasos de fusta (caixes i palets)	15 01 03 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos metàl·lics	15 01 04 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos de vidre	15 01 07 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Envasos tèxtils (sacs i similars)	15 01 09 (No perillós)	Reutilització Quan ja no sigui possible la reutilització, cal fer una separació selectiva per facilitar el reciclatge i lliurar a gestor autoritzat
Residus de vessaments que contenen substàncies perilloses (absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses)*	15 02 02 (Perillós)	Recollir separatament Lliurar a gestor autoritzat
Residus de vessaments que no contenen substàncies perilloses (absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies no perilloses)*	15 02 03 (No perillós)	Recollir separatament Lliurar a gestor autoritzat

MANTENIMENT DELS VEHICLES

DESCRIPCIÓ RESIDU	CODI CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS CLASSIFICACIÓ	GESTIÓ RESIDU
Filtres oli usats	16 01 07 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Bateries amb plom	16 06 01 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Pneumàtics usats	16 06 03 (No perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants *	13 02 04 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants *	13 02 05 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	13 02 06 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Líquid de frens	16 01 13 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Sabates de fre que contenen amiant	16 01 11 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Sabates de fre que no contenen amiant	16 01 11 (No perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat

DESCRIPCIÓ RESIDU	CODI CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS CLASSIFICACIÓ	GESTIÓ RESIDU
Anticongelants que contenen substàncies perilloses *	16 01 14 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Anticongelants que no contenen substàncies perilloses *	16 01 15 (No perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Ferralla	16 01 17 (No perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Aigües de rentatge de vehicles i cisternes que contenen substàncies perilloses (olis, dissolvents, etc.)	-	Depuració de les aigües en el propi centre
	16 07 08 (Perillós) 16 07 09 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Draps o papers bruts d'oli	15 02 02 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	15 01 10 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents o altres substàncies perilloses *	08 01 11 (Perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat

DESCRIPCIÓ RESIDU	CODI CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS CLASSIFICACIÓ	GESTIÓ RESIDU
Residus de pintura i vernís que no contenen substàncies perilloses *	08 01 12 (No perillós)	Recollir separatament i lliurar a un gestor autoritzat
Terres de recollida de vessaments de substàncies perilloses, serradures o similars	15 02 02 (Perillós)	Els petits vessaments es recullen amb terres o serradures. Aquestes s'han de lliurar com a residu especial a un gestor autoritzat

(*) L'etiqueta del producte ens dóna informació sobre la seva composició, que pot facilitar la seva classificació com a residu perillós o no perillós

L'entrada en vigor del Catàleg Europeu de Residus (CER), a partir de l'1 de gener del 2002, modifica la codificació dels residus que hi havia fins aleshores segons el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC).

La gestió per a cadascun dels residus catalogats al CER vindrà definida per la Junta de Residus en concordança amb l'actual CRC. Al web de la Junta de Residus es podrà consultar el tipus de gestió que correspon a cadascuna de les tipologies de residus descrites en el CER.

Les fitxes d'acceptació que, d'acord amb el CER, poden tenir més d'una classificació hauran d'anar acompanyades d'una prova documental (nova caracterització analítica).

Per a més informació es recomana consultar el web:

<http://www.junres.es/>

Taula: Registre documental de residus*

CODI RESIDU CER	CLASSIFICACIÓ CER	DESCRIPCIÓ RESIDU	ORIGEN	NOM TRANSPORTISTA	CODI TRANSPORTISTA	NOM GESTOR	CODI GESTOR	TIPUS GESTIÓ	CODI FITXA D'ACCEPTACIÓ
#####	XX				T-###		E-####	X-##	#####

DATA	PES (KG)	CODI DOCUMENT DE SEGUIMENT**
		#####

* No sempre serà necessari emplenar totes les caselles del registre, dependrà del tipus de transport i de documentació de seguiment que sigui necessari en cada cas.

** La documentació de control i seguiment que cal utilitzar pot ser: full de seguiment, full de seguiment itinerant, justificant de recepció de residus o albarà. Dependrà en cas del tipus de residu, quantitat, tipus de transport i la seva destinació (podeu consultar el Manual de gestió de residus industrials a Catalunya disponible al web de la Junta de Residus, les obligacions i responsabilitats del productor, així com el procediment documental que cal seguir per gestionar-les)

FITXA NÚM. 4: CONTAMINACIÓ DEL SÒL

BONES PRÀCTIQUES

Els principals impactes sobre el sòl els ocasionen principalment les activitats de manteniment, les operacions de càrrega i descàrrega i les d'accidents amb mercaderies perilloses.

Les Bones Pràctiques per evitar la contaminació del sòl estan directament relacionades amb una bona prevenció i, per tant, amb la realització de:

- Bones Pràctiques en la gestió de residus:
 - a) Orientades a la reducció, reutilització i reciclatge dels residus
 - b) Orientades a la minimització de la producció de residus i residus d'envasos
 - c) Realització de separació dels residus per tipus (plàstics, paper i cartró, vidre, olis lubricants, fluids hidràulics, bateries, etc.), el seu dipòsit en contenidors específics i el seu lliurament a un gestor autoritzat per al seu tractament

- Bones Pràctiques en la gestió d'aigües residuals:
 - a) Rentatge de vehicles: en superfícies ben pavimentades o amb sols impermeabilitzats, amb col·lector d'aigües, gestió posterior de les aigües contaminades abans del seu abocament. Reutilitzar l'aigua sempre que sigui possible
 - b) Rentatge de cisternes: realitzar-ho en un centre en el qual hi hagi garanties de bona gestió ambiental; per tant, es prioritzaran els que tinguin una certificació ISO o EMAS (mentre no sigui obligatori que estiguin certificats)
 - c) Neteja de les instal·lacions: minimitzar el consum d'aigües i detergents, seleccionar detergents amb un bon comportament ambiental certificat pel fabricant. En el tractament de les aigües residuals actuar com en el rentatge de vehicles
 - d) Existència de procediments per a l'actuació correcta en el cas de vessaments
 - e) Habilitar zones de contenció per a aigües d'incendi, de rentatge i per a possibles vessaments

- Bones Pràctiques en el cas d'emergències en el transport:
 - a) Informar ràpidament els agents de tràfic i la base de l'empresa de la incidència o accident. Evitar l'actuació de personal no autoritzat. Si és possible, estacionar el vehicle lluny dels cursos d'aigua
 - b) En el cas de mercaderies perilloses: seguir les directrius establertes a la reglamentació ADR

- Bones Pràctiques en el manteniment de vehicles:
 - a) Realització de les operacions de manteniment per assegurar una combustió correcta, evitar vibracions, etc. En el cas de vehicles refrigerats detecció de les possibles fuites
 - b) Recollida curosa dels olis usats, fluids hidràulics, líquid dels radiadors, en tancs separats i lliurament posterior a gestors autoritzats

c) Gestió de les bateries usades, pneumàtics, filtres etc. com a residus, lliurant-los a gestors autoritzats

EFFECTES AMBIENTALS

El sòl és un component del medi natural que esdevé essencial per a la vida de l'home donat que produeix la major part dels aliments, fibres i fusta. Per tant, la degradació del sòl és un procés que rebaixa la capacitat actual i potencial del sòl per produir, quantitativa i qualitativament, béns i serveis (agricultura, indústria, habitatges i oci).

Així doncs, és vital la protecció del sòl i la implantació de les Bones Pràctiques en tots els sectors que el puguin malmetre.

Els principals impactes causats en el sòl repercutiran en d'altres àmbits, donat que el sòl no és un sistema aïllat:

- Contaminació de les aigües superficials
- Contaminació de les aigües subterrànies
- Degradació i vulnerabilitat del propi sòl
- Riscos per a la salut humana
- Riscos per a la vegetació i la fauna

Per a més informació es recomana consultar el web: <http://www.junres.es/>

FITXA NÚM. 5: CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

BONES PRÀCTIQUES

El tràfic és la font més important del nivell de soroll global en l'ambient.

El soroll és un dels impactes que afecta de forma més immediata i general les persones.

Les Bones Pràctiques per reduir l'impacte dels sorolls són les següents:

- Manteniment del vehicle, especialment transmissió, tub d'escapament i totes les parts que puguin tenir vibracions, així com la pressió d'inflat dels pneumàtics
- Conducció regular, amb el mínim d'acceleracions i frenades innecessàries
- Precaució en les operacions d'acoblament i separació
- Elecció de rutes que minimitzin el pas per zones sensibles (urbanes, residencials, sanitàries, etc.)
- Evitar el motor en marxa, inclòs al ralenti
- Elecció del vehicle que provoqui un nivell de soroll més baix. Les Directives CE només obliguen a tenir les dades del soroll del vehicle, informació que ha de proporcionar el subministrador

- Elecció de pneumàtics que provoquin un nivell de soroll baix
- Evitar que en les esperes es tinguin les ràdios en marxa amb un nivell elevat de soroll
- Evitar esperes i aparcaments fora del centre que provoquin soroll en el moment de posar els motors en marxa i maniobrar
- Mesurar el nivell sonor en la perifèria del centre logístic

EXEMPLE DE CONTROL

Aquest exemple és indicat per als centres logístics o operadors logístics en zones de sensibilitat mitjana o alta que han de fer mesures de soroll d'acord amb els requisits de la llicència municipal concedida per a la seva activitat. Aquestes mesures les pot fer l'empresa mateixa o bé contractar aquest servei.

Taula 5: Nivells de soroll a l'exterior

Límits habituals*: ZONES SENSIBLES: 50-60 dBA ALTRES ZONES: 60-70 dBA					
Dades mesura	Dia/Hora		dB	Excés dB	Excés dB en %
	DIURN	NOCTURN			

(*) es refereix a límits habituals i no pas a límits legals, donat que cada municipi, comunitat o país compta amb diferents límits legals de sorolls. Aquí es constaten els habituals com un referent indicatiu de soroll.

Cal que les mesures es realitzin a les hores de major activitat, donat que és quan més soroll es produeix, i a la nit.

El coneixement de la situació ens permetrà veure quines són les Bones Pràctiques més necessàries aplicades al soroll.

EFFECTES AMBIENTALS

La contaminació per sorolls i les vibracions causen molèsties als ciutadans, que poden veure afectat el seu benestar i la seva qualitat de vida en forma d'estrès, fatiga, pèrdua d'audició i augment de les patologies cardiovasculars.

Les causes de la contaminació acústica corresponen, principalment, als vehicles de motor, per la qual cosa s'han d'establir mesures necessàries per prevenir i corregir la contaminació per sorolls i vibracions.

L'efecte ocasionat pel soroll provoca molèsties quan es fa el transport de les mercaderies, sobretot en el moment de travessar les zones sensibles, residencials, hospitalàries i escolars, principalment.

Una altra incidència menys evident, però també important, és la que es produeix en zones no urbanes, que no són considerades especialment sensibles (autopistes, carreteres, polígons industrials, etc.), afectant en un elevat grau els animals que s'hi troben.

Els decibels, la unitat en què s'expressa el nivell de soroll, no s'expressen en una escala numèrica habitual, és a dir, quan s'augmenta en tres decibels (dB), s'està doblant el soroll.

A mode d'exemple s'especifica el soroll en decibels en tres escenaris comuns:

- soroll del pas d'una moto: 75 dB
- tic-tac d'un rellotge: 20 dB
- enlairament d'un avió: 140 dB

Per a més informació, consulteu el web:

http://www.gencat.net/mediamb/caire_j.htm

FITXA NÚM. 6: EMERGÈNCIES EN EL TRANSPORT

A. MERCADERIES GENERALS

Tractament en accidents o incidents en el seu transport.

BONES PRÀCTIQUES

Moltes mercaderies no perilloses poden provocar un impacte ambiental, per tant, cal seguir les Bones Pràctiques següents en cas d'estar en condicions de poder actuar:

- Informar ràpidament els agents de tràfic de les mercaderies transportades, mitjançant la informació coneguda o els albarans
- Cas que no hi hagi fitxes de seguretat disponibles, els agents consultaran les centrals (DGT, Protecció Civil o Institut Nacional de Toxicologia)

- Si es tracta d'un accident que permet preveure les conseqüències de deformació de la càrrega, vessaments, etc., procurar estacionar el vehicle lluny de cursos d'aigua
- Avisar la base per prendre les mesures necessàries
- Evitar l'actuació de personal no autoritzat

EFFECTES MEDIAMBIENTALS

Només es poden determinar els impactes ambientals atenent a cada cas particular, ja que seran molt diversos segons el tipus de producte transportat i del tipus d'accident o incident que es produeixi.

B. MERCADERIES PERILLOSES

Tractament de les mercaderies perilloses i accidents o incidents en el seu transport.

BONES PRÀCTIQUES

La reglamentació sobre el transport de mercaderies perilloses, mitjançant l'ADR, RID o IMDG, segons sigui el tipus de transport per carretera, ferrocarril o vaixell respectivament, assegura, en l'aplicació de les respectives normatives, l'aplicació de Bones Pràctiques ambientals.

Així, el RD 1566/99 estableix l'obligació que les empreses hauran de designar, i comunicar-ho a l'Administració, un conseller de seguretat. Aquesta persona haurà d'estar en possessió de la titulació establerta. El conseller de seguretat promou les accions que faciliten l'execució de l'activitat de l'empresa segons la normativa de matèries perilloses en condicions de seguretat. També elabora un informe anual que cal presentar a l'administració i emet els parts d'accidents amb explicació de les seves causes probables.

Les empreses que transportin mercaderies perilloses hauran de portar embarcades instruccions escrites en cas d'accident per a cada producte. A Catalunya existeix el Transcat, pla d'emergència i actuació en el transport de mercaderies perilloses.

Les Bones Pràctiques s'asseguren, per exemple en l'ADR, mitjançant:

- Els requisits relatius als envasos i embalatges, prevenint vessaments i accidents o incidents amb els impactes mediambientals associats; abastant des dels petits envasos fins als grans contenidors i cisternes fixes o mòbils. A les diferents etapes del procés (càrrega, transport, descàrrega) cal controlar el compliment dels requisits (grup d'emalatges, segons s'especifica a l'ADR)
- Paral·lelament als requisits anteriors trobem els relatius a la càrrega i descàrrega i fixació de la càrrega

- Els requisits respecte als vehicles i el manteniment dels dispositius de seguretat
- La formació reglamentària dels conductors
- L'obligació de la planificació i supervisió de les operacions de càrrega, transport i descàrrega per part de la figura legal del conseller de seguretat que les entitats logístiques tenen obligació de tenir (en plantilla o en règim de prestació de serveis)
- Les instruccions que s'hi donen en cas d'accident
- L'activitat de control exercida per l'Administració per al compliment d'aquestes normatives

Per a l'aplicació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals (PBPA) cal:

- Aplicar rigorosament els requisits especificats a les normes anteriors en les operacions de les quals se sigui responsable
- Assegurar en la cadena logística que, per part de l'agent que ens precedeix i el que ens segueix, es compleixen els requisits mencionats

Això a més de ser una bona pràctica és una obligació legal. Els reglaments de mercaderies perilloses demanen aquest control mutu al llarg de la cadena logística.

L'ADR ressalta com a punts bàsics els següents:

- L'expedidor o carregador no carregarà la mercaderia si el vehicle, el conductor o la documentació no compleixen els requisits
- El transportista ha de comprovar, en el moment de la càrrega, que la informació sobre els productes, la carta de ports, els fulls de seguretat, les etiquetes, les condicions dels envasos són correctes. A més, ha d'assegurar-se que l'estiba i la fixació de la càrrega s'efectua correctament i controlar la compatibilitat de la càrrega. Només si tot això és correcte senyalitzarà degudament el vehicle, amb les plaques corresponents i acceptarà el transport. També ha de comprovar en el moment de la descàrrega que les condicions del receptor o destinatari són correctes, això comprèn, per exemple, en el cas de les cisternes, les preses de terra, la velocitat de descàrrega, la conductivitat de les mànegues per evitar càrregues electrostàtiques, l'aptitud de la zona de descàrrega per a la seguretat i els vessaments.
- El receptor o destinatari, alhora, ha de comprovar el compliment dels requisits per part de les mercaderies rebudes, la informació corresponent i el compliment per part del vehicle, del conductor i del material implicat en la descàrrega. Si cal es negarà a efectuar la descàrrega, especialment quan aquesta posi en perill les persones, les instal·lacions o el medi ambient. També ha de fer la reclamació corresponent a l'agent anterior

En resum, podem concloure que les Bones Pràctiques ambientals que cal seguir són les desenvolupades a l'ADR, tant pel que fa a les actuacions en cas d'accident com en la seva prevenció.

El que és important és sensibilitzar tot el personal implicat sobre la necessitat de seguir totes les normes i instruccions i realitzar la formació necessària per assegurar el seu compliment.

Com en tota formació, cal considerar el reciclatge i l'atenció a les persones de nova incorporació.

EFFECTES MEDIAMBIENTALS

Són molt diversos en funció de les mercaderies i de la casuística. La classificació ADR mateixa els defineix. No es pot donar una informació global, però es pot dir que l'impacte sempre és potencialment molt important.

El que és important és aplicar correctament les instruccions dels fulls de seguretat per evitar els impactes. En totes les etapes del procés, aquests documents no poden ser solament incorporats i transferits sense un estudi adequat. Cal conèixer els riscos i les mesures d'actuació de les mercaderies perilloses que es manipulen i transporten. Aquest és el camí necessari per ser conscients dels impactes mediambientals potencials i de les responsabilitats que se'n deriven.

FITXA NÚM. 7: PREPARACIÓ DE COMANDES

BONES PRÀCTIQUES

Les Bones Pràctiques en les principals situacions en les quals es pot trobar l'operador logístic en la preparació de comandes són les següents:

- **Errors a les comandes:** disseny d'un sistema fiable de preparació de comandes que eviti els errors (preparació amb suport informàtic i identificació automàtica dels productes que cal preparar pot ser una solució). Formació adequada del personal preparador per evitar errors
- **Envasos buits:** els envasos buits s'han de rentar adequadament a fi de poder ser reutilitzats. S'ha de convenir amb el gestor de residus les condicions de lliurament més convenients per facilitar la reutilització i el reciclat, segons el producte que hagi contingut. Els envasos buits que hagin contingut productes classificats com a **perillosos** s'han de separar adequadament, ja que l'envàs buit és un **residu perillós** i s'ha de gestionar com a tal (de forma diferent al no perillós) per un gestor autoritzat
- **Malmetement/trencament envasos:** El malmetement i/o el trencament d'envasos és un aspecte que es dona freqüentment, per evitar-los o minimitzar-los és necessària la comunicació i la sensibilització del personal en cascada, sobre la **triple** conseqüència que això provoca:
 1. Pèrdua econòmica com a conseqüència del producte perdut
 2. Cost de la recollida i del tractament del producte perdut/malmès i el seu envàs
 3. Incompliment en el lliurament
- **Gestió del detall:** en els casos en els quals la gestió del detall o preparació de comandes sigui plena responsabilitat de l'operador logístic, s'ha d'assegurar que es respecta el FIFO (el primer producte que entra és el primer que ha de sortir). Cal disposar d'un sistema adequat de gestió del magatzem que permeti la fàcil identificació i localització de productes segons dates de producció i cal respectar-lo.

És important tenir present que un producte etiquetat i/o envasat pot transformar-se en obsolet per un simple canvi de preu o de promoció comercial.

- **Vessaments en omplir envasos:** a fi d'evitar els vessaments s'han d'utilitzar cubells de retenció o reixetes perifèriques amb dipòsit de recollida en la manipulació de productes líquids i amb dispositius de seguretat en cas que aquests siguin perillosos. El mateix cas equivalent succeeix amb els transvasaments de cisternes a bidons.

EFECTES MEDIAMBIENTALS

Els efectes ambientals de les operacions de preparació de comandes es poden resumir en:

- **Contaminació atmosfèrica:** els errors en la preparació de les comandes provoquen devolucions que equivalen a triplicar l'impacte ambiental (tres recorreguts: lliurament de la comanda, devolució de la comanda errònia i nou lliurament de la comanda sense errors). A més, l'error de lliurament pot provocar usos no adequats del producte que poden generar un efecte en cadena d'impactes mediambientals.
- **Generació de residus per:**
 - 1) **Envasos buits:** la generació d'envasos buits com a conseqüència del transvasament de productes (que poden ser perillosos o no, en funció de si el producte que contenen tenien o no aquesta classificació)
 - 2) **Trencaments/malmetements d'envasos:** el malmetement d'envasos constitueix una font de generació de residus que han de ser tractats com a tal
 - 3) **Gestió del detall:** la gestió al detall pot ser causa de residus per l'obsolescència o caducitat de productes
- **Vessaments:** en omplir envasos es poden produir vessaments amb risc de contaminació d'aigües i sòl, similars als descrits a les fitxes número 2 i 4.

FITXA NÚM. 8: LOGÍSTICA INVERSA

BONES PRÀCTIQUES

Es defineixen com a logística inversa els processos de retorn de material d'envàs i embalatge que han estat necessaris per protegir els productes o mercaderies en el procés de subministrament als clients. Aquest retorn té com a finalitat la reutilització d'aquests materials i, en conseqüència, la reducció dels recursos emprats i de la producció de residus. Però també cal considerar en la logística inversa les devolucions per productes erronis o malmesos.

Les Bones Pràctiques que cal emprar en aquest procés són les que se citen a continuació:

Logística inversa de material de protecció del producte (retorn d'envasos i embalatges)

En aquest cas, la gestió ha d'anar molt encaminada a la identificació i conservació d'aquests materials que són propietat del client, a fi de no equivocar-se involuntàriament en el destí i que es contribueixi a la seva utilització en el major nombre de viatges.

- Contribuir a mantenir una identificació inequívoca dels materials propietat del client
- Manipular els materials propietat del client amb el mateix nivell de cura que s'aplica als productes
- Aconseguir un retorn ràpid i econòmic que faciliti als clients la utilització d'aquesta pràctica i redueixi l'estoc necessari
- Minimitzar el material en circulació (gràcies al retorn ràpid)
- També cal tractar adequadament, com a residu que és, el material que ha esgotat la seva vida útil

Logística inversa de devolució de productes no conformes o malmesos en la fase de transport

La seva gestió ha d'anar encaminada a la recuperació dels productes i dels residus generats.

- Anàlisi de la fase de logística defectuosa, la seva identificació i correcció de les causes de l'error si és possible.
- Gestionar adequadament el material que ha de ser eliminat al final de la seva vida útil.

EXEMPLES DE CONTROL

Com a exemple d'indicadors d'eficàcia del procés, de forma fàcil se'n poden implantar dos:

1. Nombre de viatges d'un material d'envàs o embalatge retornable
2. Volum de mercaderies gestionades en material d'envàs i embalatge retornable, respecte del total gestionat

EFFECTES AMBIENTALS

La devolució de productes no conformes o malmesos en la fase de transport té unes connotacions mediambientals molt diferents de la logística inversa de retorn d'envasos i embalatges ja que tenen el seu origen en un error o un accident, mentre que el retorn d'envasos i embalatges és degut a una política ambiental de minimització.

A continuació analitzarem els impactes ambientals de no seguir les Bones Pràctiques a les dues activitats:

Logística inversa de material de protecció del producte (retorn envasos i embalatges)

- Increment de la contaminació atmosfèrica per la realització innecessària de viatges de transport per la incorrecta planificació de rutes i per no optimitzar els viatges de retorn
- Generació de residus per trencament d'envasos o embalatges

Logística inversa de devolució de productes no conformes o malmesos en la fase de transport

- Generació d'impactes atmosfèrics per transport erroni de productes (i dels impactes associats com ara la congestió del trànsit o el desgast de pneumàtics)
- Generació de residus de productes per obsolescència o caducitat
- Generació de residus (productes i envasos) degut al seu malmetement en fase de transport o manipulació

4

Legislació aplicable

• ACCIDENTS GREUS

Legislació estatal

Reial decret 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven les mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els quals intervinguin substàncies perilloses (BOE núm. 172 de 20.07.1999)

Legislació comunitària

Directiva 96/82/CE, del Consell, de 9 de desembre de 1996, relativa al control dels riscos inherents als accidents greus en els quals intervinguin substàncies perilloses (DOCE núm. L010 de 14.01.1997)

• AIGUA

Legislació local

Ordenances municipals pròpies d'abocament d'aigües residuals o altres regulacions de les entitats locals de l'aigua corresponents que estableixen les condicions i límits d'abocament.

Legislació autonòmica

Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals (DOGC núm. 2180 de 11.03.1996)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua (DOGC núm. 2936 de 22.07.99). (Correcció d'errades a la Llei 6/1999, DOGC núm. 3003 de 27.10.99)

Decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua (DOGC núm. 3097 de 13.03.00). (Correcció d'errades al Decret 103/2000, DOGC núm. 3201 de 09.08.2000)

Legislació estatal

Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa el títol preliminar i l'I, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües (BOE núm. 103 de 30.04.1986). Correcció d'errades al BOE núm.157 de 02.07.1986.

Reial decret 1315/1992, de 30 d'octubre, pel qual es modifica parcialment el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desplega el títol preliminar i l'I, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985, d'aigües, aprovat pel Reial decret 849/1986 (BOE núm. 288 de 01.12.1992)

Reial decret 995/2000, de 2 de juny, pel qual es fixen objectius de qualitat per a determinades substàncies contaminants i es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic aprovat pel Reial decret 849/1986, d'11 d'abril (BOE núm. 147 de 20.06.2000)

Ordre de 31 d'octubre de 1989, per la qual s'estableixen normes d'emissió, objectius de qualitat, mètodes de mesura de referència i procediments de control relatius a determinades substàncies perilloses contingudes en els abocaments des de terra a mar (BOE núm. 271 de 11.11.1989)

Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües (BOE núm. 176 de 24.07.2001). Correcció d'errades BOE núm. 287 de 30.11.2001.

Legislació comunitària

Directiva 76/464/CEE, de 4 de maig, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades al medi aquàtic de la Comunitat (DOCE núm. L129 de 18.05.1976)

Directiva 80/68/CEE, de 17 de desembre, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació causada per determinades substàncies perilloses (DOCE núm. L20 de 26.01.1980)

Directiva 2000/60 CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de política d'aigües (DOCE núm. L327/1 de 22.12.2000). La Decisió núm. 2455/2001/CE incorpora la llista de substàncies prioritàries contemplada en els apartats 2 i 3 de la Directiva 2000/60/CE.

• ATMOSFERA

Legislació autonòmica

Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 385 de 30.11.1983, correcció d'errades en el DOGC núm. 406, p.276, de 12.02.1984). (Modificada per la Llei 7/1989 i per la Llei 6/1996)

Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 919 de 25.11.1987)

Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 2223 de 28.06.1996)

Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera (DOGC núm. 2294 de 18.12.1996)

Ordre de 18 d'octubre de 1976, sobre prevenció i correcció de la contaminació industrial en l'atmosfera (BOE núm. 290 de 3.12.1976)

Legislació estatal

Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (BOE núm. 309 de 26.12.1972)

Decret 833/1975, de 6 de febrer, que desenvolupa la Llei 38/1972 (BOE núm. 96 de 22.04.1975). (Modificat parcialment pels RD 547/1979, RD 1613/1985 i RD 717/1987)

Reial decret 1321/1992, de 30 de octubre, pel qual es modifica parcialment el Real decret 1613/1985 i s'estableixen noves normes de qualitat de l'aire quant a la contaminació per diòxid de sofre i partícules (BOE núm. 289 de 02.12.1992)

Reial decret 717/1987, de 27 de maig, pel qual es modifica parcialment el Decret 833/1975 i s'estableixen noves normes de qualitat de l'aire quant a la contaminació per diòxid de nitrogen i plom (BOE núm. 135 de 06.06.1987)

Legislació comunitària

Proposta de Directiva 2001/ 0245 (COD) del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre del 2001, per la qual s'estableix un règim per al comerç d'emissions de gasos hivernacle a la Comunitat i per la qual es modifica la Directiva 96/61/CE del Consell. COM(2001) 581 final.

• AUTORITZACIÓ D'ACTIVITATS

Legislació local

Ordenances municipals pròpies d'adaptació de la Llei de la Intervenció Integral de l'Administració ambiental.

Legislació autonòmica

Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració ambiental (DOGC núm. 2598 de 13.03.1998). Modificada per la Llei 13/2001.

Llei 13/2001, de 13 de juliol, de modificació de la Llei 3/1998, del 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració ambiental (DOGC núm. 3437 de 24.07.2001)

Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos (DOGC núm. 2894 de 21.05.1999). (Correcció d'errades a aquest Decret en el DOGC núm. 3110 de 30.03.2000)

Resolució, de 28 de novembre de 2000, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus reguladora de la intervenció administrativa de les activitats en el marc de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració ambiental i disposicions que la despleguen. (DOGC núm. 3282 de 11.12.2000)

• RESIDUS

Legislació autonòmica

Ordre, de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats (DOGC núm. 1055 de 14.10.1988)

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2166 de 09.02.96). (Modificat pel Decret 92/1999)

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2865 de 12.04.99)

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus (DOGC núm. 2865 de 12.04.1999)

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2865 de 12.04.99)

Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus

Nou catàleg europeu de residus (CER)

Legislació estatal

Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, que aprova el Reglament que desenvolupa la Llei 20/1986 (BOE núm. 182 de 30.07.1988). (Modificat pel RD 952/1997)

Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica el RD 833/1988 de desenvolupament de la Llei 20/1986 (BOE núm. 160 de 05.07.1997)

Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 99 de 25.04.1997)

Reial decret 833/1988, de 20 de juliol, que aprova el Reglament que desenvolupa la Llei 20/1986 (BOE núm. 182 de 30.07.1988). (Modificat pel RD 952/1997)

Reial decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica el RD 833/1988 de desenvolupament de la Llei 20/1986 (BOE núm. 160 de 05.07.1997)

Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 99 de 25.04.1997)

Reial decret 782/1998, de 30 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril d'envasos i residus d'envasos (BOE núm. 104 de 01.05.1998)

Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus (BOE núm. 96 de 22.04.98)

Ordre, de 21 d'octubre de 1999, per la qual s'estableixen les condicions per a la no aplicació dels nivells de concentració de metalls pesants establerts a l'article 13 de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos, a les caixes i paletes de plàstic reutilitzables que s'utilitzin en una cadena tancada i controlada (BOE núm. 265 de 05.11.1999). Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus (BOE núm. 96 de 22.04.98)

Legislació comunitària

Directiva 75/442/CEE, de 15 de juliol, relativa als residus (DOCE núm. L194 de 25.07.1975)

Directiva 91/689/CEE, de 12 de desembre, del Consell, relativa als residus perillosos (DOCE

núm. L377 de 31.12.1991)

Directiva 94/31/CEE, de 27 de juny, del Consell, per la qual es modifica la Directiva 91/689/CEE, relativa a residus peril·losos (DOCE núm. L168 de 02.07.1994)

Directiva 94/62/CEE, de 20 de desembre, del Parlament Europeu i del Consell, relativa als envasos i residus d'envasos (DOCE núm. L365 de 31.12.1994)

Decisió de la Comissió 2000/532/CE, de 3 de maig, que estableix una llista de residus de conformitat amb la directiva 75/442/CEE (DOCE núm. L226 de 06.09.2000)

Decisió de la Comissió 2001/118/CE, de 16 de gener, on es modifica l'article 2 i s'instrumenta un nou annex que modifica la Decisió 2000/532/CE. (DOCE núm. L47 de 16.02.2001)

Decisió del Consell 2001/573/CE, de 23 de juliol de 2001, per la qual es modifica la classificació d'alguns residus de la decisió de la Comissió 2000/532/CE. (DOCE núm. L203 de 28.07.2001)

Directiva 2000/53/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de setembre, relativa als vehicles al final de la seva vida útil (DOCE núm. L 269 de 21.10.2000)

Proposta de Directiva 2001/0729 COM, de 7 de desembre, del Parlament Europeu i del Consell, per la qual es modifica la Directiva 94/62/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa als envasos i residus d'envasos. (COD 2001/0291). (DOCE núm. C103E de 30.04.2002)

• SOROLL

Legislació local

Ordenances municipals de soroll pròpies.

Legislació autonòmica

Resolució, de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126 de 10.11.1995)

Llei 16/2002, de 12 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3.675 d'11.07.2002)

Legislació estatal

Reial decret 1316/1989, de 27 d'octubre, de protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball (BOE núm. 263, de 02.11.1989)

• TRANSPORT

Legislació estatal

Reial decret 2115/1998, de 2 d'octubre, sobre el transport de mercaderies peril·loses per carretera (BOE núm. 248 de 16.10.1998)

Esmena 5664/2002, del Ministeri d'Assumptes Exteriors, (suplement del BOE núm.70 de 22.03.2002). **ADR 2001** (transport de mercaderies peril·loses per carretera)

Reial decret 1566/1999, de 8 d'octubre, sobre els consellers de seguretat per al transport de mercaderies peril·loses per carretera, per ferrocarril o per via navegable (BOE núm. 251 de 20.10.1999).

5

Annexos

5.1 Manual del conductor

Sumari

1.	EL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA QUALITAT I DEL MEDI AMBIENT	95
2.	PARTICIPACIÓ DEL CONDUCTOR AL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA QUALITAT I DEL MEDI AMBIENT	96
2.1	Qui s'encarrega de la qualitat i la protecció mediambiental?	96
2.2	Quins punts del sistema de gestió de la qualitat i del medi ambient ha de conèixer el conductor?	97
2.3	Suggeriments per als conductors per millorar la gestió de la qualitat i del medi ambient	98
3.	LA QUALITAT I EL RESPECTE PEL MEDI AMBIENT EN LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	98
3.1	Al començament de la jornada	98
3.1.1	Comprovació de documentació en pujar al vehicle	98
3.1.2	Comprovació d'elements auxiliars	98
3.1.3	Controls del vehicle, semiremolc... ..	99
3.2	A la recepció del servei	99
3.3	Al lloc de la càrrega	100
3.3.1	En arribar al lloc de càrrega	100
3.3.2	Durant la càrrega de la mercaderia	100
3.3.3	Controls abans de la sortida.....	100
3.4	Durant el viatge	101
3.4.1	Pautes de conducció	101
3.4.2	Descansos i ús d'autopistes.....	101
3.4.3	Controls en ruta.....	102
3.4.4	Comunicacions amb la base	102

3.5 Al lloc de la descàrrega.....	102
3.5.1 Arribada al lloc de descàrrega	102
3.5.2 Descàrrega de la mercaderia	102
3.5.3 Controls abans de la sortida.....	103
3.6 En tornar a la base	103
3.7 Altres	103
3.7.1 Imatge del conductor i del vehicle	103
3.7.2 Emergències i contratemps	104

Nota legal:

L'objecte de les instruccions contingudes en aquest Manual és facilitar la informació i les orientacions al conductor sobre la forma de dur a terme la seva activitat, però el seu compliment no l'eximeix de l'obligació de respectar tota la normativa vigent.

Nota introductòria

A fi d'evitar duplicitats i, sobretot, dotar els conductors d'un excés de documentació, s'ha optat per oferir un exemple de manual del conductor per a les Bones Pràctiques ambientals conjuntament amb l'estàndard del Manual per al conductor en sistemes de gestió de la qualitat de la Direcció General de Ports i Transports i recollir així la totalitat de les instruccions que, en molts casos, són semblants. Els aspectes mediambientals estan destacats en cursiva.

EL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA QUALITAT I DEL MEDI AMBIENT

Tota l'activitat i l'esforç dels que treballem a l'empresa³ té per objectiu satisfer els requeriments dels nostres clients.

Aquests requeriments són, per exemple:

- la puntualitat
- les condicions en les quals es realitza el transport
- el tipus i aspecte del vehicle
- la seguretat en el transport
- el mínim impacte mediambiental
- el preu del servei
- la informació proporcionada pel transportista
- el tracte rebut

La importància que cada un d'aquests requeriments té és diferent per a cada client. El nostre objectiu és complir els requeriments en el mateix ordre d'importància que els dóna cada client. Tot això suposa poder millorar la qualitat del servei prestat i, per tant, garantir la satisfacció del client i de totes les parts interessades.

D'aquesta aptitud per satisfer els requeriments dels clients amb el menor cost se'n diu **qualitat** i afecta la forma en què es realitzen totes les activitats que repercuteixen en el servei que es presta als clients: la contractació, la conducció, les compres, el manteniment, el control del servei, l'organització del trànsit, els horaris, la documentació, la detecció i correcció d'errors, la formació dels empleats, la imatge de l'empresa i dels seus empleats...

Sabem que els clients escullen en cada moment l'empresa que els ofereix el servei que atén més bé les seves necessitats i amb el preu més ajustat. Per això, per assegurar la qualitat del nostre servei, ens proposem ser eficients en emprar els recursos, prevenir els errors abans que provoquin conseqüències no desitjades, planificar cada tasca abans de començar-la, aprendre dels errors.

Alhora, volem que aquest servei sigui realitzat de la forma més respectuosa amb el medi ambient.

Volem que les persones que treballen a l'empresa, independentment de la seva relació laboral, coneguin aquest objectiu perquè tots enfoquem els esforços en una mateixa direcció.

El Programa de Bones Pràctiques ambientals (BPA)

Les *Bones Pràctiques ambientals (BPA)* són el conjunt d'hàbits personals i col·lectius que fan que l'actuació de cadascuna de les persones que conformen l'empresa permeti minimitzar el seu impacte ambiental.

Podrem aconseguir implantar amb èxit les BPA si prenem consciència de l'impacte ambien-

³ Incorporar el nom de l'empresa quan considereu escaient

tal que comporta el desenvolupament de la nostra activitat i que la nostra actitud i comportament influeixen en el medi ambient.

En aquest manual s'han inclòs en *cursiva* algunes recomanacions sobre com hem de realitzar la nostra activitat diària a fi d'incorporar el respecte pel medi ambient alhora que estalviem recursos, és a dir, per implantar les BPA. Moltes d'aquestes recomanacions són comunes a les associades a un sistema de gestió de la qualitat.

En el *Manual d'Ecogestió: PBPA, Bones Pràctiques ambientals a les empreses de serveis logístics* es troba tota la informació ampliada i detallada sobre la implantació d'un Programa de Bones Pràctiques ambientals.

PARTICIPACIÓ DEL CONDUCTOR AL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA QUALITAT I DEL MEDI AMBIENT

Qui ha de fer la qualitat i la protecció mediambiental?

Per una banda, la Direcció ha de posar tots els recursos i el convenciment absolut que aquesta és la manera d'avançar i, per una altra, totes les persones de l'empresa han de respondre en la mesura de les seves possibilitats que efectivament s'avanci i s'aconsegueixin els objectius de la qualitat i els mediambientals.

El conductor, com a persona única, ha de desenvolupar la qualitat i el respecte pel medi ambient en totes les tasques que realitza i com a membre d'un departament ha de vetllar i participar en els objectius propis del departament.

Cada conductor ha de ser conscient que la seva bona tasca és vital, ja que sap més bé que ningú com és el seu camió i coneix els problemes per fer correctament la seva feina. És l'element clau en el transport per carretera. Per això la seva participació és imprescindible. A més, les Bones Pràctiques ambientals milloren directament els seus resultats econòmics.

Quins punts del sistema de gestió de la qualitat i del medi ambient ha de conèixer el conductor?

Dins del sistema de gestió de la qualitat i del medi ambient, els punts on el conductor està directament implicat i que, per tant, ha de conèixer, entendre i fer-se'ls seus, són els següents:

- **Política de qualitat i mediambiental**

És important que conegui la política de qualitat i mediambiental de l'empresa.

Aquesta política és el conjunt d'objectius i interessos generals d'una organització, pel que fa referència a la qualitat i gestió mediambiental, expressats de manera formal per la Direcció de l'empresa.

- **Formació**

Per posar en pràctica un sistema de qualitat i de medi ambient, és imprescindible dedicar periòdicament un esforç a la formació de les persones.

La formació s'encamina primer a assegurar el nivell de capacitació mínima necessària per realitzar un treball, com ara el permís de conduir, la targeta ADR, etc., però, a més a més, cal un pla de formació continuada per aconseguir que aquest treball es faci cada cop millor. La formació també ha de servir per conscienciar totes les persones de l'empresa en la importància de la qualitat i del respecte pel medi ambient, i per entrenar-les en les tècniques i mètodes de treball propis d'un sistema de Gestió encaminat a aquests objectius, així com per incorporar les Bones Pràctiques ambientals a les seves tasques diàries.

• Accions correctores i preventives

Cada cop que detecti una errada del sistema, que s'anomena una NO-CONFORMITAT, ha de comportar:

- La corresponent acció correctora per resoldre la situació creada a curt termini
- L'anàlisi sistemàtica de les errades permet definir alguna acció preventiva per evitar que es torni a produir l'errada, a mitjà i llarg termini

• Comunicació

Per poder complir la part que li correspon en el sistema de gestió de la qualitat i en el Programa de Bones Pràctiques ambientals ha de comprendre què és el que se li demana, estar informat de què passa, com va l'empresa o quins canvis es produiran de forma immediata.

Suggeriments per als conductors per millorar la gestió de la qualitat i del medi ambient

- No sigueu crítics amb les errades
- No busqueu culpables, no busqueu excuses
- Busqueu solucions i poseu el que pugueu de la vostra part
- Sigueu disciplinats amb el sistema de la qualitat i del medi ambient. Si els procediments no us semblen adequats, procureu que canviïn parlant amb el responsable, però mentre arriba el canvi, seguiu-los.
- No us limiteu a treballar mecànicament. Penseu contínuament en com es podrien fer les coses per evitar errades
 - Proposeu les vostres idees per millorar
 - Mostreu-vos disposats a treballar en equip
 - Demostreu el vostre interès per la formació
 - Recordeu que la consideració que els nostres clients o possibles clients tinguin sobre l'empresa són la nostra millor garantia de futur

LA QUALITAT I EL RESPECTE PEL MEDI AMBIENT EN LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

Al començament de la jornada

Comprovació de la documentació en pujar al vehicle

- Reviseu la documentació del vehicle:
 - * Permís de circulació (camió, tractor, semiremolt)
 - * Fitxa tècnica (targeta vigent de la ITV del camió, tractor, semiremolt)
 - * Autorització administrativa (targeta) de transport (original)
 - * Rebut vigent del pagament de l'assegurança del camió, tractor, semiremolt
 - * Llicència comunitària o autorització de contingent si s'escau i si és procedent
 - * Carta de port internacional (CMR), si és procedent
 - * Certificat de revisió del tacògraf (les sancions relacionades amb el tacògraf són especialment elevades)
- Comproveu si dueu la documentació del conductor:
 - * Document nacional d'identitat (i passaport, si és procedent)
 - * Permís de conducció en vigor
 - * Targeta d'assistència sanitària
 - * Targetes de combustible o viatge
- Comproveu si, al vehicle, també hi porteu:
 - * Impresos de declaració amistosa d'accident
 - * Fulls de registre per al tacògraf (heu de portar els de la setmana en curs i l'últim de la setmana anterior)
 - * Mapes de carreteres
 - * Comunicats de feina i despeses
 - * Llibreta de taller on s'anoten les operacions de manteniment
 - * Comunicats d'inspecció de vehicle

Comprovació d'elements auxiliars

- Comproveu si el vehicle porta:
 - * Extintor (que no hagi superat la data de caducitat i la pressió sigui correcta)
 - * Elements de subjecció: cingles, corretges, tensors
 - * Elements de fixació: falques, corretges
 - * Elements d'indicació: triangles d'emergència, drap vermell, plafons taronja, si és procedent
 - * Elements de reparació: caixa d'eines, bombetes de recanvi, gat hidràulic, roda de recanvi, clau de rodes
 - * Els altres elements: guants, llanterna, draps nets, llibreta i bolígrafs per a notes
 - * *Elements per a la recollida o contenció de vessaments o fuites de productes en general. És necessari un sac de terra absorbent (sepiolita o equivalent), escombria, recollidor i envàs per emmagatzemar la terra absorbent amb les restes de producte recollit i poste-*

riorment poder gestionar correctament aquest residu de terra contaminada. Segons els productes (mireu les indicacions de les fitxes de seguretat) pot ser necessari portar un coixí per a l'obtenció de desguassos o clavegueram, o de cordons absorbents de contenció.

Controls del vehicle, semiremolc

- *Reviseu (i canvieu, quan sigui procedent) els nivells d'aigua (el de la bateria, cada setmana), oli, líquid d'embragatge... i verifiqueu que no hi hagi pèrdues*
- *Comproveu les pressions d'oli i d'aire*
- *Verifiqueu que el filtre d'aire no estigui brut*
- *Comproveu l'estat de l'extintor, els miralls retrovisors, les lones i la carrosseria*
- *Verifiqueu la pressió dels pneumàtics, l'estat del dibuix, l'adequació del model a les circumstàncies*
- *Comproveu el funcionament dels frens, de tota la senyalització exterior (tractor, remolc...) i del sistema d'encesa*
- *Verifiqueu el bon estat del tub d'escapament*
- *Comproveu l'estat de neteja general del camió (interior i exterior)*
- *Comproveu la reserva de combustible (els assalariats: proveïu-vos-en, sempre que sigui possible, a la base i anoteu el quilometratge)*
- *Verifiqueu el funcionament i l'estat de bateries dels equips de comunicacions mòbils*
- *Observeu si hi ha qualsevol indicatiu d'una combustió defectuosa. Això pot representar un increment important de l'impacte ambiental al llarg del recorregut. Feu-ne la comprovació*
- *Comproveu qualsevol soroll o vibració anormal que podria augmentar l'impacte ambiental al llarg del recorregut*

En rebre el servei

- *En rebre una ordre de recollida o notificació verbal d'un servei, assegureu-vos que quedin ben clars i, si és verbal, anoteu les dades i feu confirmar-les pel notificant:*
 - * *L'adreça, la data i l'hora de la càrrega*
 - * *L'adreça, la data i l'hora de la descàrrega*
 - * *Els noms i telèfons de les persones de contacte (càrrega i descàrrega)*
 - * *El tipus de mercaderia i la idoneïtat del vehicle*
 - * *El nombre de paquets, palets o els altres suports que ha de transportar (o les mesures o el pes)*
 - * *Les circumstàncies especials, si n'hi ha, del servei que ha de realitzar*
- *Si teniu dubtes respecte al servei encomanat, val la pena que invertiu uns quants minuts a assegurar-vos del que heu de fer*
- *Si teniu alguna raó per no acceptar el servei (perquè les seves condicions físiques no són bones, perquè el vehicle o el seu funcionament no són els apropiats o per qualsevol altra causa) comuniqueu-la ràpidament i amb claredat, especialment si es tracta de mercade-*

ries perilloses

- *Tot error per causa d'imprecisions en la documentació provoca impactes ambientals addicionals: recorreguts superflus, congestions a les àrees de càrrega/descàrrega que signifiquen consums, sorolls, contaminació, etc.*
Tot error afecta l'eficiència ambiental i l'econòmica.

Al lloc de la càrrega

En arribar al lloc de càrrega

- Identifiqueu-vos com a conductor de l'empresa i presenteu la documentació necessària per a la càrrega
- Circuleu i maniobreu dins de la instal·lació amb precaució i conforme a les normes o indicacions internes
- El vehicle carregat mai no ha de superar el pes màxim autoritzat. Si preveieu que aquest se superarà, consulteu a la base per rebre'n instruccions

Durant la càrrega de la mercaderia

- Una vegada firmat l'albarà, el propietari del camió o xofer passa a ser el responsable dels danys que puguin aparèixer en la descàrrega. Per això, és imprescindible que romangui al costat del vehicle, controlant-ne la càrrega:
 - * Compteu el nombre de paquets i anoteu només els paquets que es veuen (no els que se suposa que hi ha d'haver). Per exemple: anoteu "1 palet" si no podeu comptar els paquets que us diuen que porta l'esmentat palet
 - * No admeteu mercaderia feta malbé. En cas contrari, anoteu-ho a l'albarà
 - * Comproveu si a l'albarà del carregador figura l'origen, la destinació, el pes de la mercaderia i l'hora d'inici i de finalització de la càrrega
 - * Abans de firmar, anoteu les reserves oportunes a l'albarà, per exemple: "per ordre del client, el conductor no ha pogut controlar la càrrega"
- Realitzeu les indicacions oportunes a la persona que carrega perquè la manipulació i la col·locació de la mercaderia siguin correctes (penseu a facilitar la descàrrega)
- *Controleu que la càrrega hagi estat ben col·locada (sense espais morts) i ben subjecta, per evitar desplaçaments o qualsevol incident. Tenseu i subjecteu bé les lones*
- Sempre que es produeixi algun problema, incident o demora, aviseu la base
- *Si la càrrega és de matèries perilloses, assegureu-vos que es prenen totes les mesures necessàries que s'escaiguin: col·locació adequada a la zona de càrrega, preses de terra, inertització, compatibilitat de càrregues i totes les indicacions fixades a l'ADR i a les etiquetes per a cada producte*

Controls abans de la sortida

- Comproveu que la càrrega quedi ben subjecta, que la caixa quedi ben tancada i, si la mercaderia ha d'anar precintada, assegureu-vos que el client hagi precintat el camió i que

hagi anotat el número de precinte a l'albarà

- Recolliu la documentació per al remitent i les ordres de recollida
- *En el cas de mercaderies perilloses, assegureu-vos que es compleixen els requisits de la mercaderia segons ADR i que ha rebut totes les fitxes de seguretat dels productes, en els idiomes dels països que hagi de travessar, i que aquestes no presentin incompatibilitats.*

En la carta de ports us declareu capacitats per acceptar la mercaderia, així com el vehicle i la documentació necessària.

En un accident amb mercaderies perilloses les conseqüències mediambientals són generalment importants. La informació i la capacitat d'actuació són cabdals.

Durant el viatge

Pautes de conducció

- *Abans de sortir, assegureu-vos de tenir ben planificat el recorregut o la ruta. Eviteu travessar nuclis urbans o zones residencials, especialment de nit*
- *En engegar el motor, no l'escalfeu estant aturats. Circuleu els primers quilòmetres sense forçar el motor (si el forceu en fred, originarà consums excessius, avaries i desgasts prematurs)*
- *Recordeu que el vostre comportament a la carretera pot allargar la vida útil del vehicle, estalviar combustible i millorar la imatge del transport per carretera en general. Tracteu de conduir de manera contínua i sense precipitació*
- *Conduïu respectant els senyals i les prescripcions del codi de la circulació (les sancions de conducció pel fet de no complir la reglamentació seran a càrrec vostre o de l'amo del camió)*
- *Atengueu puntualment les indicacions de la policia de trànsit. Si el fan parar, comporteu-vos amb serenitat i intenteu donar respostes raonades. No us violenteu*
- *Quant a la velocitat:*
 - * *Respecteu els límits de velocitat, encara que no us semblin oportuns, i sigueu especialment prudents si heu de passar per nuclis urbans, zones escolars o d'esbarjo*
 - * *Circuleu a velocitat constant, sense acceleracions brusques*
 - * *Mantingueu l'agulla del comptarevolucions a la zona econòmica*
 - * *Apliqueu els desenvolupaments adequats (curts, si el vehicle transporta càrrega pesant i llargs, si transporta gran volum), coordineu adequadament els pedals i no canvieu molt de velocitat*
 - * *Pareu el motor quan prevegeu que la detenció no serà molt breu*
 - * *Si circuleu amb els vidres abaixats a més de 60 km/h, el consum augmenta un 5%*
- *Tingueu en compte que el vostre comportament, tant a la carretera com a zones urbanes, repercuteix en la bona imatge de l'empresa i en la del transport per carretera en general*
- *Si es produeix algun problema o incident truqueu immediatament a la base*

- *Tingueu molt present que amb la conducció òptima (en les millors condicions) podem reduir considerablement l'impacte mediambiental global*

Descansos i ús d'autopistes

- Respecteu els descansos mínims (actualment, segons assenyala la legislació vigent sobre temps de conducció i descans, 45 minuts cada 4 h 30 min de conducció, que es poden fraccionar en períodes de 15 minuts)
- Tingueu el vehicle sempre a la vista quan us atureu a menjar, a proveir-vos, etc. Estacioneu en aparcaments que us ofereixin una certa seguretat
- Aproveiteu els descansos per comprovar:
 - * *L'exterior del camió: tancaments, precintes i lones (ajustar bé la lona permet estalviar combustible)*
 - * *La pressió dels pneumàtics (augmenta el consum quan és baixa)*

Controls en ruta

- Funcionament dels frens i de tots els llums de senyalització
- Alarmes i indicadors del quadre de comandament
- Si sospiteu que hi ha o hi pot haver problemes de trànsit a la ruta prevista, procureu mantenir-vos-en informat, per exemple, mitjançant les emissores de ràdio
- Recordeu que només podreu utilitzar les autopistes de peatge amb autorització expressa de la base. *Si el fet de no utilitzar-les representa un risc de seguretat i de producció de danys ambientals a causa de l'accident, informeu d'aquests riscos a la base (el conductor manté sempre una responsabilitat important)*
- Mentre conduïu, no realitzeu altres activitats (menjar, llegir, trucades)
- Mantingueu-vos alerta en tot moment ja que conduïu un vehicle pesant i, si en perdéssiu el control, podríeu provocar greus accidents

Comunicacions amb la base

- En cas que una situació impliqui un retard (accidents, caravana, embussos, desorientació) notifiqueu-lo a la base perquè avisin el client
- Quan s'hagi acabat el servei
- Quan es presenti algun problema, incidència o emergència o tingueu algun dubte

Al lloc de la descàrrega

Arribada al lloc de descàrrega

- Identifiqueu-vos com a conductor de l'empresa i presenteu la documentació necessària per descarregar
- Circuleu i maniobreu dins de la instal·lació amb precaució i conforme a les normes o indicacions internes
- Mai no trenqueu el precinte sense ser davant del receptor de la mercaderia

Descàrrega de la mercaderia

- Si l'albarà especifica que el transport és a ports deguts i amb pagament al comptat, hauréu de cobrar l'import abans de lliurar la mercaderia
- És imprescindible que romangueu al costat del vehicle, controlant-ne la descàrrega:
 - * Comproveu el nombre de paquets i si corresponen en quantitat i destinació amb els que consten a l'albarà
 - * Controleu els possibles danys a la mercaderia: ruptures, vessaments, etc.
 - * Feu les indicacions que cregueu oportunes a la persona que descarrega
 - * Abans de firmar, anoteu les reserves oportunes a l'albarà, per exemple: "per ordre del client, el conductor no ha pogut controlar la descàrrega"
- Quan acabi la descàrrega, demaneu que el receptor de la mercaderia us firmi l'original de l'albarà de lliurament (hora, data, nom, firma i segell del receptor) i lliureu-li'n una còpia (i la documentació per al remitent, si n'hi ha)
- Si durant la descàrrega hi ha algun problema, incident o demora, truqueu a la base
- *Si la mercaderia és perillosa assegureu-vos que les instruccions de descàrrega són respectades i seguides pel receptor*
- *No permeteu la descàrrega en condicions que no compleixin els requisits indicats pel producte*
- *Informeu de la situació a la base*

Controls abans de la sortida

- Comproveu si ha estat descarregada la mercaderia prevista a l'albarà, si n'heu guardat la còpia firmada i si el camió ha quedat ben tancat
- Una vegada preparat per sortir de la instal·lació, truqueu a la base per avisar de la finalització del servei o del lliurament parcial de la mercaderia, segons el cas
- *Si heu transportat mercaderia perillosa en una cisterna, assegureu-vos que s'han respectat els tractaments (rentatge, escombratge de gasos, etc.) per permetre l'inici del retorn*
- *Quan s'hagi de recollir un altre producte tindreu cura de respectar estrictament les indicacions de condicionament per a la recollida de l'altre producte*

En tornar a la base

- A la seva tornada a la base, el conductor haurà de lliurar al cap de magatzem:
 - * Les expedicions recollides, juntament amb la documentació corresponent
 - * Les mercaderies que no hagin estat lliurades als seus consignataris, amb una explicació dels motius
 - * Els fulls de no-conformitat o d'incidències, si fa al cas, o les dades per poder emplenar-los
 - * Tots els albarans de lliurament degudament firmats pel receptor de la mercaderia
 - * L'import dels ports cobrats, quan sigui procedent

Altres

Imatge del conductor i del vehicle

Imatge del conductor

- Tingueu cura del seu aspecte exterior:
 - * Procureu anar correctament polit i vestit
 - * Procureu utilitzar roba còmoda, sense taques i d'acord amb les circumstàncies
 - * Abans de sortir de la cabina, repasseu-vos els botons, els cinturons, les cremalleres
- Intenteu donar una imatge professional de l'empresa:
 - * Eviteu arribar tard si no hi ha una causa justificada
 - * Parleu clar i pausadament amb el seu interlocutor
 - * Davant qualsevol sospita que alguna cosa no funciona com s'havia previst sol·liciteu al vostre interlocutor una pausa per posar-vos en contacte amb la base i aclarir la situació (no digueu "sí" o "no" per sortir ràpidament del pas)
- *Mostreu-vos respectuosos amb el medi ambient, no feu abocaments de productes contaminants (olis, detergents, productes químics, escombraries, embalatges) fora de les instal·lacions adequades i previstes per a aquesta finalitat*
- *Pregunteu els responsables de l'establiment on es produeixin el residu (sòlids o líquids), el lloc i la forma de dipositar-los*
- *Si per a algun residu l'establiment no disposa d'un lloc apropiat, transporteu-lo fins a un destí adequat o fins a la base*
- Respecteu les indicacions per a la prevenció de riscos (incendi, explosió, etc.). Un accident provocat per nosaltres és la pitjor imatge que podem donar i generalment té conseqüències ambientals importants

Imatge del vehicle

- Tingueu cura de l'aspecte exterior del vehicle (netedat, subjecció de les lones)
- *Extremeu les precaucions per produir el mínim soroll, sobretot quan circuleu per nuclis urbans*
- *Si el vehicle té alguna pèrdua d'oli o fluid hidràulic feu-lo reparar en la primera oportunitat o aviseu la base per a la reparació*
- *Si s'ha ocasionat algun vessament, recolliu amb terra absorbent, deixeu el lloc on s'ha produït net i sense risc de contaminació de sòl o d'aigües i posteriorment gestioneu correctament el residu de terra contaminada generat*

Comportaments davant el client i el seu entorn

- No us enfronteu amb el client; recordeu que si al client no li agrada alguna cosa del que veu, o no li inspira confiança, és possible que no torni a contractar-nos
- Davant qualsevol dubte, sospita o problema, aviseu la base
- No critiqueu el remitent, el destinatari o el client (encara que els pugueu criticar fonamentalment, ja que poden acabar afectant-nos negativament)

Emergències i contratemps

Avaries

- Atureu-vos on no hi hagi perill per a la circulació i senyalitzeu la parada
- Informeu la base sobre qualsevol incidència i també sobre què es tracta. Quan confirmeu l'avaria i estimeu si es podrà reparar o no i quant de temps es trigarà, torneu-ne a informar la base
- Intenteu fer la reparació amb els mitjans propis (eines i recanvis). Si no és possible, comuniqueu-ho a la base i espereu instruccions
- No abandoneu la mercaderia en cap cas
- *Si el propi conductor del vehicle fa la reparació de l'avaria, haureu de recollir els residus generats i gestionar-los correctament, utilitzant les vies de gestió de la base*

Accidents

- Intenteu aturar-vos on no hi hagi perill per a la circulació i senyalitzeu la parada
- Comproveu els possibles danys del vehicle i de la mercaderia i avalueu les possibilitats de continuar. Si els danys us impedeixen circular normalment, truqueu la base i espereu instruccions
- Si hi ha terceres parts implicades (xocs), ompliu l'imprès de l'Informe Europeu d'Accident (declaració amistosa d'accident) seguint les indicacions de l'imprès esmentat
- No abandoneu la mercaderia en cap cas
- *En cas de transport de mercaderies perilloses, si es produeix qualsevol accident, procediu exactament i promptament segons indiquin les fitxes de seguretat per al transport (TREM CARD). Aviseu immediatament la base i les autoritats competents, segons el país*
- *Si el vostre estat ho permet, poseu-vos immediatament a disposició d'aquestes autoritats per actuar*

Contratemps

- Si es produeix un moviment de la càrrega, intenteu aturar-vos on no hi hagi perill per a la circulació i senyalitzeu la parada. Intenteu esbrinar la causa del moviment (mala estiba, excés de pes), comprovi l'estat de la càrrega i els danys produïts i aviseu la base
- Aviseu la base si ha d'aturar-se, modificar la ruta o reduir sensiblement la velocitat per neu, pluja o altres fenòmens adversos
- Si no funciona el telèfon mòbil ni la ràdio, comuniqueu-vos amb la base des d'un telèfon públic
- En cas de robatori, presenteu la denúncia immediatament i aviseu la base

5.2. Guia per a l'avaluació de la situació ambiental (inicial)

En els apartats següents hi ha les diferents preguntes o consideracions per valorar la situació actual de l'empresa que permetin orientar l'aplicació d'un pla d'implantació de BPA.

1. Sensibilització del personal

Per a tot el personal que participa en cada un dels processos de l'empresa:

- S'ha avaluat el grau de coneixement i sensibilització respecte dels impactes ambientals de la seva activitat?
- S'ha avaluat si el grau de disposició a participar en les BPA és elevat, suficient o escàs?

2. Formació

Els responsables de les operacions, han rebut formació sobre els aspectes ambientals de les seves activitats i les possibilitats de millora de costos i mediambientals?

La formació ha de contemplar:

- Els aspectes de la gestió ambiental i econòmica del seu procés
- La conducció adequada dels vehicles
- Els indicadors mediambientals inclosos a les fitxes
- Les instruccions per al manteniment

3. Bones Pràctiques actuals

- Quines Bones Pràctiques s'estan aplicant? En quines operacions?
- Les instruccions de manteniment inclouen les Bones Pràctiques?

4. Registres de control

- Existeixen registres dels consums (combustibles, pneumàtics, oli, etc.)? Es mantenen actualitzats?

5. Seguiment i anàlisi

S'analitza/en:

- els registres de tacògraf per avaluar la conducció?
- el consum de combustibles?
- el consum de pneumàtics?
- el consum d'olis?
- la qualitat de la combustió i les emissions?
- el seguiment dels criteris de manteniment?

6. Residus

- Se separen els residus de:
 - paper i cartró?

- film de plàstic de paletitzar?
- palets (separació entre reparables i residus)?
- Els bidons d'oli nou i usat estan situats en plataformes que permetin la recollida del vessament d'un bidó (220 litres)?
- El terra a on es guarden està pavimentat amb ciment?
- Els bidons d'olis, pots de pintures, draps bruts d'oli es lliuren a un gestor autoritzat per residus especials?
- Els fluorescents i piles es lliuren a gestors autoritzats?
- Els pneumàtics usats i les bateries es lliuren a gestors autoritzats?

7. Vessaments

- Es disposa de material absorbent no combustible per a la recollida de vessaments de productes líquids transportats o per olis o combustibles dels camions?
- Es disposa de sacs de sorra o mitjans més adequats per obturar les sortides cap a clavegueram en cas de vessament abundant?

8. Rentatge de vehicles i de cisternes

Es controla l'adequació mediambiental dels serveis que fan el rentatge?

5.3. Glossari

Definicions per les BPA

• Aspectes mediambientals en la logística

Les matèries i energies que entren en qualsevol dels processos logístics ja esmentats i les emissions a l'atmosfera, residus, abocaments, sorolls i vibracions que poden sortir del mateix procés.

• Impacte mediambiental en la logística

Les conseqüències o interaccions que els aspectes abans esmentats poden provocar en el medi ambient, tal com consum excessiu o malbaratament de recursos o els impactes de les emissions a l'atmosfera, residus, abocaments, sorolls i vibracions que poden sortir dels processos logístics.

• Bones Pràctiques ambientals en la logística (BPA)

Les BPA es poden resumir en:

- Adopció per part de tot el personal de l'empresa de formes d'actuació eficients en les operacions de la pràctica diària de la logística
- Aquesta millora d'eficàcia es busca aconseguir-la amb un increment mínim de recursos, ja sigui de despeses o d'inversions

- Es basa en la forma de planificar i de dur a terme les activitats i requereix aconseguir la participació del personal en tots els nivells. Per això calen instruccions clares i fàcils de realitzar
- Les Bones Pràctiques ambientals en la logística consisteixen principalment en l'estalvi de combustible, pneumàtics, oli, embalatges, etc., o sigui, estalvi de recursos i, per tant, estalvi de costos
- Aquesta reducció de consums porta sempre aparellada la reducció dels impactes en el medi ambient, tal com s'explica en aquest manual

• **Programa de Bones Pràctiques en la logística (PBPA)**

És la sistemàtica a seguir per:

- Identificar, avaluar i decidir les Bones Pràctiques més convenients d'aplicar a l'empresa
- Qui i com ha de dur-les a terme principalment
- Com introduir-les i aconseguir la participació de tot el personal
- Sensibilització/formació necessària
- Com millorar-les
- Com mesurar les resultats
- Com seguir l'evolució de l'eficàcia

• **Eficiència mediambiental en la logística**

La planificació i la realització de les activitats logístiques amb elevat nivell de qualitat i mínim consum de recursos i de generació d'impactes ambientals.

Altres definicions complementàries

• **Aigües residuals**

Aigües que s'han contaminat i contenen residus diversos que en el sector de la logística procedeixen principalment de l'activitat de rentatge dels vehicles, cisternes i instal·lacions.

• **Aigües sanitàries**

Aigües que procedeixen dels aparells i les instal·lacions de neteja i higiene dels lavabos.

• **Contaminació acústica**

Alteració dels nivells acústics del medi, causada per l'home o pel propi medi natural.

• **Emissions (en el sentit ampli)**

Descàrrega d'un o més contaminants al medi, ja sigui a l'aigua, l'atmosfera i/o el sòl.

• **Gestió ambiental**

Conjunt de mesures organitzatives, responsabilitats, pràctiques, procediments, processos i recursos d'una empresa per a l'execució de la política mediambiental.

• **Gestió de residus**

Conjunt d'activitats que comprèn la recollida, el transport, l'emmagatzematge, la valorització, la deposició de rebuigs i la comercialització dels residus.

• **Gestor autoritzat**

Persona física o jurídica autoritzada per l'administració ambiental competent per realitzar qualsevol de les activitats de gestió de residus.

- **Medi Ambient**

Medi o entorn en el que l'home viu i conviu: flora, fauna, aire, aigua, sòl.

Cal tenir ben present que la capacitat del medi de rebre i suportar impactes no és il·limitada.

- **Reciclatge**

Opció de valorització consistent a reutilitzar un residu en el procés de fabricació del mateix producte o d'un producte amb una funció anàloga.

- **Residu perillós**

Residu que per les seves característiques físiques, químiques o biològiques és tòxic o perillós i, per evitar els seus efectes nocius potencials per a la salut o per al medi, requereix un tractament específic.

- **Residu no perillós**

Residu que no es classifica com a perillós.

- **Reutilització**

Opció de valorització consistent a utilitzar de nou un residu en la seva forma original per al mateix o diferent ús.

- **Valorització**

Conjunt d'operacions que tenen per objectiu que un residu torni a ser utilitzat, totalment o parcialment. (El reciclatge, la recuperació, la regeneració i la reutilització són exemples d'opcions de valorització).

5.4. Bibliografia

- CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS. 2001
- COMUNITAT EUROPEA. COMISSIÓ DE LES COMUNITATS EUROPEES. DIRECCIÓ GENERAL VIII. *Guía del Buen hacer (Para una gestión de conciencia medioambiental de las plataformas logísticas)*. 1999
- COMUNITAT EUROPEA. COMISSIÓ DE LES COMUNITATS EUROPEES. *Llibre Blanc del Transport*. 2001
- ENCICLOPÈDIA CATALANA (ed.). *Diccionari de Gestió Ambiental*. 1a ed. Barcelona: Enciclopèdia catalana, 1997.
- FUNDACIÓ CETMO. *La gestión medioambiental en organizaciones de transporte*. 2002.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. JUNTA DE RESIDUS. *Manual de gestió de residus industrials de Catalunya*. 1a ed. Barcelona. 1999.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. JUNTA DE RESIDUS. Gestió de sòls contaminats. Causes i conseqüències de la contaminació dels sòls.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. *La contaminació dels vehicles: un repte per a tothom*.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. PBPA: *Disseny i aplicació d'un programa de Bones Pràctiques ambientals a la indústria. Manuals d'Ecogestió 3*. 2000.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. DIRECCIÓ GENERAL DE PORTS I TRANSPORTS. *El transport sostenible, eina d'integració europea. Els vehicles euro*. 2000.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. JUNTA DE RESIDUS. *Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) 2001-2006*

5.4. Adreces d'Interés

- Departament de Política Territorial i Obres Públiques:

Av. de Josep Tarradellas, 2-6

08029 Barcelona

tel.: 93 495 80 00

<http://www.gencat.net/ptop/>

- Departament de Medi Ambient:

Diagonal, 523-525

08029 Barcelona

Tel.: 934 445 000

<http://www.gencat.net/mediamb/>

- Direcció General de Ports i Transports:
Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
tel.: 93 495 80 00
<http://www.gencat.net/ptop/ports/index.htm>

- Junta de Residus:
Doctor Roux, 80
08017 Barcelona
Tel. 935 673 300
<http://junres.gencat.net/>

- Agència Catalana de l'Aigua:
Provença, 204-208
08036 Barcelona
Tel.: 935 672 800
<http://www.gencat.net/aca/>

- Emissions atmosfèriques. Direcció General de Qualitat Ambiental:
Diagonal, 523-525
08029 Barcelona
Tel.: 934 445 000
http://www.gencat.net/mediamb/caire_i.htm

- Educació ambiental. Direcció General de Planificació Ambiental:
Diagonal, 523-525
08029 Barcelona
Tel.: 934 445 000
http://www.gencat.es/mediamb/cedu_i.htm

- Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient:
Paris, 184, 3a planta
08036 Barcelona
Tel.: 934 151 112
<http://www.gencat.net/mediamb/cema/>



Al llarg dels darrers anys, els serveis logístics han crescut significativament i han estat objecte d'una important evolució. Cada vegada més, els altres sectors econòmics han incorporat els serveis logístics com un element fonamental per distribuir els productes que posen als mercats.

D'altra banda, la varietat de serveis oferts pel sector logístic ha influït en la diversitat de les estructures organitzatives que presenta, així com en la varietat de la tipologia de les seves plantilles, fet que imprimeix un caràcter propi a aquestes empreses, i que és determinant a l'hora d'implantar sistemes de gestió, en general, i programes de Bones Pràctiques ambientals, en particular.

Cal tenir en compte, també, la diferent grandària de les empreses que formen part d'aquest col·lectiu, i que van des del professional autònom fins a organitzacions més complexes que desenvolupen la seva activitat de forma independent o formant part d'unitats empresarials plurals.

Aquest manual vol aprofundir en les particularitats del sector i en la manera d'aprofitar-les per integrar els conceptes i les Bones Pràctiques ambientals que poden representar una millora significativa en la gestió global de les empreses.

La col·laboració d'experts i de professionals del sector mateix ha permès adaptar al seu cas el Programa marc de Bones Pràctiques ambientals que desenvolupa el Departament de Medi Ambient. S'han pres en consideració diferents metodologies de treball per fer arribar els objectius del Programa als diferents col·laboradors de les empreses de logística de manera que, mitjançant la sensibilització, la participació i la formació, aquesta important branca d'activitat pugui assolir una gestió global més eficient.

Amb la col·laboració de

