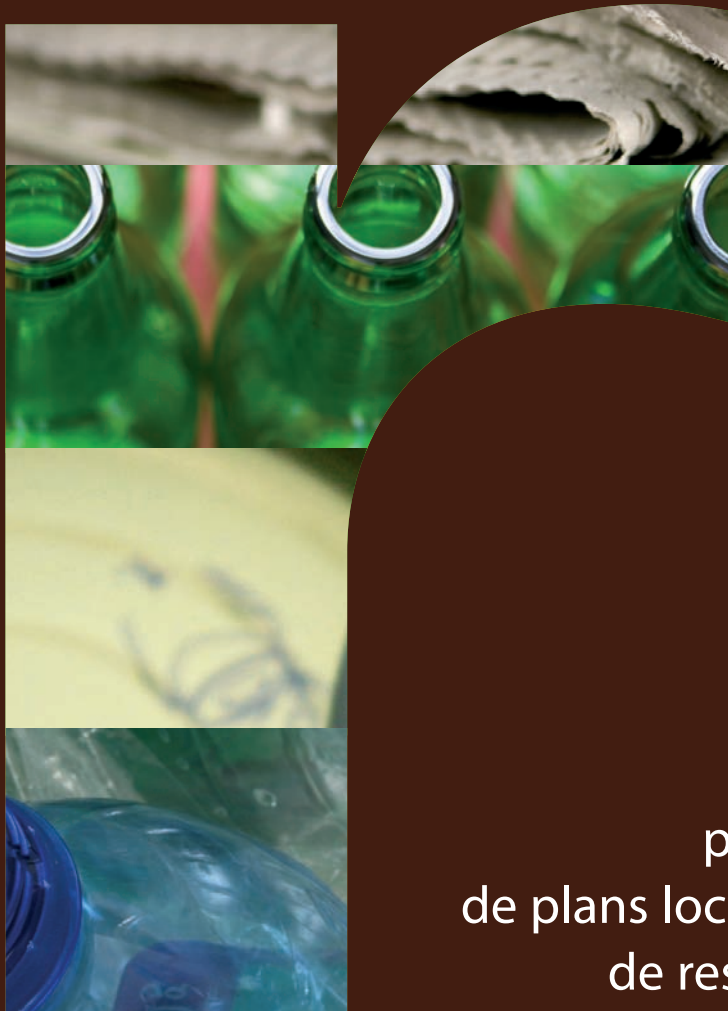




guia

per a l'elaboració
de plans locals de prevenció
de residus municipals



Agència de
Residus de
Catalunya



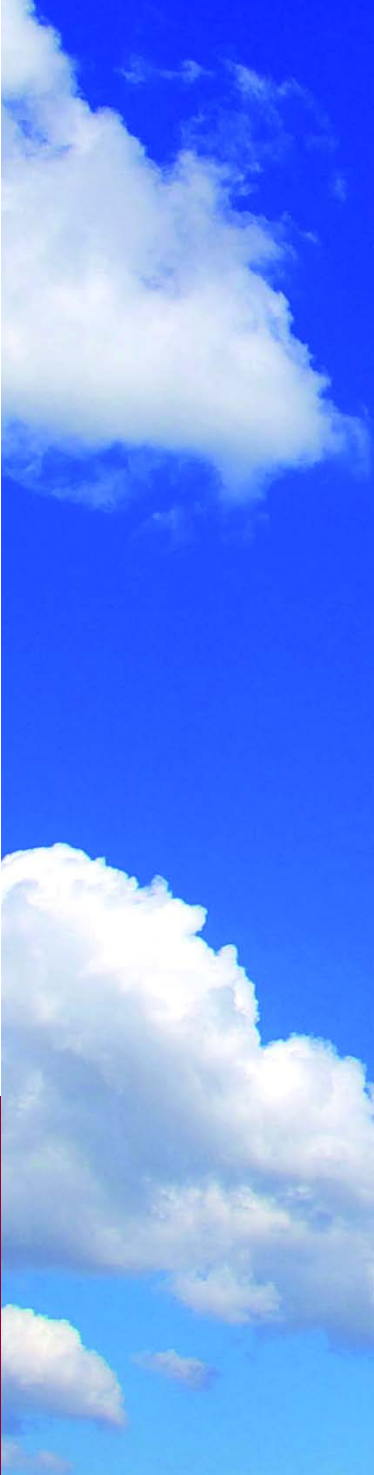
centre català
del reciclatge



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

© Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Agència de Residus de Catalunya

Novembre 2008
Estudi realitzat per: Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona i Agència de Residus de Catalunya
Disseny: Noema Consulting
Imprès a Barcelona
Dipòsit legal: B.....



guia

per a l'elaboració
de plans locals de prevenció
de residus municipals



1

Índex



1 Índex

1. Índex	3
2. Introducció	9
3. Estructura de la guia	13
4. La prevenció de residus	15
4.1. Definició de prevenció	16
4.2. Terminologia bàsica	17
4.3. Beneficis de la prevenció	19
4.4. Instruments de prevenció de residus a nivell local	20
4.5. Marc normatiu en matèria de prevenció	22
5. Diagnosi de la gestió de residus en relació a la prevenció	31
5.1. Caracterització dels fluxos residuals	32
5.1.1. Anàlisi de la composició dels residus municipals	32
5.1.2. Prognosi de l'evolució de la generació de residus	34
5.2. Determinació dels processos de generació	35
5.3. Avaluació dels costos econòmics i ambientals de la gestió	37
5.3.1. Costos econòmics	37
5.3.2. Costos ambientals	37
5.4. Determinació del nivell de coneixement i expectatives de la població i agents econòmics locals	38
5.5. Revisió dels objectius de la normativa i de la planificació	39
5.6. Determinació del potencial de prevenció dels residus	39



6. Elaboració de la planificació	43
6.1. Elements que cal considerar en el disseny de la planificació	44
6.2. Definició de l'abast de la planificació	45
6.3. Definició dels objectius de la planificació	45
6.3.1. Definició d'objectius qualitatius	46
6.3.2. Definició d'objectius quantitativs	46
6.3.3. Definició d'indicadors generals de prevenció	49
6.4. Definició de les línies estratègiques d'actuació	52
6.4.1. Estratègies d'actuació	55
6.4.2. Relació amb les estratègies transversals	57
6.5. Actuacions complementàries	57
6.5.1. Actuacions de gestió de residus amb incidència en les estratègies de prevenció	57
6.6. Calendari	59
6.7. Anàlisi de la coherència entre actuacions i de la seva incidència a llarg termini	60
6.8. Instruments de seguiment i avaluació del progrés de les actuacions	63
6.8.1. Tipus d'actuacions de seguiment	63
6.8.2. Contingut de les actuacions de seguiment	63
6.9. Proposta d'índex d'un pla local de prevenció	65

7. Annex	67
7.1. Fitxes de la diagnosi	68
D1. Composició dels residus a Catalunya	68
D2. Procediment de càlcul de la bossa tipus	70
D3. Procediment de càlcul del balanç econòmic	75
D4. Impactes ambientals derivats de la gestió	78
D5. Mètodes d'anàlisi dels coneixements dels agents	80
7.2. Fitxes de les actuacions de prevenció	81
A1. Promoció de l'autocompostatge individual.	81
A2. Promoció de l'autocompostatge comunitari.	83
A3. Promoció de l'ús del cubell airejat per a la recollida de FORM	84
A4. Promoció d'accions contra el malbaratament d'aliments	
Compra i consum responsable d'aliments	86
A5. Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	88
A6. Promoció de l'ús responsable de paper i de la desmaterialització de la informació	89
A7. Foment de la reutilització de llibres de text i lectura	91
A8. Foment del consum d'aigua de l'aixeta	93
A9. Promoció de l'oferta i la demanda de productes amb menys envàs i a granel	95
A10. Promoció de la substitució de bosses d'un sol ús per elements reutilitzables	97
A11. Promoció de l'ús de menys embalatge (secundari i terciari)	99
A12. Promoció dels envasos de vidre reutilitzables	100
A13. Foment de la reutilització de roba	102
A14. Promoció de l'ús de bolquers reutilitzables	104
A15. Foment de la reutilització de béns i productes	106
A16. Promoció de la reparació de béns i productes	109



A17. Promoció de l'oferta i la demanda de béns i productes generadors de menys residus	111
A18. Foment del consum de serveis o béns immaterials	113
A19. Promoció de xarxes o punts de lloguer de materials compartits	114
A20. Ambientalització de l'administració i compra pública ambientalment correcta	117
A21. Promoció de l'ambientalització de festes i esdeveniments públics.	120
A22. Premis a iniciatives de prevenció	122
A23. Taxes vinculades a la generació de residus	124
7.3. Fitxes dels instruments	129
IEC. Instruments educatius i comunicatius	129
IE. Instruments econòmics	130
IO. Instruments organitzatius	131
IN. Instruments normatius	132





2

Introducció

2 Introducció

Aquesta guia sorgeix de la voluntat de desenvolupar un dels instruments que inclou el nou PROGEMIC 2007-2012 dins del subprograma de prevenció de residus que consisteix en la divulgació d'una metodologia per a l'elaboració de plans locals de prevenció.

Un dels indicadors del consum total de recursos que fa cada ciutadà en els països més desenvolupats és la quantitat de residus que genera. Un increment en aquesta generació és un símptoma d'insostenibilitat del model de producció i consum.

A Europa la quantitat de residus municipals no deixa d'augmentar, de forma que en l'actualitat ja se superen els 600 kg per habitant a l'any en la majoria de les grans ciutats (*Campanya 100 kg menys per habitant, ACR+*).

El punt de partida de la generació de residus a Catalunya és elevat (la generació total de residus municipals a l'any 2007 se situa en les 4.311.370 tones), però amb una tendència a l'estabilització ja que durant els anys 2005, 2006 i 2007 la generació per càpita s'ha mantingut en 1,64 kg/hab/dia.

Cal destacar l'important increment que, en els últims anys, han experimentat en el territori català aquelles fraccions tradicionalment minoritàries: pràcticament han duplicat el seu pes en valors absoluts. Entre aquestes destaquen el tèxtil, els mobles, els aparells elèctrics i electrònics i les runes. Aquest increment és resultat, en part, de l'inici de les recollides selectives que han fet aflorar i comptabilitzar aquests materials, però també de l'augment del consum de nous serveis i productes (com en el cas dels nous aparells electrònics) de l'alta taxa de canvi de producte per part del consumidor ja sigui per modes o novetats tecnològiques, la ràpida obsolescència (per exemple, els ordinadors) i la baixa o costosa reparabilitat de molts d'ells.

Altres fraccions que també s'han anat incrementant són els envasos (especialment pel seu volum) o el paper (bàsicament per l'augment de la publicitat i l'aparició de la premsa gratuïta).

El model de producció i consum actual està associat a una sèrie d'impactes ambientals, entre els quals destaca que el consum de productes (inclosa la producció, transport i distribució) representa prop del 50% de les emissions que contribueixen al canvi climàtic. A aquests cal sumar els impactes socials tenint en compte que la disponibilitat i el repartiment d'aquests recursos en el planeta són, clarament, poc equitatius.

A tot això s'afegeix que l'augment de les quantitats de residus que cal gestionar, requereix de la creació de més infraestructures de recollida i tractament, fet que suposa uns costos que graven els pressupostos de les administracions públiques i comporta un augment dels impactes ambientals derivats de la gestió.

La prevenció de la producció de residus requereix un canvi important de les pràctiques en la gestió i reclama la implicació màxima de tots els actors afectats: governs, empreses, comerços, associacions, administracions, etc. En especial dels poders públics locals que són actors clau en la planificació i en la gestió de residus.

L'administració municipal ha d'actuar com a facilitador, promociionant accions concertades entre els diferents agents, cadascú al seu nivell i en una dinàmica de progrés contínua. Per aconseguir-ho, és necessari planificar i aplicar a mitjà i llarg termini una estratègia que permeti aconseguir la participació i sensibilització dels diferents agents per tal d'arribar als objectius de reducció dels residus generats.

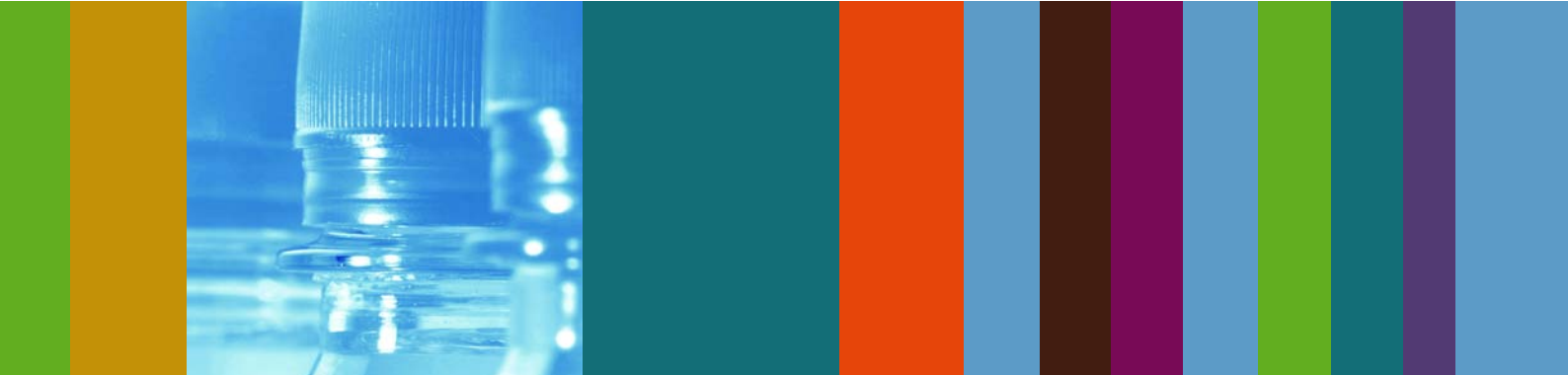


La via per implantar aquesta estratègia és la creació de **plans locals de prevenció de residus municipals**.

La planificació local (o supralocal) permet donar continuïtat i un marc de referència a les actuacions puntuals que es duen a terme, ja que aquestes formen part d'una estratègia global que facilita l'increment, entre d'altres, de:

- La coherència de la gestió de residus municipals, d'acord amb la jerarquia marcada per la normativa
- El grau de lideratge i concertació
- L'efectivitat dels recursos aportats (cost-benefici)
- La implicació i coordinació dels col·lectius implicats
- El grau de sensibilització i participació
- Els resultats de la prevenció i l'eficàcia de les actuacions







3

Estructura de la guía

3 Estructura de la guia

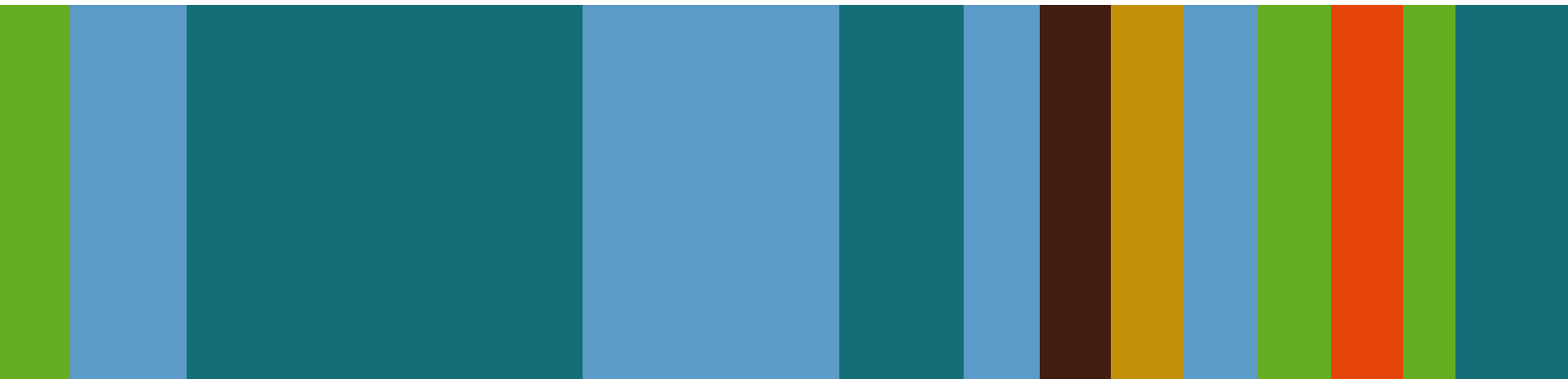
La guia és un document que defineix de forma exhaustiva la metodologia i els passos que s'han de portar a terme per tal d'elaborar plans locals de prevenció de residus de forma més rigorosa i completa.

Tot i la complexitat d'aquest comès, sempre existeix la possibilitat de simplificar els continguts de cada apartat del pla, en funció del mitjans, coneixements i nivells de d'exigència de cada ens local.

La finalitat última d'aquesta guia és impulsar estratègies locals de prevenció amb coherència i voluntat d'aplicació.

La guia s'estructura en quatre grans blocs:

- Una introducció sobre la prevenció de residus.
- Una proposta de metodologia per a elaborar una diagnosi prèvia de la gestió de residus en termes de prevenció.
- Una definició de la metodologia per a preparar la planificació de les estratègies i tots els elements que han d'acompanyar-les en el pla: abast, objectius, calendari, etc.
- Un recull de fitxes explicatives, que inclou:
 - Exemples de desenvolupament de la diagnosi.
 - Actuacions que es poden portar a terme en matèria de prevenció.
 - Instruments aplicables en les actuacions de prevenció de residus.





4

La prevenció de residus

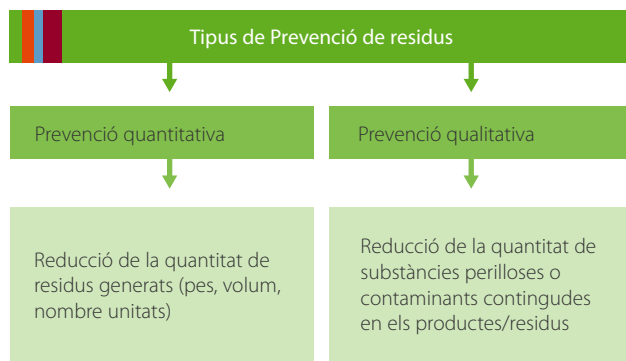
4 La prevenció de residus

4.1. Definició de prevenció

El PROGEMIC defineix la prevenció com el conjunt de mesures preses abans que una substància, material o producte esdevinguin residus i que redueixi:

- La quantitat de residus (incloent-hi la reutilització o l'extensió de la vida dels productes).
- Els impactes negatius sobre la salut de les persones o el medi ambient dels residus generats.
- El contingut de substàncies perilloses en materials i productes.

> **FIGURA 1.** Tipus de prevenció de residus



En els termes d'aquesta guia es considera prevenció de residus municipals:

La reducció de la quantitat (en pes i volum) i de la perillositat del residus municipals generats.

La prevenció inclou:

- evitar la producció en origen de residus,
- reduir les quantitats i/o perillositat dels residus,
- reutilitzar els productes (inclouria el compostatge individual i comunitari).

En general, es poden portar a terme quatre tipus d'accions per fomentar la prevenció:

> **Accions a favor d'una producció ecoresponsable**, en l'àmbit empresarial i comercial: plans empresarials de prevenció, regulació de la producció de publicitat, revistes i premsa, potenciació de l'organització d'esdeveniments ecoresponsables, etc.

> **Accions a favor d'una compra responsable**: promoció del consum desmaterialitzat i de productes duradors, regulació de la distribució d'envasos en el punt de venda, ordenació de la publicitat no nominal, promoció de l'ecoetiquetatge, clàusules ecològiques en les compres públiques, etc.

> **Accions a favor d'un ús responsable dels productes**: formació per a fomentar la utilització de les tecnologies de la informació i de la comunicació (TIC), promoció dels productes reutilitzables, accions a favor de la reparació, centres de segona mà, etc.

> **Accions per a evitar que els residus, un cop generats, entrin en els circuits de recollida**: segon ús i compostatge casolà.



4.2. Terminologia bàsica

A continuació es defineix la terminologia¹ més rellevant relacionada amb la prevenció de residus:

> **Autocompostatge:** ús de la tècnica del compostatge en origen per als residus orgànics del jardí i alimentaris. Engloba tant el compostatge domèstic com el compostatge comunitari.

> **Bosses compostables:** bosses fabricades amb una matèria primera que pot ser descomposta mitjançant un procés de compostatge.

> **Caracterització de residus:** determinació del tipus, composició, pes i/o volum i proporció dels diferents components d'una mostra de residus.

> **Compost:** producte orgànic, higienitzat i parcialment estabilitzat, que procedeix del procés de compostatge, l'ús del qual pot resultar beneficiós per al sòl i el desenvolupament de les plantes.

> **Compostable:** material susceptible de ser compostat.

> **Compostador:** recipient de petites dimensions on es diposita la matèria orgànica per a obtenir-ne el compost.

> **Compostatge:** procés de transformació microbiològica aeròbica, sota condicions controlades, de residus orgànics en compost.

> **Compostatge casolà:** tècnica de compostatge (per exemple, mitjançant autocompostadors) per als residus orgànics del jardí i de restes alimentàries que generen els habitants d'una sola llar i que es porta a terme in situ en el mateix habitatge.

> **Compostatge comunitari:** tècnica de compostatge de residus orgànics del jardí i de restes alimentàries que generen els habitants de diverses llars i que es porta a terme en un punt centralitzat, que és compartit pels usuaris.

> **Consum immaterial:** aquell que no es fonamenta en béns materials, sinó bàsicament en serveis.

> **Consum responsable:** aquell que es realitza en el marc d'un canvi d'actitud respecte el consum massiu i sense reflexió, és a dir, una adquisició de béns més ètica, sota necessitats reals i no induïdes per la influència excessiva de la publicitat. En el marc de la prevenció, un consum de béns generador de menys residus.

> **Deixalleria:** centre d'aportació i emmagatzematge selectius de residus municipals que no són objecte de recollida domiciliària amb l'objectiu de facilitar-ne la valorització o gestió correcta. Aquestes instal·lacions són d'ús de particulars i petits comerços d'acord amb les ordenances municipals.

> **Envasos i residus d'envasos (ERE):** es consideren envasos tot producte fabricat amb materials de qualsevol naturalesa i que s'utilitzi per contenir, protegir, manipular, distribuir i presentar mercaderies, des de matèries primeres, fins a articles acabats, en qualsevol fase de la cadena de fabricació, distribució i consum. També es consideren envasos tots els articles d'un sol ús utilitzats amb aquesta mateixa finalitat. En aquest concepte s'inclouen únicament els envasos de venda o primaris (envàs en contacte amb el producte), els envasos col·lectius o secundaris (envàs que agrupa diferents envasos primaris) i els envasos de transport o terciaris (embalatge o envàs per al transport d'envasos secundaris).

¹ S'ha utilitzat com a referència la terminologia del PROGREMIC 2007-2012

Es consideren envasos industrials o comercials aquells que siguin d'ús i consum exclusiu a les indústries, comerços, serveis o explotacions agrícoles i ramaderes i que, per tant, no siguin susceptibles d'ús i consum ordinari en els domicilis particulars.

El residu d'envàs, és tot envàs o material d'envàs del qual el seu posseïdor se'n desprèn o té l'obligació de fer-ho segons la normativa vigent.

> **Envasos Lleugers:** fracció dels envasos amb la característica comuna de tenir una baixa relació pes/volum. Aquesta fracció està fonamentalment constituïda per ampolles i pots de plàstic, plàstic film, llaunes i brics o cartró per begudes.

> **Fracció inorgànica (FIRM):** nom que es fa servir per referir-se a la fracció seca dels residus.

> **Fracció orgànica (Fracció orgànica de residus municipals: FORM):** fracció fonamentalment constituïda per restes de menjar (verdures, fruita, closques, peles, carn, peix, farines, etc) i restes vegetals (jardineria i poda), susceptibles de degradar-se biològicament.

> **Fracció vegetal (FV):** fracció dels residus municipals constituïda per restes vegetals de jardineria i poda, susceptible de degradar-se biològicament.

> **Fracció RESTA:** fracció residual dels residus municipals, obtinguda un cop efectuades les recollides selectives i que encara pot contenir materials valoritzables.

> **Generació de residus:** quantitat de residus produïts en un àmbit territorial determinat.

> **Generador singular:** activitat productora d'una o més fraccions residuals que per característiques, localització, quantitat i qualitat dels seus residus pot ser susceptible d'una gestió específica que millori les possibilitats de valorització.

> **Gran productor:** empresa o institució que, per les seves característiques, constitueix un generador de grans quantitats de residus d'una determinada fracció al sistema, la qual cosa justifica l'adopció de mesures expressament orientades a una recollida específica.

> **Gestió de residus:** conjunt d'activitats que comprèn la recollida, el transport, l'emmagatzematge, la valorització, el tractament i la disposició dels residus.

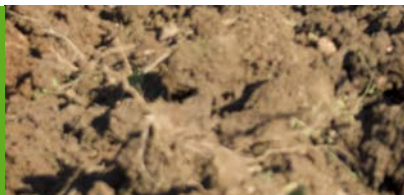
> **Impacte ambiental:** alteració de les característiques inicials del medi ambient provocada per l'activitat humana.

> **Impropis:** elements no sol·licitats i presents en una determinada fracció dels residus municipals recollits selectivament.

> **Preparació per a la reutilització:** inclou les operacions de revisió, neteja i reparació per a la recuperació, en la qual un producte o els seus components, que han esdevingut residus, són "preparats" per facilitar-ne la reutilització sense necessitat de cap altre procés.

> **Prevenció:** conjunt de mesures preses abans que una substància, material o producte esdevinguin residus, amb l'objectiu de reduir:

- La quantitat de residus (incloent la reutilització o l'extensió de la vida dels productes);
- Els impactes negatius sobre la salut de les persones o el medi ambient dels residus generats;
- El contingut de substàncies perilloses en materials i productes.



> **Reciclatge:** opció de valorització de residus que consisteix en utilitzar aquests materials en el procés de fabricació del mateix producte o d'un de nou.

> **Recollida selectiva:** separació i classificació dels residus per facilitar-ne la valorització o correcta gestió.

> **Reducció en origen:** en l'àmbit dels residus municipals s'entén com la disminució del volum o la perillositat dels residus generats a partir d'accions de consum responsable de productes menys generadors de residus i de productes reutilitzables.

> **Residu municipal voluminós o voluminosos (RVOL):** residus que per la seva grandària distorsionen la gestió ordinària dels residus municipals.

> **Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE):** fracció formada per aparells elèctrics i electrònics, els seus materials, components, consumibles i subconjunts que els componen, procedents tant de llars particulars com d'usos professionals, a partir del moment en que passen a ser residus.

> **Reutilització:** qualsevol operació per la qual un producte o els seus components que no són residus es tornen a utilitzar per al mateix propòsit pel qual van ésser concebuts.

> **Separació en origen:** separació de les diferents fraccions de residus en recipients diferenciats, en el mateix lloc i moment en què es generen, a fi de facilitar-ne la recollida i valorització posterior.

> **Sistema de Dipòsit, Devolució i Retorn (SDDR):** model de gestió, generalment pels envasos, en què l'envasador implanta un sistema per recuperar físicament del mercat els envasos per a una

posterior reutilització (SDDR reut) o valorització material (SDDR vm). Per garantir aquest retorn, l'envasador cobra un import en concepte de dipòsit al client, import que és retornat en el moment de fer efectiva la devolució de l'envàs. Aquest procés es produeix en tota la cadena de distribució i comercialització, fins al consumidor final.

4.3. Beneficis de la prevenció

> **Estalvi de recursos naturals, d'energia** especialment durant els processos de producció dels productes.

> **Disminució dels impactes ambientals** relacionats amb els processos de producció dels béns i productes (emissions a l'atmosfera, contaminació de l'aigua i el sòl, etc.) amb les activitats de gestió de residus (recollida, tractament i disposició final).

> **Reducció dels costos** associats a la gestió de residus (recollida, transport, tractament i disposició final). Així, la reducció en origen dels residus té un interès econòmic important, ja que invertir en la prevenció podria, a mitjà i llarg termini, alleujar sensiblement la part del pressupost destinada a la gestió. A més, les accions de prevenció en origen poden generar llocs de treball sobretot "de proximitat" (en àmbits de comunicació, de reparació i reutilització, etc.).

> **Compliment del marc legal** degut a l'increment de la legislació en matèria de gestió de residus que estableixen objectius generals o específics de prevenció (Estratègia de prevenció de la UE, legislació d'envasos i embalatges, d'aparells elèctrics i electrònics, etc.) i una jerarquia de gestió que dona prioritat a la prevenció en origen. Des de fa alguns anys, aquesta jerarquia de gestió obliga a fer de la prevenció una prioritat dins de la planificació de la gestió de residus.



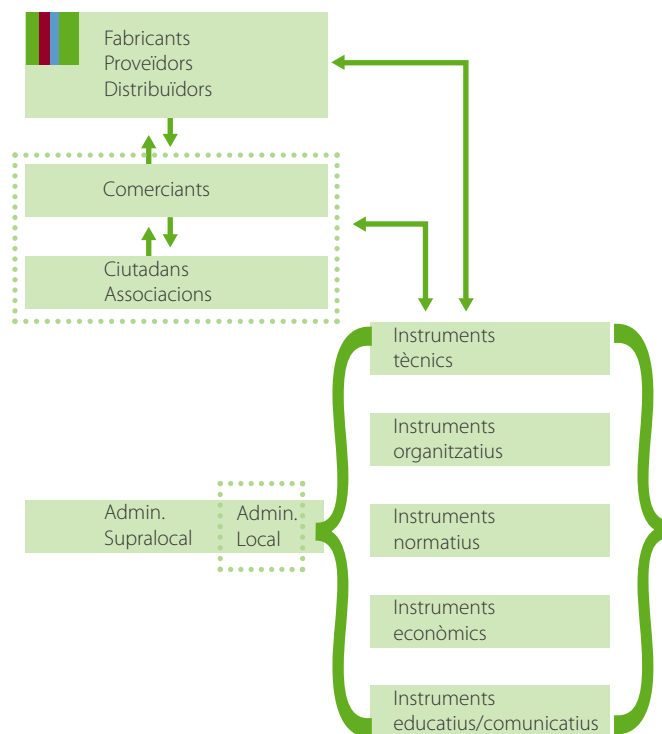
4.4. Instruments de prevenció de residus a nivell local

Per a la consecució de bons **resultats en matèria de prevenció de residus cal combinar diferents tipus d'instruments**: tècnics, organitzatius, normatius, econòmics i de comunicació i participació -tal i com es mostra a les figures 2 i 3. Aquests instruments de gestió han d'anar dirigits als diferents agents involucrats en la prevenció: productors, consumidors, agents socials, administració, etc.

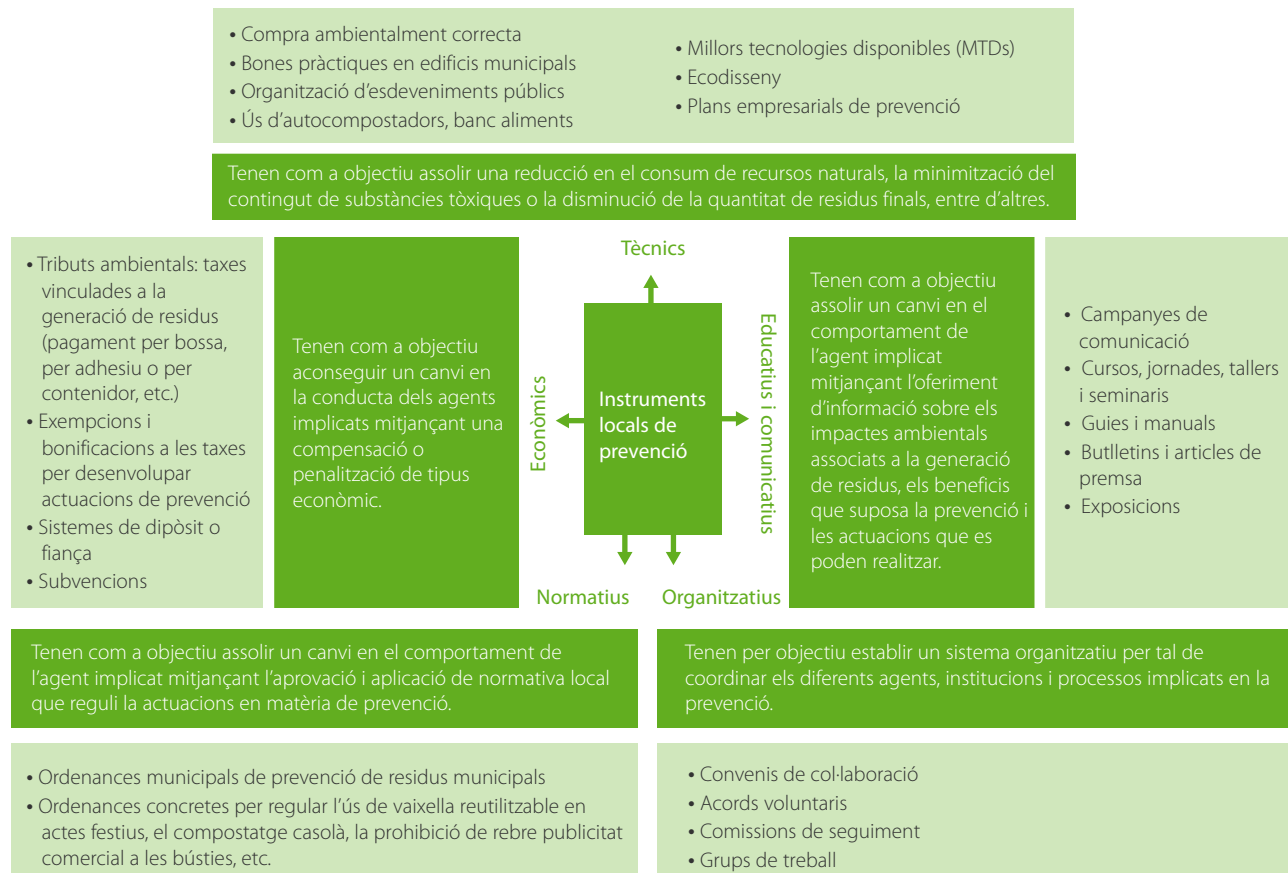
L'ús d'aquests instruments de forma independent comporta una reducció de l'eficàcia. En canvi, si es desenvolupen en paral·lel i amb la participació de tots els agents, es creen sinèrgies que milloren els resultats obtinguts.

Per tant, cal aconseguir una participació conjunta entre els agents implicats i assolir la concurrència del màxim nombre i tipus d'instruments de prevenció.

> FIGURA 2. Instruments i agents implicats en la prevenció



> FIGURA 3. Instruments locals de prevenció



4.5. Marc normatiu en matèria de prevenció

La prevenció de residus dins el marc normatiu ha anat evolucionant i des de principis de la dècada dels noranta ha passat a ser la primera prioritat dins de la jerarquia de gestió de residus, fins al punt de marcar, en algunes de les normes, objectius quantitatius específics.

> **TAULA 1.** Continguts de la normativa en relació a la prevenció

	Normativa	Àmbit
GENERAL VI PROGRAMA D'ACCIÓ COMUNITÀRIA Estableix la reducció del 20% del total de residus urbans generats per a l'any 2010.	VI Programa d'Acció Comunitària	EUROPEU
ESTRATÈGIA EUROPEA DE PREVENCIÓ I RECICLATGE DE RESIDUS Té com a objectiu que Europa esdevingui una societat del reciclatge que tracti de limitar els residus i que els utilitzi com a recurs. Els objectius bàsics de la política de residus de l'UE de prevenir els residus i promoure la reutilització, el reciclat i la recuperació per reduir l'impacte mediambiental continuen sent vàlids. Per aconseguir aquests objectius, l'estratègia proposa modernitzar el marc legislatiu vigent, introduint en la política de residus l'anàlisi del cicle de vida i aclarir, simplificar i normalitzar la política de residus de l'UE. Això contribuirà a resoldre els actuals problemes d'aplicació i a fer avançar l'UE cap a una societat del reciclatge econòmica i mediambientalment eficient.	COM(2005)666	EUROPEU
DIRECTIVA 2006/12/CE DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL, DE 5 DE ABRIL DE 2006, RELATIVA ALS RESIDUS. La directiva determina que els estats membres han de prendre les mesures adequades per a fomentar en primer lloc la prevenció i la reducció de la producció de residus mitjançant: • El desenvolupament de tecnologies netes i que permetin un major estalvi de recursos naturals. • El desenvolupament tècnic i la comercialització de productes dissenyats de tal manera que no contribueixin o ho facin el menys possible (per les seves característiques de fabricació, utilització o eliminació) a incrementar la quantitat o la nocivitat dels residus i els riscos de contaminació, • El desenvolupament de tècniques adequades per a l'eliminació de les substàncies perilloses contingudes en els residus destinats a la valorització; En segon lloc, la valorització dels residus mitjançant reciclatge, nou ús, reparació o qualsevol acció destinada a obtenir matèries primes secundàries, o la utilització dels residus com a font d'energia.	Directiva 2006/12/CE, de 5 d'abril de 2006, relativa als residus	EUROPEU



	Normativa	Àmbit
DIRECTIVA 2008 DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL RELATIVA ALS RESIDUS (en procés d'aprovació). La Directiva, que està en procés d'aprovació, estableix mesures destinades a protegir el medi ambient i la salut humana mitjançant la prevenció o la reducció dels impactes adversos de la generació i gestió dels residus, la reducció dels impactes globals de l'ús dels recursos i la millora de l'eficàcia d'aquest ús. Amplia les definicions d'anteriors directives entre les quals cal destacar la reutilització i la preparació per a la reutilització, la recollida selectiva, els bioresidus, entre d'altres. La jerarquia de residus queda de la següent manera: - prevenció - preparació per a la reutilització - reciclatge - altres tipus de valorització, per exemple, la valorització energètica (per a això es defineix una fórmula específica) - eliminació. De la mateixa manera la Directiva determina quan una substància o objecte es considera un subproducte i quan un residu deixa de ser-ho. A més, recull uns requisits generals sobre la responsabilitat ampliada del productor. Respecte a la prevenció, determina que a finals de 2011 es presentarà una política de disseny ecològic dels productes, així com un pla d'acció amb altres mesures de suport a la prevenció a escala europea encaminades a modificar les actuals pautes de consum. A més, s'establiran a finals de 2014 uns objectius de prevenció per a 2020. Els estats membres haurien d'aprovar Programes de Prevenció amb objectius i indicadors específics.	Directiva del 2008 relativa als residus (en procés d'aprovació)	EUROPEU
PLA NACIONAL DE RESIDUS URBANS 2000-2006 Respecte a la prevenció marca els següents objectius: • Reducció equivalent de prop del 6% en la generació de RU totals, expressada en tones de residu per habitant i any, de manera que en l'any 2002, partint de la hipòtesi d'un creixement equivalent de la població, es mantingui la producció total de residus en els nivells de 1996 (gener de 1997), any de referència. • Reducció del 10%, en pes, dels residus d'envasos abans del 30 de juny de l'any 2001 en els termes contemplats en l'Article 5c de la Llei 11/97 d'Envasos i Residus d'Envasos. • La reutilització ha d'aconseguir a l'any 2004, data que seran revisats a la llum dels resultats pràctics que s'hagin aconseguit i dels percentatges mitjans obtinguts a la Unió Europea, els següents objectius de reutilització d'envasos:	Pla nacional de residus urbans 2000-2006	ESTATAL



			Normativa	Àmbit
	% Mitjana	En canals HORECA*		
Aigua embotellada	25	50		
Begudes refrescants	35	80		
Cervesa (en volum)	70	80		
Vi**	15	50		
*HORECA: Hostaleria, restauració i càtering				
**Vins de taula, exceptuant vins amb denominació d'origen i assimilables				
Sentén per envàs reutilitzable aquell que s'ha reutilitzat com a mínim 10 vegades				
LLEI 6/1993, REGULADORA DELS RESIDUS			Llei 6/1993, de 15 de juliol, modificada per Llei 15/2003, de 13 de juny, reguladora dels residus i per la llei 9/2008	CATALÀ
La Llei 6/1993, de 15 de juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, reguladora dels residus, en quant a la prevenció estableix que:				
Art. 6. Programa general. El Govern ha d'elaborar un programa de coordinació del conjunt d'accions necessàries per a promoure:				
a) La prevenció i la minimització dels residus i de la seva perillositat.				
b) La reutilització dels residus.				
Art. 7. Acció de reducció. Per a la minimització dels residus s'ha de fomentar:				
a) L'aplicació de tecnologies que afavoreixin la reducció dels residus, la concentració i l'estalvi de recursos naturals.				
b) La fabricació, la comercialització i l'ús de productes les característiques dels quals permetin de recuperar-los o reutilitzar-los com a subproductes o primeres matèries.				
c) L'aplicació de tecnologies adequades per al tractament de les matèries o substàncies perilloses contingudes en els residus.				
També es poden establir mesures orientades a reduir la producció de residus i la seva perillositat mitjançant l'aplicació, entre altres, de taxes o altres tributs damunt la producció i la disposició del rebuig. Les mesures orientades a la reducció d'envasos i embalatges tenen caràcter prioritari.				
Pel que fa a la modificació de la Llei 6/1993, cal fer esment a les següents novetats que introdueix en l'ordenament jurídic català la Llei 9/2008:				
S'introdueix una nova jerarquia en la gestió dels residus (per aquest ordre, reducció de la producció dels residus, reutilització, recollida selectiva, reciclatge i altres formes de valorització material, valorització energètica i disposició del rebuig).				





PREVENCIÓ D'ENVASOS

La Directiva té per objecte harmonitzar les mesures nacionals sobre la gestió d'envasos i residus d'envasos per a prevenir o reduir el seu impacte sobre el medi ambient. Per a aquesta finalitat estableix mesures destinades, com primera prioritat, a la prevenció de la producció de residus d'envasos i, atenent a altres principis fonamentals, a la reutilització d'envasos, al reciclat i altres fórmules.

Prevenció:

Els estats membres han d'aplicar mesures de prevenció que s'ajustin als objectius de la directiva, les quals també han d'incloure:

- programes nacionals
- projectes per a introduir la responsabilitat del fabricant de reduir al mínim l'impacte mediambiental dels envasos
- accions anàlogues, en consulta amb els operadors econòmics i destinades a recollir i aprofitar les múltiples iniciatives dels estats membres en l'àmbit de la prevenció

La Comissió contribuirà a promoure la prevenció fomentant el desenvolupament de normes europees adequades amb la finalitat de reduir al mínim l'impacte ambiental dels envasos. També pot presentar mesures destinades a reforçar i complementar el compliment dels requisits essencials, així com per garantir que només es comercialitzaran nous envasos quan el fabricant hagi adoptat totes les mesures necessàries per a reduir al mínim el seu impacte mediambiental sense posar en perill les funcions essencials de l'envàs.

Reutilització:

Els estats membres podran afavorir els sistemes de reutilització d'aquells envasos que puguin reutilitzar-se sense perjudicar el medi ambient, de conformitat amb el Tractat.

Nivells de concentració de metalls pesats en els envasos

La directiva marca una valors màxims per a la suma dels nivells de concentració de plom, cadmi, mercuri i crom hexavalent presents en els envasos o els seus components.

S'autoritza als estats membres que fixin programes que superin els objectius màxims de la directiva, a perseguir aquests objectius, a condició que aquestes mesures evitin distorsions del mercat interior i no obstaculitzin el compliment de la Directiva per altres membres.

La Llei 11/1997 estableix que abans del 30 de juny del 2001 es reduirà com a mínim el 10% en pes de la totalitat del residus d'envasos generats.

Els responsables de la posada en el mercat de productes envasats o d'envasos industrials o comercials, que després del seu ús generin una quantitat de residus d'envasos superior a la que determini el Govern o, si escau, les Comunitats Autònomes, estan obligats a elaborar plans empresarials de prevenció per a minimitzar i prevenir en origen la producció i la nocivitat dels residus d'envasos que es generin. Aquests plans empresarials de prevenció haurien de ser aprovats per les Comunitats Autònomes, d'acord amb el que s'estableixi en les normes de desenvolupament.

Normativa

Directiva
2004/12/CE, 11
de febrer 2004,
modifica:

Directiva
94/62/CE
relativa a
envasos i
residus
d'envasos,
transposada a:

Llei 11/1997, de
24 d'abril,
d'Envasos i
Residus
d'Envasos

Reial Decret
252/2006, de 3
de març, pel
qual
es revisen els
objectius de
reciclatge i
valorització
establerts a la
Llei 11/1997

Àmbit

EUROPEU

ESTATAL



	Normativa	Àmbit
PREVENCIÓ D'APARELLS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS: Aplicable a partir de 13 d'agost de 2005: • Els productors s'hauran de fer càrrec de la gestió dels aparells un cop són residus. Això ho podran fer sols o bé en un o diversos sistemes de gestió. • Els usuaris podran entregar els aparells al comerç sempre que comprin un altre de les mateixes característiques o utilitat. Els productors i distribuïdors pactaran la forma en què es faci aquesta recepció. • Els productors han d'establir els sistemes de recollida per quan els aparells no vinguin de particulars. Es poden fer convenis amb els ens locals per a que també els facin recepció, sense cost per aquests. • Els productors (via distribuïdors o instal·lacions municipals) han de garantir el sistema de recollida i tractament dels aparells, assumint les despeses que se'n derivin. • Els municipis de més de 5.000 habitants han d'assegurar la recollida selectiva d'aquests materials. Els de menys habitants, es regiran segons el que marqui la comunitat autònoma. • Els productors individuals i SIG's que es puguin constituir, hauran d'assumir les despeses de la recollida selectiva des del punt d'entrega. Podran subscriure convenis amb els ens locals que faciliti la recepció per part d'aquests dels costos addicionals. • Els aparells hauran d'anar etiquetats. Aplicable a partir de l'1 juliol de 2006: • Mesures de prevenció al disseny i fabricació, restricció en la utilització de determinades substàncies perilloses. • Disseny per facilitar desmuntatge, reparació, reutilització i reciclatge. Objectius per abans del 31 de desembre de 2006: • Recollida selectiva: 4 kg/habitant i any (particulars). • Grans electrodomèstics i màquines expenedores: 80% de valorització total en pes; 75% de reciclatge o reutilització de cada component, material o substància. • Equips informàtics, telecomunicacions i electrònica de consum: 75% en pes de cada aparell; 65% de reciclatge o reutilització de cada component. • Petits electrodomèstics, enllumenat, eines elèctriques i electròniques (excepte industrials fixes de gran envergadura), joguines: 70% en pes de cada aparell; 50% de reciclatge o reutilització de cada component. • Làmpades de descàrrega de gas: 80% dels components, materials i substàncies. Els aparells reutilitzats complets no comptabilitzen en el càlcul dels objectius fins a desembre de 2008.	Directiva 2003/108/CE, de 8 de desembre de 2003, modifica: Directiva 2002/96/CE sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE), transposada a: Reial Decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus	EUROPEU ESTATAL



	Normativa	Àmbit
PREVENCIÓ DE VEHICLES FORA D'ÚS Parteix de l'obligació dels productors de fer-se càrrec de la totalitat o d'una part significativa de la gestió i del cost dels sistemes de recollida, tractament i valorització dels vehicles al final de la seva vida útil. Els estats membres han d'adoptar les mesures necessàries per garantir que els operadors estableixin sistemes de recollida de tots els vehicles al final de la seva vida útil i, en la mesura que resulti tècnicament viable, de les peces usades que constitueixin residus, així com, també han de garantir la disponibilitat d'instal·lacions de recollida dins el seu territori, vetllant per tal que l'últim usuari i/o propietari pugui lliurar, sense cap cost per a ell, el vehicle a una instal·lació autoritzada de tractament. Prevenció: A fi de fomentar la prevenció de residus, els estats membres propiciaran que: - els fabricants de vehicles, en col·laboració amb els fabricants de materials i equipaments, limitin la utilització de substàncies perilloses en els vehicles i les redueixin en la mesura del possible des de la fase de concepció del vehicle, especialment per a prevenir les emissions al medi ambient, facilitar el seu reciclat i evitar la necessitat d'eliminar residus perillosos; - en el disseny i la producció de vehicles nous es tinguin plenament en compte i es faciliti el desmuntatge, la reutilització i la valorització, especialment el reciclat, dels vehicles al final de la seva vida útil, així com dels seus components i materials; - els fabricants de vehicles, en col·laboració amb els fabricants de materials i equipaments, integrin una proporció cada vegada més gran de materials reciclats en els vehicles i en altres productes, amb la finalitat de desenvolupar el mercat de materials reciclats. Els estats membres vetllaran perquè els materials i components dels vehicles que surtin al mercat després de l'1 de juliol de 2003 no continguin plom, mercuri, cadmi ni crom hexavalent excepte en els casos que s'enumeren en la llista de l'annex II segons les condicions que s'especifiquen en el mateix. La Comissió, de forma periòdica, conformement al progrés científic i tècnic, marcarà les noves directrius en quant a límits de substàncies i tipus de materials –entre d'altres– que es determinen als annexos de la directiva. Els estats membres adoptaran les mesures necessàries per a fomentar la reutilització dels components reutilitzables i la valorització dels components que no ho siguin. Objectius: - Incrementar la reutilització i valorització dels vehicles fins a un mínim del 85% del seu pes mig (abans de l'1 gener de 2006). - Reutilització i valorització fins a un mínim del 95% per vehicle i any (abans de l'1 de gener de 2015).	Directiva 2000/53/CE, de 18 de setembre de 2000, relativa a vehicles al final de la seva vida útil. Decisió 2002/525/CE, de 27 de juny de 2002, que la modifica. Transposada a: Reial Decret 1383/2002, de 20 de desembre sobre gestió de vehicles al final de la seva vida útil. Pla Nacional de Vehicles al final de la seva vida útil (2001-2006)	EUROPEU ESTATAL

	Normativa	Àmbit
Els estats membres han de publicar una estratègia pel 2001 encaminada a aconseguir ambdós objectius: • Reduir residus biodegradables a l'abocador: • 2001+5 anys: caldrà reduir fins a un 75% de la quantitat total de residus biodegradables (dada base 1995) portats a abocador. • 2001+8 anys: la reducció haurà de ser del 50%. • 2001+15: la reducció haurà de ser del 35%. • Mesures per impulsar: el reciclatge, el compostatge, la biogasificació o la valorització materials/energia.	Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.	ESTATAL
INCINERACIÓ La directiva s'aplica a les instal·lacions d'incineració i coincineració de residus (queden excloses algunes instal·lacions en funció del tipus de residu que tracten) i no especifica cap requeriment en termes de prevenció de residus. D'aquesta manera, fixa uns límits d'emissió més estrictes, tant per a les instal·lacions existents (a partir 28 desembre 2005) com per a les noves (28 desembre de 2002) així com els requisits tècnics de lliurament i recepció de residus, les condicions d'explotació i la sol·licitud i autorització d'aquestes instal·lacions. La normativa catalana preveu la incineració de residus municipals sempre amb aprofitament energètic, que regula en el decret de desplegament reglamentari establint un mínim de rendiment energètic del 40% de l'energia continguda en els residus incinerats. En matèria de prevenció estableix en l'article 4.1 que els programes de gestió de residus de les diferents administracions públiques han d'especificar objectius quantificables de reducció i valorització de residus i destinar recursos per a assolir aquests objectius. Seguidament l'article 4.2 defineix que els municipis que utilitzen la incineració com a sistema de tractament de la resta, han de fixar objectius quantificables de reducció i valorització de residus municipals.	Directiva 2000/76/CE, de 4 de desembre de 2000, relativa a la incineració de residus. Transposada al: Reial Decret 653/2003, sobre incineració de residus. Decisions de 13 de febrer de 2003 del Tribunal de Justícia, exp. C-458/00 i C-228/00 Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus . Decret 80/2002, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.	EUROPEU ESTATAL EUROPEU CATALÀ







5

Diagnosi de la gestió de residus en relació a la prevenció

5 Diagnosi de la gestió de residus en relació a la prevenció

La primera fase abans d'elaborar un pla local de prevenció de residus municipals és la realització d'una anàlisi exhaustiva de la situació de partida de la generació i gestió dels residus, que afectarà i condicionarà les estratègies de prevenció.

> FIGURA 4. Composició dels residus a Catalunya

Font: PROGEMIC 2007-2012

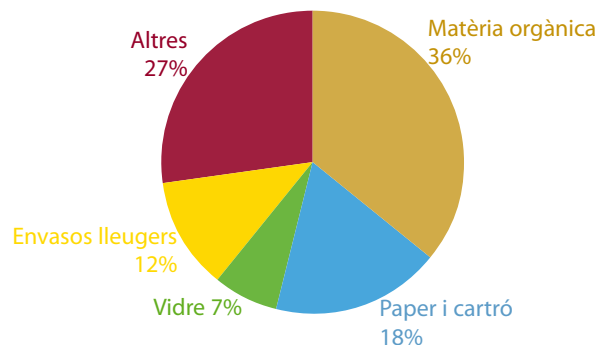
Veure Fitxa D1 de l'Annex 7.1 per a més informació

5.1. Caracterització dels fluxos residuals

5.1.1. Anàlisi de la composició dels residus municipals

El coneixement dels fluxos de residus que es generen en el municipi és el punt de partida per elaborar un planejament en matèria de prevenció. Les dades sobre les quantitats de residus generades i la seva naturalesa -especialment volum i perillositat/toxicitat- permeten identificar aquells fluxos sobre els quals és més important desenvolupar actuacions.

Aquesta anàlisi es pot portar a terme a través del càlcul de la bossa tipus municipal o, si no és possible realitzar aquest estudi, es pot assumir la composició mitjana dels residus a Catalunya com a dada de partida.



L'ARC està treballant en l'actualització de la bossa tipus catalana amb la intenció de perfeccionar la metodologia de càlcul i, d'aquesta manera, la representativitat estadística dels resultats. Aquesta tasca permetrà obtenir composicions tipus dels residus, territorialitzables en funció de les característiques dels municipis. Per tant, existirà informació actualitzada i extrapolable a diferents ens locals que podrà ser utilitzada en els plans.

Els fluxos residuals es caracteritzen per tenir un pes determinat en funció de la generació específica en un municipi i un volum que ve establert per les densitats dels materials que els componen. El volum ocupat pels residus és molt important per a algunes frac-

cions com els envasos lleugers o alguns voluminosos ja que en condiciona les recollides i els costos associats. Addicionalment certs residus generats també són tòxics o poden estar formats per substàncies perilloses o contaminats.

De tots els residus generats en un municipi, una part s'aconsegueix capturar en les recollides selectives però, una part important es recull de forma indiferenciada dins dels serveis de recollida de Resta. Per tant, per conèixer la totalitat dels residus que es generen cal examinar aquests dos tipus de recollides a fi d'establir la "bossa tipus" del municipi.

En el cas de les **recollides selectives** s'ha de determinar:

- Les quantitats recollides selectivament a partir dels serveis municipals de recollida selectiva (contenidors de selectiva, recollides específiques, deixalleries). Caldrà diferenciar, quan sigui possible, les quantitats domiciliàries recollides selectivament de les comercials.
- Les quantitats recollides selectivament per altres vies com la recollida de roba o voluminosos per empreses d'inserció social, recollida de residus per drapaires, etc.

Cal recordar que les fraccions sol·licitades en les recollides selectives vénen acompanyades d'impropis, per tant les quantitats registrades entrades a planta de tractament o reciclatge seran quantitats brutes de la fracció.

En el cas de les **recollides de Resta o FIRM** s'ha de determinar:

- Les quantitats recollides no selectivament a partir dels serveis municipals de recollida de Resta (o la fracció inorgànica dels residus municipals -FIRM- del model Residu Mínim). Cal diferenciar, quan sigui possible, les quantitats recollides selectivament domiciliàries de les comercials.

La fracció Resta (o FIRM) és una agrupació de fraccions amb una composició determinada. És important, en aquest sentit, conèixer-ne la composició ja que moltes fraccions es recullen majoritàriament dins de la Resta (en els nivells en què es troben actualment, les recollides selectives no són representatives de les quantitats totals generades).

Veure Fitxa D2 de l'Annex 7.1 per a més informació

Partint de les quantitats recollides, tant de les fraccions selectives com de les no selectives, i de les composicions dels residus de cadascuna de les recollides, es podran calcular les quantitats de cada fracció generada que es troben als diferents sistemes de recollida. Sumant aquestes quantitats s'obindran els resultats de la bossa tipus del municipi que determinarà els fluxos que realment es generen. Aquesta informació també servirà per calcular els indicadors generals de prevenció.

En el moment del càlcul de la bossa tipus és important intentar diferenciar, en la mesura del possible, els residus domiciliaris dels comercials ja que les seves característiques són diferents i les actuacions de prevenció haurien de ser específiques per a cada generador.

També cal preveure quin serà el desglossament de la bossa tipus en les diferents fraccions per tal de disposar d'informació sobre aquells residus que poden ser objecte de les estratègies de prevenció com són: la fracció orgànica, la poda, els envasos lleugers, el cartró envàs, les bosses de plàstic, el tèxtil, els voluminosos, els residus perillosos, etc. Com a referència es pot tenir en compte el desglossament de les fraccions de la bossa tipus de Catalunya que figura a la Fitxa D1 de l'Annex 7.1.



Cal recordar que la bossa tipus del municipi és un càlcul global que pot tenir variacions degudes a l'estacionalitat, factor que cal tenir en compte en municipis turístics. També pot variar en funció del barri o zona del municipi per les característiques concretes de la població que hi resideix. Aquests factors també s'han de considerar en elaborar les estratègies de prevenció.

La bossa tipus determinarà els fluxos de residus generats al municipi. Donarà informació de les quantitats generades, del seu volum corresponent i de les fraccions de residus perillosos.

5.1.2. Prognosi de l'evolució de la generació de residus.

Per completar l'anàlisi cal adjuntar una prognosi de l'evolució quantitativa de la generació de residus que es basarà en les tendències de creixement poblacional.

Respecte als possibles canvis en la composició global dels residus, aquests estaran vinculats a les pautes de consum i producció de béns i productes que determinaran les tendències futures en quant a augment o disminució de la generació dels fluxos residuals.

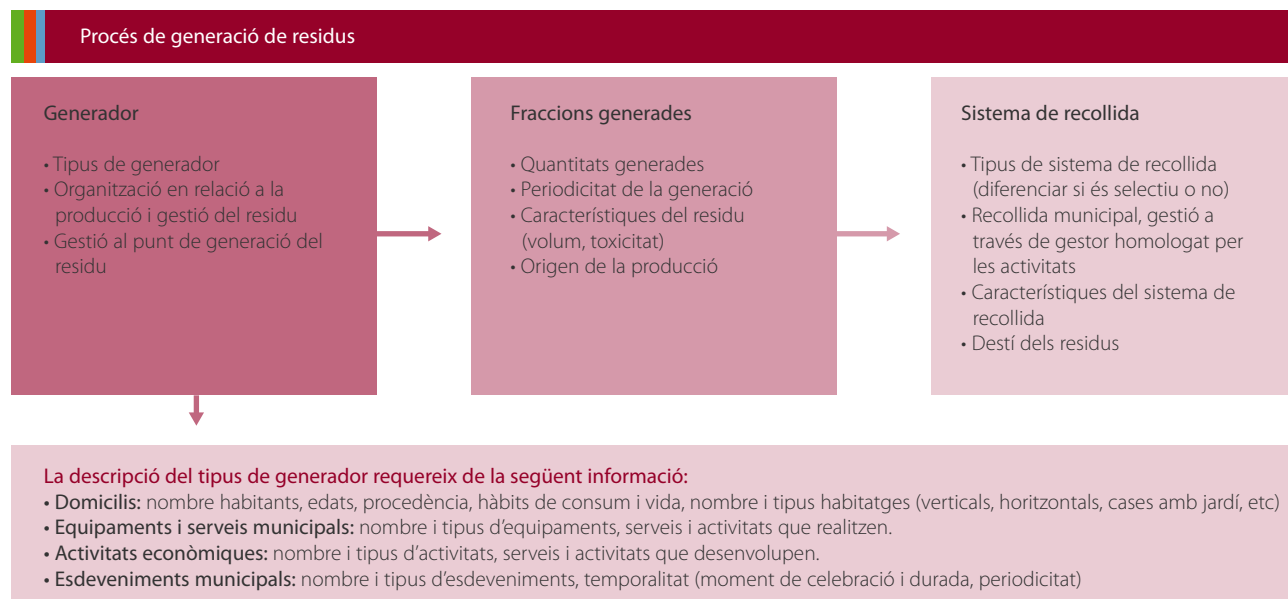


5.2. Determinació dels processos de generació

És convenient determinar quins són els processos de generació de residus que tenen lloc al municipi i poder assignar els fluxos de residus analitzats en el punt anterior als seus generadors ja que aquests seran els destinataris de les actuacions que es planifiquin.

En aquests processos cada tipus de generador produirà unes fraccions determinades i disposarà d'un servei de recollida específic. Identificar les característiques del processos de generació –l'origen de la producció del residu i la seva gestió– servirà de punt de partida per establir les actuacions de prevenció específiques per a cadascun d'aquests generadors.

> **FIGURA 5.** Descripció del procés de generació en relació a la planificació de la prevenció.



En especial cal fer èmfasi en identificar, dins dels processos de generació, aquells factors que poden ser essencials en la planificació de la prevenció:

i. Generador: Identificar aquells generadors de residus en grans quantitats o de residus perillosos:

- **Domicilis.** Són generadors de FORM, envasos lleugers, residus voluminosos o tèxtils en quantitats importants. Poden ser objecte d'aplicació de les actuacions genèriques destinades a la ciutadania per aquestes fraccions més destacades.
- **Equipaments i serveis municipals.** Són generadors de residus molt específics en funció de l'activitat que desenvolupen en grans quantitats. Entrarien dins de les actuacions internes adreçades a la mateixa administració.
- **Activitats econòmiques.** Són generadores de residus específics en grans quantitats i amb composició homogènia. Són objecte d'actuacions específiques en funció del tipus d'activitat.
- **Esdeveniments públics.** En el cas que la producció de residus sigui destacada i es concentri la generació de certs tipus de residus en un temps normalment acotat. Formarien part de la prevenció en actes públics.

ii. Fracció: detectar aquells fluxos de residus produïts en grans quantitats, especialment perillosos i aquells amb gran potencial de reducció si s'apliquen les mesures corresponents, com per exemple:

- **Fracció vegetal,** en municipis amb moltes residències de baixa densitat o molt arbrat;
- **Residus voluminosos i tèxtils,** els quals es produeixen en grans quantitats i poden ser objecte de reutilització
- **Bolquers,** aquests tèxtils sanitaris es generen en quantitats important i a més es concentren principalment en les activitats de guarderies i geriàtriques (per determinar-ne la producció s'ha

de realitzar una estimació en funció del nombre d'usuaris d'aquest producte o en funció dels resultats de la bossa tipus).

iii. Sistema de recollida: determinar el tipus de recollida dels residus i com afecta a les opcions de reutilització/reparació (per exemple: voluminosos, RAEE, etc.). S'han d'identificar les següents característiques:

- **Punt de recollida**
- **Manipulació del residu**
- **Destí del residu**

La caracterització dels processos de generació aportarà informació sobre la producció i gestió de residus de cada generador que permetrà planificar actuacions adreçades a cadascun d'ells. Aquesta caracterització mostrarà també els fluxos de residus d'especial rellevància i amb més potencial de prevenció i els sistemes de recollida que condicionen la reutilització.



5.3. Avaluació dels costos econòmics i ambientals de la gestió

Veure Fitxa D3 de l'Annex 7.1 per a més informació

5.3.1. Costos econòmics

La gestió dels residus comporta despeses i ingressos per a les administracions públiques i els agents privats que hi són implicats.

En concret, pels ens locals, la gestió de residus comporta una sèrie de costos econòmics associats a la recollida i transport de residus als gestors corresponents, als tractaments i processos de reciclatge i a la disposició final dels rebuigs resultants d'aquests processos (costos de disposició i cànon d'abocament i incineració a Catalunya).

D'altra banda, la recollida selectiva dels residus i el reciclatge suposen uns ingressos per al municipi per la venda de materials i les aportacions dels sistemes integrats de gestió. El retorn del cànon és una altra font d'ingressos municipals.

El cost total de les inversions previstes en infraestructures de tractament en el programa de gestió de residus municipals segons la llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de residus i del cànon de disposició correspon a la Generalitat de Catalunya. Per la seva part els ens locals han d'assumir-ne els costos d'explotació.

Davant la realitat econòmica de la gestió de residus i dels beneficis que en aquest sentit pot comportar la prevenció (ja comentats en l'apartat de beneficis de la prevenció), es fa necessari realitzar un balanç dels costos i ingressos de la gestió. Aquest determinarà quins són els fluxos de residus que comporten un cost més important per al municipi, tant en termes de recollida com de tractament i gestió final. A més, permetrà quantificar l'estalvi derivat d'aplicar actuacions de prevenció específiques i obtenir, d'aquesta manera, una reducció en les tones de determinats fluxos de residus que es deixen de gestionar. Addicionalment es pot valorar la possibilitat que es generin altres tipus de beneficis econòmics (llocs de treball, subvencions, etc.)

El factor econòmic lligat a la reducció dels costos de gestió pot esdevenir un altre element clau a l'hora d'incloure certes actuacions en el pla de prevenció. Per aquesta raó l'anàlisi dels costos i beneficis ha de formar part de la diagnosi.

5.3.2. Costos ambientals

La gestió de residus comporta consums energètics, genera emissions a l'atmosfera, contamina l'aigua i el sòl, produeix soroll, olores i ocupació de l'espai públic, així com altres molèsties que contribueixen a empitjorar els problemes ambientals i provoquen costos econòmics.

Alguns d'aquests impactes es produeixen a escala local de forma que afecten directament als generadors de residus i l'administra-

ció local és l'encarregada de pal·liar-los (soroll, olors, problemes de trànsit, ocupació de l'espai públic pels sistemes de recollida,...). Però la gestió també té efectes en altres nivells, com el regional (contaminació de l'aigua, del sòl, de l'aire) i fins i tot a escala global amb la contribució a problemàtiques com el canvi climàtic i a d'altres impactes ambientals.

Veure Fitxa D4 de l'Annex 7.1 per a més informació

Destaquen els impactes associats al cost energètic i les emissions derivades de la recollida i transport de residus (especialment de fraccions com els envasos lleugers), l'impacte potencial sobre el medi urbà dels sistemes de recollida i els impactes derivats de les instal·lacions de tractament (sobretot de les plantes incineradores) i disposició final (especialment de l'abocament de materials biodegradables que contribueixen a l'escalfament global).

El SIMUR (Sistema d'Informació i Modelització Urbana de Residus), que és un simulador de gestió de residus, pot servir com a eina pel càlcul d'aquests impactes ambientals (calcula els consums de combustible i electricitat, les emissions, l'estalvi energètic i d'emissions derivats del reciclatge de materials i els potencials d'impacte derivats d'un model de gestió de residus).

Un dels objectius i dels beneficis de les estratègies de prevenció és evitar i minimitzar els impactes derivats de la generació i gestió dels residus urbans. Per tant, el càlcul dels impactes derivats de la gestió dels fluxos de residus municipals ha de servir per marcar les prioritats en la definició del pla de prevenció i les seves actuacions.

5.4. Determinació del nivell de coneixement i expectatives de la població i agents econòmics locals.

Per tal de poder dissenyar les actuacions que inclourà el pla de prevenció és necessari determinar els nivells de coneixement, el comportament i les expectatives dels agents involucrats (de la població en general, de l'administració, del món associatiu i econòmic, etc.).

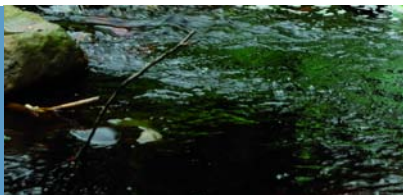
En aquest sentit, s'han de realitzar els treballs de recerca per identificar:

- El **comportament, les actituds, els hàbits** actuals en matèria de prevenció de cada tipus d'agent i els coneixements i les percepcions sobre la temàtica.
- Les **expectatives** que tenen els diferents agents sobre aquesta temàtica: què estarien disposats a realitzar i com pensen que ha d'evolucionar.
- Els possibles **incentius** que tindran efecte i que s'han d'incloure en les actuacions per tal de reconduir els agents cap a la col·laboració en matèria de prevenció.
- Les **limitacions** que poden afectar en els canvis que es pretenen introduir a partir de les mesures de prevenció.

Aquesta anàlisi es pot portar a terme a partir dels següents mètodes:

- Recerca d'estudis existents
- Enquestes
- Grups focals

Veure Fitxa D5 de l'Annex 7.1 per a més informació



Per a planificar en matèria de prevenció resulta recomanable conèixer els comportaments i les expectatives dels agents involucrats, com a punt de partida per a elaborar les actuacions. A més, s'han de valorar els possibles incentius per incorporar en les actuacions, així com les limitacions que poden sorgir en el procés de canvi de percepció i comportament.

5.5. Revisió dels objectius de la normativa i de la planificació

La legislació i la planificació en matèria de prevenció aportaran informació sobre les tendències en aquest àmbit, els objectius per aconseguir i els fluxos de residus sobre els què és prioritari actuar.

En aquest sentit, per elaborar les estratègies cal revisar la normativa vigent i la que està en fase d'elaboració i els elements de planificació que afecten al municipi (tant a nivell comunitari, estatal, autonòmic i supramunicipal), i assumir en la mesura en què sigui possible, en el pla de prevenció, els objectius i les tendències esmentats.

5.6. Determinació del potencial de prevenció dels residus

No totes les fraccions residuals tenen el mateix potencial de reducció per diversos motius:

- De vegades, com a conseqüència del disseny, les característiques dels béns i productes que es transformaran en residus, o bé no permeten evitar-ne la generació, o bé condicionen negativament la reducció de les quantitats produïdes.
- La varietat i disponibilitat de productes al mercat i els seus preus condicionen la substitució de productes anàlegs que generin menys residus.
- L'eficiència de les actuacions aplicades de prevenció varia en funció de la fracció objecte de reducció, de la metodologia d'aplicació i de la resposta dels agents als quals van dirigides.

Per tant, en el moment de dissenyar les estratègies s'han de considerar els potencials de reducció dels residus, tenint en compte experiències ja existents que demostrin els nivells de reducció aconseguits aplicant actuacions per a fluxos determinats o realitzant proves pilot per obtenir aquesta informació.

Existeixen experiències que aporten una idea d'aquests potencials de prevenció, tal com es mostra a les taules següents:

> **TAULA 3.** Accions per a la prevenció. Campanya “100 kg menys de residus per habitant”.

	Generació kg/hab/any	Potencial de de reducció de (kg/hab/any) ²	Potencial de reducció de CO2 ³ (kg/hab/any)
1 Residus orgànics:	220	40	57
• Promoure el compostatge des de l'origen en el domicili, per barris, espais verds)	180	30	11
• Lluitar contra el malbaratament d'aliments	30	8	27
• Promoure l'ús de bolquers reutilitzables	10	2	19
2 Residus de paper:	100	16	16
• Actuar contra la publicitat i/o la premsa gratuïta	20	5	5
• Promoure la desmaterialització (centres educatius i oficines)	80	10	11
3 Envasos:	150	25	30
• Afavorir els productes amb devolució d'envàs	35	12	7
• Promoure el consum d'aigua de l'aixeta	6	2	4
• Desenvolupar bosses reutilitzables	2	1	2
• Lluitar contra l'ús d'embalatges innecessaris	107	10	17
4 Residus voluminosos i d'altre tipus	130	20	57
• Promoure la reutilització de roba	8	4	37
• Promoure la reutilització de mobles, equips elèctrics i electrònics, joguines, altres objectes voluminosos	110	13	>20
• Lluitar contra les compres supèrflues	12	2	No dades
	600	100	>160

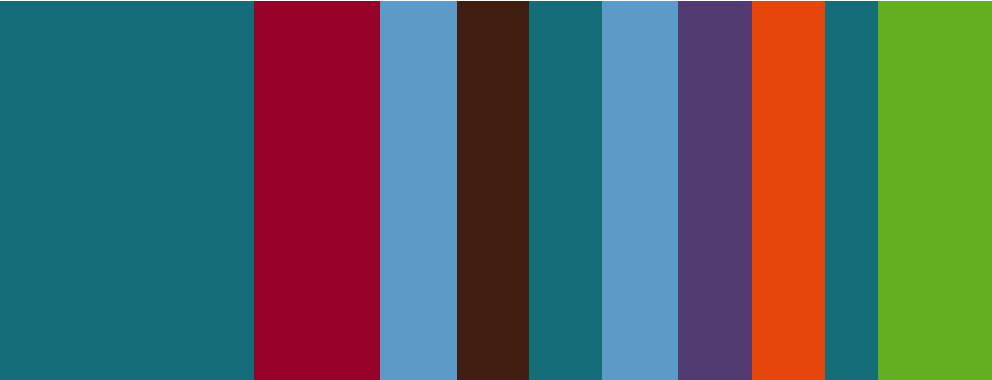
²Grups de treball intern de l'ACR+. ³Segons GHG Balance of Prevention Actions, RDC for IBGE – Bruxelles Environment 2007. Font: ACR+, 2007.

Font: Institute of Waste Management, Department of Water, Atmosphere and Environment, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, 2007.

Fluxos de residus	Mesures aplicades	Generació per càpita del residu kg/hab/any	Potencial de prevenció		
			Residus evitats kg/hab/any	% sobre flux residual	% sobre el total de residus generats
Paper publicitat	Limitar el repartiment als usuaris que ho desitgin	28,0	5,7	20%	1,1%
	Informació i optimització de la distribució		3,7	13%	0,7%
Envasos de begudes	Fixar quotes de reomplibles al 60%	36,4	7	19%	1,4%
	Fixar quotes de reomplibles al 82%		16,7	46%	3,3%
Bolquers	Promoció bolquers reutilitzables	13,3	2	15%	0,4%
Matèria orgànica	Bancs d'aliments	No dades	3,3	No dades	0,7%
	Altres mesures aplicades als domicilis	35,6*	No dades	No dades	11,5%
Esdeveniments	Substitució dels plats d'un sol ús	5,5*	0,8	14%	0,2%

*Generació calculada sense els materials recollits selectivament







6

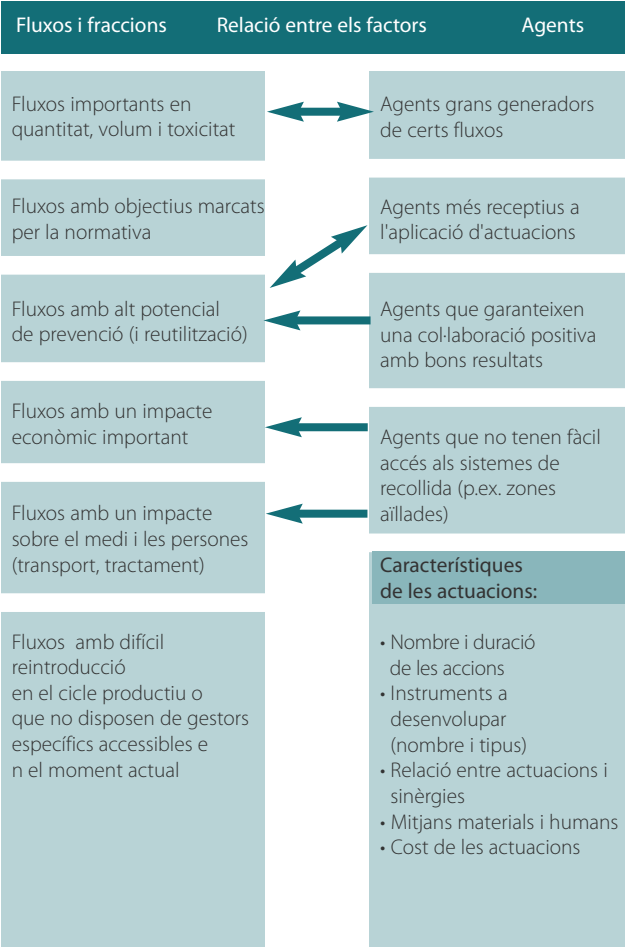
Elaboració de la planificació

6 Elaboració de la planificació

La segona fase d'elaboració del pla local de prevenció de residus municipals comporta el disseny i redacció de la planificació. Aquesta planificació inclourà la definició de l'abast del pla, els objectius de prevenció, les estratègies i actuacions per implantar, el calendari d'implantació i els recursos econòmics, materials i humans que s'hi destinaran.

6.1. Elements que cal considerar en el disseny de la planificació

Els elements que es presenten a continuació, junt amb els resultats de la diagnosi, marcaran el disseny de la planificació a l'hora d'establir els objectius i les actuacions de prevenció per a determinats fluxos i generadors. En el quadre es diferencia entre fluxos de residus i fraccions, agents i, finalment, característiques de les actuacions. També es mostren les interrelacions més importants.



6.2. Definició de l'abast de la planificació

> Àmbit conceptual de la prevenció

El pla especificarà què és el que es considera com a prevenció de residus municipals i quines pràctiques específiques s'hi inclouen. Aquesta definició ha d'estar basada en la que s'estableix en el PROGEMIC 2007-2012 (veure la definició a l'apartat 4.1).

> Àmbit d'aplicació material

L'àmbit d'aplicació material del pla de prevenció han de ser els residus generats en l'àmbit municipal, d'acord amb les definicions⁴ establertes per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. Cal definir de forma concreta quins fluxos de residus quedaran regulats pel pla i seran objecte de les actuacions de prevenció. Aquest apartat hauria d'incloure els generadors vinculats a aquests residus.

> Àmbit d'aplicació territorial

L'àmbit territorial marcarà el territori que estarà subjecte a les intervencions del pla. En la majoria de casos aquest àmbit d'aplicació serà el territori municipal, però també es poden crear plans dirigits a grups de municipis que formen part de mancomunitats o consorcis.

> Àmbit d'aplicació temporal

El pla ha de definir un horitzó temporal d'aplicació en què es portaran a terme les actuacions establertes i al final del qual es pre-

tén aconseguir els objectius de prevenció marcats.

La durada dels plans locals de prevenció i la periodicitat de les seves revisions haurien d'estar en consonància amb el PROGEMIC 2007-2012, de manera que les actualitzacions d'aquest programa pugin incorporar-se als plans locals. En aquest sentit l'àmbit temporal d'aquests instruments de planejament hauria de coincidir o ser similar.

6.3. Definició dels objectius de la planificació

En la definició dels objectius del pla s'han de considerar tant els qualitius com els quantitius, tots dos s'hauran d'assolir dins el marc establert pel pla. Per tal de definir-los cal partir de la situació inicial que la diagnosi mostra, de les aspiracions en matèria de prevenció del municipi i de les directrius de prevenció establertes en el Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya 2007-2012 (PROGEMIC).

És indispensable establir uns objectius propis i adaptats a les expectatives i possibilitats del municipi. En aquest sentit seria important assumir els objectius establerts pel PROGEMIC 2007-2012 que siguin aplicables a nivell municipal. O bé, adaptar els objectius propis als del Programa ja que és necessari que estiguin en consonància.

⁴Són residus municipals els residus generats als domicilis particulars, els comerços, les oficines i els serveis, i també els que no tenen la consideració de residus especials i que per llur naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en els esmentats llocs o activitats. També tenen la consideració de residus municipals els residus procedents de la neteja de les vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges; els animals domèstics morts; els mobles, els estris i els vehicles abandonats; els residus i els enderrocats procedents d'obres menors i reparació domiciliària. Són residus comercials els residus municipals generats per l'activitat pròpia del comerç al detall i a l'engròs, l'hoteleria, els bars, els mercats, les oficines i els serveis. Són equiparables a aquesta categoria, als efectes de la gestió, els residus originats a la indústria que tenen la consideració d'assimilables als municipals d'acord amb el que estableix aquesta Llei.

6.3.1. Definició d'objectius qualitatius

Els objectius qualitatius marcaran les línies de prevenció i la filosofia de les actuacions del pla.

A continuació es detallen els objectius qualitatius aplicables a nivell municipal del PROGEMIC 2007-2012 en quant a prevenció. Aquests objectius han de veure's reflectits en les fites de prevenció del pla:

- Fer arribar a la societat de forma clara el missatge de la prevenció i el consum responsable.
- Incorporar en els hàbits de la vida quotidiana actuacions que fomentin el consum responsable i immaterial.
- Aconseguir el compromís dels agents econòmics per avançar en la prevenció.
- Prevenir, especialment, la generació de residus d'envasos, paper i de les anomenades "fraccions altres" o "minoritàries".
- Promoure i reactivar les possibilitats de reutilització i la reparació.
- Promoure la prevenció de productes els residus dels quals tinguin efectes perjudicials per al medi o les persones.
- Promoure la prevenció de productes els residus dels quals siguin de difícil reintroducció als cicles productius.

Aquests objectius poden complementar-se amb d'altres en funció de les expectatives del municipi en matèria de prevenció:

- Consolidar les actuacions de prevenció dins de la gestió de residus municipals.
- Vincular a tots els agents del municipi en l'aplicació del pla.
- Incrementar la implicació i participació activa i compromesa dels diferents sectors socials en les decisions relatives a la prevenció.

- Reduir aquelles fraccions que es generen en quantitats importants o que suposin problemes per a la gestió municipal.
- Reduir aquelles fraccions que suposin un impacte econòmic i ambiental més important per al municipi.

6.3.2. Definició d'objectius quantitativus

Els objectius quantitativus marcaran fites específiques d'assoliment de reducció de residus en general o bé nivells específics per a fraccions concretes.

Incloure objectius quantitativus en el pla mostra i reforçar la voluntat política d'actuar en matèria de prevenció. Establir unes xifres de reducció, a més, referma la necessitat d'actuar per aconseguir-les i serveix d'incentiu pels agents involucrats.

Com en el cas del objectius qualitatius, el PROGEMIC 2007-2012 determina uns nivells de prevenció que s'han d'assolir dins l'àmbit temporal del programa.

D'aquesta manera el programa determina que, preveient que es mantingui la tendència a l'estabilització dels darrers anys i amb el desplegament de les mesures que proposa, s'aconsegueixi una **reducció d'un 10% en la generació per càpita**, passant dels 1,64 kg/hab/dia actuals a 1,48 kg/ hab/dia el 2012.

A més, a partir de les actuacions per a reduir l'ús de les bosses de plàstic d'un sol ús (un dels elements més simbòlics dels models de consum actuals) es preveu aconseguir una reducció mínima de les bosses per càpita del 30% el 2009 i d'un 50% el 2012.

De nou el pla ha d'incloure uns objectius quantitativus específics definits en funció de la situació de partida en relació a la produc-



ció dels diferents fluxos i de les expectatives i possibilitats de reducció de residus generades a partir de les actuacions que pre-tén aplicar. A l'hora d'establir aquests objectius cal tenir en compte els potencials de prevenció per a cada flux.

Es poden definir dos tipus d'objectius quantitatius:

- objectiu general de reducció de les quantitats totals generades: % de reducció per càpita del total de residus respecte a l'any base.
- objectius específics per a determinats fluxos/fraccions sobre els què es planeja aplicar actuacions de prevenció: % de reducció per càpita de la fracció concreta respecte a l'any base. L'any de base sobre el qual es calcularà la reducció pot ser l'any d'inici del pla.

Aquests objectius han d'anar acompanyats d'un calendari de consecució (aquestes fites poden mostrar-se també en el calendari de desenvolupament del pla, veure apartat 6.6). Normalment es planteja la consecució dels objectius al final de la vigència del pla, però també, es poden plantejar objectius intermedis durant el període d'implementació.



> **TAULA 4.** Exemple d'objectius quantitius

 Composició bossa tipus 2006*	Fracció general	Generació per càpita (dades Catalunya 2007 any base) kg/hab/dia	Fraccions sobre les que s'aplicaran actuacions	Objectius % reducció per càpita	Generació per càpita any objectiu 2012 kg/hab/dia
36% 	Fracció orgànica (m.orgànica+ restes vegetals)	0,590	Matèria orgànica	8%	0,543
18% 	Paper i cartró	0,295	Paper no envàs Cartró envàs	6%	0,277
7% 	Vidre	0,115	Vidre envàs	3%	0,111
6% 4% 2% 	Envàs lleuger - Plàstics Envàs lleuger - Metalls Envàs lleuger - Mixtes	0,098	Plàstic film (bosses de plàstic) Plàstic rígid (ampolles de plàstic)	5%	0,93
27% 	Voluminosos , Fustes, RAEE, Tèxtil, Tèxtil Sanitari, Runes, Altres	0,443	Mobles i electrodomèstics, Tèxtil, Tèxtil sanitari- bolquers, Altres	15%	0,376
100%	Objectiu general de reducció	1,640		15%	1,402

Aquest exemple presenta un plantejament molt ambiciós on es defineixen objectius per a tots els fluxos. En l'exemple, el percentatge de reducció total és més gran que el que planteja el PROGEMIC 2007-2012.

Composició bossa tipus mitjana Catalunya 2006. Generació per càpita mitjana catalana 2007.

Any de base 2007, any objectiu 2012. En funció de la desagregació de les fraccions i subfraccions de la bossa tipus es poden establir indicadors més concrets per a les diferents categories de residus.



6.3.3. Definició d'indicadors generals de prevenció

La definició d'objectius quantitatius permet determinar l'eficàcia de les actuacions implantades i portar un seguiment dels avenços en la reducció quantitativa dels residus. Aquest seguiment general es realitza a través del càlcul dels indi-

cadors generals de prevenció. Aquests indicadors mostraran el percentatge de reducció aconseguida, respecte a la situació de partida (any base), pel total de residus generats o pels diferents fluxos amb objectius associats. El resultat mostrarà els nivells de consecució dels objectius en cada cas. A més de conèixer la situació de partida de generació, cal portar a terme un seguiment exhaustiu en el temps de la generació dels diferents fluxos per quantificar les seves variacions.

>FIGURA 6. Exemple de càlcul de l'indicador general de percentatge de reducció del total de residus generats

Indicadors generals- objectiu general de reducció	Nom indicador: % de reducció del total de residus generats	
	Fórmula de càlcul	$\frac{(\text{kg / hab / dia_any_base}) - (\text{kg / hab / dia_any_objectiu})}{\text{kg / hab / dia_any_base}}$
	Unitat	%
	Descripció	Aquest indicador mostra quina és la reducció de residus generats per càpita aconseguida en l'any objectiu respecte l'any base.

> FIGURA 7. Exemple de càlcul de l'indicador general de percentatge de reducció de la generació de fracció orgànica

Indicadors generals- objectius per fracció	Nom indicador: % de reducció de la generació de fracció orgànica	
	Fórmula de càlcul	$\frac{(\text{kg / hab / dia_matèriaorgànica_any_base}) - (\text{kg / hab / dia_matèriaorgànica_any_objectiu})}{\text{kg / hab / dia_matèriaorgànica_any_base}}$
	Unitat	%
	Descripció	Aquest indicador mostra quina és la reducció la quantitat de matèria orgànica per càpita aconseguida en l'any objectiu respecte l'any base. Els kg/hab/dia es refereixen a la generació total de la fracció en el municipi (veure apartat 5.1 pel càlcul del flux de matèria orgànica generada)

Per a la resta de fluxos el càlcul és equivalent però amb el valors corresponent al flux en qüestió. Cal tenir en compte que el resultat dels càlculs dels fluxos generats estarà molt lligat al càlcul de la bossa tipus de cada moment.



L'avenç en la consecució d'alguns dels objectius qualitatius del pla, es pot vincular al seguiment de determinats indicadors generals dels objectius quantitatius i a alguns dels indicadors específics

de les actuacions (veure fitxes de les actuacions a l'Annex 7.2). A continuació s'especifiquen aquestes relacions:

> **TAULA 5.** Seguiment dels objectius qualitatius a partir dels indicadors generals i específics.

- Fer arribar a la societat de forma clara el missatge de la prevenció i el consum responsable.
- Consolidar les actuacions de prevenció dins de la gestió de residus municipals.

Definició d'indicadors propis:

- Nombre d'actuacions implantades.
- Nombre de campanyes de comunicació desenvolupades o d'altres instruments d'educació i comunicació (cursos, exposicions, tallers).

Indicadors relacionats amb el seguiment qualitatiu del pla.

A partir dels resultats de les enquestes i estudis psicosocials en quant a sensibilització i nivells de coneixement.

Indicadors específics de les actuacions relacionats amb la participació de la població en les diferents actuacions com:

- Nombre d'usuaris del sistema de compostatge comunitari.
- Nombre d'habitatges amb sistema de depuració d'aigües.
- Nombre d'usuaris de les xarxes o punts de lloguer.

- Aconseguir el compromís dels agents econòmics per avançar en la prevenció.
- Vincular a tots els agents del municipi en l'aplicació del pla.
- Incrementar la implicació i participació activa i compromesa dels diferents sectors socials en les decisions relatives a la prevenció.

Indicadors específics de les actuacions relacionats amb el nombre d'acords amb les entitats i les entitats del municipi per portar a terme accions de prevenció concretes.

Indicadors específics de les actuacions relacionats amb el nombre d'activitats o entitats que participen o col·laboren en l'aplicació de les diferents actuacions com:

- Nombre d'activitats d'oficina amb consum responsable de paper.
- Nombre d'activitats que ofereixen productes en envasos de vidre reutilitzable.
- Nombre d'activitats comercials que promocionen els productes amb menys envàs.
- Nombre d'activitats comercials que promocionen elements reutilitzables (en substitució de bosses d'un sol ús).
- Nombre d'activitats comercials que promocionen béns menys generadors de residus.

Indicadors específics de les actuacions aplicades en la pròpia administració relacionats amb l'ambientalització i la compra pública ambientalment correcta.



- Prevenir, especialment, la generació de residus d'envasos, paper i de les anomenades "fraccions altres" o "minoritàries".
- Promoure la prevenció de productes els residus dels quals tinguin efectes perjudicials per al medi o les persones.
- Promoure la prevenció de productes els residus dels quals siguin de difícil reintroducció als cicles productius.
- Reduir aquelles fraccions que es generen en quantitats importants o que suposin problemes per a la gestió municipal.
- Reduir aquelles fraccions que suposin un impacte econòmic i ambiental més important per al municipi.

Indicadors generals de prevenció:
Percentatge de reducció de les diferents fraccions generades.

Indicadors específics de les actuacions de prevenció per fluxos com:

- Estimació de les quantitats de FORM i poda compostades.
- Quantitats d'aliments aprofitats en el Banc d'aliments.
- Estimació de la quantitat d'envasos d'aigua evitats.
- Quantitats i tipus de béns reutilitzats.

- Promoure i reactivar les possibilitats de reutilització i la reparació.

Indicadors específics de les actuacions relacionats amb la reutilització i la reparació com:

- Nombre de punts de venda (o donació) de béns de segon mà.
- Quantitats i tipus de béns reutilitzats.
- Quantitat i tipus de béns reparats que finalment s'han reutilitzat.
- Quantitat de roba reutilitzada.

- Incorporar en els hàbits de la vida quotidiana actuacions que fomentin el consum responsable i immaterial.

Indicadors específics de les actuacions relacionats amb el consum responsable i la compra de productes menys generadors de residus com:

- Nombre de productes oferts amb menys envàs.
- Nombre d'elements reutilitzables distribuïts per les activitats comercials en substitució de les bosses d'un sol ús.
- Quantitat i tipus de productes oferts en envàs de vidre reutilitzable al municipi.
- Nombre de serveis o béns immaterials adquirits pels ciutadans.
- Nombre d'usuaris que utilitzen el mecanisme de punts per bones pràctiques de prevenció en la compra.



6.4. Definició de les línies estratègiques d'actuació

El pla de prevenció ha de recollir les línies estratègiques d'actuació que definiran totes les accions que es duran a terme. Aquestes actuacions poden estructurar-se de forma diferent en funció de la seva naturalesa, d'aquesta manera es poden classificar:

> **TAULA 6.** Classificació de les actuacions de prevenció

Flux residual objecte de l'actuació	• Segons material (p.ex.: paper, vidre, perillosos, etc.) • Segons els productes (p.ex.: envasos, bolquers, etc.) • Segons la font de generació (domicilis, comerços, esdeveniment, manteniment municipal)
Agents objecte de l'actuació	• Domicilis • Comerços • Administració pública
Instruments per a l'actuació	• Tècnics • Organitzatius • Normatius • Econòmics • Comunicació i participació
Finalitat de l'actuació	• Reducció en origen • Reutilització



Com a punt de partida per definir les actuacions de prevenció cal tenir en compte les línies estratègiques que defineix el PROGREMIC 2007-2012.

El Programa inclou un elevat nombre de mesures, proposant actuacions que incideixin en tot el cicle de vida dels béns des del procés de producció, distribució, compra i ús, apostant per una política integrada de producte. També defineix mesures de foment de la reparació i preparació per a la reutilització com a principal acció d'aprofitament de mobles, electrodomèstics, roba, etc.

D'aquesta manera, el **Subprograma** de prevenció de residus del PROGREMIC 2007-2012 especifica quins són els fluxos d'actuació prioritaris i les actuacions relacionades tal i com es pot veure a la següent taula, on es recullen línies d'actuació que cal desenvolupar per a cada tipologia de residus, així com el potencial de reducció de cada fracció per tal d'aconseguir la reducció del 10% dels residus generats per càpita.

A més, el PROGREMIC 2007-2012 també estableix les següents actuacions de caràcter general que no entrarien dins d'aquesta classificació per fluxos:

- Ampliació i continuïtat de la línia de suport tècnic i ajudes econòmiques destinades a la realització de projectes exclusivament de prevenció.
- Promoció de l'ambientalització d'esdeveniments.
- Mesures de foment de la compra pública ambientalment correcta (o compra verda).

Les actuacions generals i algunes de les propostes per a cada flux són d'aplicació a nivell local, per tant es poden incloure en el pla de prevenció. En aquest sentit, l'ARC les promocionarà i facilitarà els instruments necessaris amb la finalitat que els ens locals les apliquin en el seu àmbit. A la taula es destaquen, en negreta, les actuacions que tenen aplicació directa a nivell municipal.



> **TAULA 7.** Objectius i instruments específics del SubPrograma de Prevenció en origen de Residus del PROGREMIC 2007-2012

Composició bossa tipus 2006	Fracció	Potencial de prevenció	Actuacions
36% 	Matèria orgànica	2	• Foment de l'autocompostatge, especialment en zones rurals. També del compostatge comunitari en centres docents, espais verds, etc. • Accions contra el malbaratament d'aliments. Actuacions amb el Banc dels Aliments.
18% 	Paper i cartró no envàs Cartró i cartró envàs	2	• Regulació de la publicitat. Estudi d'aplicació d'instruments econòmics per al paper no envàs. • Campanyes per a l'ús responsable de paper. Desmaterialització de la informació.
7% 	Vidre	1	• Foment de l'envàs retornable.
6% 4% 2% 	Envàs lleuger - Plàstics Envàs lleuger - Metalls Envàs lleuger - Mixtes	1	• Plans de Prevenció Empresarials. • Foment de l'ecodisseny. • Elevació d'una proposta d'implementació d'un SDDR vm per a determinats envasos a nivell estatal. • Foment de l'embalatge mínim. • Regulació de les bosses de plàstic d'un sol ús. • Promoció del consum d'aigua de l'aixeta, millorant-ne la qualitat a casa.
27% 	Voluminosos , Fustes, RAEE, Tèxtil, Tèxtil Sanitari, Runes, Altres	4	• Desenvolupament de mesures de promoció de la reutilització i la reparació, especialment de mobles i RAEE. • Foment de proves pilot per a l'ús de bolquers reutilitzables. • Foment de la reutilització de roba. • Foment del consum i dels regals immaterials.
100%	TOTAL	10	

6.4.1. Estratègies d'actuació

Cal definir i elaborar les estratègies de prevenció que es pretenen portar a terme en el marc del pla. En aquest sentit, cada municipi pot adoptar les actuacions que tingui possibilitat de desenvolupar en funció dels mitjans i recursos disponibles i de les pròpies expectatives d'avenç en aquest camp a fi de potenciar la prevenció.

El plantejament d'accions anirà lligat a la definició d'objectius i viceversa. En conseqüència ha d'existir una coherència entre tots dos elements. Addicionalment, en el procés de determinar les actuacions de prevenció que s'inclouran, cal tenir present els resultats de la diagnosi i els elements detallats en l'apartat 6.1.

Per a cadascuna de les actuacions que s'incloguin en el pla és essencial detallar els següents elements que definiran de forma precisa el seu contingut:

- Línia d'actuació (actuacions per fluxos o actuacions generals).
- Nom de l'actuació.
- **Objectius** de l'actuació.
- **Justificació** de l'aplicació de l'actuació (incloure la relació amb les línies estratègiques del PROGEMIC 2007-2012).
- Col·lectius implicats: **promotors i receptors** de l'actuació.
- **Descripció de l'actuació** i de les accions concretes a desenvolupar. Ha d'incloure els **recursos necessaris** per a desenvolupar les accions.
- **Instruments que cal implantar** per a desenvolupar-les (educatius/comunicatius, econòmics, organitzatius i normatius).
- **Temporalització** (durada i periodicitat prevista de les accions).
- **Relació amb altres actuacions** del pla i externes de gestió de residus.
- **Indicadors de seguiment** dels resultats.

Tot i que hi ha diferents formes de classificació de les actuacions - com es pot veure a la taula 8- es pot utilitzar la **classificació per fluxos** per aquelles actuacions que només tinguin per objecte un sol flux específic. Aquesta classificació també s'utilitza en el PRO-GREMIC 2007-2012.

La resta d'actuacions que incloguin accions per prevenir diversos fluxos de residus es poden agrupar en un altre apartat **d'actuacions generals**.



Per tal de facilitar l'elaboració de les estratègies que pot incloure el pla i mostrar les possibles accions que es poden desenvolupar, s'inclouen a l'Annex 7.2 unes fitxes en què es defineixen les següents actuacions:

Veure Fitxes de les actuacions a l'Annex 7.2

> **TAULA 8.** Actuacions de prevenció de residus

Actuació		
Actuacions de prevenció per fluxos de residus	Actuacions de prevenció de la Matèria orgànica	1 • Promoció de l'autocompostatge individual 2 • Promoció de l'autocompostatge col·lectiu 3 • Promoció de l'ús del cubell airejat per a la recollida de FORM 4 • Promoció d'accions contra el malbaratament d'aliments. Compra i consum responsable d'aliments
	Actuacions de prevenció del Paper	5 • Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta 6 • Promoció de l'ús responsable de paper i de la desmaterialització de la informació 7 • Foment de la reutilització de llibres de text i lectura
	Actuacions de prevenció dels Envasos	8 • Foment del consum d'aigua de l'aixeta 9 • Promoció de l'oferta i la demanda de productes amb menys envàs i a granel 10 • Promoció de la substitució de bosses d'un sol ús per elements reutilitzables 11 • Promoció de l'ús de menys embalatge (secundari i terciari)
	Actuacions de prevenció del Vidre	12 • Promoció dels envasos de vidre reutilitzables
	Actuacions de prevenció d'altres fraccions	13 • Foment de la reutilització de roba 14 • Promoció de l'ús de bolquers reutilitzables 15 • Foment de la reutilització de béns i productes 16 • Promoció de la reparació de béns i productes 17 • Promoció de l'oferta i la demanda de béns i productes generadors de menys residus 18 • Foment del consum de serveis o béns immaterials 19 • Promoció de xarxes o punts de lloguer de materials compartits
Actuacions de prevenció generals	Altres actuacions	20 • Ambientalització de l'administració i compra pública ambientalment correcta 21 • Ambientalització de festes i esdeveniments públics 22 • Premis a iniciatives de prevenció 23 • Taxes vinculades a la generació



6.4.2. Relació amb les estratègies transversals

Les estratègies de caràcter transversal que desenvolupin aspectes relacionats amb la prevenció i gestió de residus (plans de comunicació i educació i iniciatives de participació) han d'estar en consonància entre elles, amb qualsevol pla de gestió i, òbviament, amb el pla de prevenció.

D'aquesta manera en l'elaboració i aplicació de les estratègies és necessari unificar:

- Els objectius
- Els missatges (to, estructura i imatge)
- Els instruments aplicats
- Els mitjans utilitzats

Aquesta voluntat de coordinar els diferents instruments de planificació estratègica permetrà avançar en la mateixa direcció i crear sinergies que millorin els resultants.

En el context de la planificació de la gestió de residus municipals, el pla de prevenció pot portar-se a terme de dues formes:

- Integrant-se en una planificació més ampla de gestió de residus i configurant-hi un subprograma o apartat.
- Com una planificació independent que es desenvolupi de forma paral·lela a la gestió general dels residus.

Per altra banda, els plans de comunicació i educació ambiental han de desenvolupar programes que prioritzin els coneixements generals i capacitin la ciutadania per realitzar actuacions ambientalment responsables mitjançant una reflexió crítica tant en matèria de gestió com de prevenció de residus.

Aquests plans transversals d'educació ambiental han de desenvolupar accions específiques en la temàtica de prevenció -i de ges-

tió de residus- en sintonia amb altres actuacions de comunicació tant generalistes com específiques (aigua, energia, etc.) tot plegat per arribar a un canvi d'hàbits individual i col·lectiu.

Per poder coordinar el pla de prevenció amb la resta de la planificació estratègica cal tenir en compte els següents elements:

- La participació i coordinació de tots els departaments implicats en la creació i implantació del diferents elements de planificació estratègica.
- La coherència en la definició de missatges, objectius i actuacions.
- Les necessitats d'integració futura amb altres plans de gestió de residus o d'educació ambiental o educació en general, a mitjà o llarg termini.
- El foment dels mitjans i els canals habituals de comunicació amb la ciutadania per introduir aspectes ambientals i, especialment, la prevenció i la gestió de residus.

6.5. Actuacions complementàries

6.5.1. Actuacions de gestió de residus amb incidència en les estratègies de prevenció

La resta d'àmbits de la gestió de residus municipals poden tenir certa incidència en l'eficàcia de les accions de prevenció i en el compromís de la població i dels agents econòmics.

En aquest sentit, tant la visió que es projecta com la sensibilització respecte a la gestió dels residus municipals condicionaran la participació en el desenvolupament del pla. Per aquest motiu, no



s'ha de veure la gestió dels residus com un problema sinó com un servei més de qualitat dins el conjunt de la gestió municipal.

Resulta essencial que la prestació dels serveis de recollida (i també els de neteja viària) compleixi un seguit de requisits de qualitat i eficiència per tal de millorar aspectes com: la col·laboració ciutadana, la visió de la gestió de residus municipals i els resultats de prevenció.

> **L'adequació dels serveis de recollida a les característiques de cada zona del municipi.** S'han de potenciar els models de recollida mixtos, que s'adaptin a cada zona del municipi segons les característiques urbanístiques i socioeconòmiques.

> **La proximitat dels sistemes de recollida.** Els resultats dels sistemes de recollida implantats dependran en gran mesura de la proximitat d'aquests als seus usuaris. Per tant, la idea de proximitat s'ha de veure reflectida en qualsevol disseny dels sistemes de recollida.

> **La bona imatge del servei.** Apart d'oferir un servei efectiu que assumeixi la recollida de tots els residus generats, es fa imprescindible prestar un servei de qualitat amb una bona imatge, de forma que s'eviti l'existència constant de sobreiximents als contenidors, de punts d'abocament incontrolats, de contenidors bruts o trencats i de peticions o queixes no ateses. La percepció d'un servei de bona qualitat i amb una imatge adequada és un factor addicional i necessari per tal que la població faci un ús correcte del servei i, per tant, es produeixi una contribució a la millora dels resultats de gestió.

> **L'adequació, optimització i coordinació.** El model de gestió ha d'anar adaptant-se als canvis i l'evolució de les estratègies i objectius de gestió de residus, a les noves tecnologies i a les necessitats del municipi. Ha de ser un model òptim en quant a funcionament, consum d'energia i impactes ambientals. A més, la coordinació dels serveis és un requisit indispensable per tal d'optimitzar-ne el funcionament i aconseguir millors resultats.

A banda d'aquests criteris per a la millora del servei de recollida, hi ha altres activitats de recollida selectiva que poden complementar determinades actuacions de prevenció (tal i com es mostra a les fitxes de les actuacions):

- Recollida i gestió de poda i restes vegetals vinculada a l'autocompostatge, tant individual com col·lectiu, ja que aquesta activitat requereix de material estructurant pel procés de compostatge (en molts casos es fan necessaris, per exemple, la trituració i subministrament de restes vegetals).
- Recollides selectives implantades en determinades activitats com a complement de les actuacions de prevenció, com en el cas de l'ambientalització d'esdeveniments públics, l'ambientalització de l'administració, l'ús responsable del paper, etc.
- Recollida de voluminosos i RAEE vinculada a la correcta manipulació d'aquests materials per tal que puguin ser reparats, si es necessari, i reutilitzats. En aquest sentit, la gestió de les deixalleries i minideixalleries també estaria subjecta als requisits de manipulació per a la futura reutilització d'aquests béns.
- Recollida selectiva de FORM en zones molt disperses on no és eficient portar-la a terme. Es pot substituir per l'activitat de l'autocompostatge.

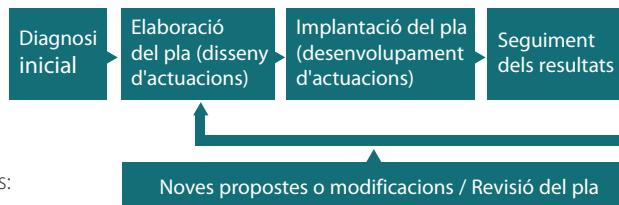


6.6. Calendari

El pla de prevenció ha d'incloure un calendari d'implantació de les actuacions que defineixi el moment d'aplicació, la durada i la periodicitat. Aquest calendari reflectirà la successió d'estratègies al llarg del temps de vigència del pla.

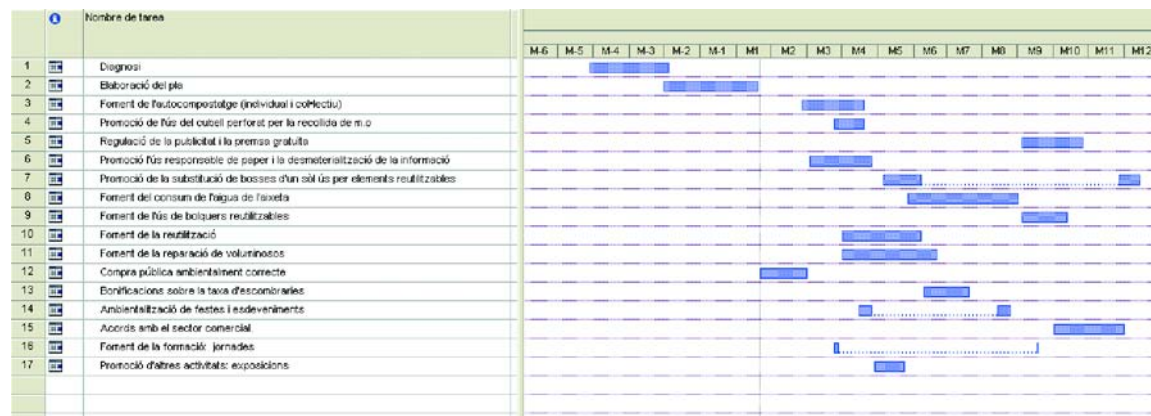
De forma global les fases del pla han de ser les següents:

> FIGURA 8. Fases temporals del pla de prevenció



Tal i com ja s'ha exposat en l'apartat de definició de l'abast del pla, el calendari ha de tenir en compte l'abast temporal a l'hora de plantejar la programació de les actuacions. A més, de forma complementària, el calendari pot marcar quan es planteja el compliment dels objectius quantitatius, que també influiran en l'establiment de la successió d'estratègies.

> FIGURA 9. Exemple de calendari d'aplicació del pla



L'exemple mostra la programació d'actuacions durant el primer any d'aplicació d'un pla tipus i la fase prèvia de diagnosi i elaboració del document del pla.

6.7. Anàlisi de la coherència entre actuacions i de la seva incidència a llarg termini

En la creació del pla de prevenció cal pensar en que les estratègies que el configuren han de tenir coherència entre elles i amb els objectius establerts. Aquesta coherència comporta escollir les actuacions adequades per tal que es consolidin dinàmiques locals i supralocals de prevenció, i sinèrgies, que millorin els resultats. Cal plantejar les estratègies amb una successió lògica al llarg del pla i amb una periodicitat apropiada si és necessari.

A continuació es mostra una anàlisi de les característiques de les actuacions proposades en relació a la creació de dinàmiques i sinèrgies:

> Temporalitat de les actuacions

Actuacions puntuals (P): Actuacions relacionades amb campanyes puntuals. La seva incidència es manté, en la majoria de casos, durant l'aplicació de l'actuació i el període immediatament posterior. Per tant, a fi de crear dinàmiques, les actuacions puntuals s'han de repetir de forma periòdica, com a recordatori, fins que es consolidin les pràctiques.

Actuacions contínues (C): Actuacions que, una vegada implantades, i degut a les seves pròpies característiques, segueixen vigents en el temps. Per la qual cosa, generen dinàmiques locals de forma pràcticament automàtica.

Algunes d'aquestes actuacions contínues necessiten de campanyes de recordatori per a tornar a incentivar les accions voluntàries que les configuren i per a introduir nous seguidors de les pràctiques (C*).

> Complexitat de les actuacions

Complexitat tipus 1: Actuacions que requereixen de campanyes de comunicació / educació puntuals.

Complexitat tipus 2: Actuacions que requereixen de campanyes de comunicació / educació puntuals, més la implantació d'instruments tècnics i d'un seguiment.

Complexitat tipus 3: Actuacions que requereixen de campanyes de comunicació / educació puntuals, més el desenvolupament d'altres instruments tècnics, econòmics, normatius més complexos i activitats de seguiment, o bé, d'un canvi de l'estructura de funcionament dels agents.

> Relació entre les actuacions

Existeixen actuacions que guarden una relació entre elles de manera que la seva aplicació en paral·lel en la majoria de casos, permet aprofitar i estalviar recursos i afavoreix uns millors resultats.

Les diferents actuacions per tipus de fluxos si s'apliquen de forma conjunta comportaran, com és lògic, una millora dels resultats de prevenció d'aquell flux (aquesta relació, que ja se sobreentén, no s'indica a la taula).



> TAULA 9. Actuacions de prevenció de residus

	Actuació	Tempo- ralitat	Com- plexitat	Actuacions relacionades	Principals instru- ments vinculats
Actuacions de prevenció de la Matèria orgànica	1 • Promoció de l'autocompostatge individual	C*	2	2	EC1, EC2, EC3, E1, E2
	2 • Promoció de l'autocompostatge col·lectiu	C*	2	1	EC1, EC2, EC3, E1, E2,
	3 • Promoció de l'ús del cubell airejat per a la recollida de FORM	P*	1	-	EC1, E2
	4 • Promoció d'accions contra el malbaratament d'aliments. Compra i consum responsable d'aliments	P*	1	21	EC1, EC3, O1
Actuacions de prevenció del Paper	5 • Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	C*	3	-	EC1, E3, E4, O1, N1
	6 • Promoció de l'ús responsable de paper i de la desmaterialització de la informació	C*	2	20, 21, 22	EC1, EC3, E1, O1
	7 • Foment de la reutilització de llibres de text i lectura	C*	2	-	EC1
Actuacions de prevenció dels Envasos	8 • Foment del consum d'aigua de l'aixeta	P*	1	20, 21	EC1, E1, E2
	9 • Promoció de l'oferta i la demanda de productes amb menys envàs i a granel	C*	3	10, 11, 17, 20, 21, 22	EC1, EC2, EC3, E1, O1
	10 • Promoció de la substitució de bosses d'un sol ús per elements reutilitzables	C*	3	9, 22	EC1, EC2, E1, E4, O1, N1
	11 • Promoció de l'ús de menys embalatge (secundari i terciari)	C*	3	9, 20	EC1, EC2, E1, O1
Actuacions de prevenció del Vidre	12 • Promoció dels envasos de vidre reutilitzables	C*	3	20, 21, 22	EC1, EC2, E1, E4, O1
Actuacions de prevenció d'altres fraccions	13 • Foment de la reutilització de roba	C*	1	15	EC1, EC2, O1
	14 • Promoció de l'ús de bolquers reutilitzables	C*	2	15	EC1, E1, E2
	15 • Foment de la reutilització de béns i productes	C*	3	13, 14, 16, 20, 21, 22	EC1, EC3, EC4, E1, E2, O1
	16 • Promoció de la reparació de béns i productes	C*	3	15, 20, 22	EC1, EC2, EC3, EC4, E1, E2, O1
	17 • Promoció de l'oferta i la demanda de béns i productes generadors de menys residus	C*	3	9, 15, 20, 21, 22	EC1, EC2, EC3, EC4, E1, O1
	18 • Foment del consum de serveis o béns immaterials	P*	1	22	EC1, EC3, EC4, E4
	19 • Promoció de xarxes o punts de lloguer de materials compartits	C*	2	15, 16, 20, 21, 22	EC1, EC3, EC4, E4, O1
Altres actuacions	20 • Ambientaltització de l'administració i compra pública ambientalment correcta	C*	3	6, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21	EC1, EC2, EC3, N2
	21 • Ambientaltització de festes i esdeveniments públics	P*	2	4, 6, 8, 9, 12, 15, 17, 19, 20	EC1, EC2, EC3, EC4, E3, N1
	22 • Premis a iniciatives de prevenció	P*	2	9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19	EC1, EC3, EC4
	23 • Taxes vinculades a la generació	C*	3	-	EC1

Per desenvolupar les actuacions de prevenció resulta necessari la implantació de determinats instruments de prevenció de tipus educatiu, comunicatiu, normatiu, econòmic i organitzatiu. Els principals instruments per crear, en el marc de les actuacions proposades, es detallen a continuació junt amb la relació de les actuacions que els inclouen. A l'Annex 7.3 es presenten les fitxes on es defineix cadascun d'aquests instruments.

Veure Fitxes dels instruments a l'Annex 7.3

> **TAULA 10.** Instruments de prevenció per desenvolupar les actuacions

	Principals instruments per desenvolupar les actuacions	Relació d'actuacions que els inclouen
Instruments educatius/ comunicatius	EC1 • Campanyes d'educació i comunicació	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,21 22, 23
	EC2 • Activitats de formació	1, 2, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 21
	EC3 • Edició de publicacions	1, 2, 4, 6, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
	EC4 • Altres activitats d'educació i comunicació	15, 16,17,18, 19, 21, 22
Instruments econòmics	E1 • Bonificacions sobre la taxa de residus	1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17
	E2 • Subvencions municipals	1, 2, 3, 8, 14, 15, 16
	E3 • Taxes per l'atorgament de llicències i control i taxes per l'aprofitament especial del domini públic	5, 21
	E4 • Sistemes de dipòsit o fiança	5, 10, 12, 19
Instruments organitzatius	O1 • Establiment d'acords: convenis de col·laboració i acords voluntaris	4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17
Instruments normatius	N1 • Ordenances municipals relacionades amb la prevenció	5, 10, 21
	N2 • Altres instruments normatius	20



6.8. Instruments de seguiment i avaluació del progrés de les actuacions

Desenvolupar un seguiment del pla permetrà realitzar una avaluació exhaustiva continuada de l'aplicació de les mesures i dels resultats obtinguts. Aquest seguiment dotarà al pla de la flexibilitat necessària pel seu correcte desenvolupament i permetrà incorporar els canvis necessaris segons els possibles replantejaments en funció dels resultats o segons les modificacions de la normativa o altres elements de planificació de rang superior (PROGREMIC).

6.8.1. Tipus d'actuacions de seguiment

Es aconsellable realitzar les següents revisions al llarg de la vigència del pla:

> Memòries anuals d'aplicació del pla

Aquestes memòries es plantegen per a realitzar un seguiment més detallat dels resultats, de les actuacions i de l'evolució del compliment dels objectius. D'aquesta manera, en funció dels resultats, es poden modificar les estratègies i/o actuacions previstes per a l'any següent.

> Revisió final quan acabi la vigència del pla

Aquesta revisió s'ha de realitzar quan acabi el període d'aplicació del pla. En aquest moment s'espera haver desenvolupat totes les actua-

cions i haver arribat als objectius de prevenció previstos. Segons els resultats i conclusions d'aquesta revisió s'han de plantejar els objectius i les estratègies per al nou pla del següent període.

Aquestes memòries anuals i la revisió final poden incloure els continguts que es detallen al següent apartat.

6.8.2. Contingut de les actuacions de seguiment

> Seguiment dels resultats globals de l'aplicació del pla

Com a resultats globals d'aplicació del pla es planteja l'anàlisi de:

- Els fluxos de residus generats (quantitats generades de cada fracció -kg/hab/dia- i càlcul de la bossa tipus, veure apartat 5.1).
- Els indicadors generals relacionats amb el objectius quantitatius (veure apartat 6.3).
- La revisió de la consecució dels objectius qualitatius mitjançant l'establiment dels indicadors vinculats, que s'especifiquen a la taula 5.

> Seguiment de les actuacions del pla

Per a cadascuna de les actuacions desenvolupades es pot redactar un informe de seguiment que inclouria:

- Resum de les accions i activitats portades a terme relacionades amb l'actuació
- Recursos i mitjans utilitzats
- Calendari real d'execució
- Inversions relacionades amb la seva aplicació
- Resultats obtinguts de la seva aplicació
- Càlcul dels indicadors específics de l'actuació

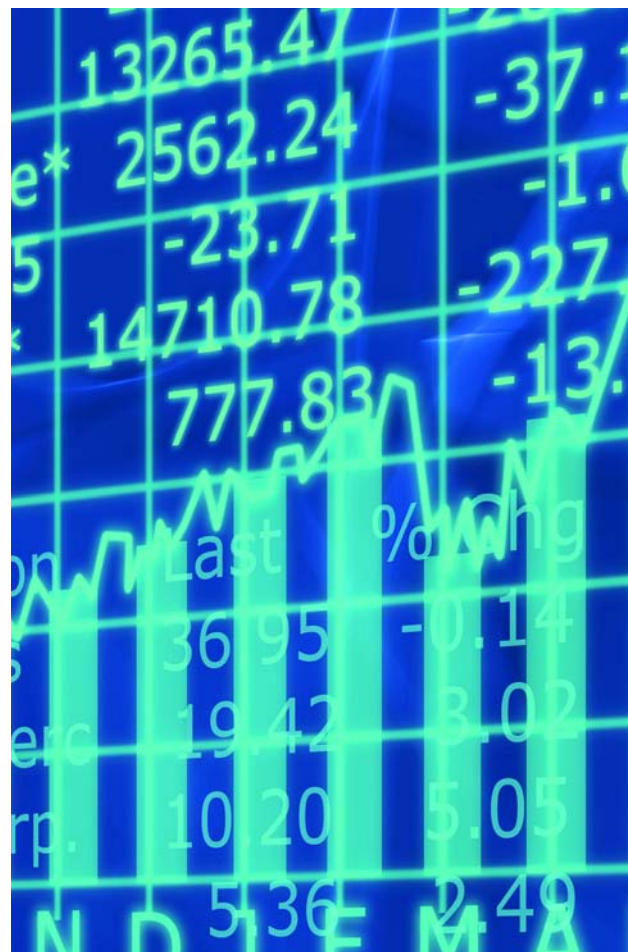
Es justificaran els motius de la no implantació de les mesures previstes en el pla i d'aquelles que no s'han desenvolupat en el moment pel qual estaven plantejades, i s'indicarà el nou calendari d'aplicació.

> Seguiment qualitatiu del pla

Per a un coneixement més profund de la comprensió, hàbits, actituds i possibles respostes de la població respecte a la prevenció i a les actuacions del pla, es pot portar a terme un seguiment qualitatiu que permeti avaluar, entre d'altres, les necessitats, les mancances de coneixement i el grau de sensibilització dels diferents agents.

En aquest sentit es poden realitzar tres tipus d'activitats:

- Enquestes periòdiques a diferents grups de població sobre els coneixements i hàbits en la prevenció i l'aplicació del pla.
- Grups Focals que permetin portar a terme debats sobre la temàtica de la prevenció.
- Estudis sociològics sobre temes concrets amb certa continuïtat que permetin conèixer les deficiències informatives/participatives de la ciutadania i actuar en conseqüència.



6.9. Proposta d'índex d'un pla local de prevenció

- 1• Introducció
- 2• Marc competencial
- 3• Terminologia bàsica de prevenció
- 4• Diagnosi de la gestió dels residus en relació a la prevenció
 - a. Caracterització dels fluxos residuals
 - i. Anàlisi de la composició dels residus municipals
 - ii. Prognosi de l'evolució de la generació de residus
 - b. Determinació dels processos de generació
 - c. Avaluació dels costos econòmics i ambientals de la gestió
 - i. Costos econòmics
 - ii. Costos ambientals
 - d. Determinació del nivell de coneixement i expectatives de la població i agents econòmics locals
 - e. Revisió dels objectius de la normativa i de la planificació
 - f. Determinació del potencial de prevenció dels residus
- 5• Àmbits d'aplicació del pla
 - a. Àmbit conceptual de la prevenció
 - b. Àmbit d'aplicació material
 - c. Àmbit d'aplicació territorial
 - d. Àmbit d'aplicació temporal
- 6• Objectius del pla
 - a. Objectius qualitatius o generals
 - b. Objectius quantitatius
- 7• Línies estratègiques
 - a. Síntesi d'actuacions de prevenció
 - b. Definició de les actuacions de prevenció (en funció de les especificacions de les fitxes de les actuacions de l'Annex 7.2)
 - c. Actuacions complementàries
- 8• Calendari d'aplicació
- 9• Balanç financer del pla
- 10• Actuacions de seguiment del pla







7

Annex

7 Annex

7.1. Fitxes de la diagnosi

D1. Composició dels residus a Catalunya

A continuació es mostren els resultats de l'estudi realitzat per l'ARC i publicat en el 2006 sobre la composició dels residus a Catalunya. En aquest estudi, la metodologia de càlcul que s'ha considerat més acurada és la que ha utilitzat les mitjanes ponderades per a cada grup de població i subgrup, amb desviació més baixa. En funció d'això, els resultats de la bossa tipus de Catalunya pels anys avaluats, 2004 i 2005, serien:

> **TAULA 11.** Composició de la generació de residus a Catalunya l'any 2004 i 2005

% Bossa tipus	2004	2005	2004	2005
Residus orgànics domèstics	31,7%	31,0%	35,6%	35,2%
Fracció vegetals	3,9%	4,2%		
Paper i Cartró no envàs	11,3%	11,6%	18,2%	18,4%
Cartró envàs	6,9%	6,8%		
Vidre	6,5%	6,6%	6,5%	6,6%
Envasos lleugers	11,6%	11,6%		
Altres plàstics	2,7%	2,7%	15,7%	15,8%
Altres metalls	1,4%	1,6%		
Tèxtils	4,6%	4,4%		
Tèxtils sanitaris	3,2%	3,2%		
Residus domèstics especials	0,8%	0,7%		
Fustes	2,5%	2,7%		
RAEE (tots)	0,8%	0,9%	23,9%	24,0%
Altres voluminosos *	5,3%	5,2%		
Terres i Runes	3,5%	3,5%		
Altres	3,1%	3,2%		
Fins residuals ≤10 mm (sense MO)	0,2%	0,2%		
TOTAL	100%	100%	100%	100%

*Cal tenir en compte que no es disposa de composicions detallades de la fracció voluminosos, per tant caldria sumar aquesta fracció a les de RAEE, fustes i ferralla a fi d'aconseguir un valor més real del conjunt.



Així, a grans trets, i tenint en compte la fiabilitat estadística de la mostra i les dades de composició de partida, els resultats de les taules anteriors es van agrupar per fraccions principals i es van arrodonir els valors per obtenir la composició de residus de Catalunya que finalment figura al PROGREMIC 2007-2012.

> **TAULA 12.** Composició de la generació de residus a Catalunya 2005

Bossa tipus de Catalunya (%)	
FORM + FV	36%
Paper i Cartró	18%
Vidre	7%
Envasos lleugers	12%
Altres	27%
TOTAL	100%

En la següent taula es pot veure la diferència en la generació total de residus l'any 2001 (calculada segons la composició utilitzada al PROGREMIC 2001-2006) i l'any 2005 (calculada segons la composició obtinguda a l'estudi de l'ARC).

S'observa una important variació en la generació de la fracció diversos, donat que la composició d'aquesta fracció ha variat substancialment en el període 2001-2005. Pel que fa a la resta de fraccions, tot i que el seu pes relatiu respecte al total ha disminuït, la seva generació ha augmentat en valor absolut.

> **TAULA 13.** Generació total de residus a Catalunya, segons la bossa tipus del PROGREMIC 2001-2006 i la nova bossa tipus del PROGREMIC 2007-2012

Composició de residus	Generació 2001	%Bossa tipus PROGREMIC 2001-2006	Generació 2005	%Bossa tipus PROGREMIC 2001-2006
FORM + FV	1.361.751	38%	1.510.613	36%
Paper i Cartró	752.547	21%	755.307	18%
Vidre	286.684	8%	293.730	7%
Envasos lleugers	645.030	18%	683.972	16%
Altres plàstics				
Altres metalls				
Diversos	537.533	15%	952.526	24%
TOTAL	3.583.555	100%	4.196.148	100%

D2. Procediment de càlcul de la bossa tipus

La informació necessària per a realitzar el càlcul de la bossa tipus es detalla a continuació:

> Quantitats recollides de les diferents fraccions mitjançant:

- Recollida selectiva municipal (contenidors de selectiva, recollides específiques, deixalleries, etc).
- Recollida selectiva per altres vies com la recollida de roba o voluminosos per part d'empreses d'inserció social, drapaires i altres.
- Recollida no selectiva municipal de la fracció Resta (o la fracció inorgànica dels residus municipals -FIRM- del model Residu Mínim).

En tots els casos esmentats, i de cara al càlcul, els valors es poden expressar en tones/any. Igualment, és recomanable diferenciar, quan sigui possible, les quantitats recollides selectivament domiciliàries de les comercials.

> Caracteritzacions⁶ de les diferents fraccions:

- Envasos lleugers: existeixen dades disponibles de les caracteritzacions realitzades per Ecoembes.
- FORM: existeixen dades disponibles de les caracteritzacions realitzades per l'ARC.
- Paper i vidre: si no es disposa de caracteritzacions pròpies, es poden sol·licitar dades a l'ARC de les caracteritzacions disponibles i utilitzar aquestes dades estàndard, ja que aquestes fraccions no són variables.
- Resta de recollides selectives: si no es disposa de dades específiques, es pot considerar que no contenen impropis per les seves pròpies característiques. Els residus recollits a la deixalleria municipal no contenen impropis degut al control

que es duu a terme en la mateixa instal·lació. De la mateixa manera, la composició en impropis també es pot considerar nul·la en els voluminosos recollits a demanda, en els voluminosos abandonats, en la poda, així com en els residus recollits en establiments especialitzats (piles i fàrmacs).

- Recollides comercials: és interessant poder diferenciar les recollides comercials i, si es consideren de forma separada, aplicar les composicions corresponents (orgànica comercial, cartró comercial, etc.)
- Resta (o FIRM): és important disposar de la caracterització d'aquesta fracció. Per tant, es poden realitzar estudis específics de composició o bé sol·licitar-los a l'ARC, sempre i quan es disposi de composicions de residus entrats a les plantes de tractament. Per a realitzar caracteritzacions de la Resta, existeix una metodologia específica creada per l'ARC.

Està previst, en el marc del PROGEMIC 2007-2012 i de cara al seguiment de la bossa tipus, aprofundir en l'estudi de la composició de residus de Catalunya. D'aquesta manera es continuaran realitzant caracteritzacions de la fracció Resta de diversos municipis. Això servirà per calcular diferents bosses tipus per grups de municipis amb característiques semblants. Els resultats podran ser utilitzats posteriorment pels ens locals.

> Passos per al càlcul de la bossa tipus:

1• En primer lloc, cal considerar els percentatges dels diferents components d'una fracció recollida, és a dir, del residu sol·licitat i dels impropis que apareixen en la caracterització de cada fracció. Aquests percentatges es multiplicaran per les tones totals de la fracció recollida i, així, s'obtiniran les tones de cadascun dels components de la fracció. El mateix càlcul s'aplicarà a totes les fraccions del municipi.

⁶ Estudis de la composició dels residus recollits



2• Les tones de cada component contingudes a les diferents fraccions recollides se sumaran. Això permetrà saber la generació total de cada component. El resultat indicarà el flux generat de cada tipus de residu i possibilitarà el càlcul del seu pes relatiu sobre el total de residus produïts.

La desagregació de les diferents caracteritzacions per components, condicionarà la forma en què apareguin els fluxos finals en la bossa tipus.

En la majoria de casos s'ha de considerar, com a hipòtesi de càlcul de la bossa tipus, que les quantitats recollides de residus equivalen a la generació, ja que no es tenen dades sobre les possibles fugues de residus del sistema de gestió. Els municipis no solen disposar d'informació suficient sobre sostracció de residus dels contenidors o sobre abocaments incontrolats.

> Exemple del càlcul de la bossa tipus de l'estudi de l'ARC:

A continuació es presenta el full de càlcul de la composició dels residus utilitzat en l'estudi de l'ARC, on s'apliquen els passos esmentats anteriorment pel càlcul de la bossa tipus.

En la imatge es marquen els següents elements que mostren el mètode de càlcul utilitzat:

- A** Quantitat de fracció orgànica recollida.
- B** Caracterització de la fracció orgànica recollida.
Composta per FORM (fracció sol·licitada) + impropis.
- C** Quantitats dels diferents components presents en el contenidor d'orgànica (tones de FORM + tones dels diferents impropis).
- D** Agregació de cada component contingut a les diferents fraccions recollides en la classificació de fluxos de la bossa tipus.
- E** Suma dels fluxos de residus trobats a cada sistema, que equival a la generació del mateix flux.



> FIGURA 10. Pantalla del full de càlcul per a l'obtenció de la bossa tipus de l'estudi de l'ARC

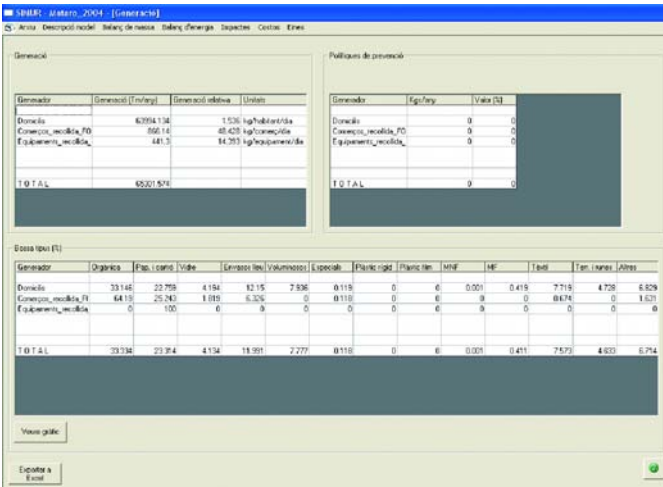
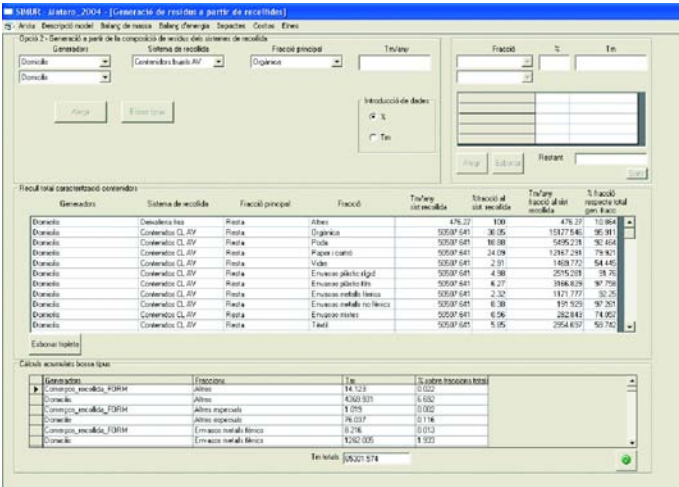
Composició dels RM a Catalunya. Any 2005											
Any	Forma	Quantitat	Unitat	Restes alimentàries	Restes de jardineria	Fins Residuals	Paper premsa	Paper publicitat	Altres paper		
2005	Total recollit kg/hwy	132.110		114.332		0,46%					
FORM											
Residus Orgànics Biodegradables	66.54%			114.332		0,46%					
Restes alimentàries	86,54%			114.332		0,46%					
Restes de jardineria	0,00%			0		0,00%					
Fins Residuals ≤10 mm (MO)				0		0,00%					
Paper	1,46%			1.923		0,00%	1.923		0%		
Paper premsa				0		0,00%	0	0%			
Paper publicitat				0		0,00%		0	0%		
Altres paper	1,46%			1.923		0,00%			1.923	0%	
Castres	0,37%			1.282		0,00%					
Castres envàs	0,37%			1.282		0,00%					
Altres castres				0		0,00%					
Vidre	0,61%			800		0,00%					
Vidre envàs (no voluminos)	0,61%			800		0,00%					
Vidre no envàs				0		0,00%					
Plàstics	8,25%			8.263		0,00%					
Envas (no voluminos)	6,25%			8.263		0,00%					
Film-Boscos	4,52%			6.101		0,00%					
Film-Altres				0		0,00%					
Rígid-Ampolles / Pots	1,64%			2.163		0,00%					
Rígid-Altres				0		0,00%					
No Envas	0,00%			0		0,00%					
Film				0		0,00%					
Altres				0		0,00%					
Metalls	0,16%			1.000		0,00%					
Envas (no voluminos)	0,16%			1.000		0,00%					
Fèrric	0,43%			561		0,00%					
No Fèrric	0,33%			434		0,00%					
No Envas	0,00%			0		0,00%					
Fèrric				0		0,00%					
No Fèrric				0		0,00%					
Mixtes	0,21%			1.202		0,00%					
Tèxtils	0,38%			501		0,00%					
Roba				0		0,00%					
Calçat				0		0,00%					
Altres	0,38%			501		0,00%					
Tèxtils Sanitaris	2,00%			2.641		0,00%					
Residus domèstics especials	0,00%			0		0,00%					
Piles i acumuladors				0		0,00%					
Bateries, Vehicle				0		0,00%					
Medicaments				0		0,00%					
Fluorescents i llum de vapor de mercuri				0		0,00%					
Pesticides, dissolvents i verins				0		0,00%					
Oil mineral				0		0,00%					
Oil vegetal				0		0,00%					
Altres	0,00%			0		0,00%					
Envas	0,00%			0		0,00%					
Envas (no voluminos)				0		0,00%					
No Envas				0		0,00%					
RAEE (no voluminosos)	0,00%			0		0,00%					
Voluminosos	0,00%			0		0,00%					
Envasos-Castres				0		0,00%					
Envasos-Vidre				0		0,00%					
Envasos-Plàstics				0		0,00%					
Envasos-Metall				0		0,00%					
RAEE				0		0,00%					
Altres	0,00%			0		0,00%					
Terrats i Ruïnes				0		0,00%					
Altres	0,13%			167		0,00%					
Fins Residuals ≤10 mm (sense MO)				0		0,00%					
TOTAL	100,00%			132.110		132.110					
Dades recollides				VERADERO		VERADERO					

Any estudi		2005	Residus Orgànics Biodegradables				Paper								
	I. col·lecció	I. correspons		Restes alimentàries	Restes de jardineria	Fins Residuals ≤10	Paper premsa	Paper publicitat	Altres paper						
No Fínic			56	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
No Fínic			0	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Fínic				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
No Fínic				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Mixtes				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Tàstils			127.363	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Roba			127.363	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Calçat				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Altres				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Tàstils Esportius				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Residus domèstics especials			10.260	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Piles i acumuladors				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Bateries, Velides				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Medicaments			10.260	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Fibras i còdols i llums de vapor de mercuri				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Pintures, disolvents i vernissos				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Oil mineral				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Oil vegetal				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Altres				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Enlles			0	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Enlles (no voluminosos)				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
No Enlles				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
RAEE (per voluminosos)				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Voluminosos			1.327.520	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Envasos-Cutrell				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Envasos-Vidre				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Envasos-Plàstic				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Envasos-Metalls				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
RAEE				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Altres			1.327.520	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Envasos i Residus				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Altres				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Fins Residuals ≤10 mm (excepte MO)				0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
TOTAL	0,00%	3.332.005	3.332.005	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%	0%						
Generalment zero			VERIFICACIÓ	VERIFICACIÓ	VERIFICACIÓ										
total recollit fraccions	Kg/any		65.113.282	21.838.343	102.102	2.512.665	102.102	613.057	102.102	2.078.022	102.102	1.685.262	102.102	1.218.083	10
total recollit subcategories	Kg/any		65.113.282												
total recollit categories	Kg/any		65.113.282	25.024.071			102.102	4.501.372							

E

Per altra banda, el programa de simulació de gestió de residus que l'ARC està preparant amb l'Agència d'Ecologia Urbana, el SIMUR, és l'eina adient per facilitar i estandarditzar el càlcul de la bossa tipus municipal. A continuació es presenten les pantalles d'entrada de dades per al càlcul de la composició dels residus i la pantalla de sortida de la bossa tipus resultant.

> **FIGURA 11.** Pantalles del programa SIMUR: entrada de dades per als càlculs de la generació i sortida de la bossa tipus resultant



> **Determinació del volum dels fluxos generats:**

Per a la determinació del volum dels fluxos de residus generats existeixen dades estàndards de densitat de les diferents fraccions. D'aquesta manera, a partir de les quantitats de cada flux i de les densitats que es presenten a la següent taula, es pot estimar el volum final de cada residu municipal

Fracció	Densitat kg/l
Orgànica	0,341
Paper i Cartró	0,1
Vidre	0,364
Plàstics	0,02
Metalls	0,1
Tèxtils	0,06
Altres	0,091

Font: White et al, 2001



D3. Procediment de càlcul del Balanç Econòmic

La informació necessària per a calcular un balanç econòmic de la gestió dels residus és la següent:

- Costos de la recollida de cada fracció (costos d'explotació + costos d'inversió + altres).
- Costos de tractament de cada fracció recollida.
- Ingressos derivats de la gestió de cada fracció (ingressos derivats d'Ecoembes, Ecovidrio, retorn del cànon de disposició, venda de materials i altres).

El càlcul de l'indicador de cost total de la gestió per tona recollida pot aportar una referència de l'esforç econòmic del municipi a l'hora de gestionar la fracció. A partir d'aquí, es podria portar a terme una anàlisi més específica d'aquests residus per determinar quina disminució de costos comportaria, en cada etapa de la gestió, la reducció de tones, tenint en compte els següents elements:

- Els costos de tractament normalment són proporcionals a les tones tractades, per tant, si disminueixen les tones entrades a planta es produirà un estalvi en aquesta etapa de la gestió.
- Els costos de recollida en funció del sistema utilitzat (contenidors, porta a porta, a demanda, etc.) no estan tan vinculats a les quantitats recollides sinó al servei prestat. En aquest sentit, una disminució de les tones pot no comportar un estalvi econòmic directe si la situació no permet una reducció del servei. Cal valorar aquest fet en cada cas específic.
- Els ingressos que percep el municipi tenen diferents formes de càlcul, de manera que en alguns casos tenen en compte les tones gestionades. Per aquest motiu caldria estimar quina afectació tindria la disminució de residus.

- Cal considerar de forma complementària altres beneficis econòmics indirectes derivats d'aplicar les mesures de prevenció tal i com es presenten als apartats 4.3 i 5.3.1.

El resultat d'aquest tipus d'anàlisi, podria ser utilitzat com un criteri més per decidir sobre quins residus cal aplicar actuacions de prevenció.



A continuació es mostren diferents exemples de càlcul del balanç econòmic, on es pot veure que l'anàlisi resultant varia en funció del model de gestió implantat i de les dades disponibles:

> **TAULA 15.** Exemples de càlcul del balanç econòmic⁷

CAS 1. Model de recollida 5 contenidors

Concepte	Despeses (euros)		Ingressos (euros)	Balanç de costos	Tones/any	Euros/tona
	Recollida	Tractament	Ecoembes/ Ecovidrio/ Retorn del cànon/ Altres			
FORM	175.531	9.308	23.778	161.061	1.284,92	125,35
Resta	3.795.846	2.201.294		5.997.140	79.217,53	75,70
Vidre	156.869		133.633	23.236	2.310,98	10,05
Envasos	320.314		408.397	- 88.083	2.215,54	- 39,76
Paper	808.510		523.935	284.575	6.880,12	41,36
Voluminosos	742.899			742.899	3.282,79 ⁸	226,30
Deixalleries	624.543	18.092	131.393	511.243	4.734,49	107,98
Altres			87.656	- 87.656		-
TOTAL	6.624.513	2.228.694	1.308.791	7.544.415	99.926,36	75,50

CAS 2. Model de recollida 5 contenidors en mancomunitat

Concepte	Despeses (euros)		Ingressos (euros)			Balanç de costos	Tones/any	Euros/tona
	Recollida	Tractament	Cànon	Ecoembes Ecovidrio	Venda recuperadors			
FORM	110.679,	70.089	84.354			96.414	1.277,62	75,46
Resta	286.985	121.198				408.183	4.169,14	97,91
Paper cartró	97.007		29.261	22.219	29.439	16.088	816,40	19,71
Vidre	36.463			34.018		2.445	481,36	5,08
Envasos	127.730			111.264		16.466	307,30	53,58
Voluminosos	31.651	- ⁹				69.921	771,14	90,67
Piles	1.451	- ¹⁰						
Deixalleria		72.644 ¹¹	9.923	789	25.114 ¹²			
TOTAL	764.609 ¹³	191.287	123.536	168.290	54.553	609.515	7.822,96	77,91



CAS 3. Model de recollida porta a porta

Concepte	Despeses (euros)		Ingressos (euros)			Balanç de costos	Tones/any	Euros/tona
	Recollida	Tractament	Ecoembes Ecovidrio	Retorn del cànon	Altres Ingressos			
FORM dom	203.836	59.413		79.610		183.639	1.557,01	117,94
FORM com	47.421	37.172		49.809		34.784	974,15	35,71
Resta dom	58.268,36	177.715	37.713			198.271	1.364,10	145,35
Resta com+bolquers	25.278	79.402	8.207			96.473	609,47	158,29
Bolquers dom	34.268	113.919				148.187	874,42	169,47
Vidre dom	21.030		17.608			3.422	388,91	8,80
Vidre com	8.392		5.983			2.409	132,15	18,23
Envasos dom	145.132		86.854			58.278	467,82	124,57
Envasos com	12.709		16.509			- 3.800	88,92	- 42,74
Paper dom	80.278		18.100	17.241	17.684	27.253,	533,49	51,08
Cartró com	16.426		9.224	8.342	9.012	- 10.153	271,89	-37,34
Voluminosos	76.541	22.938				99.479	569,31	174,74
Deixalleria	115.258			18.876		96.382	419,09	229,98
Altres costos	397.838				227.868	169.970	-	-
TOTAL	1.242.674	490.558	200.198	173.877	254.564	1.104.593	8.250,72	133,88

⁷ Exemples extrets de l'estudi de Modelització mitjançant l'aplicació SIMUR dels sistemes de gestió de residus dels municipis de Catalunya, ARC, 2006.

⁸ Només inclou els voluminosos recollits al carrer que es destinen a l'abocador ja que la resta de voluminosos reciclables es destinen a la deixalleria i no es disposa de dades diferenciades.

⁹ El cost del tractament dels voluminosos està inclòs dins del cost d'explotació de la deixalleria.

¹⁰ El cost del tractament de les piles està inclòs dins del cost d'explotació de la deixalleria.

¹¹ Cost d'explotació de la deixalleria.

¹² Inclou els ingressos en concepte de preu públic de la deixalleria.

¹³ En aquest total està comptabilitzat el cost d'explotació de la deixalleria.



D4. Impactes ambientals derivats de la gestió

L'anàlisi de l'impacte ambiental derivat de la gestió dels residus comporta la caracterització dels elements que es detallen seguidament.

Tot i que la majoria d'aquestes avaluacions són costoses i complexes, existeix la possibilitat de fer una valoració qualitativa indicativa del nivell d'impacte que comporten les etapes de gestió, en especial la de recollida de cada fracció, ja que és la que l'ens local controla de forma directa i de la qual disposa de més informació i coneixements.

> Impactes derivats dels sistemes de recollida:

- Impactes derivats del transport de residus:
 - Consum de combustibles fòssils.
 - Emissions a l'aire dels vehicles de recollida. Aquestes contribueixen en especial a l'escalfament global i a la formació d'oxidants fotoquímics.
 - Problemes de mobilitat. Increment i alentiment del trànsit per la presència dels camions de recollida i transport de residus.
 - Impacte acústic derivat del trànsit rodat i de les operacions de buidat i neteja de contenidors.
 - Ocupació de l'espai públic: la majoria de les recollides es realitzen en contenidors en superfície que comporten una gran ocupació de l'espai públic. L'augment de les recollides selectives, l'apropament dels contenidors als usuaris per facilitar-ne l'ús i l'augment de la generació de residus comporta un increment afegit de la dotació de contenidors.
- Dels nous sistemes de recollida, com els contenidors soterrats o la recollida pneumàtica, que redueixen aquest tipus d'impacte, no es disposa encara d'experiència suficient i de dades objectives com per especificar-ne l'efectivitat.
- Altres impactes: paisatgístics, olfactoris, etc.

> Impactes derivats de les plantes de tractament:

- Emissions a l'aigua i l'aire
- Emissions al sòl
- Olor
- Impactes socials (efecte NIMBY)

> Impactes derivats dels tractaments finalistes:

- Abocadors: emissions a l'aigua i l'aire. En especial, les emissions de biogàs per a l'abocament de materials fermentables (reforçada per la baixa recollida selectiva de FORM, presència encara elevada de paper i cartró en la fracció Resta) contribueixen a l'escalfament global.
- Incineradores: emissions a l'aire i aigua, i generació de cendres del procés (residus especials).

Si la intenció és fer una anàlisi més exhaustiva dels impactes ambientals sobre consums de combustibles i emissions en les diferents etapes de gestió, cal utilitzar una eina que faciliti els càlculs, els estandarditzi i permeti comparar diferents escenaris de gestió. La finalitat és identificar aquells fluxos de residus que comporten un impacte més important i poder simular altres situacions on s'han aplicat mesures de prevenció a fi de comparar-ne els resultats.

D'aquesta manera, el SIMUR (Sistema d'informació i modelització urbana de residus), permet realitzar una avaluació global de la gestió en termes d'impactes, comparar els resultats dels fluxos i analitzar diferents escenaris a partir del càlcul dels següents paràmetres:

- Consum de combustibles i emissions derivats de les recollides
- Consum de combustibles i consum / generació d'electricitat de les plantes de tractament i els abocadors. Emissions produïdes i estalviades en funció del consum / generació energètics i emissions directes dels processos.



- Estalvi energètic i d'emissions derivats del reciclatge de materials¹⁴.
- Balanç energètic i balanç d'emissions de totes les etapes de gestió.
- Potencials d'impacte¹⁵ derivats dels balanç d'emissions.
- Indicadors del balanç energètic (indicador de MJ/Tm gestionada) i indicadors del impactes (indicador de potencials d'impacte per tona gestionada). Aquests indicadors permeten fer una comparació dels impactes entre els diferents fluxos de residus gestionats.

A continuació es mostren algunes de les pantalles del programa per al càlcul d'aquests elements així com les pantalles de sortides on es presenten els resultats obtinguts de l'avaluació ambiental.

> **FIGURA12.** Pantalles del programa SIMUR: sortida amb els valors resultants del càlcul del balanç energètic, del balanç d'emissions i dels potencials d'impacte

Balanç energètic per fonts d'energia

SIMUR - Matars 2004 [Balanç energètic inicial]

Arxius Descripció model Balanç de massa Balanç d'energia Impactes Costos Eines

Generador:

Disposició a punt de recollida	Consum de fuel (l)	Consum GJ (l/h)	Altres combustibles
Desconegut a punt de recollida	Desconegut	5184.504	
Recollida primer destí	Desconegut	0	0
Recollida primer destí	Contenedors bascul AV - Orgànica	194011	0
Recollida primer destí	Igual AA - Paper i cartró	22487.309	0
Recollida primer destí	Igual AA - Vidre	6098.514	0
Recollida primer destí	Igual AA - Envasos lleugers	10119.482	0
Recollida primer destí	Porta a Porta/di demanda - Voluminosos	13236.26	0
Recollida primer destí	Porta a Porta/di demanda - Poda	0	0
Recollida primer destí	Establiment especialitzat - Altres espec	0	0
Recollida primer destí	Porta a porta Bascul - Plàstic	0	0
Recollida primer destí	Contenedors CP AV - Plàstic	0	0
Recollida primer destí	Contenedors CL AV - Plàstic	140340.56	0
Recollida primer destí	Contenedors roba - Tèxtil	0	0
Recollida primer destí	Establiment especialitzat - Jantes de Co	0	0
Recollida primer destí	Contenedors bascul - Envasos lleugers	0	0
Recollida primer destí	Total	210827.869	0
Transport entre clients	Pi. Transfèrència del CSFVIO	3146.078	0
Planta de compostatge	Planta compostatge Marassa	118.562	0
Planta de reciclatge	Planta reciclatge vidre Envasos lleugers	0	0
Planta de reciclatge	Planta reciclatge paper RECUMAS	0	0
Planta de reciclatge	Planta Reciclatge textils AFRICA	0	0
Planta de foga	Planta fogaer empreses CESPA	791.626	0

¹⁴ El crèdit o estalvi energètic i d'emissions degut al reciclatge, comptabilitza l'estalvi energètic i d'emissions que suposa la recuperació dels materials per tal de ser reciclats. Així, la recuperació dels materials dels residus comporta una reducció de la producció de matèries primeres, ja que aquests materials recuperats són reinserits en el procés productiu. Per tant, aquest estalvi correspondrà a la diferència de consum energètic i emissions entre la producció de paper, vidre, tèxtil, plàstic, etc. a partir de matèries primeres verges o a partir de materials reciclats.

¹⁵ Aplicant la metodologia d'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV) a partir del balanç d'emissions o inventari de les càrregues ambientals associades al sistema de gestió de residus, es duu a terme una Avaluació d'Impacte de Cicle de Vida (AICV), que permet interpretar amb més facilitat la informació generada a l'inventari estimant una sèrie d'impactes potencials propis d'aquest tipus de metodologia.

Balanç d'emissions

SIMUR - Matars 2004 [Balanç d'emissions]

Arxius Descripció model Balanç de massa Balanç d'energia Impactes Costos Eines

Generador:

Emissions de l'activitat (Tm)		Partícules	Monòxid de Carboni	Diòxid de Carboni	Diòxid de Nitrogen	Diòxid de Sulfur
Disposició a punt de recollida	Desconegut	0.015	0.050	50.300	50.300	0.064
Recollida primer destí	Desconegut	0	0	0	0	0
Recollida primer destí	Contenedors bascul AV - Orgànica	0.005	0.005	11.795	11.795	0.014
Recollida primer destí	Igual AA - Paper i cartró	0.056	0.744	125.626	125.626	0.195
Recollida primer destí	Igual AA - Vidre	0.022	0.388	52.485	52.485	0.064
Recollida primer destí	Igual AA - Envasos lleugers	0.048	0.633	115.313	115.313	0.14
Recollida primer destí	Porta a Porta/di demanda - Voluminosos	0.025	0.336	61.745	61.745	0.025
Recollida primer destí	Porta a Porta/di demanda - Poda	0	0	0	0	0
Recollida primer destí	Establiment especialitzat - Altres espec	0	0	0	0	0

Emissions a Fuga (Tm)		OBD	DGO	Sulfur en sul	CO2	NOx	HC	CO
Recollida primer destí	Establiment especialitzat - Jantes de Co	0	0	0	0	0	0	0
Recollida primer destí	Contenedors bascul - Envasos lleugers	0	0	0	0	0	0	0
Total recollida primer destí	Total	0.032	0.096	1.132	0.183	0	0	0
Transport entre clients	Pi. Transfèrència del CSFVIO	0	0	0.016	0.003	0	0	0
Planta de compostatge	Planta compostatge Marassa	0	0	0	0	0	0	0
Planta de reciclatge	Planta reciclatge vidre Envasos lleugers	0	0	0	0	0	0	0
Planta de reciclatge	Planta reciclatge paper RECUMAS	0	0	0	0	0	0	0
Planta de foga	Planta fogaer empreses CESPA	0	0	0	0	0	0	0

Emissions al sol (Tm)		As	Ca	Cr	Cu	Co	Mo
Disposició a punt de recollida	Desconegut						
Recollida primer destí	Desconegut						
Recollida primer destí	Contenedors bascul AV - Orgànica						
Recollida primer destí	Igual AA - Paper i cartró						
Recollida primer destí	Igual AA - Vidre						
Recollida primer destí	Igual AA - Envasos lleugers						
Recollida primer destí	Porta a Porta/di demanda - Voluminosos						
Recollida primer destí	Porta a Porta/di demanda - Poda						
Recollida primer destí	Establiment especialitzat - Altres espec						

7.2. Fitxes de les actuacions de prevenció

Acrònims utilitzats en les fitxes:

IE/C: Instruments educatius i comunicatius

IE: Instruments econòmics

IO: Instruments organitzatius

IN: Instruments normatius

Per a més informació sobre els instruments veure l'Annex 7.3.

1 Prevenció de la fracció orgànica

A1. Promoció de l'autocompostatge individual

> **Objectiu:**

Introduir la pràctica de l'autocompostatge individual en el municipi.

> **Justificació:**

L'autocompostatge evita que la matèria orgànica i les restes vegetals s'hagin de gestionar dins dels sistemes de recollida municipal. El compostatge casolà és un procés senzill que pot ser complementari al servei de recollida habitual ja que permet gestionar la matèria orgànica en origen i, en zones amb marcat caràcter rural, pot ser una via adequada per a la gestió de la matèria orgànica.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012.

> **Promotor:**

Ajuntament

> **Receptor:**

Ciudadania

> **Descripció de l'actuació:**

L'autocompostatge consisteix en la gestió dels residus orgànics (matèria orgànica i restes vegetals) al mateix punt de generació a través d'un procés biològic de descomposició aeròbica del qual s'obté compost (adob natural). El procés es pot dur a terme mitjançant l'utilització de compostadors o barrejant les restes orgàniques en una pila sobre el sòl.

Segons la ubicació es distingeixen diferents tipus de compostadors:

- Compostadors de jardí, especialment per a municipis petits o zones disperses, amb habitatges unifamiliars que disposin d'hort, zones verdes, enjardinades on aplicar el compost.
- Vermicompostadors en terrasses o interiors, en edificació vertical i nuclis urbans consolidats. S'aplica el vermicompostatge que és una transformació de les restes orgàniques portada a terme per cucs vermells que les digereixen i les transformen en fertilitzant (vermicompost).

> Recursos necessaris:

Compostadors, material complementari (forca, pala, airejador, etc.) i, si s'escau, trituradora. Disponibilitat de fracció vegetal triturada.

> Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a la promoció de l'autocompostatge.

IE/C. Formació dels usuaris a partir de tallers d'autocompostatge i grups d'assessorament i seguiment tècnic per assegurar el bon funcionament de l'autocompostatge.

IE/C. Guia sobre l'autocompostatge.

IE. Subvencions municipals per l'adquisició de compostadors (reduir o eliminar el cost per afavorir la participació).

IE. Bonificacions de la taxa d'escombraries per la pràctica de l'autocompostatge.

> Temporalització:

L'autocompostatge és una activitat contínua en el temps. Després de la campanya inicial es poden seguir fent recordatoris per a guanyar nous usuaris acompanyant aquestes noves incorporacions amb tallers per als nous compostaires. Es pot començar per la promoció en les zones més disperses per seguir amb altres usuaris d'habitatges ubicats en teixits més densos.

> Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: **2**
- Gestió de la restes vegetals d'origen municipal per subministrar material estructurant pel procés d'autocompostatge (adquisició a partir de la recollida o altres vies, trituració i distribució).
- Promoció conjunta dels horts urbans i de la pràctica d'autocompostatge, i ús del compost generat en els mateixos indrets.

> Exemples:

- El compostatge casolà al Gironès, Consell Comarcal del Gironès
http://www.girones.cat/arees.asp?nv=&idp=30&idc=3B&idn=2&idar=273&id_contingut_medi=1&obert=10&idm=0
- El compostatge casolà a Sant Feliu de Guíxols
http://www.guixols.cat/web/web_compostatge/index.html
- El compostatge casolà a Girona
http://www.ajuntament.gi/prevenioresidus/guia_compostatge.pdf
- El compostatge casolà a Tiana
http://www.tiana.cat/Atencio_al_ciutada/Serveis.htm?pl=140&id=31
- Manual de l'autocompostatge, Agència de Residus de Catalunya
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/agencia/form_autocompostatge.pdf

> Indicadors de seguiment:

- Nombre d'autocompostadors en servei.
- Estimació del les quantitats de FORM i poda compostades.



2 Prevenció de la fracció orgànica

A2. Promoció de l'autocompostatge comunitari

> Objectiu:

Introduir la pràctica del autocompostatge comunitari en el municipi.

> Justificació:

L'autocompostatge evita que la matèria orgànica i les restes vegetals s'hagin de gestionar dins dels sistemes de recollida municipal. El compostatge casolà és un procés senzill que pot ser complementari al servei de recollida habitual ja que permet gestionar la matèria orgànica en origen i, en zones amb marcat caràcter rural, pot ser un via adequada per la gestió de la matèria orgànica.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

> Promotor:

Ajuntament, entitats sense ànim de lucre

> Receptor:

Ciutadania, escoles, associacions, propietaris d'horts urbans

> Descripció de l'actuació:

L'autocompostatge consisteix en la gestió dels residus orgànics (matèria orgànica i restes vegetals) al mateix punt de generació a través d'un procés biològic de descomposició aeròbica del qual s'obté compost (adob natural). El procés es pot dur a terme mitjançant l'utilització de compostadors o barrejant les restes orgàniques en una pila sobre el sòl.

Existeixen diferents modalitats de compostatge comunitari:

- Compostatge comunitari en edificació vertical i nuclis urbans consolidats en zones comunitàries apropiades per a l'activitat.
- Compostatge comunitari en espais verds del municipi per a ús dels veïns i del servei municipal de jardineria.
- Compostatge en centres educatius, centres cívics, horts urbans, etc.

> Recursos necessaris:

Compostadors, material complementari (forca, pala, airejador, etc.) i, si s'escau, trituradora. Disponibilitat de fracció vegetal triturada.

> Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a la promoció de l'autocompostatge.

IE/C. Formació dels usuaris a partir de tallers d'autocompostatge de forma individualitzada, grups d'assessorament i seguiment tècnic, i grup de tutela pel compostatge en espais verds.

IE/C. Guia sobre l'autocompostatge.

IE. Subvencions municipals per l'adquisició de compostadors (reduir o eliminar el cost per afavorir la participació).

IE. Bonificacions de la taxa d'escombraries per la pràctica de l'autocompostatge.

> Temporalització:

L'autocompostatge és una activitat contínua en el temps.

Després de la campanya inicial es poden seguir fent recordatoris per a guanyar nous usuaris acompanyant aquestes noves incorporacions amb tallers per als nous compostaires.



> Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 1
- Gestió de la poda municipal per a subministrar material estructurant el procés d'autocompostatge (adquisició a partir de la recollida o altres vies, trituració i distribució).
- Promoció conjunta dels horts urbans i de la pràctica d'autocompostatge, i ús del compost generat en els mateixos indrets.

> Exemples:

- El compostatge comunitari al Pallars Sobirà, Consell Comarcal del Pallars Sobirà
http://www.pallarssobira.info/cc/r_residus.php?id=108&num=8pag
- Escoles verdes: El compostatge, Departament de Medi ambient i Habitatge.
http://mediambient.gencat.cat/cat/ciudadans/educacio_ambiental/escoles_verdes/compostatge.jsp?ComponentID=158075&SourcePageID=127540#1
- Agenda 21 Escolar, Ajuntament de Barcelona
<http://www.bcn.es/agenda21/a21escolar//>
- Compostatge a les escoles, Consell comarcal de l'Alt Empordà
<http://mediambientccae.blogspot.com/2008/10/compostatge-les-escoles.html>
- Manual de l'autocompostatge, Agència de Residus de Catalunya
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/agencia/form_autocompostatge.pdf

Indicadors de seguiment:

- Nombre d'autocompostador en servei.
- Estimació de les quantitats de FORM i poda compostade.

3 Prevenció de la fracció orgànica

A3. Promoció de l'ús del cubell airejat per a la recollida de FORM.

> Objectiu:

Introduir l'ús del cubell airejat i la bossa compostable a les llars per a la recollida de FORM en el municipi.

> Justificació:

La FORM té un alt contingut en humitat (>80%). Si s'aconsegueix que s'evapori part d'aquesta humitat, es redueix el pes i el volum de la FORM recollida. En aquest sentit, s'ha d'afavorir la transpiració del líquid en forma de vapor que contenen les restes orgàniques, cosa que evita la generació de lixivats.

> Promotor:

Ajuntament

> Receptor:

Ciutadania

> Descripció de l'actuació:

Introducció de l'ús combinat de cubells airejats i de bosses compostables (semipermeables al vapor d'aigua) per a la recollida selectiva de FORM. Aquest sistema permet mantenir unes condicions de ventilació natural, de manera que una bona part del contingut d'aigua de la fracció orgànica pot evaporar-se.

L'evaporació d'aigua derivada de l'ús d'aquest tipus de cubell combinat amb la bossa compostable pot arribar a significar una



reducció al voltant del 30% del pes dipositat (en funció de la composició de la fracció, de la freqüència de buidat del cubell i dels paràmetres ambientals- temperatura i humitat, corrents d'aire-). Aquesta pèrdua d'aigua afavoreix una major durada de la bossa compostable donat que aquesta es manté en millor estat, i redueix la quantitat i el volum dels residus generats. En conseqüència, disminueix la freqüència dels canvis de bossa i, per tant, les unitats de bosses utilitzades. Per altra banda, l'aeració afavoreix la disminució de la formació d'olors derivades dels processos de fermentació anaerobis i fa que la recollida selectiva de la FORM sigui més confortable.

> Recursos necessaris:

Cubells airejats i bosses compostables. Màquines expenedores de bosses compostables ubicades en espais municipals.

> Instruments per a implantar:

- IE/C. Campaña de comunicació per a l'ús del cubell perforat (conjuntament amb les bosses compostables).
- IE. Subvencions municipals per l'adquisició de cubells i bosses (reduir o eliminar el cost per afavorir-ne l'ús).
- IO. Acords amb els comerços del municipi per la distribució de bosses compostables.

> Temporalització:

Una vegada distribuït el cubell per l'ens local la seva utilització és continua en el temps. En canvi, les bosses compostables s'han d'adquirir progressivament, per tant, és necessari facilitar la seva compra (preu assumible i disponibilitat a les botigues o en màquines expenedores del municipi).

> Relació amb altres actuacions:

- Implantació de la recollida selectiva de la FORM.

> Exemples:

- Municipis que han introduït el cubell airejat: El Masnou, Argentona, Sant Fruitós del Bages, etc.

> Indicadors de seguiment:

- Nombre de cubells distribuïts.
 - Nombre de bosses distribuïdes i venudes.
 - Nombre d'acords amb el comerç local.
 - Nombre de màquines expenedores.
 - Nombre de punts de venda.
 - Estimació de les quantitats de fracció orgànica no gestionada.
- Es pot realitzar una estimació de la massa que ens estalviem gestionar a partir de les quantitats recollides de FORM per habitatge i aplicar el valor de pes no recollit del 30% -reducció del pes degut a l'evaporació-.



4 Prevenció de la fracció orgànica

A4. Promoció d'accions contra el malbaratament d'aliments. Compra i consum responsable d'aliments

> Objectiu:

Evitar el malbaratament d'aliments i fomentar la seva compra i consum responsables.

> Justificació:

La finalitat és evitar que es generin excedents alimentaris i que s'arribin a malmetre abans de ser consumits, així com buscar alternatives per aprofitar aquests excedents. Es tracta d'accions de prevenció de la fracció orgànica factibles i molts cops senzilles de portar a terme, que poden comportar, a més, beneficis econòmics i socials. A aquestes pràctiques cal afegir-hi l'aprofitament dels aliments sobrers generats durant la preparació dels àpats.

Un estudi recent del WRAP¹⁶ conclou que un terç del menjar que es compra a les llars del Regne Unit es converteix automàticament en residu.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

> Promotor:

Ajuntament

¹⁶Veure <http://www.lovefoodhatewaste.com>

> Receptor:

Ciutadania, activitats comercials relacionades amb l'alimentació, equipaments amb serveis de menjador i restauració en general

> Descripció de l'actuació:

- Recopilar i aportar pautes d'actuació per tal que:
 - Els comerços minimitzin les quantitats d'aliments que caduquen abans de ser venuts.
 - Els consumidors no comprin més quantitats d'aliments dels que poden consumir abans que no se'ls facin malbé.
 - Els ciutadans en general, la restauració i les activitats amb servei de menjador (escoles, residències, hospitals, etc.) disposin de pautes per aprofitar les restes de menjar generades durant el procés de preparació dels àpats i el menjar sobrant.
 - En festes i actes públics, l'elaboració dels menjars es gestioni correctament.
- Crear vies d'aprofitament dels excedents d'aliments en bon estat que no es posen a la venda per diversos motius, a partir d'iniciatives socials.
- Una d'aquestes vies són els bancs d'aliments que es basen en aprofitar els aliments que no són comercialitzables però que encara són consumibles i distribuir-los entre aquells que els necessiten a través d'entitats benèfiques.

A Catalunya existeix el Banc dels Aliments i altres ONG que porten a terme aquesta tasca. L'administració local pot donar suport a aquestes iniciatives a partir de promoure i facilitar l'accés de donants, i fins i tot, pot implicar-se en la seva creació i gestió de forma permanent o en el període inicial.

> Recursos necessaris:

Creació d'un banc d'aliments o servei de promoció dels contactes entre les institucions benèfiques i els donants (opcional).



> Instruments per a implantar:

- IE/C.** Campanya de comunicació per a promoure accions contra el malbaratament d'aliments i la seva compra i consum responsables.
- IE/C.** Guia d'accions contra el malbaratament d'aliments i la seva compra i consum responsables.
- IO.** Acords amb les activitats comercials per portar a terme actuacions contra el malbaratament d'aliments i col·laborar en les donacions al banc d'aliments.

> Temporalització:

Després de la campanya inicial es poden seguir fent campanyes de reforç per recordar el beneficis de la pràctica.

Un banc d'aliments comporta una vinculació inicial en la seva creació o una implicació permanent si es gestiona per part de l'administració. El mecanisme de col·laboració més factible per l'ens local és promocionar els contactes entre donants i gestors del banc d'aliments.

> Relació amb altes actuacions:

- Actuacions de prevenció: 21

> Exemples:

- Fundació Banc dels Aliments
<http://www.bancdelsaliments.org/front.php?target=home&language=cat>
- Federació Europea de Bancs d'Aliments
<http://www.eurofoodbank.org/>
- Web amb consells i experiències per reduir el malbaratament d'aliments
<http://www.lovefoodhatewaste.com/>
- Fareshare, Community Food Network
www.fareshare.org.uk

> Indicadors de seguiment:

- Nombre guies distribuïdes a la ciutadania.
- Nombre d'acords signats.
- Nombre d'activitats de restauració i equipaments amb servei de menjador que apliquen mesures de prevenció.
- Nombre de comerços relacionats amb l'alimentació que apliquen mesures de prevenció.
- Nombre d'empreses donants d'aliments.
- Quantitats d'aliments aprofitats en els bancs d'aliments.



5 Prevenció de la fracció de paper i cartró

A5. Regulació de la publicitat de la premsa gratuïta

> Objectiu:

Regular i controlar la distribució de publicitat i de premsa gratuïta en el municipi.

> Justificació:

La generació de paper s'ha anat incrementant en els darrers anys. L'augment de la publicitat, i especialment de la premsa gratuïta, són algunes de les causes que més han contribuït a aquest fenomen.

Cal controlar l'activitat d'aquest sector en el municipi per tal de millorar les conseqüències de la distribució de publicitat al carrer i a les bústies i de premsa gratuïta (neteja de la ciutat, molèsties a la ciutadania, generació de residus, etc.).

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

> Promotor:

Ajuntament

> Receptor:

Distribuidors, ciutadania

> Descripció de l'actuació:

Regular l'exercici de les diferents formes de publicitat i la premsa gratuïta, de manera que s'introdueixin les següents mesures de prevenció:

- Controlar la tipologia de materials utilitzats, amb l'obligatorietat d'utilitzar un determinat percentatge de materials reciclats.
- Utilitzar embalatge mínim.
- Obligatorietat de respectar la no acceptació de publicitat en les bústies dels veïns que així ho explicitin. Paral·lelament es farà una campanya institucional promocionant l'ús dels adhesius "Publicitat, no gràcies" per part de la població.
- Respecte la distribució a la via pública de publicitat o premsa en mà, disposar de sistemes de recollida en un radi determinat al voltant del punt de distribució i de netejar l'espai un cop acabat el repartiment.
- Creació d'un llistat propi en què les empreses que generen publicitat i les principals distribuïdores puguin voluntàriament subscriure-s'hi eliminant l'enviament de publicitat nominal a les persones que així ho demanin.

> Recursos necessaris:

Distribució dels adhesius de "Publicitat, no gràcies!". Servei de seguiment de l'aplicació de l'ordenança.

> Instruments per a implantar:

- IE/C. Campanya de comunicació per a la promoció del rebuig de la publicitat no nominal i per la distribució d'adhesius del tipus "Publicitat, no gràcies!" (voluntàriament els veïns els enganxen a les seves bústies o a l'entrada dels edificis).
- IE. Taxes per a l'atorgament de les llicències i fiança per portar a terme les activitats de distribució de publicitat i premsa gratuïta.



- IO. Acords amb els distribuïdors de publicitat i premsa gratuïta i amb les activitats comercials relacionades amb aquesta distribució.
- IN. Ordenança municipal de regulació de la distribució de la publicitat (publicitat dinàmica distribuïda al carrer i publicitat no nominal distribuïda en les bústies) i de la premsa gratuïta.

> Temporalització:

Després de la campanya inicial es poden seguir fent campanyes recordatori.

Un cop implantada l'ordenança requereix d'un seguiment continu de la seva aplicació i de les activitats de distribució que tinguin lloc al municipi.

> Exemples:

- Campanya Bústies Netes, Ajuntament de Girona
http://www.ajuntament.gi/mediambient/busties_netes/participa.html
- Project Freesheet
<http://www.projectfreesheet.org/>
- Waste Aware Grampian, Scottish Government
www.wasteawaregrampian.org.uk

> Indicadors de seguiment:

- Nombre d'adhesius de "Publicitat, no gràcies!" distribuïts.
- Nombre d'acords signats.
- Nombre de llicències d'activitat de distribució de publicitat i premsa gratuïta.
- Quantitat de publicitat no generada en els habitatges.
Per a estimar la reducció es pot realitzar un seguiment d'un habitatge tipus adherit a la campanya de "Publicitat, no gràcies!" i comparar la seva generació de publicitat amb la d'un habitatge no adherit.

6 Prevenició de la fracció paper i cartró

A6. Promoció de l'ús responsable de paper i de la desmaterialització de la informació

> Objectiu:

Establir hàbits per a aconseguir un ús responsable del paper i una desmaterialització de la informació.

> Justificació:

La generació de paper s'ha anat incrementant en els darrers anys. A les oficines, tant privades com de l'administració pública, existeixen possibilitats de gestionar correctament la informació i la utilització de paper per tal d'estalviar aquest producte.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012.

> Promotor:

Ajuntament

> Receptor:

Oficines privades i de l'administració pública

> Descripció de l'actuació:

Introduir en les activitats d'oficina i l'administració pública hàbits d'ús responsable del paper i pràctiques per a la desmaterialització de la informació a partir de l'aplicació de les següents bones pràctiques:



- Ús d'intranet per a circulars internes, premsa, notícies, documents, informació personal, etc. En cas de no disposar d'intranet, fer que els documents, informes circulin en lloc de fer còpies individuals.
- Organització d'un bon sistema de consulta de documents impresos, publicacions, diaris, etc., on una persona es responsabilitzi de guardar adequadament els documents perquè totes les persones de l'oficina /departament els puguin consultar.
- Emmagatzemament dels documents en CD/DVD o discos durs en lloc de fer-ne còpies en paper i utilitzar els arxius centrals per a les còpies en paper.
- Correcció dels documents en pantalla abans d'imprimir-los.
- Subscripció a versions electròniques de diaris, revistes i altres publicacions. Evitar les subscripcions a catàlegs i revistes que no interessin.
- Utilització del correu electrònic per a intercanvi de documentació, notícies i comunicacions amb l'exterior.
- Enviament de faxos des de l'ordinador (sense haver d'imprimir-los).
- Realització de les demandes de subministrament per telèfon o correu electrònic.
- Reutilització del paper imprès per una sola cara (com paper de notes, esborranys, documents interns, etc.).
- Impressió dels documents no importants com a esborrany per a l'estalvi de tinta.
- Fotocopiats i impressió dels documents per les dues cares.
- Reducció dels originals per a poder reduir també el nombre de pàgines a fotocopiar.
- Consideració de qüestions com la grandària de la lletra o els marges, a l'hora d'imprimir.
- Revisió dels gramatges dels papers d'impressió, papers de carta, sobres, publicacions i promoció de l'ús de paper de baix gramatge.

- Reutilització dels sobres o utilització dels sobres de doble ús.
- Revisions i actualitzacions de les llistes de contactes per a assegurar-se que no hi ha adreces repetides, antigues o no interessants. Enviar només un exemplar per adreça i demanar als destinataris que sol·licitin més exemplars si tenen interès.
- Utilització del mateix esborrany perquè sigui corregit per diverses persones.
- Acceptació dels documents finals interns amb correccions a mà.
- Implantació de la signatura digital per a certs tipus de tràmits o notificacions.
- Formació, cursos on-line per als treballadors.

> Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a fomentar l'ús responsable del paper i la desmaterialització de la informació.

IE/C. Guia de bones pràctiques per l'ús responsable del paper i la desmaterialització de la informació.

IE. Bonificacions de la taxa d'escombraries per a les activitats d'oficina que introdueixin pràctiques d'ús responsable del paper i de desmaterialització de la informació.

IO. Acords amb les activitats d'oficina del municipi per a la implantació d'aquestes pràctiques.

> Temporalització:

Un cop establerts els hàbits i mecanismes per al consum responsable del paper i la desmaterialització de la informació, aquestes pràctiques funcionen de forma continua en el temps. És important començar per les accions més senzilles d'implantar, per després seguir un procés d'introducció progressiva de pràctiques més complexes.

Posteriorment a la campanya inicial es poden seguir fent campanyes de reforç per recordar el benefici de la pràctica.



> Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 20, 21
- Implantació de la recollida selectiva de paper i cartró a les oficines.

> Exemples:

- Ajuntament + Sostenible, Ajuntament de Barcelona
<http://www.bcn.cat/agenda21/ajuntamentsostenible/paper.htm>
- Ajuntament Sostenible, Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet
<http://www.grame.net/principal/lajuntament/serveis/medi-ambient-2/ajuntament-sostenible/seccio-03.html>
- Pla específic per a l'ús racional i la recollida selectiva del paper i del cartró, Universitat de Vic
<http://www.uvic.cat/central/ca/fitxers/Us-de-paper-a-UVic.pdf>

> Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies distribuïdes.
- Nombre d'acords signats.
- Nombre i tipus de mesures implantades.
- Nombre d'oficines municipals que segueixen les bones pràctiques.
- Nombre d'activitats d'oficina que han implantat les bones pràctiques.
- Nombre de maquinària amb opcions d'estalvi de paper (fotocopiadores a dues cares, faxos amb opció d'enviament directe des de l'ordinador, etc.)
- Disminució de la quantitat de paper comprat i consumit. Estimació de la reducció comparant la quantitat de paper adquirit en el moment actual respecte a períodes anteriors on no s'aplicaven mesures d'estalvi. Fer un seguiment de l'evolució de les reduccions a mesura que es vagin introduint més actuacions.

7 Prevenció de la fracció paper i cartró

A7. Foment de la reutilització de llibres de text i lectura

> Objectiu:

Introduir un programa de reutilització de llibres de text i lectura als centres escolars.

> Justificació:

La generació de paper s'ha anat incrementant en els darrers anys, per tant, cal incidir en tots els àmbits on es pugui reduir el seu consum. En el cas dels llibres de text, tot i tenir un ús anual, la reutilització permet allargar-ne la vida útil fins a, com a mínim, quatre anys. D'aquesta manera es redueix el consum de paper en aquest àmbit i s'introdueixen criteris ambientals i de consum responsable als centres escolars. A més, aquesta mesura disminueix significativament la despesa familiar en concepte de llibres de text i material didàctic complementari.

> Promotor:

Ajuntament (i Generalitat de Catalunya)

> Receptor:

Centres escolars

> Descripció de l'actuació:

Creació d'un fons de llibres i material didàctic de titularitat del centre escolar perquè l'alumnat els emprí i els reutilitzi mentre sigui possible.



Els centres educatius adquireixen els llibres de text i el material didàctic complementari a través de les aportacions econòmiques de les famílies adherides al programa i dels ajuts que atorga la Generalitat de Catalunya a través del seu Programa cooperatiu per al foment de la reutilització de llibres de text i de material curricular del Departament d'Educació¹⁷. La utilització d'aquests llibres es fa mitjançant el préstec a l'alumnat i aquest queda obligat a fer-ne un bon ús, conservar-los i retornar-los al mateix centre en finalitzar el curs. Segons el Programa cooperatiu per al foment de la reutilització de llibres de text i material curricular, es considera que els llibres de text reutilitzables tenen un període de vida útil mínim de quatre anys. Es necessari realitzar un projecte d'implantació i una memòria de desenvolupament del programa per a justificar els ajuts rebuts i assenyalar possibles millores.

A més, aquesta mesura pot complementar-se amb la donació de llibres de lectura de segona mà a entitats sense ànim de lucre o en alguns casos a les biblioteques municipals.

> Recursos necessaris:

Llibres i material curricular necessari. Servei de gestió del fons de llibres.

> Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya d'informació dirigida als centres escolars per fomentar l'adhesió al programa de reutilització de llibres.

> Temporalització:

El programa de reutilització de llibres de text té una vigència d'un any escolar ja que cada any cal modificar la demanda de llibres segons el nombre d'alumnes adherits al programa. És recomanable iniciar el projecte de manera que sigui fàcil d'organitzar i gestionar, és a dir, començar per un cicle (infantil, primària) determinat. En cursos posteriors es pot anar ampliant el seu abast.

> Relació amb altres actuacions:

- Implantació de la recollida selectiva de paper i cartró a les escoles.

> Exemples:

- Socialització de llibres de text i material escolar, CEIP La Sedeta
http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/doc_51136386_1.pdf
- Procés de socialització dels llibres de text, CEIP Ramon Masip-Dolors Granés
http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/doc_18163771_1.pdf
- Llibre Verd, CEIP Maria Borès de la Poble de Claramunt
http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/doc_51937415_1.pdf
- Recollida de llibres infantils i enviament a l'Amèrica Llatina, Interlibros
<http://www.interlibros.org/>
- Es poden consultar altres exemples a la web del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya
<http://www20.gencat.cat/portal/site/Educacio>
i seguir els següents passos:
Inici > Serveis i tràmits > Ajuts, beques i subvencions > Centres educatius > Reutilització de llibres

¹⁷Les bases reguladores del Programa cooperatiu per al foment de la reutilització de llibres de text i material curricular del Departament d'Educació es van aprovar en l'ORDRE EDU/277/2008, de 2 de juny.



> Indicadors de seguiment:

- Nombre d'escoles adherides a programes de reutilització de llibres de text.
- Nombre d'alumnes que formen part del programa de reutilització de llibres de text.
- Nombre de llibres reutilitzats anualment.
- Nombre de llibres estalviats segons el nombre d'alumnes adherits i el nombre de llibres que no han adquirit gràcies a l'aplicació del programa de reutilització.
- Estalvi econòmic en els llibres de text.

8 Prevenció de la fracció envasos

A8. Foment del consum d'aigua de l'aixeta

> Objectiu:

Promoció de la substitució de l'aigua envasada per aigua de l'aixeta.

> Justificació:

En alguns municipis l'aigua de l'aixeta no és del gust de la majoria de la població i en conseqüència el consum d'aigua envasada és superior. Això és degut al fet que les propietats organolèptiques, que defineixen la percepció de la ciutadania de la qualitat de l'aigua, no resulten ser del tot correctes.

L'ús forçós d'aigües embotellades, a més de presentar diverses molèsties per a la compra, transport i emmagatzematge a les llars, genera un cost per a les unitats familiars que supera en gran mesura el cost de l'abastament municipal. A més, l'ús generalitzat d'aigües envasades presenta problemes ambientals associats, que no se solen prendre en consideració: consums energètics en transport i en producció d'envasos, generació de residus, en alguns casos de difícil maneig (PVC), entre d'altres.

La generació de gran quantitat d'ampolles i garrafes d'aigua té repercussions importants en els serveis de recollida municipals. En general els envasos lleugers tenen un volum important (els contenidors s'omplen ràpidament, ja que la població no extreu l'aire de les ampolles) com a resultat, el cost de recollida per tona és gran. A més, en alguns casos, el disseny de les boques dels contenidors d'envasos comporta problemes per dipositar les garrafes d'aigua de gran volum.



És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

> Promotor:

Ajuntament

> Receptor:

Ciutadania

> Descripció de l'actuació:

Fomentar la utilització d'aigua de l'aixeta per el consum habitual de la població tot potenciant la utilització de mecanismes que en millorin la qualitat (en els casos que l'abastament general d'aigua potable no puguin millorar les seves propietats organolèptiques) i substituir així la compra d'aigua envasada.

Els sistemes de depuració eliminen els contaminants de l'aigua destinada exclusivament al consum humà (beure, cuinar, etc.) i milloren el gust. Amb diferents tecnologies s'aconsegueix aigua de diversos graus de puresa. Bàsicament existeixen tres tecnologies:

- Depuració al vapor o destil·lació
- Osmosi inversa
- Filtres de carbó

> Recursos necessaris:

Distribució dels sistemes de depuració (venda subvencionada o no).

> Instruments per a implantar:

- IE/C.** Campanya de comunicació per a la promoció de l'aigua d'aixeta enfront l'aigua envasada.
- IE.** Bonificacions de la taxa d'escombraries pel consum d'aigua d'aixeta a partir de l'ús de sistemes de depuració.
- IE.** Subvencions municipals per l'adquisició dels sistemes de depuració.

> Temporalització:

La utilització dels sistemes de depuració suposa una activitat contínua en el temps.

Després de la campanya inicial es poden continuar fent campanyes recordatori.

> Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 20, 21

> Exemples:

- Venda d'aigua en grans envasos i en *gotimplora*, Universitat Autònoma de Barcelona
<http://antalya.uab.es/sepma/oshacat/gotimplora/framegotimplora.html>
- Aigua embotellada, ampolla llençada, Universitat de Barcelona
<http://www.ub.edu/ossma/mediambient/documents/40-AiguaEnvas.pdf>
- Take Back The Tap, Food and Water Watch
<http://www.foodandwaterwatch.org/water/pubs/reports/take-back-the-tap>
- Société Anonyme de Gestion des Eaux de Paris
<http://www.eaudeparis.fr/>

Indicadors de seguiment

- Nombre de sistemes de depuració distribuïts.
- Nombre d'habitatges amb sistema de depuració d'aigües.
- Estimació de la quantitat d'envasos d'aigua estalviats.
Segons el factor de consum d'aigua per cuinar i beure de 2-4 litres/dia per persona i la quantitat de població o el nombre d'habitatges que utilitzen el sistema de depuració, es pot estimar el nombre d'ampolles o garrafes estalviades. Seria necessari realitzar alguna correcció ja que part d'aquest consum d'aigua pot no realitzar-se a la llar en funció dels diferents estils de vida.



9 Prevenció de la fracció envasos

A9. Promoció de l'oferta i la demanda de productes amb menys envàs i a granel

Objectiu:

Potenciar l'oferta de productes amb menys envàs i a granel i promocionar-ne la compra per part de la població.

Justificació:

En les últimes dècades s'ha produït un gran increment de la utilització d'envasos i embalatges d'un sol ús, que ha suposat una progressiva desaparició del mercat dels envasos retornables i reutilitzables. Aquests productes tenen un vida útil molt curta i d'ells deriva l'augment de la generació de la fracció de residus d'envasos i embalatges. Aquest fet s'accentua per l'aplicació d'estratègies de màrqueting que es basen en un increment dels envasos i embalatges, amb més quantitat i varietat de materials i en mesures que, en realitat, no tenen cap utilitat com a contenidor o protector del producte.

La recollida selectiva d'envasos en contenidors ha resultat tenir, fins al moment i en termes generals, una baixa eficiència en relació al cost econòmic i energètic necessari per a recollir una tona de residus a causa de la poca participació i de la baixa densitat d'aquests residus. Així, aquesta fracció té unes necessitats de recollida elevades a causa del seu elevat volum i baixa densitat, de manera que tot sovint es poden trobar recollides de punts de contenidors dispersos, amb una elevada freqüència i amb uns resultats de recollida de poca quantitat de material (un contenidor tipus iglú pot contenir al voltant de 50 kg de residus d'envasos). Aquests paràmetres fan que la recollida d'envasos sigui un

dels circuits amb menor eficiència en quant a consum energètic. És una de les línies d'actuació de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Ciutadania, activitats comercials

Descripció de l'actuació:

Promocionar, dins de l'oferta dels comerços del municipi, els següents tipus de productes que redueixin la generació de residus d'envasos i potenciar-ne la compra per part de la població, de forma que es produeixi un canvi dels hàbits de consum:

- Productes a granel: ous, embotits, carn, verdura, congelats, fruits secs, olives, pa, bolígrafs, llapis, etc.
- Productes de neteja i higiene a granel: sabons, detergents, etc.
- Productes en envasos de gran capacitat: aigua, iogurts, productes de neteja, cacau, galetes, begudes, oli, etc.
- Productes concentrats: rentavaixelles, sabó de la roba, productes de neteja, suavitzant, etc.
- Productes que no continguin envasos superflus i/o individuals, tipus safates de porexpan, caixes de cartró que cobreixin envasos resistents (pasta de dents, colònies, tonyina, etc.).
- Productes en envasos retornables de vidre. Substituir, sempre que sigui possible, els envasos de begudes d'alumini i brics per envasos reutilitzables.

La participació dels comerços comporta:

- L'adquisició i oferta dels productes llistats.
- La senyalització i ubicació destacada dels productes amb menys envàs a les prestatgeries, refrigeradors, etc.



- Habilitació de zones pels productes alimentaris a granel o productes de neteja, higiene o altres amb dispensadors.
- La supressió dels farciments en bosses, motxilles, moneders, sabates, etc.
- La reducció de l'ús de film i de precintes.
- En la mesura del possible, l'aplicació de descomptes per aquests productes o l'obsequi de vals de descompte o altres tipus d'incentius similars.

Instruments per a implantar:

- IE/C.** Campanya de comunicació per a la promoció de l'oferta i la demanda de productes amb menys envàs i productes a granel.
- IE/C.** Grup d'assessorament per a la implantació de l'oferta dels productes amb menys envàs i a granel als comerços.
- IE/C.** Guia de compra i venda de productes amb menys envàs i a granel.
- IE.** Bonificacions de la taxa d'escombraries pels comerços que ofereixin i promocionin els productes amb menys envàs i a granel.
- IO.** Acords amb el sector comercial per a la participació en aquesta iniciativa.

Temporalització:

Un cop implantats els mecanismes de potenciació de l'oferta de productes amb menys envàs i a granel en els comerços, aquesta pràctica pot ser contínua en el temps. Després de la campanya inicial es poden continuar fent campanyes recordatori per a potenciar el canvi d'hàbits dels consumidors.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: **10, 11, 17, 20, 21, 22**

Exemples:

- Manlleu redueix els seus residus, Ajuntament de Manlleu.
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/d14_ajmanlleu.pdf
- A Palafrugell reduïm residus, Ajuntament de Palafrugell.
<http://ajpalafrugell.org/content/view/97/127/>
- Estudi de les perspectives presents i futures de la venda a granel de productes alimentaris, Organització de Consumidors i Usuaris de Catalunya.
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/050_27.pdf
- Projecte de prevenció de residus municipals als centres del grup Bon preu a Catalunya, Bon Preu S.A.
<http://www.bonpreu.cat/pag1.php?idSubF=145&idF=5>
- Caprabo: Un exemple de comerç sostenible, Caprabo.
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/caprabo.pdf
- Xarxa de Comerços Respectuosos amb el Medi Ambient i de Qualitat.
http://www.residusiconsum.org/index.php?Itemid=33&id=16&option=com_content&view=article

Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies distribuïdes.
- Nombre d'activitats comercials que promocionen els productes amb menys envàs.
- Nombre d'activitats comercials que promocionen els productes a granel.
- Nombre de productes oferts amb menys envàs.
- Quantitat de productes amb menys envàs adquirits.
- Nombre de productes oferts a granel.
- Quantitat de productes a granel adquirits.



10 Prevenció de la fracció envasos

A10. Promoció de la substitució de bosses d'un sol ús per elements reutilitzables

Objectiu:

Potenciar el canvi d'hàbits en la distribució i utilització de bosses d'un sol ús de forma que es substitueixin per elements reutilitzables.

Justificació:

Tot i que la generació en pes de les bosses de plàstic d'un sol ús (tipus samarreta/amb nanses i les emprades per dipositar i pesar fruites, verdures, peix, carn, etc.) no és molt elevada, i tot i reconeixent el segon ús que sovint se'ls dona com a bossa d'escombraries, cal destacar el gran nombre d'unitats de bosses d'aquesta tipologia generades (es calcula que a Catalunya se'n consumeixen més de 14 milions a la setmana)¹⁸

La distribució d'aquests elements també comporta un impacte sobre el medi, com a conseqüència de l'abandonament a l'espai públic, així com l'obstrucció de canonades, entre d'altres problemes. També provoquen distorsions en la gestió de les fraccions selectives en les plantes de tractament.

Cal destacar que el canvi d'hàbits en relació a la utilització de bosses d'un sol ús comporta un treball important relacionat amb la conscienciació de la població envers al malbaratament i les possibilitats de prevenció de residus, ja que es tracta d'un element d'ús quotidià, clarament identificable, símbol de l'estil de vida i del consum actual. És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012. Per a la regulació del seu ús es planteja la consecució

d'acords voluntaris amb els col·lectius implicats per tal d'arribar a uns objectius de prevenció en el nombre de bosses de plàstic d'un sol ús per càpita lliurades als comerços en un 30% per a l'any 2009 i en un 50% per a l'any 2012. Si no s'aconsegueixen aquests objectius, s'optarà per la introducció de mesures sancionadores (impost amb cost per a l'usuari obligatori).

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Ciutadania, activitats comercials

Descripció de l'actuació:

Fomentar el canvi dels hàbits de la població en relació a l'ús d'elements reutilitzables per a transportar la compra, en substitució de les bosses d'un sol ús i d'altres embalatges que han estat proporcionats a la mateixa botiga. Els elements a potenciar són els següents:

Compra en general:

- Cabassos, cistelles o carros per a la compra.
- Bosses de compra reutilitzables (de plàstic, cotó, etc.).
- Caixes reutilitzables (de cartró, de plàstic plegables).
- Bosses compostables (tot i que no reuneixen les suficients característiques per ser reutilitzables poden tenir un segon ús per la recollida de FORM, amb els beneficis que comporta la seva utilització).

Altres elements (substitució d'altres embalatges afegits als comerços):

- Bosses de pa de roba.
- Queres i carmanyoles reutilitzables.
- Bosses reutilitzables per als congelats.

¹⁸Dada estimada per la Fundació per la prevenció de residus i el consum responsable



Per la seva part, el comerços han d'introduir les següents accions per penalitzar les bosses d'un sol ús distribuïdes i oferir i promocionar les bosses o altres elements reutilitzables.

- Cobrament per les bosses d'un sol ús o descompte a la compra per no utilitzar bosses de plàstic.
- Promoció i distribució de bosses reutilitzables o bosses cedides en dipòsit (es necessari establir un sistema de dipòsit).
- Promoció i distribució d'altres elements reutilitzables com caixes de cartró, caixes de plàstic plegables cedides en dipòsit (cal establir un sistema de dipòsit).
- Oferir el servei de compra a distància sense excés d'embalatge.

Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a la substitució de bosses d'un sol ús per elements reutilitzables i foment de la substitució d'altres embalatges afegits a la botiga.

IE/C. Grup d'assessorament per a la implantació dels mecanismes de promoció de la substitució de la bossa d'un sol ús per elements reutilitzables.

IE. Bonificacions de la taxa d'escombraries per als comerços que promocionin la substitució de bosses d'un sol ús per elements reutilitzables.

IE. Sistema de dipòsit per les bosses o caixes retornables.

IO. Acords amb els comerços per a la promoció de la substitució de bosses d'un sol ús per elements reutilitzables

IN. Ordenança per a la regulació de les bosses d'un sol ús i dels elements reutilitzables.

Temporalització:

Un cop implantats els mecanismes de promoció de la substitució de la bossa d'un sol ús pels elements reutilitzables en els comerços, aquesta pràctica pot tenir continuïtat en el temps.

Després de la campanya inicial es poden seguir fent campanyes recordatori per potenciar el canvi d'hàbits dels consumidors.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 9, 22

Exemples:

- Millor que una bossa de plàstic, Bon Preu S.A.
<http://www.bonpreu.cat/pag1.php?idSubF=145&idF=5>
- A Terrassa reduïm els residus! L'experiència dels flequers de Terrassa, Ajuntament de Terrassa.
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/5j_prevenorm/b3_d.pdf
- I per comprar... millor el cabàs, Ajuntament de Prats de Lluçanès.
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevenio_rm/05055.pdf
- Catalunya lliure de bosses, Fundació Prevenció de Residus i Consum.
<http://www.residusiconsum.org/catlliurebosses/>
- Pacte amb l'associació XarxaFarma per reduir el consum de bosses de plàstic, Agència de Residus de Catalunya
http://www.arc.cat/ca/noticies/noticies_detall.asp?oid=1084

Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies distribuïdes.
- Nombre d'elements reutilitzables distribuïts per l'ajuntament.
- Nombre d'activitats comercials que promocionen elements reutilitzables.
- Nombre d'elements reutilitzables distribuïts per les activitats comercials.
- Estimació del nombre de bosses d'un sol ús estalviades.
Càlculs de la diferència de les bosses distribuïdes pels comerços abans i després d'aplicar les mesures.



11 Prevenció de la fracció envasos

A11. Promoció de l'ús de menys embalatge (secundari i terciari)

Objectiu:

Limitar l'ús de gran quantitats d'embalatges secundaris i terciaris per part dels comerços i distribuïdors, evitant així els elements d'emballatge innecessaris.

Justificació:

En les últimes dècades ha experimentat un gran increment la utilització d'envasos i embalatges d'un sol ús en general, que també ha tingut efectes sobre la utilització d'embalatges secundaris (s'empra per a transportar embalatges primaris o productes dintre dels seus envasos) especialment i terciaris (transporta diversos embalatges secundaris), la qual cosa ha derivat en un augment de la generació d'aquesta fracció de residus.

Els embalatges secundaris d'origen comercial en molts casos acaben sent dipositats (si no disposen de gestors homologats o d'una gestió interna dels residus en el cas de les cadenes comercials) en els sistemes de recollida selectiva municipal i en els de recollida de resta si no es realitza una correcta gestió. La presència d'aquests embalatges suposa un problema per a les recollides selectives ja que moltes vegades els contenidors no estan dissenyats i dimensionats per a recollir aquests tipus de residus.

És una de les línies d'actuació de prevenció inclosa en el PRO-GREMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Activitats comercials

Descripció de l'actuació:

Potenciar que els comerços del municipi redueixin les quantitats utilitzades d'embalatges secundaris i de terciaris per tal de disminuir la generació de residus d'embalatges tot implantant i exigint als proveïdors que es compleixin les següents mesures:

- Ajustar els envasos i embalatges al volum o pes de la mercaderia.
- Utilitzar empaquetat conjunt i lleuger, i no individual.
- Deixar el mínim espai entre productes sense posar en perill el seu estat.
- Utilitzar caixes de cartró o plàstic reutilitzables en la distribució (en substitució de les de porexpan).
- Utilitzar embalatges reutilitzables.
- Reduir el nombre de caixes de fusta
- Reduir l'ús de film i precinte.
- Usar palets reutilitzables.
- Usar palets homologats per a facilitar la seva reutilització.
- Investigar si els embalatges buits poden ser reutilitzats en la pròpia botiga per altres usos (per a fer cartells, en substitució de les bosses per transportar la compra, etc.)

Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a la promoció de l'ús per part dels comerços de menys embalatge (secundari i terciari).

IE/C. Grup d'assessorament per a la implantació de les mesures per a reduir els embalatges.

- IE. Bonificacions de la taxa d'escombraries pels comerços que apliquin mesures per reduir els embalatges.
- IO. Acords amb el sector comercial per a la participació en aquesta iniciativa.

Temporalització:

Un cop implantades les mesures per reduir els embalatges, aquesta pràctica pot ser contínua en el temps.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 9, 20

Exemples:

- Projecte de prevenció de residus municipals als centres del grup Bon preu a Catalunya, Bon Preu S.A.
<http://www.bonpreu.cat/pag1.php?idSubF=145&idF=5>
- Caprabo: Un exemple de comerç sostenible, Caprabo
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/cap_rabo.pdf
- Projecte de prevenció de residus municipals en centres d'El Corte Inglés i Hipercor de Catalunya, El Corte Inglés
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/corte_ingles.pdf
http://prensa.elcorteinglescorporativo.es/view_object.html?obj=21,c,1067

Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies distribuïdes.
- Nombre d'activitats comercials que apliquen mesures per a la reducció dels embalatges.

12 Prevenció de la fracció vidre

A12. Promoció dels envasos de vidre reutilitzables

Objectiu:

Promoció de la introducció dels envasos de vidre reutilitzables, especialment, en els canals HORECA.

Justificació:

En els últims anys s'observa una caiguda molt important de les taxes d'ús d'envasos reutilitzables. El vell i generalitzat sistema de consigna, que durant decennis es va aplicar per a molts envasos, ha anat desapareixent progressivament, en bona mesura a causa del canvi d'hàbits de consum i dels nous sistemes de distribució. La gran majoria d'Anàlisis de Cicle de Vida (ACV) realitzades fins ara indiquen que els impactes ambientals dels envasos retornables són molt menors que els causats pels envasos d'un sol ús (especialment si es compara els retornables amb els brics, les llauanes o el vidre no retornable). Aquests resultats reafirmen el sentit de les polítiques i la jerarquia de gestió marcades per la normativa europea.

Així, la reutilització d'envasos de vidre és preferible, en termes ecològics, al reciclatge, en cas que la distància de transport dels envasos sigui com a màxim de 200-300 km (per productes consumits dintre d'aquest radi al voltant del centre o punt d'envasat). A més, la implantació de l'envàs de vidre reutilitzable queda justificada si l'envàs compleix una vida útil d'entre 10 i 20 de cicles de consum com a mínim (envasos reutilitzables que admetin o resistixin un mínim de 10 cicles) segons diversos estudis realitzats. Respecte al tipus de productes de consum susceptibles de ser



envasats en envasos reutilitzables hi ha una àmplia coincidència en assenyalat les begudes i certs aliments líquids com els més apropiats. De fet, és en aquest sector on es registren els percentatges màxims de reutilització d'envasos en tots els països.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012. L'objectiu és fomentar la reutilització d'envasos a partir del suport als sistemes de dipòsit, devolució i retorn existents (SDDR reutilització) i promoure per a determinats envasos d'un sol ús els sistemes de dipòsit, devolució i retorn per a incrementar la recollida selectiva en origen (SDDR valorització material).¹⁹

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Hostaleria, restauració i càterring, comerços alimentació

Descripció de l'actuació:

Foment de la utilització dels envasos de vidre reutilitzables en els establiments d'hostaleria, restauració i càterring a partir d'impulsar acords amb aquestes activitats. Aquests sistemes es promocionaran especialment per a les begudes i els productes líquids.

Igualment, també existeix la possibilitat d'estendre aquesta oferta i promocionar la venda d'envasos de vidre reutilitzables (implica el retorn de l'envàs buit al comerç i el pagament d'un dipòsit per part del consumidor) en altres comerços relacionats amb l'alimentació del municipi.

¹⁹En aquest segon cas, l'objectiu és aconseguir la devolució als comerços o punts d'aportació dels envasos adherits a aquest sistema, mitjançant la disposició d'un dipòsit. S'obté, així, un elevat índex de recollida selectiva i posterior reciclatge dels materials.

Per a fomentar la introducció d'aquest tipus d'envasos és necessari informar a les activitats de tota la gamma de productes en envasos retornables disponibles en el mercat i de les companyies i distribuïdors que els ofereixen.

De cara al consumidor cal promocionar la demanda d'aquests envasos en els establiments i comerços del municipi.

Instruments per a implantar:

- IE/C.** Campaña de comunicació per a la promoció de l'oferta i la demanda de productes en envasos de vidre reutilitzables.
- IE/C.** Grup d'assessorament per a la introducció de productes en envasos de vidre reutilitzable.
- IE.** Bonificacions de la taxa d'escombraries per a les activitats que ofereixin productes en envasos de vidre reutilitzables.
- IE.** Sistema de dipòsit pels envasos de vidre retornables venuts en els comerços.
- IO.** Acords amb les activitats d'hostaleria, restauració, càterring i comerços relacionats amb l'alimentació per a la introducció de productes en envasos de vidre reutilitzables.

Temporalització:

Un cop introduïda l'oferta de productes en envasos de vidre reutilitzables, aquesta pot mantenir-se en el temps. Després de la campanya inicial es poden continuar realitzant campanyes recordatori per a fomentar la demanda dels envasos de vidre reutilitzables.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 20, 21, 22



Exemples:

- Residus, "Com menys, millor", Ajuntament de Reus
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/reus.pdf
- Projecte de Prevenció de Residus Municipals a Sant Andreu de Llavaneres, Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/llavaneres.pdf

Indicadors de seguiment:

- Nombre d'acords signats.
- Nombre d'activitats que ofereixen productes en envasos de vidre reutilitzable.
- Quantitat i tipus de productes oferts en envàs de vidre reutilitzable al municipi.
- Estimació de la quantitat de productes en envasos de vidre reutilitzable venuts al municipi (a partir de la informació sobre vendes dels establiments i comerços).

13 Prevenció de la fracció altres

A13. Foment de la reutilització de roba

Objectiu:

Fomentar la reutilització de roba i calçat, donant-li una segona vida útil.

Justificació:

Es calcula que cada persona consumeix gairebé 10 kg de productes tèxtils cada any i la renovació de vestuari genera una gran quantitat de residus que van a parar als abocadors. Una part considerable de la roba que es llença (i de part del calçat), una vegada condicionada (rentada, sargida, etc.) pot ser reutilitzada, disminuint així el nombre de residus tèxtils i estalviant el consum d'aigua i energia equivalent al que s'hauria utilitzat en la fabricació d'aquests productes.

La reutilització de roba, per tant, és ambientalment beneficiosa, i si la seva gestió va a càrrec d'empreses d'inserció laboral, s'obté un benefici social afegit.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament, entitats sense ànim de lucre

Receptor:

Ciutadania

Descripció de l'actuació:

Potenciar la recuperació i posterior reutilització de la roba usada i calçat oferint als ciutadans punts de recollida on puguin deixar



aquests productes usats. Així, la roba i el calçat que no s'utilitzen es poden lliurar a diferents indrets:

- Als contenidors ubicats a la via pública o en punts estratègics de més afluència de persones del municipi: mercats, casals, escoles, centres cívics, etc.
- Als serveis de deixalleria municipals.
- A parròquies vinculades amb entitats encarregades de la seva recollida.
- A entitats sense ànim de lucre que realitzen recollides porta a porta.

La gestió de les recollides sol córrer a càrrec d'empreses d'inserció social tot i que de vegades l'ens local pot col·laborar a través de la gestió de les deixalleries o de la xarxa de contenidors ubicats en la via pública.

Després de la recollida, la roba és triada, classificada i condicionada en funció de la seva qualitat per a donar-li alguna sortida: botigues, mercats, donacions o venda a l'engròs. La roba que no arriba a tenir la qualitat suficient per a ser reutilitzada pot fer-se servir com a matèria primera (material per la fabricació de mantes, material per a la insonorització, etc.) o reciclar-se com a draps d'ús industrial. La resta es destina a tractaments finalistes en incineradores o abocadors.

En aquest context de la reutilització de tèxtil també es pot promocionar dins de les escoles del municipi, la reutilització de bates, uniformes i roba esportiva.

Instrumentes per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a promocionar tant l'ús com la donació de roba i calçat de segona mà.

IE/C. Guia sobre la xarxa de punts de venda de roba i calçat de segona mà i també dels sistemes de recollida existents al municipi.

- IO.** Acords amb les entitats sense ànim de lucre per tal d'implantar sistemes de recollida de tèxtil i promocionar punts de venda de roba i calçat de segona mà.

Temporalització:

Després de la campanya inicial es pot continuar realitzant campanyes recordatori.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: **15**

Exemples:

- Roba Amiga, Caixa Catalunya Obra Social
http://obrasocial.caixacatalunya.es/osocial/redirect.html?link=http://obrasocial.caixacatalunya.es/CDA/ObraSocial/OS_Plantilla3/0,3417,1x3y79,00.html
- Humana España
<http://www.humana-spain.org/catalan/>
- Slow Fashion
<http://www.faircompanies.com/main.aspx?uc=notampl&id=360&sec=1>
- Oldberri, Fundación de Cáritas Gipuzkoa
<http://www.sarea.com/cas/oldberri.php>

Indicadors de seguiment:

- Nombre d'acords signats.
- Nombre de punts de recollida de roba i calçat implantats.
- Nombre de punts de venda de roba i calçat de segona mà.
- Quantitats de roba i calçat recollits anualment.
- Quantitats de roba i calçat reutilitzats.



14 Prevenció de la fracció altres

A14. Promoció de l'ús de bolquers reutilitzables

Objectiu:

Introducció de la utilització de bolquers reutilitzables tant en les escoles bressol i residències geriàtriques com entre els particulars.

Justificació:

Els bolquers són una fracció que cal considerar en les mesures de prevenció dels residus municipals tant pel que fa a la seva importància en pes respecte el total dels residus generats -representen entre un 2 i un 4%- com pel fet que no es poden reciclar. Per tant, no tenen cap altre destinació que les instal·lacions de tractament finalista.

Cal tenir en compte que l'ús de bolquers no es limita als infants, que poden utilitzar uns 6.000 bolquers al llarg dels primers anys de vida, sinó que la gent gran també n'és usuària (algunes persones necessiten fins a sis bolquers al dia).

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Ciutadania, escoles bressol i residències geriàtriques

Descripció de l'actuació:

Promocionar l'ús de bolquers reutilitzables entre les escoles bressol i residències d'avis i, en general, entre tots aquells particulars

que siguin compradors d'aquest producte.

En aquest sentit, a Catalunya s'han realitzat experiències amb l'ús de bolquers de roba a les escoles bressol municipals de Sant Cugat del Vallès i a algunes residències geriàtriques de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Per tal de portar a terme aquesta experiència és necessari:

- Arribar a un acord amb l'equip de mestres i cuidadors i aconseguir l'acceptació dels pares, o dels propis usuaris.
- Seleccionar el model de bolquer segons una sèrie de criteris com:
 - Confortabilitat i adaptabilitat al cos del nadó
 - Bona absorbència
 - Resistència al rentat
 - Manca de fuites o escapaments importants
 - Teixit i textura adequada a la pell del nadó, que eviti irritacions i al·lèrgies

Hi ha dues tipologies de bolquers reutilitzables:

- Bolquers íntegrament reutilitzables:
Cal higienitzar-los (rentar-los) després de cada ús. S'estima que generen fins a 60 vegades menys residus sòlids que els bolquers d'un sol ús convencionals. Requereixen d'una inversió inicial important, però posteriorment només comporten les despeses derivades del rentat. La limitació principal és l'esforç afegit dels pares per haver de rentar els bolquers usats.
- Bolquers parcialment reutilitzables:
Tenen un folre reutilitzable i una part d'un sol ús compostable. Són més còmodes per a l'usuari que el tipus de bolquer anterior, si bé no comporten una reducció tant important d'aquesta fracció. La limitació principal és el seu elevat cost.



- Determinar les necessitats i el funcionament de l'ús dels bolquers.
 - En les escoles bressol s'ha de considerar el nombre de bolquers reutilitzables segons les necessitats de cada infant. Cal tenir en compte els canvis de bolquers que es realitzaran en el mateix centre, com també els possibles canvis que poden fer els pares a la llar.
 - En el cas de les residències geriàtriques, s'ha de preveure el nombre de bolquers reutilitzables en funció de les necessitats de cada usuari. En aquest cas el sistema és més senzill ja que no implica elements externs al centre.
- Determinar el sistema de distribució, rentat i assecat.
Per dipositar els bolquers bruts se solen utilitzar contenidors de tancament hermètic. Existeix la possibilitat de realitzar el rentat in situ dels bolquers a partir d'un servei intern de bugaderia. O bé, disposar d'un sistema de recollida, rentat i distribució extern que, segons les experiències existents, comporta realitzar una recollida de bolquers bruts aproximadament cada dos dies (aquests es traslladen dins de bosses de plàstic en contenidors de 120 litres externs).

La promoció de l'ús domèstic dels bolquers reutilitzables és positiva ja que comporta un increment de la demanda d'aquest producte, que així pot esdevenir més competitiu al mercat. Per la seva part, l'ens local pot plantejar una compra pública i centralitzada de bolquers reutilitzables a un preu més econòmic o bé subvencionar la compra privada.

Recursos necessaris:

Disseny i logística del servei. Sistema d'anàlisi de laboratori periòdic per a avaluar les condicions higièniques del servei.

Instruments per a implantar:

- IE/C.** Campanya de comunicació per a promocionar l'ús dels bolquers reutilitzables.
- IE.** Bonificacions de la taxa d'escombraries per als usuaris de bolquers reutilitzables.
- IE.** Subvencions per a l'adquisició de bolquers reutilitzables i per a l'ús del servei de recollida i neteja en cas de ser implantat per l'administració.

Temporalització:

Després de la campanya inicial es poden continuar fent campanyes recordatori.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: **15**

Exemples:

- Introducció de bolquers reutilitzables en habitatges i de Sant Cugat del Vallès, Ajuntament Sant Cugat del Vallès
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/5j_preveniorm/b2_b.pdf
- Reutilització de material sanitari, Entitat de Medi Ambient
http://www.amb.cat/web/emma/residus/prevencio/reutilitzacio/material_sanitari
- The Real Nappy Campaign
<http://www.realnappycampaign.com/index.html>

Indicadors de seguiment:

- Nombre d'escoles bressol i de nens que utilitzen bolquers reutilitzables.
- Nombre de residències geriàtriques i de gent gran que utilitzen bolquers reutilitzables.
- Nombre de famílies i nens o gent gran que utilitzen bolquers reutilitzables.

- Nombre de bolquers reutilitzables subvencionats pels ens locals.
 - Nombre de famílies que utilitzen el servei de recollida i neteja implantat en el municipi.
 - Nombre d'escoles bressol que utilitzen el servei de recollida i neteja implantat en el municipi.
 - Nombre de residències geriàtriques que utilitzen el servei de recollida i neteja implantat en el municipi.
 - Nombre de bolquers d'un sol ús estalviats.
- Estimació a partir del nombre d'usuaris de bolquers reutilitzables segons tipus (nens en funció de l'edat i gent gran) i el consum estàndard associat d'aquests productes.

15 Prevenció de la fracció altres

A15. Foment de la reutilització de béns i productes

Objectiu:

Fomentar les pràctiques de reutilització de béns i productes en el municipi.

Justificació:

Molts dels béns i productes que els seus posseïdors ja no necessiten, encara es troben en condicions de fer la funció per a la qual van ser creats (o són útils per a altres finalitats), per tant, reuneixen les condicions per ser reutilitzats.

La reutilització s'entén com la utilització múltiple d'un producte en la seva forma original, per a la seva finalitat original o per a un altre ús diferent, passant o no per una preparació prèvia per a la reutilització.

Per tant, a partir de potenciar les operacions considerades com a preparació per a la reutilització (en l'apartat 4.2 es presenta la definició d'aquest nou terme introduïda pel PROGEMIC 2007-2012) i la mateixa pràctica de reutilització, s'aconsegueix allargar la vida útil dels béns i productes consumits.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament, entitats sense ànim de lucre

Receptor:

Ciutadania



Descripció de l'actuació:

Fomentar la reutilització de béns i productes a partir de les següents vies:

A través dels serveis de l'ajuntament:

- Creació de centres de reutilització, vinculats a la deixalleria o a altres equipaments municipals. En aquests espais es poden oferir béns reutilitzables com voluminosos recollits pels sistemes de recollida municipal i productes aportats directament per la població. Aquest béns de segona mà poden ser recollits pels usuaris de forma gratuïta o pagant cert import. Els centres de reutilització poden estar vinculats als centres de reparació i promocionar-se en un lloc web on es difonguin els productes oferts.
- Foment de mercats municipals de segona mà i d'intercanvi. Els mercats poden tenir un lloc web associat on es mostrin les ofertes i demandes de productes i estar vinculats als centres de reutilització.
- Foment de les donacions municipals de béns de reutilitzables.
- Foment de la recollida específica municipal de residus voluminosos (mobles, RAEE, etc) per a una futura reutilització. De forma prioritària, per tal de facilitar la possible preparació dels productes de cara a la futura reutilització, aquest servei es pot dur a terme recollint el material a domicili segons demanda de l'usuari, de forma que no es malmetin els béns. També existeixen altres sistemes alternatius com l'aportació per part dels usuaris dels voluminosos i altres productes a les deixalleries municipals, o la recollida en punts específics de la via pública en què es dipositin els productes, o la recollida de béns abandonats.

A través d'entitats sense ànim de lucre:

- Foment de la recollida de voluminosos per entitats sense ànim de lucre. Normalment realitzen la recollida, i si cal el

desmuntatge, a demanda, al mateix habitatge.

- Foment de la venda de productes de segona mà o donació per part de les entitats sense ànim de lucre.

A través d'activitats de compra i venda de productes de segona mà:

- Foment de l'aportació i compra de béns i productes directament a botigues de venda de productes de segona mà.

A través de la reutilització directa a les llars:

- Promocionar que els habitants reutilitzin productes per a altres usos dins de la mateixa llar (envasos usats per a contenir altres productes, paper de diari o de regals per a embolicar altres béns, tèxtils per a fer draps de neteja, etc.).
- Promocionar l'adquisició de productes ja pensats per ser reutilitzats.

A través d'activitats de reutilització creativa:

- Promocionar la utilització dels residus com a matèria primera per a treballs artesanals o artístics: mobiliari de disseny, làmpades, regals d'empreses, moda, manualitats i decoració en general.

Recursos necessaris:

Centres de reutilització vinculats a la deixalleria o a altres equipaments i mercats de segona mà i d'intercanvi. Lloc web sobre la reutilització per a la difusió de les ofertes i les demandes de productes i com a instrument per a facilitar els intercanvis de béns. Serveis de recollida municipal específics per a residus voluminosos.

Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a promocionar les activitats de reutilització i l'ús de productes reutilitzats.



IE/C. Guia sobre la xarxa de punts de venda o donació de productes reutilitzats, dels sistemes de recollida o aportació de béns usats i de consells per a la reutilització.

IE/C. Lloc web sobre reutilització de béns i productes.

IE. Bonificacions de les taxes d'escombraries pels usuaris dels centres de reutilització i la utilització del servei de recollida de voluminosos a demanda.

IE. Subvencions municipals per a les empreses o entitats sense ànim de lucre que portin a terme activitats de reutilització.

IO. Acords amb les entitats sense ànim de lucre per tal de portar a terme serveis de recollida de béns usats i venda o donació de productes de segona mà.

Temporalització:

Després de la campanya inicial es poden continuar realitzant campanyes recordatori per fomentar la reutilització.

Relació amb altres actuacions:

• Actuacions de prevenció: 13, 14, 16, 20, 21, 22

Exemples:

- Eines per a fomentar la reutilització, Ajuntament de Girona
<http://www.deixalleriadegirona.org/>
- Xarxa internacional de reutilització
<http://www.freecycle.org/>
- Mercats de segona mà.
Base de dades, Àrea Metropolitana de Barcelona
http://www.amb.cat/web/emma/residus/prevencio/reutilitzacio/mercat_segona_ma
- Reciclem Reutilitzant
<http://www.reutil.net/>

Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies distribuïdes.
- Nombre d'acords signats.
- Nombre de punts i sistemes de recollida de béns usats.
- Nombre de punts de venda, intercanvi (o donació) de béns de segon mà.
- Nombre d'usuaris dels centre de reutilització.
- Nombre d'usuaris dels mercats de segona mà.
- Nombre d'usuaris de la web de reutilització.
- Quantitats i tipus de béns reutilitzats en el centre de reutilització.
- Quantitats i tipus de béns reutilitzats en els mercats de segona mà.
- Quantitats de béns oferts al lloc web de reutilització.
- Quantitats de béns sol·licitats al lloc web de reutilització.
- Quantitat d'intercanvis a través al lloc web de reutilització.



16 Prevenció de la fracció altres

A16. Promoció de la reparació de béns i productes

Objectiu:

Fomentar la reutilització a partir de la reparació de béns i productes.

Justificació:

Les activitats de preparació per la reutilització queden definides pel PROGEMIC 2007-2012 com les operacions de revisió, neteja o reparació, per les quals un producte o els seus components que han esdevingut residus, es preparen per a la reutilització, sense necessitat de cap altra transformació prèvia.

L'encariment relatiu dels serveis respecte als béns i la cultura d'usar i llençar ha fet que els béns es produeixin massivament. La reparació d'aquests productes no ha pogut seguir el ritme d'abaratiment que aquesta forma de producció ha comportat. Com a conseqüència, avui en dia reparar resulta tan car com rebutjar i comprar de nou, especialment en articles com electrodomèstics o mobiliari.

Per tant, molts dels residus que tindrien possibilitats de seguir en ús després d'un manteniment, restauració o reparació, no aconsegueixen continuar el cicle de vida perquè no és factible dur a terme o contractar activitats de preparació per a la reutilització.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGEMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament, entitats sense ànim de lucre

Receptor:

Ciudadania.

Descripció de l'actuació:

Promocionar la creació de programes i activitats de preparació per a la reutilització com a mesura de prevenció abans que esdevinguin residus a partir de les següents actuacions:

- Introduir un programa municipal de reparació mitjançant la creació d'una central de reparació i restauració de titularitat municipal que podria estar ubicada en qualsevol de les mini deixalleries que es poguessin construir en el municipi o en qualsevol de les deixalleries fixes ja existents. En aquests centres, a banda de la pròpia activitat de reparació portada a terme pel personal, es podrien realitzar tallers de reparació i fomentar l'autoreparació dels béns pels propis usuaris que disposarien d'espai, eines i assessorament. Aquesta activitat quedaria vinculada als centres de reutilització (actuació 15).
- Impulsar noves activitats dedicades a la reparació i reutilització d'aparells elèctrics i electrònics, mobles, etc. i potenciar les ja existents dutes a terme per empreses, en especial per aquelles d'economia social.
- Impulsar l'organització de tallers ocupacionals de reparació d'aparells elèctrics i electrònics i restauració de mobiliari per part d'entitats municipals.
- Fomentar la reparació a les llars a partir de tallers de reparació i bricolatge casolà.

Recursos necessaris:

Central de reparació de titularitat municipal. Lloc web per a la difusió d'activitats econòmiques, entitats i serveis municipals que



portin a terme activitats de reparació de béns i productes (podria estar vinculat al lloc web de reutilització de l'actuació 15).

Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a promocionar les activitats de preparació per a la reutilització.

IE/C. Tallers de reparació de béns.

IE/C. Guia de difusió d'activitats econòmiques, entitats i serveis municipals que portin a terme activitats de reparació de béns i productes.

IE/C. Lloc web sobre les activitats de preparació per a la reutilització.

IE. Bonificacions de les taxes d'escombraries pels usuaris dels centres de reparació.

IE. Subvencions municipals per a les empreses o entitats sense ànim de lucre que portin a terme activitats de reparació de béns..

IO. Acords amb les entitats sense ànim de lucre per tal de portar a terme la reparació de béns i els tallers de reparació.

Temporalització:

L'activitat de la central de reparació és contínua en el temps i a partir del seu establiment requereix d'una gestió permanent. Després de la campanya inicial es poden continuar realitzant campanyes recordatori.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 15, 20, 22

Exemples:

- Millor que nou, 100% vell, Àrea Metropolitana de Barcelona
<http://millorquenou.blogspot.com/>
<http://www.amb.cat/web/emma/residus/prevencio/reutilitzacio>

- EkoCenter, Emaús
<http://www.emaus.com/04reciclaje.htm>
- Projecte Ekorrepara
<http://www.ekorrepara.com>

Indicadors de seguiment:

- Nombre d'activitats que ofereixen serveis de preparació per a la reutilització.
- Nombre de tallers ocupacionals realitzats i nombre de participants.
- Nombre de tallers de reparació i bricolatge casolà realitzats i nombre de participants.
- Quantitats i tipus de béns que han passat per operacions de preparació per a la reutilització en el centre de reparació municipal.
- Quantitats i tipus de béns que han passat per operacions de preparació per a la reutilització en altres activitats del municipi dedicades a la reparació.
- Quantitat i tipus de béns reparats que finalment s'han reutilitzat.



17 Prevenció de la fracció altres

A17. Promoció de l'oferta i la demanda de béns i productes generadors de menys residus

Objectiu:

Potenciar l'oferta, la compra i l'ús de béns i productes, generadors de menys quantitat de residus durant el seu ús i/o manteniment.

Justificació:

La diversificació dels materials i els productes oferts en el mercat així com les pautes de consum han comportat l'increment de la generació dels residus més diversos i, en especial, l'augment de la generació de residus perillosos.

El consum de productes i l'ús de maquinària i instal·lacions comporta la generació de residus de diverses tipologies. En funció del ventall de productes existent en el mercat, en molts casos, hi ha la possibilitat d'escollir certs tipus de béns que, per les seves característiques, després del seu consum i durant l'ús i manteniment, comporten una generació menor de residus o de residus menys perillosos (fins i tot de residus més fàcils de reciclar o tractar).

És una de les línies d'actuació de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Ciutadania, activitats comercials, administració local

Descripció de l'actuació:

Promocionar l'oferta, la compra i la utilització de productes en general, maquinària i instal·lacions generadors de menys quantitat de residus, concretant-ho en els tipus de béns que es detallen tot seguit.

Per als productes en general:

- Productes reutilitzables o recarregables: tovalloles, tovallons, vaixella, gots, coberts, llapis, retoladors, encenedors, calculadores solars, etc.
- Productes que no presentin un excés d'embalatge i generin menys residus d'envasos (veure actuació 9).
- Productes fàcilment reparables i actualitzables, amb servei de reparació post venda.
- Productes modulars i ampliables.
- Productes que no continguin substàncies perilloses o tòxiques o que redueixin la toxicitat dels residus.
- Productes amb el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, més respectuosos amb el medi ambient.
- Productes amb l'Etiqueta Ecològica, que identifica productes amb un menor impacte ambiental.
- Productes fets amb paper cartró reciclat, sense blanquejar ni acolorir, i amb certificació ecològica.
- Productes de la Xarxa Compra Reciclat.

Per a la maquinària i instal·lacions:

- Mobiliari d'alta longevitat i qualitat, fàcilment reparable amb servei de reparació post venda.
- Equips elèctrics i electrònics d'alta longevitat i qualitat, fàcilment reparables amb servei de reparació post venda.
- Aparells electrònics solars sense piles o amb adaptador per a connexió a la xarxa.
- Sistemes de dosificació.



- Eixugadors de mans elèctrics i/o sistema expenedor de tovallola de cotó.
- Màquines de begudes refrescants en vidre amb sistema de devolució automatitzada.
- Màquines de begudes calentes que permetin prescindir del got de plàstic i utilitzar la tassa o el got propi. Alguns models permeten la introducció d'un doble sistema de preus (amb o sense tassa) que beneficia als consumidors responsables.
- Fonts d'aigua refrigerada en lloc dels refrigeradors amb ampolla.
- Tòners, cartutxos de tinta i cintes de màquines d'escriure recuperades.
- Filtres de calefacció, ventilació i aire condicionat reutilitzables.
- Bombetes fluorescents de baix consum i llarga durabilitat.

Recursos necessaris:

Lloc web per a la promoció de productes generadors de menys residus i per a la difusió de les activitats que els ofereixen. Aquest lloc web, el lloc web municipal i la *intranet* de l'ajuntament podrien disposar d'un *link* amb la Xarxa Compra Reciclat.

Instruments per a implantar:

- IE/C. Campanya de comunicació per a la promoció de l'oferta i la demanda de béns menys generadors de residus.
- IE/C. Grup d'assessorament per a la implantació de l'oferta dels béns menys generadors de residus.
- IE/C. Guia de compra i venda de béns menys generadors de residus.
- IE/C. Lloc web sobre productes generadors de menys residus.
- IE. Bonificacions de la taxa d'escombraries pels comerços que ofereixin i promocionin els béns menys generadors de residus.
- IO. Acords amb el sector comercials per a la promoció dels béns menys generadors de residus

Temporalització:

Un cop implantats els mecanismes per a potenciar l'oferta de béns menys generadors de residus als comerços, aquesta pràctica pot ser contínua en el temps.

Després de la campanya inicial es poden seguir fent campanyes recordatori per a potenciar el canvi d'hàbits dels consumidors.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 9, 15, 20, 21, 22

Exemples:

- Xarxa compra reciclat, Agència de Residus de Catalunya
<http://xcr.arc.cat>
- Base de dades amb productes electrònics ambientalment correctes
<http://www.mygreenelectronics.org/>
- Procura + Campaign, ICLEI
<http://www.procuraplus.org/>
- Guia CARPE de compra responsable, Eurocities
http://www.cqgp.sp.gov.br/grupos_tecnicos/gt_licitacoes/publicacoes/CARPE_guia_de_compra_responsable.pdf

Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies distribuïdes.
- Nombre de visites i consultes al lloc web sobre productes menys generadors de residus.
- Nombre d'accessos a la Xarxa Compra Reciclat a través dels links dels llocs web on s'ha introduït el vincle.
- Nombre d'activitats comercials que promocionen béns menys generadors de residus.
- Nombre i tipus de béns menys generadors de residus oferts.
- Nombre i tipus de béns menys generadors de residus adquirits.



18 Prevenció de la fracció altres

A18. Foment del consum de serveis o béns immaterials

Objectiu:

Desmaterialització del consum a partir de la introducció de l'ús de serveis o béns immaterials.

Justificació:

Les pautes de consum han canviat, de manera que s'ha incrementat l'adquisició de productes que no són de primera necessitat, tant per ús propi com a l'hora de fer regals. A més, s'ha produït un increment de la compra compulsiva o de l'ús lúdic de la compra. Cal destacar que la majoria de béns que es consumeixen esdevenen residus en un o dos anys.

Per a evitar aquesta situació caldria que la tendència general s'encaïnés cap a la desmaterialització del consum a partir de les possibilitats existents al mercat per a adquirir serveis o béns immaterials.

D'aquesta manera s'aconsegueix una reducció en la generació de residus urbans i és també una forma d'estimular la creativitat.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament, entitats sense ànim de lucre

Receptor:

Ciutadania

Descripció de l'actuació:

Foment del consum de serveis o béns immaterials a través de la promoció i oferta de propostes alternatives, creatives i beneficioses pel medi ambient per part d'entitats sense ànim de lucre o ens locals. Els serveis o béns immaterials que es poden promocionar són:

- Entrades a espectacles concerts, teatres, cinemes, etc.
- Visites culturals: museus, parcs, exposicions, etc.
- Sessions de salut i benestar: massatges, centres d'estètica, etc.
- Cursos de creixement personal: fotografia, cuina, dansa, etc.
- Regals solidaris (el cost econòmic d'un regal esdevindria una donació a una entitat sense ànim de lucre).
- Xarxes d'intercanvi de serveis.

L'oferta d'aquests serveis o béns immaterials ha de ser pròxima l'usuari per tal de garantir l'èxit de l'actuació.

Recursos necessaris:

Lloc web per a la difusió del consum de serveis i béns immaterials.

Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació per a promocionar el consum de serveis o béns immaterials.

IE/C. Guia sobre les possibles alternatives de consum de serveis i béns immaterials i com accedir-hi.

IE/C. Lloc web sobre consum de serveis o béns immaterials.

Temporalització:

Després de la campanya inicial es pot continuar realitzant campanyes recordatori.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 22



Exemples:

- Idees amb efecte, Àrea Metropolitana de Barcelona
<http://www.amb.cat/web/emma/campanyes/idees>
- Algo más que un regalo, Intermon OXFAM
<http://www.intermonoxfam.org/algomasqueunregalo/>

Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies distribuïdes.
- Nombre de visites i consultes al lloc web sobre consum de serveis i béns immaterials.
- Nombre de serveis o béns immaterials oferts i promocionats.
- Nombre de serveis o béns immaterials adquirits.

19 Prevenció de la fracció altres

A19. Promoció de xarxes o punts de lloguer de materials compartits

Objectiu:

Fomentar la creació i la utilització de les xarxes o punts de lloguer de materials compartits.

Justificació:

Sovint s'adquireixen productes que tenen un ús puntual o una baixa freqüència d'utilització que comporten un augment dels residus i un cost econòmic que es podrien estalviar. Per aquesta raó, abans de comprar un producte d'aquestes característiques d'ús és interessant plantejar si existeixen alternatives que permetin l'ús compartit a través d'un lloguer o préstec. Amb aquest mecanisme es fomenta la reutilització dels béns.

Promotor:

Ajuntament, entitats sense ànim de lucre

Receptor:

Ciutadania

Descripció de l'actuació:

Establir els mecanismes per tal que els consumidors no hagin d'adquirir els productes de forma individual sinó que tinguin la possibilitat de compartir-los o llogar-los temporalment. Aquesta actuació es pot plantejar com a complement de les accions de foment de la reutilització (actuació 15).



El funcionament d'aquestes xarxes o punts de lloguer de materials compartits és el següent:

- Els objectes disponibles són adquirits per una entitat, com pot ser una associació de veïns, un ajuntament, o bé són cedits temporalment per un particular (de manera gratuïta o amb la possibilitat d'obtenir una petita retribució econòmica).
- Els usuaris d'aquests serveis en alguns casos han de pagar un preu o quota a partir dels quals se sufraguen els costos d'adquisició del material compartit. El préstec del material pot fer-se de forma gratuïta o sota la condició d'aportar algun producte al fons de material compartit. En qualsevol cas es pot establir una fiança o dipòsit per garantir que els béns seran retornats en bon estat i en el termini acordat.
- La xarxa de préstec es pot gestionar a través d'Internet, per tal de difondre els productes i posar en contacte la demanda amb l'oferta. Es pot utilitzar un centre gestionat per una entitat on s'emmagatzema el material disponible i on els usuaris es dirigeixen quan tenen alguna necessitat per cobrir.

Els tipus de materials que es poden compartir són molts diversos i per alguns d'aquests béns ja existeixen actualment nombroses xarxes de préstec especialitzades en una categoria de productes determinada.

- Eines per a realitzar activitats de bricolatge i de manteniment de jardins (serres, tallagespa, etc). Aquest lloguer d'eines podria vincular-se als centres de reparació municipal.
- Roba i complements (lloguer de disfresses, roba d'etiqueta, complements de luxe, etc).
- Material esportiu.
- Equips i accessoris informàtics.
- Llibres, CD, DVD, etc.
- Vehicles de transport compartits, com bicicletes i cotxes.

Recursos necessaris:

Lloc web a través del qual gestionar la xarxa de lloguer de material compartits.

Instruments per a implantar:

- IE/C. Campanya de comunicació per a promocionar l'ús de la xarxa o punts de lloguer.
- IE/C. Guia sobre les xarxes o punts de lloguer existents.
- IE/C. Lloc web de la xarxa de lloguer de materials compartits.
- IE. Establiment de fiances o dipòsits per al funcionament del sistema de lloguer o de materials compartits.
- IO. Establiment de convenis amb les entitats sense ànim de lucre per a la gestió d'aquesta activitat.

Temporalització:

Després de la campanya inicial es poden continuar realitzant campanyes recordatori.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 15, 16, 20, 21, 22

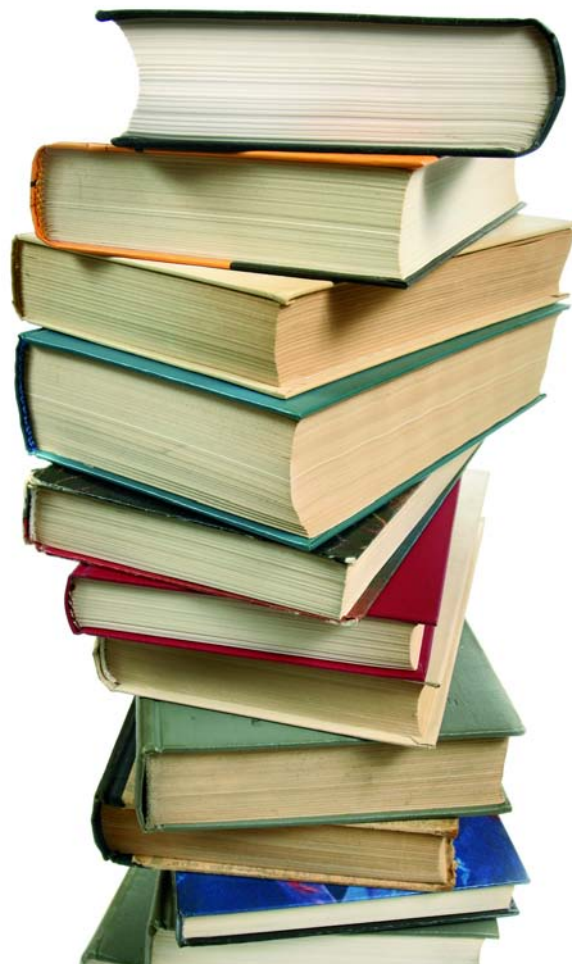
Exemples:

- Tool Lending Library, Phinney Neighborhood Association
<http://www.phinneycenter.org/programs/tool-lending.shtml>
- Bag borrow or steal
<http://www.bagborroworsteal.com/>
- Neighborrow
<http://neighborrow.com/>
- Bicing, Ajuntament de Barcelona
<http://www.bicing.com/>
- Banc del temps, Ajuntament de Barcelona
<http://www.bancdeltemps.org/>



Indicadors de seguiment:

- Nombre de xarxes o punts de lloguer.
- Nombre d'usuaris de les xarxes o punts de lloguer.
- Nombre de béns disponibles en les xarxes o punts de lloguer.
- Nombre de béns llogats en les xarxes o punts.



20 Actuacions generals de prevenció

A20. Ambientaltització de l'administració i compra pública ambientalment correcta

Objectiu:

Introduir bones pràctiques ambientals en l'àmbit de l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra pública.

Justificació:

L'ambientaltització de l'administració suposa una millora de l'entorn i de qualitat de vida al lloc de treball. Cal tenir en compte que en els edificis i els equipaments municipals existeixen nombroses possibilitats en la prevenció de residus.

A més, es reforça la imatge ciutadana de l'organització municipal, que ha de ser un model de coherència i responsabilitat amb els reptes ambientals.

L'ambientaltització de l'Administració està vinculada a la compra pública ambientalment correcta. A partir de la introducció de criteris ambientals en les compres s'obtenen una sèrie de beneficis ambientals com la reducció del consum de material i energia o la producció de menys residus. Gràcies al potencial de la compra pública (en l'àmbit europeu representa aproximadament el 15% del PIB) l'Administració pot influir en les tendències del mercat, afavorint el creixement dels productors de béns i serveis ambientalment correctes, i així, donar exemple a la ciutadania del compromís de l'Administració amb el medi ambient. Igualment, la implantació de la compra verda pot comportar un estalvi econòmic.

És una de les línies d'actuació de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012.

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Personal de l'Administració (i indirectament col·laboradors i proveïdors de béns i serveis)

Descripció de l'actuació:

L'ambientaltització de l'Administració pretén impulsar les accions que garanteixin una gestió de l'activitat en aquest àmbit basada en criteris ambientals i de sostenibilitat. Normalment l'ambientaltització requereix d'un programa intern que reculli les bones pràctiques que cal aplicar en l'activitat diària administrativa, tant en les oficines com en altres equipaments municipals (escoles, biblioteques, etc).

En el procés d'ambientaltització interna es troben implicats els diferents agents de l'Administració que tenen un paper essencial en l'aplicació de mesures de prevenció, com són: treballadors, responsables de compres o contractació de serveis, responsables polítics, fabricants i proveïdors, gestors d'infraestructures municipals, etc.

Per tal de portar a terme un procés d'ambientaltització de l'Administració, especialment en l'àmbit de la prevenció, cal fer els següents passos:

- Definir i aprovar objectius polítics i normatives que ajudin a portar-lo a terme.
- Analitzar la situació de partida, tot realitzant una diagnosi ambiental interna on s'incloguin estudis detallats del flux de residus per tal d'identificar aquells sobre els quals cal actuar per tal de reduir-los.
- Difusió dels resultats dels treballs de la diagnosi.
- Establir els mecanismes i instruments necessaris per tal de

portar a terme el procés d'ambientalització interna especialment en l'àmbit de la prevenció.

- e) Consolidar i ampliar les bones pràctiques en l'àmbit de prevenció, així com en altres àmbits ambientals i socials.

Les bones pràctiques en l'àmbit de la prevenció de residus que ha d'incloure el procés d'ambientalització inclouen els següents aspectes:

- Ús responsable de paper i de la desmaterialització de la informació (veure accions específiques a la fitxa 6).
- Consum de productes amb menys envàs i a granel (veure accions específiques a la fitxa 9).
- Consum de productes menys generadors de residus (veure accions específiques a la fitxa 17).
- Consum d'envasos de vidre reutilitzables (veure accions específiques a la fitxa 12).
- Ús de serveis de leasing o lloguer i de material compartit (veure accions específiques a la fitxa 19).
- Reutilització de béns i productes (veure accions específiques a la fitxa 15).
- Reparació de béns i productes (veure accions específiques a la fitxa 16).
- Consum d'aigua de l'aixeta (veure accions específiques a la fitxa 8).
- Utilització de menys embalatge en les activitats de l'administració i també compra de productes amb menys embalatge (veure accions específiques a la fitxa 11).

L'ambientalització de l'Administració ha d'anar lligada a una política de compra pública ambientalment correcta (o compra verda). Aquesta consisteix en la consideració de criteris ambientals en les contractacions i en les compres públiques.

Hi ha diferents tipus de compra i contractació de productes i serveis on es poden aplicar els criteris de compra verda per part de

l'Administració com per exemple: consultoria, subministraments, serveis, obres, concessions, etc.

Pel que fa a mesures de prevenció de residus en l'adquisició de productes, cal incorporar criteris en la política de compres que han d'estar en consonància amb les bones pràctiques de prevenció que s'introduiran, com la durabilitat, la possibilitat de reutilització i reparació, la generació de menys residus i reducció de la seva toxicitat, etc.

A més s'han d'incorporar preferiblement aquells productes que disposin d'una ecoetiqueta verificada per un organisme oficial (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, Etiqueta Ecològica Europea, etc) i prioritzar que els fabricants del producte o les empreses de serveis disposin d'una ISO 14001 o EMAS.

En quant a la introducció de criteris ambientals en els plec de condicions de les contractacions públiques d'obres i serveis, aquests han d'incloure les especificacions en relació a la prevenció anteriorment esmentades. A més, cal incorporar criteris ambientals i actuacions de prevenció de residus de la construcció en la contractació d'obres i manteniment d'instal·lacions municipals.

Cal afegir que l'Administració pot impulsar la implantació de la compra verda en altres centres d'activitat com associacions, empreses privades, etc.

Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de sensibilització interna que doni a conèixer les mesures preses per l'ambientalització de l'Administració i la política de compra verda.

IE/C. Programa de formació en les pràctiques d'ambientalització pel personal de l'Administració. Formació del personal responsable del departament de compres i contractacions de serveis.



- IE/C.** Guia de bones pràctiques de prevenció per als diferents equipaments del municipi. Base de dades amb els productes que compleixen els requisits ambientals.
- IN.** Creació de decrets d'alcaldia, declaracions institucionals i mesures de govern amb l'objectiu de regular internament les pràctiques de prevenció.

Temporalització:

El procés d'ambientalització i la implantació de la compra verda són actuacions complexes. En quant a l'ambientalització s'aconsella doncs, començar per un àmbit o una localització concreta de l'Administració i, poc a poc, anar treballant amb el conjunt de l'organització. La compra verda implica una modificació en els procediments de compra i contractació de l'Administració, per tant, s'aconsella començar per una tipologia de productes i arribar progressivament a la totalitat dels béns i serveis.

Pel que fa a la campanya, a part de la inicial, es poden seguir fent campanyes de reforç per recordar els beneficis de la pràctica.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: **6, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21**
- Introducció de la recollida selectiva a les dependències i instal·lacions municipals.

Exemples:

- Guia de l'oficina verda, Ajuntament de Barcelona
http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/guies/guiaverda.pdf
- Programa d'implantació de la compra ambientalment correcta i la prevenció de residus a l'Escola Superior de Comerç Internacional, Escola Superior de Comerç Internacional
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/05028.pdf

- L'Ajuntament de Sostenible, Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet
<http://www.grame.net/ca/principal/lajuntament/serveis/medi-ambient-2/ajuntament-sostenible/seccio-01.html>
- Guia breu sobre les ecoetiquetes, Generalitat de Catalunya
http://mediambient.gencat.net/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/guia_breu.jsp
- Una experiència municipal: La compra verda a l'Ajuntament de Badalona, Ajuntament de Badalona
<http://www.diba.es/xarxasost/cat/ExpCompraVerdaBadalona.pdf>

Indicadors de seguiment:

- Nombre de guies de bones pràctiques repartides entre els treballadors.
- Hores de formació (cursos, tallers, etc.) dels treballadors de l'administració en referència a l'ambientalització.
- Nombre d'accions de prevenció aplicades. (Es poden aplicar els indicadors específics de les actuacions relacionades que s'han llistat en l'apartat de bones pràctiques que cal implantar. Veure les fitxes específiques).
- Nombre i tipus de productes adquirits amb criteris ambientals i de prevenció.
- Nombre i tipus de productes introduïts en la base de dades de compres.
- Nombre de plec de condicions per a la contractació de serveis amb clàusules ambientals i de prevenció.
- Hores de formació del personal responsable del departament de compres i contractacions de serveis.
- Nombre de decrets d'alcaldia, declaracions institucionals i mesures de govern que regulin internament les compres i contractacions tot considerant criteris de prevenció.



21 Actuacions generals de prevenció

A21. Promoció de l'ambientalització de festes i esdeveniments públics

Objectiu:

Introduir activitats de prevenció en la celebració d'actes festius i esdeveniments públics.

Justificació:

L'organització d'esdeveniments festius és un moment ideal per a incorporar estratègies de prevenció i reciclatge de residus, estratègies que poden ser voluntàries o que podrien estar recollides en ordenances locals. Cal tenir en compte que en aquest tipus d'activitats s'acostumen a generar grans quantitats de residus en un temps i espai molt acotats i el foment de les mesures de prevenció és clau per a la reducció dels impactes. Aquestes propostes poden ser aplicables en qualsevol acte festiu, o bé, només tenir-se en compte a partir d'una determinada magnitud de l'esdeveniment.

A més, la consideració de criteris ambientals és important tant pel benefici ambiental directe com per l'exemple que suposa.

És una de les línies d'actuació de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012..

Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Promotors dels actes (ajuntament, associacions,...)

Descripció de l'actuació:

Incorporació de criteris de sostenibilitat com la prevenció dels residus en els esdeveniments festius.

Concretament les actuacions de prevenció tenen un paper destacat en la preparació i disseny de la festa ja que és el moment on es decideixen quines accions es poden realitzar per a la prevenció dels residus així com la realització d'un control durant la seva aplicació. A més, una vegada finalitzat l'esdeveniment, cal realitzar-ne una avaluació per tal de valorar l'eficàcia de les mesures de prevenció prèviament adoptades i fer difusió dels resultats obtinguts amb la integració de les actuacions ambientals.

A continuació es detallen algunes de les actuacions en matèria de prevenció de residus municipals que es podrien incloure en l'organització d'esdeveniments i actes festius:

- Introduir el lloguer de gots retornables.

Aquesta és una mesura de prevenció de fàcil aplicació i amb la qual s'obtenen molts bons resultats. Consisteix en un sistema de dipòsit-devolució-retorn dels gots on se serveixen les begudes durant la festa. Concretament l'usuari paga un petit dipòsit quan adquireix el got, que es retorna amb la devolució del got. D'aquesta manera es recuperen la majoria de gots i, una vegada rentats, es poden tornar a utilitzar.

- Incorporar l'ús de vaixel·la reutilitzable o compostable.
- Prohibir la utilització d'envasos d'un sol ús quan es pugui disposar dels mateixos productes en envasos reutilitzables (envasos de vidre i barrils).
- Servir menjar sobre suports comestibles sempre que sigui possible (llesques de pa, pasta brisa, empanades, pa de pita, etc.).
- Acordar amb alguna associació benèfica la donació del menjar que no s'hagi servit el dia de la festa.
- Fomentar la venda de productes locals, de segona mà, ecològics i/o d'ecodisseny, etc.



- Fomentar la venda de productes amb menys envàs i a granel, generadors de menys residus i amb menys embalatges (secundaris i terciaris).
- Editar tot el material de comunicació en paper reciclat lliure de clor i imprès amb tintes no nocives per al medi ambient.
- Escollir un marxandatge respectuós amb el medi ambient (de comerç just, amb ecoetiqueta, sense blisters ni embalatges superflus, etc.).
- En funció del tipus i mida de l'esdeveniment s'establiran, als punts d'informació general o bé a punts específics, informació sobre les mesures ambientals i de sostenibilitat adoptades a l'acte.

Per tal que aquestes actuacions tinguin èxit cal la col·laboració de tots els agents implicats (organitzadors, empreses subministradores i distribuïdores de begudes, patrocinadors, serveis d'espectacles, administracions públiques i altres).

Per portar a terme aquesta actuació és recomanable l'actuació d'un equip verd format per aquelles persones de l'organització (de vegades pot ser un servei d'assessorament tècnic que ofereix el municipi) encarregades dels aspectes ambientals de la festa tant en la fase del disseny de les accions, com en la de control i avaluació de les mesures preses.

Recursos necessaris:

Sistema de lloguer o cessió de vaixel·la reutilitzable. Proveïdors de productes menys generadors de residus i reutilitzables.

Instruments per a implantar:

- IE/C.** Campanya de comunicació sobre les accions ambientals que es duran a terme en la festa i les pautes de col·laboració dels assistents.
- IE/C.** Grup assessorament tècnic per l'organització (equip verd).

IE/C. Guia d'ambientalització de festes.

IE/C. Desenvolupar activitats lúdiques, exposicions, etc. de prevenció en el marc de la celebració de l'esdeveniment.

IE. Taxes per a l'atorgament de llicències i control i per a l'aprofitament especial del domini públic aplicades a les activitats que es desenvoluparan durant l'esdeveniment.

IN. Ordenança municipal que reguli l'ambientalització d'esdeveniments públics

Temporalització:

L'aplicació d'aquesta actuació serà puntual en el moment de celebrar els actes. Un cop implantada l'ordenança requereix d'un seguiment continuat de la seva aplicació.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: **4, 6, 8, 9, 12, 15, 17, 19, 20**
- Facilitar les infraestructures per a la correcta recollida selectiva dels residus: quantitat, ubicació i tipus de contenidors necessaris per al bon desenvolupament de l'acte, i els serveis de recollida necessaris.
- Contractació de serveis a empreses d'economia social per a la gestió de residus i el servei de neteja.
- Fomentar la introducció de productes de comerç just.

Exemples:

- Bones pràctiques ambientals en esdeveniments, Universitat Autònoma de Barcelona
http://www.uab.cat/Document/bonesp_festes.pdf
- Les festes més sostenibles, Ajuntament de Barcelona
http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/guies/Les_festes.pdf
- A Sant Just fem festes sostenibles, Ajuntament de Sant Just Desvern
http://mediambient.gencat.net/cat/html/bev/graf_but1/festes_sostenibles_stjust.pdf



Indicadors de seguiment:

- Nombre d'actes festius ambientalitzats.
 - Nombre de participants dels esdeveniments.
 - Nombre de punts d'informació sobre l'ambientalització de l'acte.
 - Nombre de gots reutilitzables repartits (i recuperats).
 - Nombre de productes (begudes, menjars, productes per la compra, etc.) que compleixen criteris de prevenció.
 - Nombre de punts de venda i intercanvi de productes de segona mà.
 - Nombre d'accions aplicades per a la prevenció dels residus.
 - Estimació de la reducció dels residus.
- La reducció es pot estimar comparant les dades de generació actuals amb les d'altres períodes on no s'aplicaven a l'acte actuacions d'ambientalització. Es pot realitzar un seguiment de l'evolució de la generació segons les noves mesures introduïdes en les diferents edicions.

22 Actuacions generals de prevenció

A22. Premis a iniciatives de prevenció

Objectiu:

Incentivar actuacions de prevenció a través de premis i reconeixements.

Justificació:

L'adjudicació de premis permet valorar, distingir i promocionar aquelles actuacions i projectes més rellevants i innovadors en l'àmbit de prevenció de residus. A un altre nivell aquest reconeixement pot ser dirigit a la ciutadania per tal de recompensar l'aplicació de bones pràctiques de prevenció.

Aquests premis permeten estimular els avanços tecnològics en aquest àmbit i a més són una bona eina de difusió i conscienciació ja que comporten un reconeixement social i serveixen per a donar exemple.

Promotor:

Ajuntaments o entitats socials

Receptor:

Establiments comercials i activitats de servei; entitats socials, associacions i iniciatives ciutadanes; centres educatius; ens locals, ciutadania.

Descripció de l'actuació:

Fomentar les iniciatives de prevenció a través dels següents mecanismes de recompensació:



1> Concursos per a projectes de prevenció

La convocatòria dels concursos per a iniciatives de prevenció pot ser oberta a diferents col·lectius, com ara comerços i associacions, o també a particulars.

Els premis que s'atorguen als participants poden ser econòmics o bé regals basats en béns immaterials o productes menys generadors de residus.

A l'hora de valorar les iniciatives presentades en els concursos es pot tenir en compte diferents aspectes com:

- el contingut i l'originalitat de l'acció
- el seu caràcter innovador i exemplar
- la implicació i la participació de la ciutadania i la implicació de col·lectius d'inserció social

2> Premis per a les bones pràctiques en l'àmbit de la prevenció

Es poden establir mecanismes de reconeixement tot premiant les accions individuals basades en bones pràctiques de prevenció. Com, per exemple, un sistema d'obtenció de punts, que es poden aconseguir a partir de les següents pràctiques:

- Compra de productes i envasos menys generadors de residus i envasos de vidre retornable.
- Utilització de xarxes de préstec o lloguer, l'adquisició de serveis o béns immaterials.
- Ús dels sistemes de substitució de bosses d'un sol ús per a elements reutilitzables.
- Utilització dels centres de reutilització i reparació.

Els punts poden ser intercanviables per descomptes o regals d'altres productes o serveis ambientalment correctes especialment en l'àmbit de la prevenció (descompte en serveis de reparació, vals per la compra de productes reutilitzables, etc). D'aquesta manera s'incrementa la participació ciutadana i es reforça la implantació de les actuacions de prevenció del municipi.

Instruments per a implantar:

IE/C. Campanya de comunicació i difusió de la convocatòria dels premis.

IE/C. Campanya de comunicació del sistema de premis de bones pràctiques en l'àmbit de la prevenció.

IE/C. Publicació o exposicions dels projectes guanyadors de la convocatòria de premis.

Temporalització:

L'aplicació de la convocatòria de premis per a projectes de prevenció d'aquesta actuació és puntual i es pot plantejar amb una periodicitat anual.

El sistema de premis per bones pràctiques en l'àmbit de la prevenció es pot anar implantant per fases en les diferents activitats que poden donar punts als usuaris. Es pot dur a terme una campanya inicial i, a mesura que s'ampliï el sistema de punts, realitzar campanyes recordatori.

Relació amb altres actuacions:

- Actuacions de prevenció: 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19

Exemples:

- La targeta NU, Ajuntament de Rotterdam
http://www.nuspaarpas.nl/www_en/index.html
- Premis Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya a actuacions de reducció i reciclatge de residus, Generalitat de Catalunya
http://mediambient.gencat.net/cat/ciutadans/educacio_ambiental/premi_ma_generalitat.jsp?ComponentID=147860&SourcePageID=1334#1
- Concurs d'idees ambientals, Universitat Politècnica de Catalunya
<http://www.univers.upc.edu/concursos/ideesambientals>



Indicadors de seguiment:

- Nombre de concursos en l'àmbit de la prevenció.
- Nombre de participants en les diferents convocatòries.
- Nombre d'usuaris que utilitzen el mecanisme de punts per a bones pràctiques de prevenció.
- Nombre de bones pràctiques de prevenció que donen punts als usuaris del sistema.
- Nombre de premis en forma de vals descompte o regals de productes o serveis.

23 Actuacions generals de prevenció

A23. Taxes vinculades a la generació de residus

Objectiu:

Introducció de sistemes de pagament per generació.

Justificació:

La definició de la base imposable de les taxes locals per a cobrar els serveis que es presten a la ciutadania ve establerta per la Llei 230/1963, de 28 de desembre, General Tributaria. En l'article 47 assenyala les següents opcions per a la base imposable: estimació directa, estimació singular objectiva i estimació indirecta, aquesta última només ha de ser considerada quan no es pot determinar la base imposable mitjançant algun dels altres dos sistemes enumerats. Segons la primera opció de càlcul de la base imposable que determina aquesta llei, s'hauria d'introduir el pagament de taxes d'escombraries en funció de la quantitat de residus recollits.

El sistema de pagament per generació de residus permeten que el cobrament de les taxes de recollida i tractament es pugui establir en funció de les quantitats i selecció de residus que genera cada productor. Aquests sistemes funcionen eficaçment per a la prevenció dels residus ja que creen un incentiu econòmic al ciutadà que afavoreix una menor generació. També fomenten el reciclatge si es graven més els residus generats que es destinen a un tractament finalista.

És una de les actuacions de prevenció inclosa en el PROGREMIC 2007-2012.



Promotor:

Ajuntament

Receptor:

Ciutadania, activitats comercials

Descripció de l'actuació:

Per tal de posar en funcionament els sistemes de pagament per generació cal establir els instruments tècnics que es detallen a continuació i que permeten determinar les quantitats i els tipus de residus que genera cada productor:

> Identificació del generador

Per a poder assignar la quantitat de residus al seu propi generador és necessari disposar d'un sistema d'identificació dels productors de manera que s'asseguri que els que paguen per una determinada recollida resultin el únics beneficiaris.

Dins dels sistemes d'identificació els més comuns són:

1• Identificació dels usuaris: els usuaris dels contenidors han de disposar d'un element d'identificació, com claus electròniques, targetes, transponders, etc. Uns mecanismes instal·lats als sistemes de recollida impedeixen l'accés, si l'usuari no s'identifica per mitjà dels elements ja esmentats.

2• Identificació del receptacle:

- a) Cada contenidor subministrat disposa d'un codi associat als seu propietari/s (per mitja d'un codi de barres o un transponder chip).
- b) Els generadors han de comprar adhesius homologats que

han d'enganxar a les bosses d'escombraries convencionals o cubells per tal de que aquestes siguin acceptades pels sistema de recollida (pre-paid system).

- c) Els generadors han de comprar bosses homologades (de colors determinats o amb impressió especial) per tal de que aquestes siguin acceptades pels sistema de recollida (pre-paid system).

> Mesura de la generació de residus

La mesura de les quantitats generades es pot fer amb diferents mitjans. La fórmula més habitual és la basada en determinar el volum generat, que es pot establir amb molts mètodes, per contrast amb el menor nombre de mètodes disponibles per a la mesura del pes. Tanmateix, aporta dades de menys precisió respecte a les quantitats realment generades.

1• Mesures basades en el pes:

- a) Es pesen les quantitats de residus generats en ser llençats al contenidor o sistema de recollida (pesatge de les aportacions individuals en un contenidor d'ús col·lectiu):
 - Abans de ser dipositats al contenidor de recollida, els residus passen per un compartiment de pesatge.
 - En cada aportació de residus es pesarà tot el contenidor abans de la mateixa (tara) i de nou després d'haver llençat els residus, de manera que el pes aportat serà la diferència de la tara i el pes final.
- b) Es pesa tot el contenidor en el moment del buidatge en el camió de recollida (sistemes de pesatge instal·lats en els camions). El pesatge global de les aportacions, comporta fer una proporció per tal d'atribuir a cada generador una quantitat aportada.



Els pesos registrats en les diferents aportacions als contenidors o buidats de receptacles es van agregant per a establir la generació de residus total.

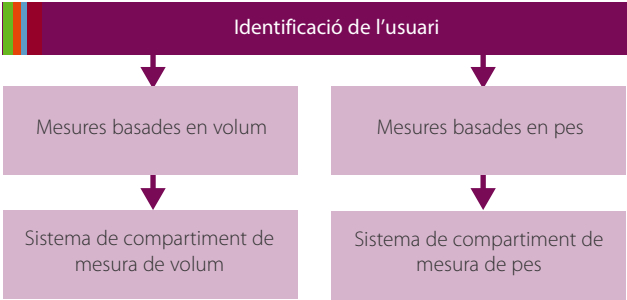
2• Mesures basades en el volum:

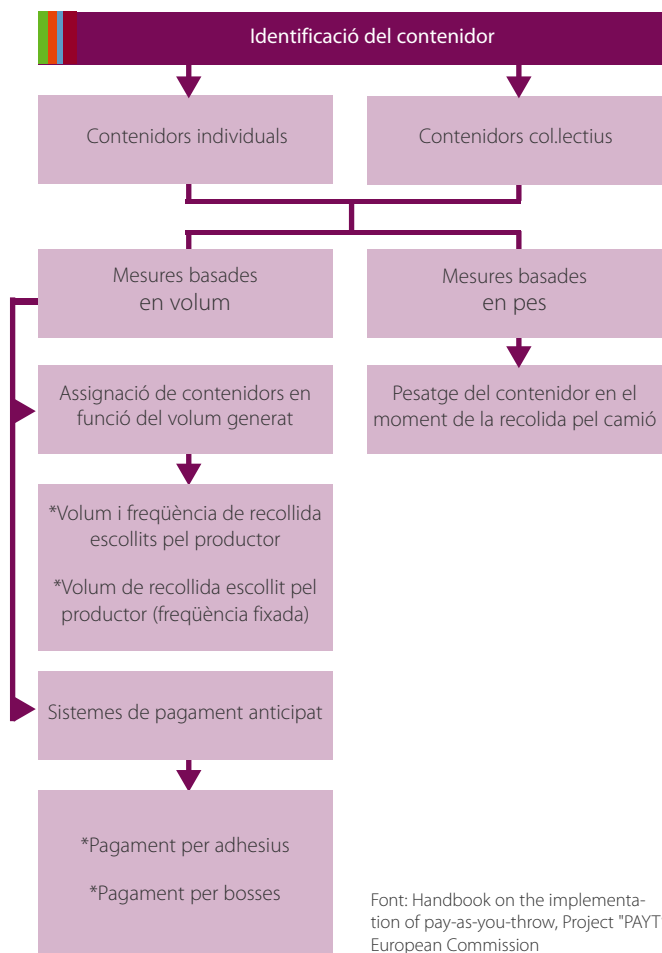
- a) Mecanisme especial que només permet aportar un volum determinat al receptacle de recollida, cada vegada que s'accedeix a aquest mecanisme el volum d'aportació queda registrat.
- b) Mecanismes que mesuren el volum de residus aportats al receptacle de recollida:
 - Les aportacions individuals de residus són comprimides en un compartiment, el volum resultant queda registrat.
 - Es mesura el nivell d'ompliment dels contenidors en el moment de la recollida a partir de ultrasons o sensors òptics (comporta una mesura del total de les aportacions, per tant, és necessari establir una proporció a fi d'atribuir a cada generador un volum aportat).

En aquests dos primers casos els volums registrats en cada aportació al contenidor o en cada buidat dels receptacles es van agregant per conèixer la generació total de residus.

- c) Contenidors identificats de determinat volum són assignats a cada generador/grup de generadors i en el moment de la recollida queden registrats de manera que es coneix el nombre de buidats.
- d) Els generadors adquireixen receptacles (bosses d'un sol ús) de determinat volum o adhesius homologats per enganxar a les bosses d'escombraries o cubells (pre-paid system). En el preu d'aquests ja està incorporat el cost de servei de recollida i tractament de residus.

A partir d'aquestes consideracions tècniques a la pràctica sorgeixen els sistemes que es mostren en el següent diagrama:





Cal tenir en compte que l'aplicació d'aquests sistemes hauria d'anar acompanyada de:

- La introducció, en la majoria de casos, de la recollida porta a porta ja que cal identificar o recollir de forma diferenciada a cada usuari/grup d'usuaris com a requeriment de moltes de les variants tècniques dels sistemes de pagament per generació. La recollida porta a porta, tot i que és un sistema més fàcil d'implantar en teixits dispersos, també es pot desenvolupar en zones d'edificació més verticals i densa. Aquest sistema, a més, comporta uns bons resultats de recollida selectiva.
- El foment de la implantació del pagament per generació en les recollides comercials diferenciades (per les fraccions per a les que no es disposi d'un servei diferenciatiu del domiciliari es pagarà una taxa o preu públic de tipus convencional). La implantació d'aquests sistemes en els comerços resulta més senzilla que en els domicilis si ja existeixen recollides comercials diferenciades on els generadors estan identificats i representen un nombre més reduït. El sistema de pagament per generació per les recollides comercials requereix la introducció d'una certificació de manera que els resultats obtinguts tinguin validesa jurídica. El sistema de recollida domiciliari implantat pot condicionar el sistema de pagament per generació comercial escollit ja que s'han de preveure els possibles fraus per utilització del sistema domiciliari.
- La definició de la base imposable pot establir-se en funció de la totalitat de residus generats (fórmula que incentiva la reducció) o bé en funció de les quantitats no recollides selectivament (fórmula que incentiva la reducció i les recollides selectives). Existeixen també altres possibilitats com gravar més la generació de fraccions no selectives enfront de les que si ho són (fórmula que incentiva la reducció i les recollides selectives). A més, es pot introduir una part de la taxa general que sigui fixa i no depengui de la generació (per assegurar la recaptació).

- Un seguiment del funcionament del sistema i del seu ús per part de la ciutadania. En especial cal realitzar un control del frau a partir de la revisió de les qualitats recollides i implantar mesures per evitar falsificació d'elements estandarditzats (bosses i adhesius homologades).
- Els mecanismes necessaris per evitar l'anomenat "turisme de residus", que consisteix en portar residus a altres zones amb recollides en contenidors tradicionals, així com els abocaments incontrolats.

Recursos necessaris:

Sistemes d'identificació dels usuaris, sistemes d'identificació dels receptacles per dipositar els residus, sistemes de determinació del volum o el pes.

Instruments per a implantar:

- IE/C. Campanya d'implantació dels sistemes de pagament per generació.
- IE. Taxa de recollida de residus domiciliària i/o comercial amb una base imposable que correspongui a la generació de residus i que vingui definida pels sistemes de mesura de la generació implantats.

Temporalització:

El sistema de pagament per generació i els instruments tècnics que comporta requereixen d'un procés d'implantació llarg i complex. Un cop posat en marxa el sistema, el seu funcionament és continuat en el temps.

Després de la campanya inicial es poden continuar realitzant campanyes recordatori i especialment un seguiment del funcionament i del compliment de les normes del sistema.

Relació amb altres actuacions:

- Introducció de la recollida porta a porta (comercial i/o domiciliària)

Exemples:

- Pagament per generació de residus a Argentona, Ajuntament d'Argentona
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/06082.pdf
- Pagament per generació de residus, Consorci per a la Gestió de Residus Municipals de les Comarques de la Ribera d'Ebre, el Priorat i la Terra Alta
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/06095.pdf
- Estudi de pagament per generació i projecte de prevenció "A Canet - és +", Ajuntament de Canet de Mar
http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/prevencio_rm/06036.pdf
- Project "PAYT", European Commission
<http://web.tu-dresden.de/intecuspayt/>

Indicadors de seguiment:

- Nombre d'usuaris del sistema.
- Quantitat de sistemes d'identificació d'usuaris i de receptacles implantats.
- Quantitat de fracció resta recollida per habitant.
- Percentatge de reducció de cada fracció associada a la implantació del sistema.
- Estimació de les fugues del sistema (turisme de residus i abocaments incontrolats)



7.3. Fitxes dels instruments

A continuació es defineixen els principals instruments necessaris per a desenvolupar les actuacions de prevenció recollides en les fitxes.

IEC. Instruments educatius i comunicatius

La informació, comunicació i educació ambiental són una eina de dinamització i potenciació de la participació ciutadana (entesa en sentit ampli: participació de veïns, comerciants, industrials, etc.) en les diferents actuacions de prevenció del pla. Aquestes eines han de ser capaces de posar a l'abast de totes les persones la informació necessària per garantir la participació i el procés de canvi d'hàbits en relació a la prevenció.

EC1. Campanyes d'educació i comunicació

Per a dissenyar una campanya s'han de tenir en compte els següents elements:

- Els missatges: En funció de l'actuació de partida es definiran els missatges que es volen transmetre al públic receptor. En el seu disseny cal tenir en compte:
 - El contingut que es vol transmetre
 - El to del missatge
 - L'estructura de la informació
 - La utilització d'imatges, logotips, etc.
- L'estratègia: definir les activitats que inclourà i la planificació temporal.
- Els materials: el tipus de materials dependrà de l'actuació que es vol promoure. S'hi poden trobar:

- Tríptics, díptics, cartells, banderoles, opis
- Anuncis de radio i televisió
- Informació via web, mailing
- Informació verbal directa, via telefònica
- L'organització: cal determinar el personal necessari i les tasques a realitzar. És necessari un seguiment del desenvolupament de les diferents actuacions i del resultat.

EC2. Activitats de formació

Les activitats de formació inclouen el desenvolupament d'acions com:

- Cursos, jornades, seminaris, conferències, etc.
- Activitats d'assessorament per desenvolupar determinades actuacions.
- Tallers de diverses temàtiques: consum responsable, compostatge reparació/reutilització, etc.

EC3. Edició de publicacions

L'edició de publicacions funciona com a material complementari de les campanyes i de les activitats de formació. Aquestes publicacions poden ser:

- Llibrets informatius
- Guies
- Manuals
- Monogràfics



EC4. Altres activitats d'educació i comunicació

Es poden desenvolupar altres activitats d'educació i comunicació complementaries com:

- Exposicions
- Jocs
- Anuncis
- Festes i actes lúdics
- Llocs web

IE. Instruments econòmics

L'ens local té a la seva disposició una sèrie d'instruments econòmics basats en l'incentiu o el desincentiu que persegueixen uns objectius prefixats, tot afavorint o desfavorint alguna conducta dels agents del mercat. Així, el canvi de les actituds no es produeix com a resposta a unes normes d'obligat compliment, sinó perquè els subjectes als qui va dirigit l'incentiu adopten voluntàriament accions que condueixen a la consecució dels objectius prefixats per l'administració, ja que aquestes accions passen a ser econòmicament més rendibles.

E1. Bonificacions sobre la taxa de residus

Si les taxes de residus no estan vinculades de forma directa al pagament per generació, l'instrument disponible per a introduir incentius econòmics és l'aplicació de bonificacions.

Les bonificacions sobre la taxa de residus associades a la participació o al desenvolupament de determinades actuacions de pre-

venció de residus, afavoreixen la implantació de les actuacions del pla ja que incentiven la col·laboració dels diferents agents -ja siguin domicilis, empreses o entitats.

Els valors d'aquests descomptes del preu de la taxa poden ser diferents en funció de la importància o de les característiques de l'actuació en la què es participa o de la freqüència d'utilització del servei que es vol bonificar. Cal disposar d'un mecanisme per a demostrar i justificar la participació o la implantació de certes mesures de prevenció i d'aquesta manera obtenir la bonificació.

Aquestes bonificacions es poden introduir en les taxes que les mancomunitats cobren als municipis que les componen, per tal de generar els mateixos incentius tot afavorint el desenvolupament d'accions de prevenció per part dels ens locals.

E2. Subvencions municipals

Per a implantar les actuacions de prevenció del pla, cal que l'ens local dediqui una part del pressupost municipal de la gestió de residus, educació ambiental, medi ambient o d'altres partides, a ajuts econòmics concedits a activitats, empreses, institucions, o a particulars, perquè aquests agents col·laborin i desenvolupin les accions de prevenció.

E3. Taxes per a l'atorgament de llicències d'activitat i control i taxes per a l'aprofitament especial del domini públic

Les activitats que es desenvolupen al municipi són generadores de residus. En especial, aquelles de tipus puntual que tenen lloc



en la via pública poden no estar subjectes al pagament de les taxes de recollida d'escombraries municipals. Com a exemples es poden esmentar la distribució de publicitat o premsa gratuïta i la celebració d'esdeveniments públics.

En aquest sentit seria convenient que en el moment de l'atorgament de les llicències d'activitat i d'aprofitament especial del domini públic, la taxa a abonar es defineixi en funció dels següents elements:

- El nombre i tipus de publicitat distribuïda.
- El nombre d'exemplars.
- L'estimació dels residus que es generaran.

D'aquesta manera s'incentivarà l'aplicació de mesures de prevenció o de control de la producció de residus de l'activitat.

E4. Sistema de dipòsit o fiança

Les fiances són instruments econòmics de caràcter complementari que tenen la finalitat de garantir el compliment de determinades obligacions ja que creen un interès econòmic centrat en recuperar el valor dipositat.

Per a garantir l'eficàcia d'aquest instrument cal que l'import de la fiança sigui un preu alt per tal que els usuaris que es trobin subjectes a la fiança tinguin més cura en complir les exigències establertes abans que perdre el dipòsit.

Les fiances o dipòsits són utilitzats per assegurar el retorn de productes reutilitzables de forma que garanteixin el funcionament dels sistemes de dipòsit-devolució-retorn (envasos de vidre reutilitzable, gots i vaixel·la reutilitzable, sistemes de materials comparats, etc.). O bé, es poden aplicar en el moment de donar llicències d'activitat o d'aprofitament especial del domini públic (distribució

de publicitat i premsa, esdeveniments públics, etc) o d'atorgar contractacions de serveis, amb la finalitat de garantir el compliment d'obligacions i condicions de desenvolupament de l'activitat o servei o d'ús de la via pública (entre aquestes poden estar l'aplicació de mesures de reducció i reutilització de residus).

IO. Instruments organitzatius

O1. Establiment d'acords :convenis de col·laboració i acords voluntaris

En moltes de les actuacions de prevenció del pla, a més de la participació ciutadana, cal la col·laboració d'agents econòmics i d'altres agents socials o institucions. Les activitats econòmiques poden desenvolupar actuacions lligades a la promoció de determinats productes i serveis menys generadors de residus o bé, a la implantació de bones pràctiques de prevenció. A través dels agents socials, es poden potenciar certes activitats de prevenció com la reutilització o la reparació.

Per tal de formalitzar la col·laboració de les activitats comercials, del teixit associatiu i d'altres entitats o institucions del municipi es poden establir acords de caràcter voluntari pel desenvolupament i implicació en determinades actuacions de prevenció, o bé signar convenis de col·laboració amb aquests col·lectius. Aquests acords beneficien també als agents implicats ja que signifiquen un reconeixement de la seva col·laboració, una difusió de la seva activitat per part de l'ajuntament, i n'obtenen una bona imatge; tot plegat reverteix en un guany de clients. Els agents col·laboradors, tal i com es planteja a les actuacions, poden beneficiar-se també de bonificacions sobre les taxes d'escombraries.



Una de les modalitats d'aquest tipus d'acords és la signatura d'un conveni entre l'ajuntament i les associacions de comerciants del municipi per crear una xarxa de comerços compromesos amb la prevenció de residus. Els diferents comerços s'hi poden adherir individualment adoptant el compromís de desenvolupar determinades bones pràctiques.

IN. Instruments normatius

N1. Ordenances municipals relacionades amb la prevenció

L'establiment d'una ordenança de prevenció general o ordenances per temàtiques específiques és un instrument necessari per a la regulació d'aquesta matèria i de les diferents actuacions plantejades a escala local en el pla de prevenció.

L'ordenança general de prevenció podria incloure la regulació de totes les actuacions que es recullen al pla local de prevenció, de manera que es donaria força normativa a les accions per desenvolupar.

Una altra opció es crear ordenances específiques per a aquelles iniciatives de prevenció que, per les seves característiques, necessiten normes de regulació que assegurin el compliment de certes condicions per part dels agents involucrats (distribució de publicitat, celebració actes festius, etc.).

N2. Altres instruments normatius interns

L'Administració local disposa d'altres instruments normatius per a regular, de forma general o internament, certes activitats relacionades amb la prevenció com:

- Decrets d'alcaldia
- Declaracions institucionals
- Mesures de govern
- Bans



guia

per a l'elaboració
de plans locals de prevenció
de residus municipals



Agència de
Residus de
Catalunya



centre català
del reciclatge



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

Dr. Roux 80
08017 Barcelona
Tel.: 93 567 33 00
Fax: 93 567 32 91
www.arc-cat.net



guia per a l'elaboració de plans locals de prevenció de residus municipals