



Pla local de prevenció de residus municipals de Pallejà

Gener de 2014

Aquest estudi és un encàrrec efectuat per l'**Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)**

Autors:

Dr. Ignasi Puig Ventosa (Coord.)

Maria Calaf Forn

Dr. Jaume Freire González

coordinacio@ent.cat

www.ent.cat

Ent, environment and management

És una marca registrada de:

Serveis de Suport a la Gestió, S.L.

CIF: B62795372

C/ Sant Joan, 39, primer pis

08800 Vilanova i la Geltrú

Índex

1	INTRODUCCIÓ	8
2	MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ	10
3	TERMINOLOGIA BÀSICA DE PREVENCIÓ	12
4	DIAGNOSI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS EN RELACIÓ A LA PREVENCIÓ 17	
4.1	Caracterització dels fluxos residuals.....	17
4.2	Situació de l'autocompostatge al municipi	25
4.3	Determinació dels processos de generació de residus	26
4.4	Avaluació dels costos econòmics i ambientals de la gestió de residus ...	34
4.5	Descripció de les mesures de prevenció que ha efectuat el municipi	38
4.6	Determinació del nivell de coneixement i expectatives de la població i agents econòmics locals	41
4.7	Revisió dels objectius de la normativa i de la planificació	44
4.8	Determinació del potencial de prevenció dels residus	47
5	ÀMBITS D'APLICACIÓ DEL PLA	52
5.1	Àmbit conceptual de la prevenció	52
5.2	Àmbit d'aplicació material	53
5.3	Àmbit d'aplicació territorial.....	55
5.4	Àmbit d'aplicació temporal.....	56
6	OBJECTIUS DEL PLA	57
6.1	Objectius qualitatius o generals	57
6.2	Objectius quantitatius	58
7	PLANIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ	62
7.1	Elements a considerar en l'elaboració de la planificació	62
7.2	Metodologia per a l'elaboració de les actuacions de prevenció	64
7.3	Síntesi de les actuacions de prevenció.....	68
7.4	Definició de les actuacions de prevenció	69
7.5	Resum de les actuacions	118
7.6	Relació entre les actuacions.....	123
7.7	Discussió.....	125
8	BALANÇ FINANCER DEL PLA	127
8.1	Resum dels aspectes econòmics de les actuacions	127
8.2	Discussió.....	130
9	PROPOSTA DE CALENDARI D'IMPLANTACIÓ	132
9.1	Balanç financer interanual i total.....	135
10	ACTUACIONS DE SEGUIMENT DEL PLA	137
10.1	Seguiment dels resultats globals de l'aplicació del pla.....	137

10.2	Seguiment de les actuacions del pla	140
10.3	Seguiment qualitatiu del pla.....	140
10.4	Memòries anuals i revisió final.....	141
11	CONCLUSIONS.....	142
	REFERÈNCIES	145

Índex de Taules

TAULA 1. ESTADÍSTIQUES DE GENERACIÓ DE RESIDUS A PALLEJÀ, 2008-2012.....	17
TAULA 2. ESTADÍSTIQUES MENSUALS DE GENERACIÓ DE RESIDUS A PALLEJÀ, 2012	18
TAULA 3. PROPORCIÓ DE LES DIFERENTS FRACCIONS DE MATERIALS REUTILITZABLES DE LA DEIXALLERIA DE PALLEJÀ, 2012.....	22
TAULA 4. PROPORCIÓ DE LES DIFERENTS FRACCIONS DE RESIDUS NO ESPECIALS SORTITS DE LA DEIXALLERIA DE PALLEJÀ, 2012.....	22
TAULA 5. PROPORCIÓ DE LES DIFERENTS FRACCIONS DE RESIDUS ESPECIALS SORTITS DE LA DEIXALLERIA DE PALLEJÀ, 2012.....	23
TAULA 6. COMPOSICIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA (2005)	25
TAULA 7. SITUACIÓ DE L'AUTOCOMPOSTATGE A PALLEJÀ, 2013.....	26
TAULA 8. FREQUÈNCIA I DESTINACIONS DE LES DIFERENTS FRACCIONS RECOLLIDES A PALLEJÀ, 2012	31
TAULA 9. CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA DE RECOLLIDA, EMPRESES GESTORES I DESTINACIONS DE LES FRACCIONS RECOLLIDES A TRAVÉS DELS SERVEIS COMPLEMENTARIS A PALLEJÀ, 2012	32
TAULA 10. PRINCIPALS FESTIVITATS DEL MUNICIPI DE PALLEJÀ, 2013.	34
TAULA 10. COSTOS I INGRESSOS DE RECOLLIDA DE RESIDUS PEL MUNICIPI DE PALLEJÀ PER L'ANY 2012.....	35
TAULA 11. FACTORS D'EMISSIÓ DE GEH PER LES DIFERENTS FRACCIONS DE RESIDUS I ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH PEL MUNICIPI DE PALLEJÀ PER L'ANY 2011.	38
TAULA 12. RECURS DELS PRINCIPALS OBJECTIUS FIXATS PER LA NORMATIVA D'APLICACIÓ A PALLEJÀ.	44
TAULA 13. POTENCIAL DE REDUCCIÓ DE RESIDUS EN BASE A LES ACCIONS PER A LA PREVENCIÓ DE LA CAMPANYA "100 KG MENYS DE RESIDUS PER HABITANT"	48
TAULA 14. POTENCIAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS DE DIVERSES MESURES APLICADES.....	49
TAULA 16. RELACIÓ DELS FLUXOS DE RESIDUS AFECTATS PEL PLA I ELS SEUS PRINCIPALS POTENCIALS GENERADORS.....	55
TAULA 17. OBJECTIUS QUANTITATIUS ESPECÍFICS PER A L'ANY 2020 SEGONS FLUXOS DE RESIDUS	60
TAULA 18. COMPARATIVA ENTRE ELS OBJECTIUS QUANTITATIUS DE PREVENCIÓ PROPOSATS AL PLA I ELS ESTABLERTS AL PROGEMIC I AL PMGRM 2009-2016	61
TAULA 19. ELEMENTS A CONSIDERAR EN L'ELABORACIÓ DE LA PLANIFICACIÓ I PRINCIPALS FLUXOS DE RESIDUS AFECTATS.....	62
TAULA 20. RESUM DE LES ACTUACIONS DE PREVENCIÓ DE RESIDUS PROPOSADES	68
TAULA 20. RESUM DE LES DIFERENTS ACTUACIONS PROPOSADES AL PLA D'ACORD AMB ELS DESTINATARIS D'AQUESTES.	118
TAULA 21. RESUM DE LES DIFERENTS ACTUACIONS PROPOSADES AL PLA EN RELACIÓ A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS.....	120
TAULA 22. CLASSIFICACIÓ DE LES DIFERENTS ACCIONS PROPOSADES AL PLA SEGONS LA PREVENCIÓ ESTIMADA PER CÀPITA ASSOLIDA.....	122
TAULA 23. PREVENCIÓ DE LES PRINCIPALS FRACCIONS DE RESIDUS ASSOCIADA A LES ACTUACIONS PROPOSADES	123

TAULA 24. RELACIÓ DE LES INTERRELACIONS EXISTENTS ENTRE LES DIFERENTS ACTUACIONS PROPOSADES AL PLA I PRINCIPALS INSTRUMENTS VINCULATS.	123
TAULA 25. INVERSIÓ INICIAL I ANUALITZADA, COST D'EXPLOTACIÓ I EFICIÈNCIA ECONÒMICA DE LES DIFERENTS ACTUACIONS PROPOSADES AL PLA.....	127
TAULA 26. CLASSIFICACIÓ DE LES DIFERENTS ACTUACIONS PROPOSADES AL PLA D'ACORD AMB L'EFICIÈNCIA ECONÒMICA EN TERMES DE PREVENCIÓ.....	129
TAULA 27. SEGUIMENT DELS OBJECTIUS QUALITATIUS A PARTIR DELS INDICADORS GENERALS I ESPECÍFICS PROPOSATS.	139

Índex de Figures

FIGURA 1. COMPARATIVA DE L'EVOLUCIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS PER CÀPITA A PALLEJÀ, L'AMB I CATALUNYA, 2008-2012	18
FIGURA 2. EVOLUCIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS RECOLLITS SELECTIVAMENT, FRACCIÓ RESTA I TOTAL A PALLEJÀ, 2008-2012.....	19
FIGURA 3. EVOLUCIÓ DEL PERCENTATGE DE RESIDUS RECOLLITS SELECTIVAMENT A PALLEJÀ, 2008-2012.....	19
FIGURA 4. EVOLUCIÓ DE LES PRINCIPALS FRACCIONS DE RESIDUS RECOLLIDES SELECTIVAMENT A PALLEJÀ, 2005-2012.....	20
FIGURA 5. NOMBRE DE VISITES A LA DEIXALLERIA DE PALLEJÀ SEGONS TIPOLOGIA D'USUARIS, 2010-2012	21
FIGURA 6. QUANTITATS DE RESIDUS ENTRATS (EN TONES) A LA DEIXALLERIA DE PALLEJÀ, 2005-2011	22
FIGURA 7. CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS RECOLLITS A PALLEJÀ, 2012.....	24
FIGURA 9. GRUPS D'EDAT DELS HABITANTS DE PALLEJÀ, L'AMB I CATALUNYA, EN VALORS ABSOLUTS I EN PERCENTATGE, 2012.....	27
FIGURA 10. PROCEDÈNCIA DELS HABITANTS DE PALLEJÀ, L'AMB I CATALUNYA, EN VALORS ABSOLUTS I EN PERCENTATGE, 2012.....	28
FIGURA 11. TIPOLOGIA D'HABITATGES A PALLEJÀ, L'AMB I CATALUNYA, EN VALORS ABSOLUTS I EN PERCENTATGE, 2011	29
FIGURA 12. NOMBRE D'HABITATGES DELS EDIFICIS A PALLEJÀ, L'AMB I CATALUNYA, EN VALORS ABSOLUTS I EN PERCENTATGE, 2011	30
FIGURA 17. TIPUS DE PREVENCIÓ DE RESIDUS.....	52
FIGURA 18. ORDRE DE PRIORITATS DE PREVENCIÓ SEGONS LA FRACCIÓ DE RESIDUS.....	64

1 Introducció

Un dels majors problemes ambientals als quals fem front en l'actualitat és la gran quantitat de residus que generem, els quals requereixen d'una gestió que sovint implica processos complexos i costosos, i que alhora tenen uns impactes ambientals significatius. El model de producció i consum actual està associat a una sèrie d'impactes sobre el medi, 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.¹ A aquests cal sumar la necessitat creixent de crear infraestructures de recollida i tractament de residus, la gestió de les quals porta associada més impactes ambientals. Així mateix, també cal tenir en compte els impactes socials relacionats amb la disponibilitat i el repartiment desigual dels recursos en el planeta.

L'aparició d'una quantitat major i més diversa d'envasos, de productes mixtos o amb components tòxics, l'increment de l'obsolescència en els béns de consum o la proliferació de noves fraccions de residus pràcticament inexistents fa uns anys, com ara la ferralla electrònica, han revertit en una quantitat de residus creixent, més heterogènia i ambientalment més problemàtica.²

Entre 2000 i 2011, els residus municipals a Catalunya van augmentar prop d'un 16,5% fins arribar a les 4.044.113 tones. Tanmateix, el 2012, el total de residus va disminuir un 7,75% respecte l'any anterior. Pel que fa a la generació per càpita, del 2000 al 2012 s'ha reduït un 13,2% fins els 1,35 kg/hab/dia.

Si bé la crisi econòmica és clau per explicar aquesta reducció de residus, la mateixa és en part el resultat de les polítiques de prevenció de residus posades en marxa a tots els nivells durant els darrers anys. La prevenció de residus és legalment la primera prioritat dins de la jerarquia de gestió de residus.

En aquesta línia, el Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PROGEMIC) 2007-2012 planteja un objectiu de prevenció dels residus municipals d'un 10% respecte dels valors de 2006 en l'horitzó de 2012, el que significa assolir una reducció d'uns 60 kg/hab/any. Per assolir aquest objectiu, dins del subprograma de prevenció de residus s'inclouen els **plans locals de prevenció de residus municipals**, els quals han de servir per traslladar a l'àmbit municipal les estratègies marc de prevenció. Actualment s'està perfilant el que serà el futur PROGEMIC, amb objectius concrets de prevenció.

Així mateix, el Programa metropolità de gestió de residus municipals (PMGRM 2009-2016) té com a objectiu prioritari mantenir o reduir la generació de residus a l'àmbit metropolità mitjançant accions de prevenció.

¹ Agència de Residus de Catalunya (2008).

² Puig, I. (2006).

La prevenció de la producció de residus exigeix un canvi significatiu de la seva gestió, així com la implicació de tots els actors involucrats: governs, empreses, comerços, associacions, administracions, etc. Especialment important és el paper que juguen els governs locals, els quals són actors clau en la planificació i gestió dels residus i els que, en bona part, han d'executar de forma directa les accions concretes que derivin de les polítiques marc.

L'administració local ha d'actuar com a facilitadora, promocionant 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.

2 Marc normatiu de la prevenció

Des de principis de la dècada dels anys noranta, el marc normatiu ha anat situant progressivament la prevenció de residus com la primera prioritat de la gestió dels residus.³ Tot i ser aquesta la primera prioritat a nivell normatiu, cal posar de manifest que no sempre s'ha traduït en objectius quantitius concrets o recursos suficients per a la seva aplicació pràctica.

A nivell europeu, destaca el VI Programa d'Acció Comunitària en matèria de medi ambient [COM (2001) 31 final], el qual contempla l'elaboració d'una estratègia temàtica sobre la prevenció i reciclatge de residus. Així mateix, aquest establia una reducció del 20% del total dels residus urbans generats per a l'any 2010. Després d'una primera Estratègia Europea de prevenció i reciclatge de residus [COM (2003) 301 final], la posterior Estratègia Europea de prevenció i reciclatge de residus [COM (2005) 666 final] advocà per la modernització del marc normatiu vigent, introduint en la política de residus l'anàlisi del cicle de vida. Més recentment s'ha introduït *Europa 2020*, l'estratègia de creixement de la Unió Europea per a la següent dècada. Una de les iniciatives emblemàtiques és advocar per a la utilització eficaç dels recursos. Dins d'aquesta iniciativa hi ha nombrosos programes, com Energia 2020, fulla de ruta per a una Europa eficient en l'ús de recursos, reptes que plantegen els mercats dels productes bàsics i les matèries primeres, Pla Europeu d'Eficiència Energètica, 2020, etc.

També a nivell europeu, destaca la Directiva 2008/98/CE, de 19 de novembre, sobre els residus i per la que es deroguen determinades directives, la qual recull la prevenció de residus en primer terme pel que fa a la jerarquia de gestió de residus, així com uns requisits generals sobre la responsabilitat ampliada del productor.

Pel que fa a la normativa estatal de referència pel que fa a la prevenció, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, i el Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015 (PNIR) recullen els mateixos principis i objectius de la normativa europea aprovada fins a la data de la seva publicació.

A nivell català, les referències normatives principals en aquest àmbit són el Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret 1/2009, de 21 de juliol, i el Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PROGREMIC) 2007-2012 i el Programa metropolità de gestió de residus municipals (PMGRM 2009-2016). EL PROGREMIC té com a eix principal el desenvolupament dels instruments necessaris per aconseguir els objectius de prevenció (10% respecte dels valors de 2006 en l'horitzó de 2012) i valorització dels residus, entre els quals es troben els plans locals de prevenció de residus municipals. El darrer, el PMGRM, té quatre objectius fonamentals, basats en les prioritats que estableix la Directiva marc de

³ Agència de Residus de Catalunya i ACR+ (2005)

residus 2008/98/CE. El primer d'aquests objectius és el de mantenir o reduir la generació de residus a l'àmbit metropolità mitjançant accions de prevenció.

L'Administració és competent en matèria de prevenció de residus a diferents escales, cadascuna de les quals disposa de possibilitats normatives diferents. En l'àmbit dels Ens locals, els instruments normatius són diversos; des de les ordenances municipals i fiscals, als Decrets d'alcaldia, Reglaments de serveis, Mocions o Bans.

3 Terminologia bàsica de prevenció

A continuació es defineix la terminologia⁴ 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.

⁴ Extret d'Agència de Residus de Catalunya (2008).

> **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.

> **Invasos i residus d'invasos (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'invasos secundaris).

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.

> **Invasos 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, safates de porexpan, llaunes i brics o cartró per begudes.

> **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.

> **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.

> **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 què 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 passin 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.

- > **Vermicompostador:** recipient on es diposita la matèria orgànica per a obtenir-ne el compost mitjançant cucs.

- > **Vermicompostatge:** procés de compostatge mitjançant vermicompostadors a través del qual, de forma similar als compostadors de jardí, es transforma la matèria orgànica en compost.

Diagnosi

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

Prèviament a la planificació de les diferents estratègies de prevenció, és necessari conèixer la realitat del municipi pel que fa a la gestió dels residus. En aquest capítol s'oferirà aquella informació bàsica que pugui resultar d'interès en aquest sentit.

4.1 Caracterització dels fluxos residuals

En aquest apartat es caracteritzaran els diferents fluxos de residus de Pallejà, així com la composició dels mateixos.

4.1.1 Generació i recollida selectiva de residus

A continuació es mostren dades sobre la generació de residus municipals a Pallejà durant el període 2008-2012.

Taula 1. Estadístiques de generació de residus a Pallejà, 2008-2012

Any	Recollida selectiva (t/any)	%	Fracció resta (t/any)	%	Generació total (t/any)	Habitants padró	Generació per càpita (Kg/hab/dia)
2008	1.920	34,33%	3.672	65,65%	5.593	11.011	1,39
2009	3.037	50,01%	3.036	49,99%	6.073	11.134	1,49
2010	3.136	50,38%	3.089	49,62%	6.225	11.263	1,51
2011	3.107	49,37%	3.186	50,63%	6.293	11.272	1,52
2012	3.213	55,47%	2.579	44,53%	5.792	11.255	1,41

Font: AMB (dades de 2012 proporcionades per l'Ajuntament de Pallejà).

S'observa un suau increment constant de la població durant el període analitzat, el qual s'ha vist correspost per un creixement encara major en la generació total de residus, tot i la situació de crisi econòmica que es produeix durant el període analitzat.

A continuació es mostra l'evolució mensual dels residus generats l'any 2012 al municipi de Pallejà.

Taula 2. Estadístiques mensuals de generació de residus a Pallejà, 2012

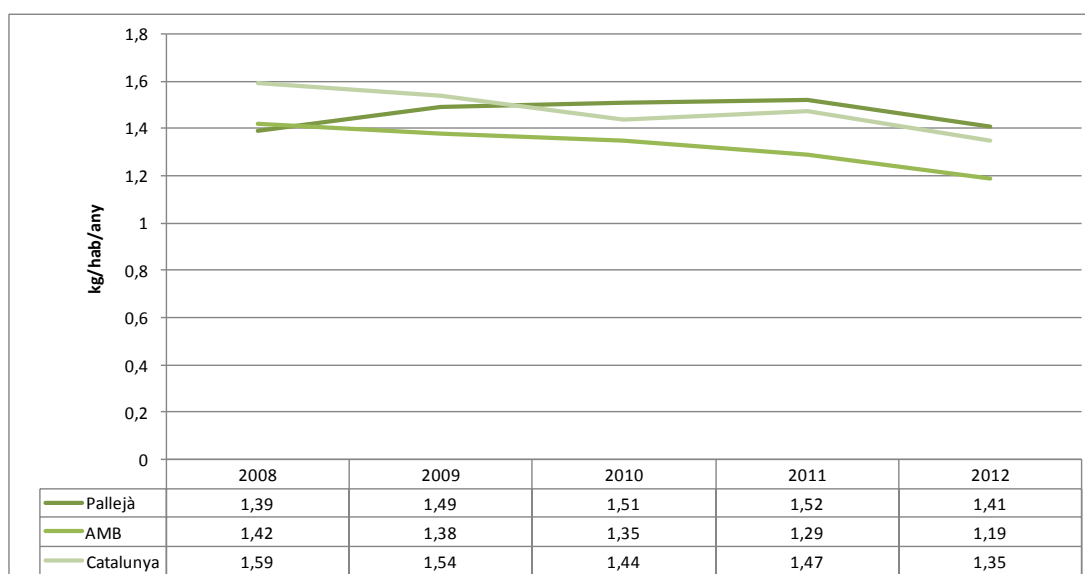
Mes	Envasos lleugers (tones)	FORM ¹ (tones)	Vidre (tones)	Resta (tones)	Paper Cartró (tones)
Gener	14,02	86,74	14,9	210,24	24,22
Febrer	11,6	80,66	18,2	192,08	18,62
Març	14,22	103,06	16,5	226,74	21,68
Abril	14,34	96,76	21,53	215,06	18,82
Maig	16,56	121,56	12,1	206,36	24,00
Juny	12,12	101,44	16,15	224,48	22,14
Juliol	14,36	91,32	16,7	237,6	23,32
Agost	11,5	85,3	19,4	201,64	18,30
Setembre	12,42	95,92	15,09	208,36	21,06
Octubre	19,26	109,68	15,5	227,38	27,40
Novembre	15,82	98	13,8	218,52	22,66
Desembre	13,52	70,62	15,36	210,52	23,86
TOTAL	169,74	1.141,06	195,23	2.578,98	266,08

¹ Inclou l'esporga

Font: Ajuntament de Pallejà.

Comparant la generació de residus per càpita de Pallejà amb la de tota l'Àrea Metropolitana de Barcelona i la de Catalunya (Figura 1) s'observa que la de Pallejà s'ha mantingut des de 2009 en valors superiors.

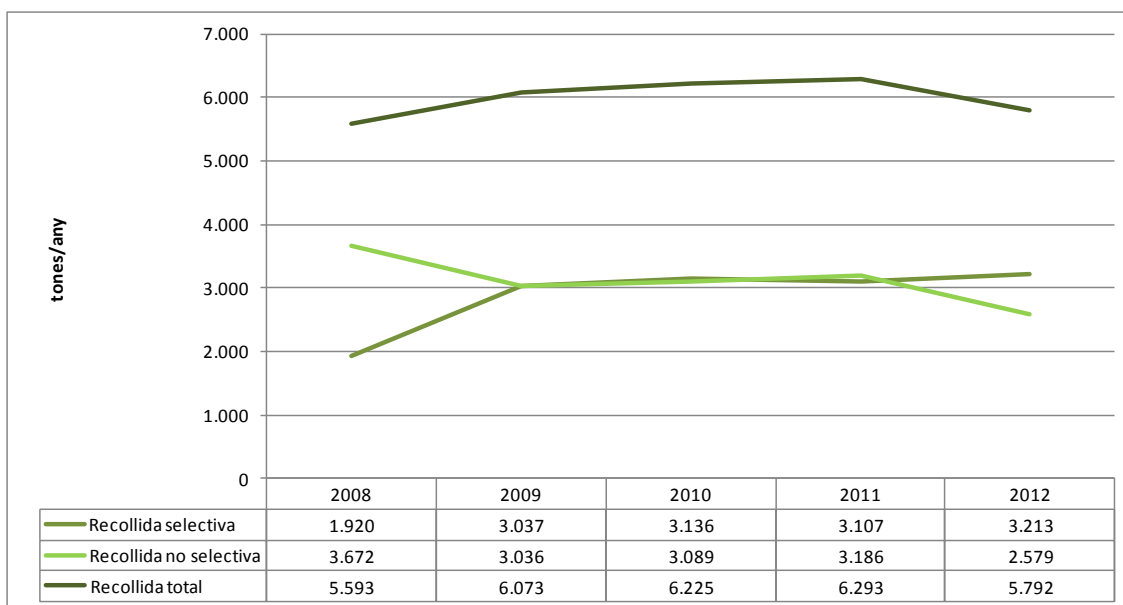
Figura 1. Comparativa de l'evolució de la generació de residus per càpita a Pallejà, l'AMB i Catalunya, 2008-2012



Font: Agència de Residus de Catalunya, AMB i Ajuntament de Pallejà.

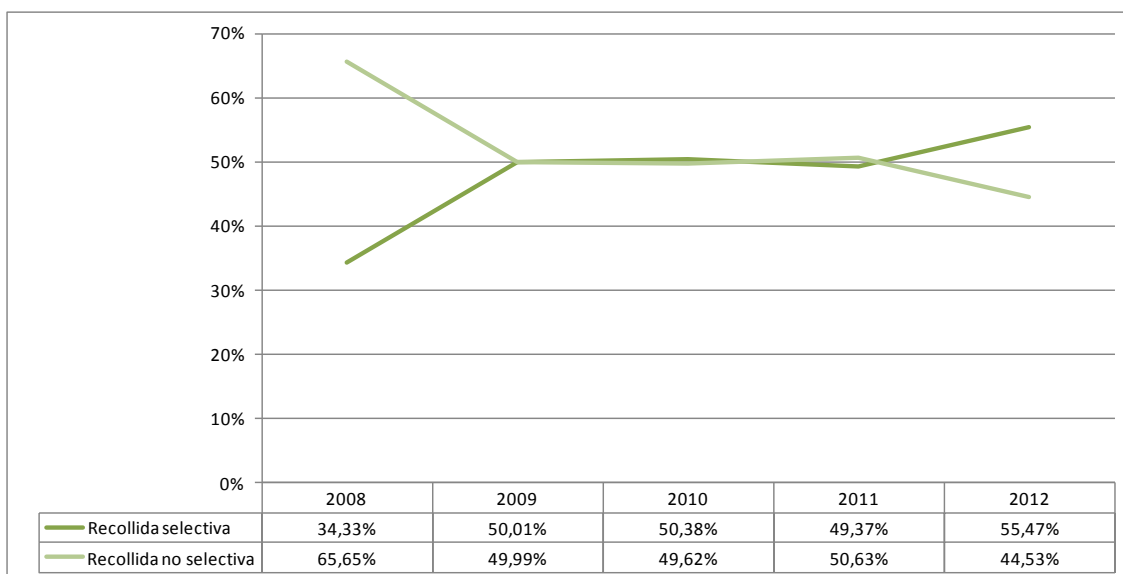
Seguidament es mostren dos gràfics amb l'evolució, en termes absoluts i relatius, de la generació de residus recollits selectivament i de la fracció resta:

Figura 2. Evolució de la generació de residus recollits selectivament, fracció resta i total a Pallejà, 2008-2012



Font: AMB i Ajuntament de Pallejà (dades de 2012).

Figura 3. Evolució del percentatge de residus recollits selectivament a Pallejà, 2008-2012

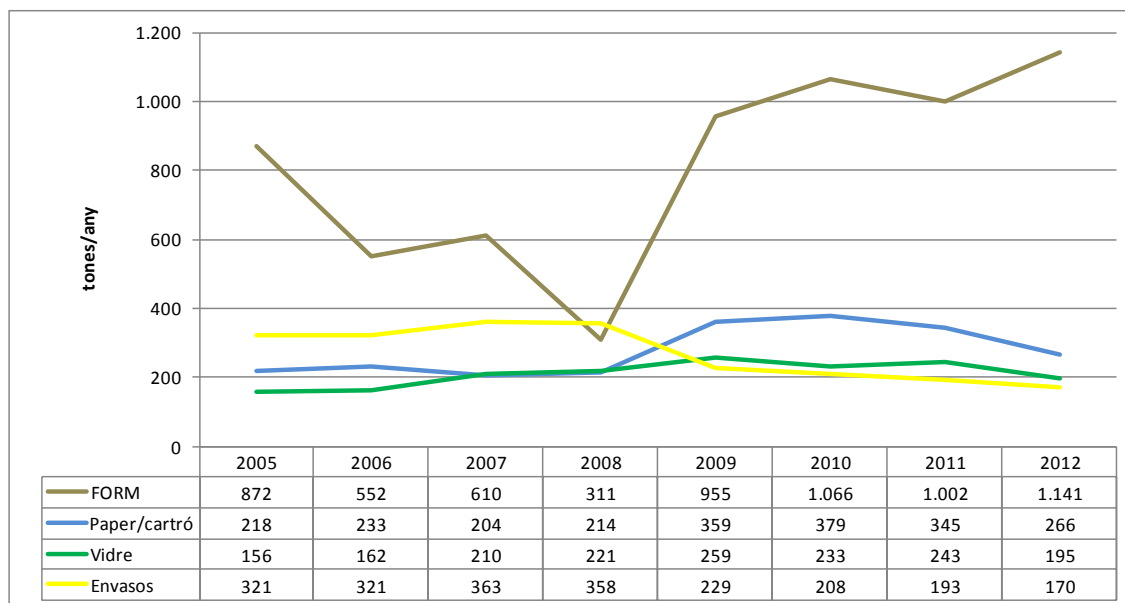


Font: AMB i Ajuntament de Pallejà (dades de 2012).

Tal i com es pot observar, el volum de residus recollits de manera selectiva va incrementar el 2009 per mantenir-se constant els següents anys. Actualment la recollida selectiva i la no selectiva presenten percentatges molt similars.

L'evolució de la generació de les principals fraccions de residus recollides de manera selectiva es presenta a continuació:

Figura 4. Evolució de les principals fraccions de residus recollides selectivament a Pallejà, 2005-2012

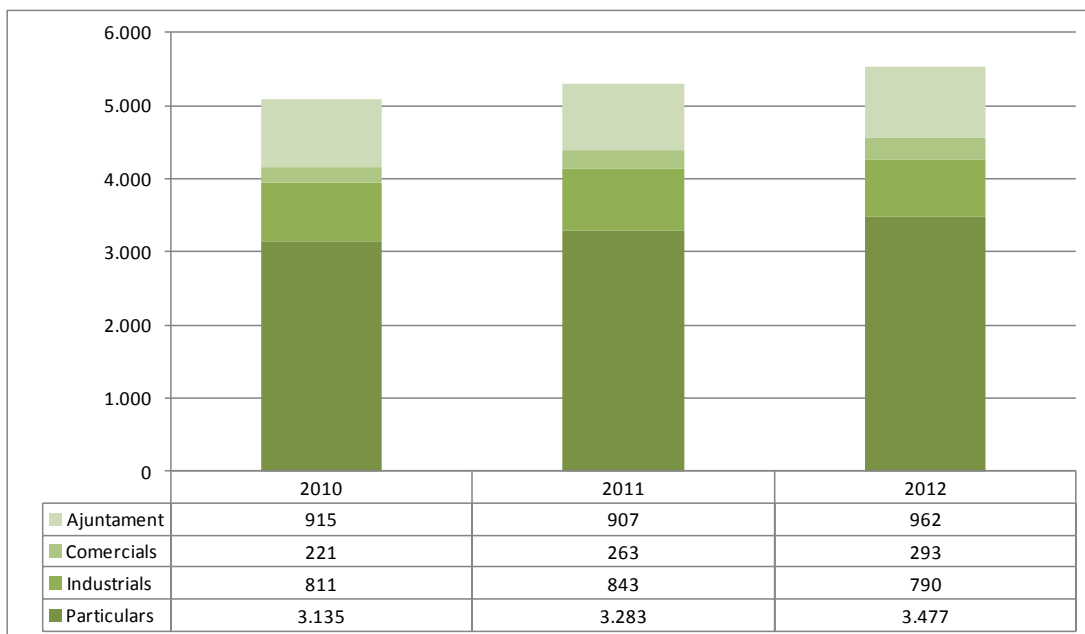


Font: AMB i Ajuntament de Pallejà (dades de 2012).

S'observa un creixement de les quantitats de residus recollits selectivament amb l'excepció dels envasos, destacant el fort increment de la recollida de la FORM, en especial a partir de l'any 2009.

Pel que fa a la deixalleria, a continuació es mostren les dades per tipologia d'usuaris.

Figura 5. Nombre de visites a la deixalleria de Pallejà segons tipologia d'usuari, 2010-2012

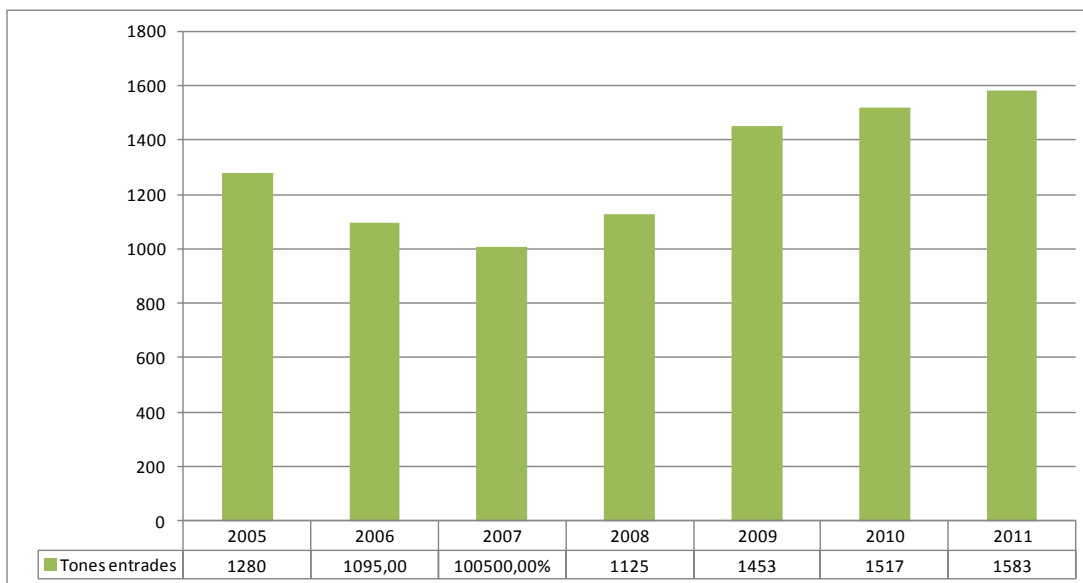


Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Pallejà.

L'any 2012 deixalleria de Pallejà va rebre en total 5.522 visites d'usuari, de les quals 3.477 van ser de particulars (un 62,97%), 790 d'industrials (un 14,31%), 293 comercials (un 5,31%) i 962 del propi ajuntament (un 17,42%).

Pel que fa a la quantitat de residus entrats a la deixalleria, la Figura 6 mostra l'evolució que ha tingut els últims anys. S'observa com Les entrades van créixer fins l'any 2007 i posteriorment han tornat a créixer fins a arribar als nivells de 2011.

Figura 6. Quantitats de residus entrats (en tones) a la deixalleria de Pallejà, 2005-2011



Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per AMB.

Quant a la tipologia de residus, a continuació es presenten les dades referents a les quantitats totals sortides de la deixalleria pel que fa a materials reutilitzables, residus especials i residus no especials:

Taula 3. Proporció de les diferents fraccions de materials reutilitzables de la deixalleria de Pallejà, 2012.

Fracció	Quantitat (Kg/any)	% en pes
Ampolles cava	1.050	24,42%
Sabates i tèxtil	2.430	56,51%
Tònners i cartutxos	70	1,63%
Bombones de butà	750	17,44%
TOTAL	4.300	100,00%

Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Pallejà.

Taula 4. Proporció de les diferents fraccions de residus no especials sortits de la deixalleria de Pallejà, 2012.

Fracció	Quantitat (Kg/any)	% en pes
Aparells elèctrics/ informàtica	2.830	0,48%
Línia blanca	0	0,00%
Línia marró	2.370	0,40%

Fracció	Quantitat (Kg/any)	% en pes
Cables	70	0,01%
Cartró	22.480	3,80%
LDPE	630	0,11%
Plàstics	4.510	0,76%
Plàstic rígid	1.520	0,26%
Envasos Vidre color	17.620	2,98%
Fusta	257.710	43,61%
Ferralla	20.540	3,48%
Metalls (alumini, coure, plom,metall)	728	0,12%
Paper	12.770	2,16%
Vidre pla color/armat i miralls	8.360	1,41%
Restes de poda	238.860	40,42%
TOTAL	590.998	100,00%

Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Pallejà.

Taula 5. Proporció de les diferents fraccions de residus especials sortits de la deixalleria de Pallejà, 2012

Fracció	Quantitat (Kg/any)	% en pes
Àcids	42	0,26%
Aerosols	672	4,16%
Altres residus	20	0,12%
Bases	90	0,56%
Bateries	380	2,35%
Cosmètics i medicaments	60	0,37%
Dissolvents líquids	972	6,02%
Extintors i bombones gas	180	1,12%
Fitosanitaris	67	0,42%
Fluorescents i llums de HG	760	4,71%
Productes particulars no identificats	560	3,47%
Olis motor	690	4,28%
Olis usats no regenerables	0	0,00%

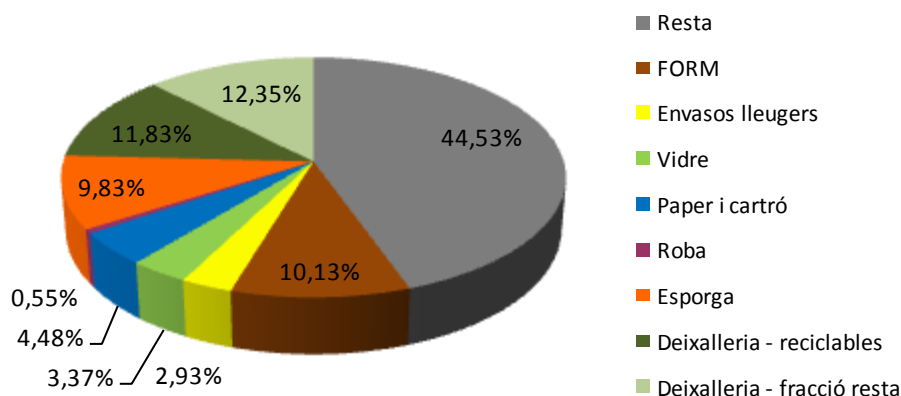
Piles alcalines i altres	730	4,52%
Pneumàtics	900	5,58%
Sòlids i pastosos	3.125	19,36%
Tònners i cartutxos	0	0,00%
Neveres i aparells amb CFC	4.110	25,47%
Olis vegetals	2.780	17,23%
TOTAL	16.138	100,00%

Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Pallejà.

Pel que fa als residus no especials, destaca de forma particular la generació fusta, que suposa el 43,61%, i de residus de fracció vegetal, els quals suposen el 40,42% en pes del total dels residus no especials recollits a la deixalleria. La tercera fracció en pes seria el cartró amb el 3,80%. Pel que fa als residus especials, destaca la recollida de neveres i aparells amb CFC (25,47%) i els sòlids i pastosos (19,36%).

D'acord amb les dades mostrades anteriorment, la distribució percentual per fraccions dels residus recollits l'any 2012 a Pallejà quedaria de la següent manera:

Figura 7. Classificació dels residus recollits a Pallejà, 2012



Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'AMB i l'Ajuntament de Pallejà.

4.1.2 Composició dels residus

Donat que no existeixen dades sobre composició de residus específiques per a Pallejà, es considera la composició dels residus per a tota Catalunya resultant de l'estudi sobre la composició de la bossa tipus realitzat durant els anys 2004 i 2005 per l'Agència de Residus de Catalunya.

Taula 6. Composició de la generació de residus a Catalunya (2005)

Fracció de residu	% segons fracció de residu	% segons principals fraccions*
Residus orgànics domèstics	31,0%	35,2%
Fracció vegetal	4,2%	
Paper i cartró no envàs	11,6%	18,4%
Cartró envàs	6,8%	
Vidre	6,6%	6,6%
Envasos lleugers	11,6%	15,9%
Altres plàstics	2,7%	
Altres metalls	1,6%	
Tèxtils	4,4%	24,1%
Tèxtils sanitaris	3,2%	
Residus domèstics especials	0,7%	
Fustes	2,7%	
RAEE	0,9%	24,1%
Altres voluminosos	5,2%	
Terres i runes	3,5%	
Altres	3,3%	
Fins residuals ≤ 10 mm (sense MO)	0,2%	
Total	100%	100%

Font: Agència de Residus de Catalunya (2008a).

* Es consideren com a principals fraccions la FORM, el paper i cartró, els envasos lleugers, el vidre i la resta.

4.2 Situació de l'autocompostatge al municipi

Com indica el Pla director de l'Autocompostatge Metropolità (PDAM) de Pallejà, hi ha actualment 94 compostaires enregistrats. En 92 habitatges es realitza compostatge domèstic i en tres establiments educatius es realitza compostatge comunitari. La major part dels compostaires estan a Fontpineda, seguit del nucli i de La Magina. Els 94 compostadors instal·lats tenen en total prop de 73.442 litres de capacitat per al tractament de les restes orgàniques.

Taula 7. Situació de l'autocompostatge a Pallejà, 2013.

Tipus de compostatge	Compostadors instal·lats	Litres instal·lats
Compostatge domèstic Fontpineda	48	37.262
Compostatge domèstic La Magina	12	9.315
Compostatge domèstic Nucli	31	24.065
Compostatge domèstic Pallejà	91	70.642
Compostatge educatiu Nucli	3	2.800
Total	94	73.442

Font: Pla director de l'Autocompostatge Metropolità.

Pel que fa a la prevenció de residus que potencialment s'està duent a terme al municipi mitjançant autocompostatge, el Pla director calcula la quantitat de residus orgànics que es generen per habitatge. Suposant que es composti la totalitat de restes que es generen, prenent com a referència 250 grams per persona i dia⁵, i una mitjana de 2,56 habitants per habitatge es compostarien unes 19,72 tones de restes orgàniques l'any. El compostatge comunitari (a les escoles) no es té en consideració als càlculs de prevenció de residus municipals. Es considera una activitat demostrativa i divulgativa de la pràctica del compostatge.

4.3 Determinació dels processos de generació de residus

En aquest apartat es caracteritzen els principals processos de generació de residus del municipi, tant pel que fa a la identificació dels generadors, com a les fraccions de residus generades i als sistemes de recollida associats.

Els generadors de residus municipals es poden classificar segons les següents categories: domicilis, activitats econòmiques, equipaments i serveis municipals i esdeveniments municipals.

4.3.1 Domicilis

En aquest apartat es descriuen els domicilis, tant pel que fa a les seves característiques demogràfiques i urbanístiques, com a les característiques dels sistemes de recollida i dades de generació de residus corresponents. La seva caracterització pot ser significativa per tal de conèixer alguns aspectes clau de la població a la qual s'adreçaran les diferents actuacions de prevenció de residus, així com referent a les característiques dels habitatges en el mateix sentit.

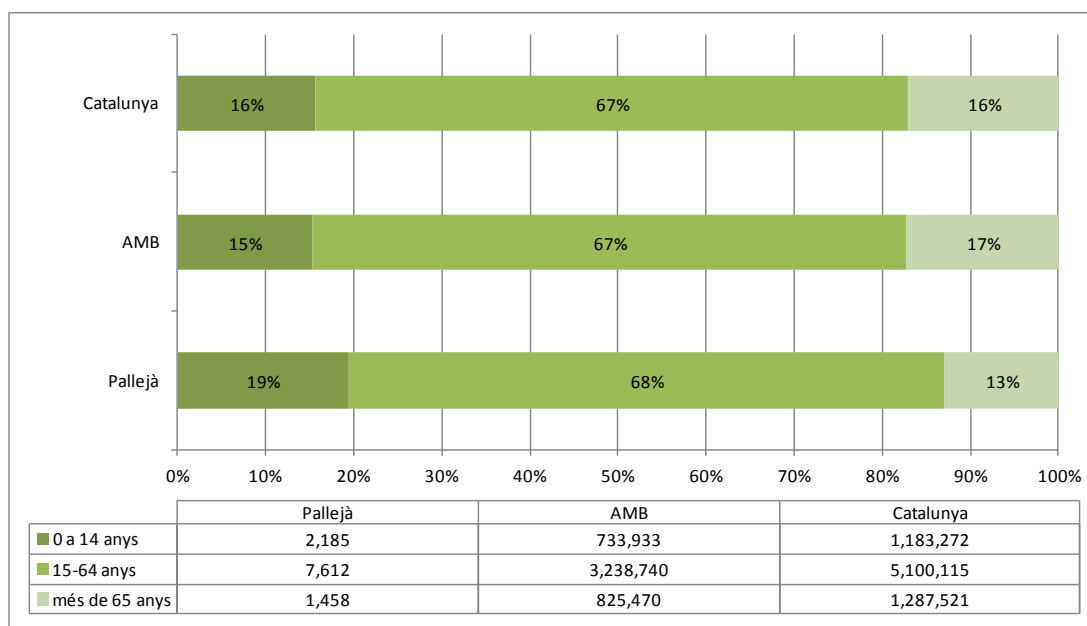
⁵ Carro *et al.*, 2008.

4.3.1.1 Característiques demogràfiques i urbanístiques

En aquest apartat es mostren algunes dades bàsiques referents a la població de Pallejà.

A continuació, es mostra la distribució dels grups d'edat de Pallejà comparada amb la de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i també per a Catalunya:

Figura 8. Grups d'edat dels habitants de Pallejà, l'AMB i Catalunya, en valors absoluts i en percentatge, 2012

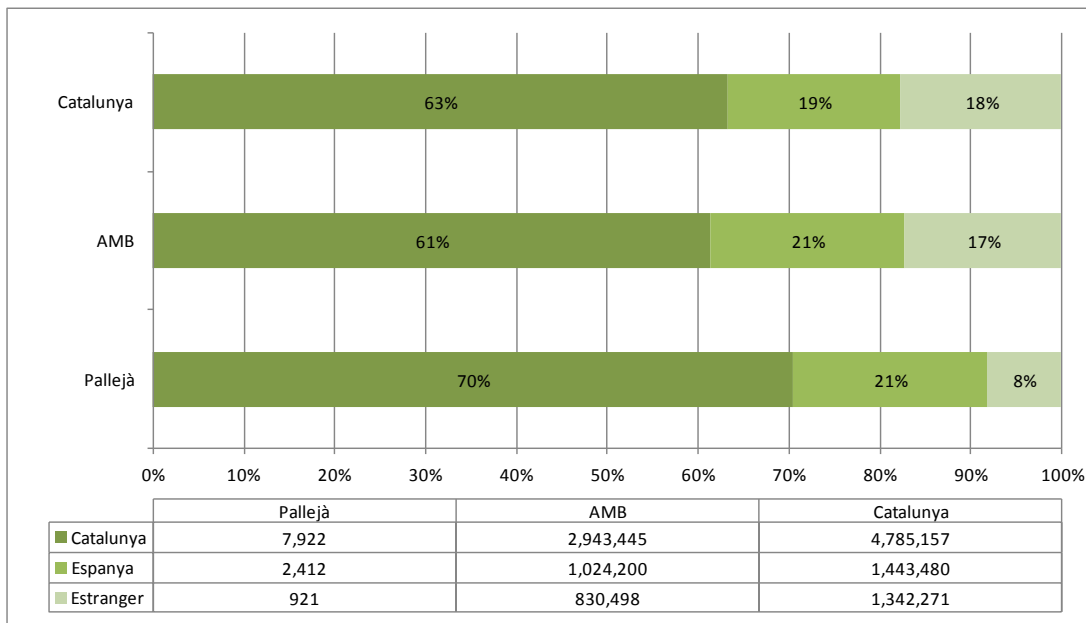


Font: Institut d'Estadística de Catalunya (2013).

Les dades mostren una població lleugerament més joves, respecte de la situació a nivell nacional.

Seguidament, es mostren dades relatives respecte de la procedència dels habitants de Pallejà:

Figura 9. Procedència dels habitants de Pallejà, l'AMB i Catalunya, en valors absoluts i en percentatge, 2012

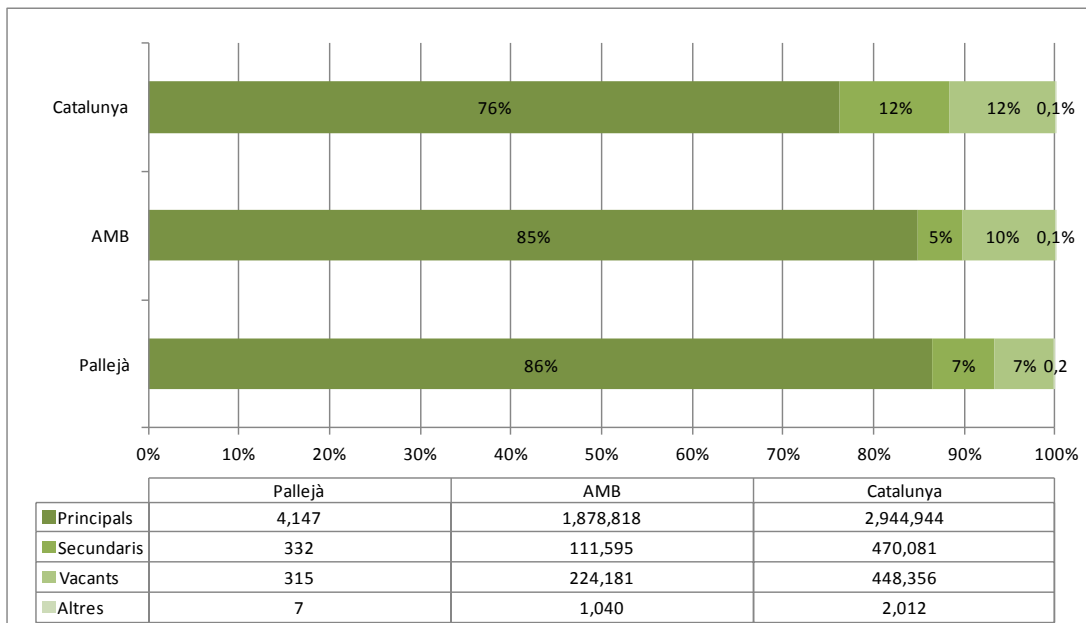


Font: Institut d'Estadística de Catalunya (2013).

Les dades mostren que un 29% de població és nascuda fora de Catalunya, tot i que aquest valor és menor que la mitjana nacional i metropolitana.

A continuació, es mostren dades referents a la tipologia d'habitatges a Pallejà, així com informació comparativa a nivell comarcal i nacional.

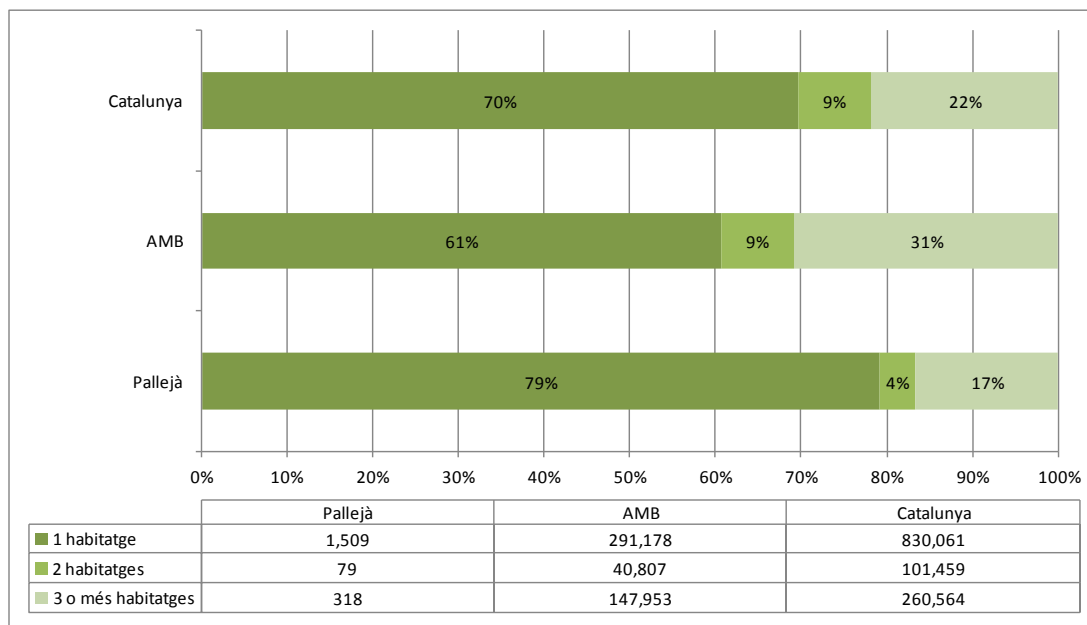
Figura 10. Tipologia d'habitatges a Pallejà, l'AMB i Catalunya, en valors absoluts i en percentatge, 2011



Font: Institut d'Estadística de Catalunya (2013).

Tal i com es pot observar, els habitatges secundaris i vacants són lleugerament inferiors a la mitjana metropolitana, la qual és inferior a la catalana. D'altra banda, els habitatges unifamiliars se situen en valors superiors a la mitjana metropolitana i catalana (veure Figura 11), posant de manifest una tipologia urbanística predominantment horitzontal.

Figura 11. Nombre d'habitatges dels edificis a Pallejà, l'AMB i Catalunya, en valors absoluts i en percentatge, 2011



Font: Institut d'Estadística de Catalunya (2011).

4.3.1.2 Fraccions generades

Actualment no es disposa de dades en referència a la quantitat de residus atribuïble als domicilis. Tenint en compte, però, que d'acord amb el PROGEMIC 2007-2012 (ARC 2006) els residus comercials suposen en mitjana un 21% dels residus municipals, i que els residus generats per les dependències municipals i els esdeveniments públics haurien de ser comparativament menors, els residus atribuïbles als domicilis es podrien situar al voltant del 60-70% de la generació total.

4.3.1.3 Sistemes de recollida

En aquest apartat es descriuen els sistemes de recollida de residus municipals als domicilis presents a Pallejà, és a dir, el sistema general de recollida i els sistemes complementaris.

Sistema general

El sistema de recollida de residus de Pallejà és un sistema de 5 fraccions: FORM, envasos, paper-cartró, vidre i resta. Aquestes fraccions són recollides en contenidors de càrrega superior.

Taula 8. Freqüència i destinacions de les diferents fraccions recollides a Pallejà, 2012

Fracció	Freqüència	Destinació
FORM	3 dies/setmana	Planta compostatge de Torrelles de Llobregat
Envasos	2 dies/setmana	Planta de triatge d'envasos de Gavà-Viladecans
Paper-cartró	3 dies/ setmana	Planta de recuperació d'Stora Enso, a Castellbisbal
Vidre	Cada 15 dies	Planta de recuperació Daniel Rosas, al Prat de Llobregat
Resta	6 dies/setmana	Ecoparc 2 de Montcada i Reixac

Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Pallejà.

Serveis complementaris

Pel que fa a altres recollides complementàries, a la següent taula es mostra la informació referent a les principals característiques del sistema de recollida, així com de les seves empreses gestores i de la seva destinació.

Taula 9. Característiques del sistema de recollida, empreses gestores i destinacions de les fraccions recollides a través dels serveis complementaris a Pallejà, 2012

Fracció	Característiques recollida	Empresa recollida	Destinació
Voluminosos	Recollida porta a porta. El servei es realitza sota demanda. Al nucli urbà es recullen 2 dies/setmana i al barri de Fontpineda 1 dia/setmana.		Deixalleria municipal
Fracció vegetal (*)	Recollida mensual porta a porta, mitjançant sacs de ràfia o big-bags		Planta de compostatge de Castelldefels
Roba	Contenidors a la via pública	Solidança	-
Piles i fluorescents	Recollida mensual. Es disposa de diferents punts de recollida al municipi (la majoria en establiments comercials).		Deixalleria municipal

(*) Al barri de Fontpineda (urbanització de 800 habitatges unifamiliars) es disposa de 70 contenidors d'esporga a la via pública que es recullen amb una freqüència d'un dia a la setmana. En aquest cas, l'esporga es transporta a la planta de transferència de Viladecans. Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Pallejà.

4.3.2 Activitats econòmiques

A Pallejà hi ha un total de 78 comerços rellevant per a l'estudi, classificats de la següent manera:

- Comerç d'alimentació: 26
- Comerç multiproducte i grans superfícies: 18
- Restaurants: 9
- Bars i cafeteries: 25
- Serveis d'hospedatge: 0

4.3.2.1 Fraccions generades

No es disposa d'informació relativa a les quantitats generades per aquestes, si bé segons el PROGEMIC 2007-2012 els residus comercials representarien aproximadament el 21% de la generació total de residus municipals. No hi ha elements per pensar que Pallejà es pugui desviar significativament d'aquest valor mitjà.

4.3.2.2 Recollides comercials

Es realitza una recollida del cartró comercial porta a porta. Per a la resta de fraccions, es disposa dels mateixos sistemes que els utilitzats pels domicilis (veure apartat 4.3.1.3).

4.3.3 Altres equipaments grans productors

A continuació, es recull el nombre d'equipaments públics que hi ha a Pallejà i considerats com a grans productors (especialment de FORM):

- Escoles: 4 (tres públiques i una concertada)
- IES: 1
- Llars d'infants: 4 (dues públiques i dues privades)
- Residències d'avis: 6
- Residència infantil: 1

No es disposa d'informació referent a la generació de residus associada a aquests. Pel que fa als sistemes de recollida utilitzats, aquests són els mateixos de la recollida domiciliària.

4.3.4 Esdeveniments municipals

En aquest apartat s'ofereix informació relativa als esdeveniments populars organitzats per l'Ajuntament de Pallejà, és a dir, les fires i congressos i les diferents festivitats del municipi. Aquest tipus d'esdeveniments poden ser de forma puntual focus de generació singulars de residus, així com, al mateix temps, poden servir com a plataformes per a la realització de campanyes de comunicació o altres activitats relacionades amb la prevenció de residus.

4.3.4.1 Principals festivitats

Les principals festivitats celebrades a Pallejà es mostren a la Taula 10. En aquestes es duen a terme diferents activitats d'entre les quals, en l'àmbit de la prevenció de residus, destaquen els àpats populars com aquelles on es pot incidir en major mesura.

Taula 10. Principals festivitats del municipi de Pallejà, 2013.

Data	Festivitat	Observacions
5 de gener	Cavalcada de Reis	Embolcalls caramels
Segona setmana de gener	Tres Tombs	Cap residu significatiu
Finals de gener	Festa tradicional de traspàs de quarantins	Sopar popular i festa
Principis de febrer	Carnestoltes	Multitudinari. Sopar popular i festa
Febrer	Festa Major de Santa Eulàlia	Varis dinars i sopars populars
Maig	Festa de la primavera	Possibles àpats populars
Juny	Revetlla de Sant Joan	Sopars populars
Juliol	Festival de Jazz	Àpats populars
Octubre	Fira de comerç de tardor	Àpats populars
1 de novembre	Castanyada	Cap residu significatiu
Novembre	Setmana de la prevenció de residus	
Desembre	Actes per les Festes de Nadal	

Font: Ajuntament de Pallejà

No es disposa d'informació respecte de les quantitats de residus atribuïbles a aquests esdeveniments.

4.4 Avaluació dels costos econòmics i ambientals de la gestió de residus

Aquest apartat se centra en els costos econòmics i ambientals associats a la gestió de residus al municipi.

4.4.1 Costos econòmics

Els municipis de l'Àrea Metropolitana només gestionen la recollida dels residus municipals; el tractament és gestionat per l'Àrea Metropolitana, qui mitjançant la Taxa Metropolitana pel Tractament de Residus (TMTR) recull directament dels contribuents els ingressos necessaris per a sufragar-los.

Per aquest motiu només es presenten el detall dels costos i ingressos de recollida de residus pel municipi de Pallejà (Taula 11).

No obstant, les accions de prevenció del present Pla tindran efectes principalment sobre els costos de tractament de les diferents fraccions, tot i que no repercutiran directament sobre els ciutadans dels municipis que hagin emprès mesures. Tan sols la petita variació que es pugui produir per la reducció de la fracció resta, tindria efectes sobre el tram variable de la TMTR, veient-se reduïda mínimament.

La liquidació total de la TMTR als residents i activitats del municipi pot assimilar-se als costos nets de tractament dels residus. Per l'any 2012, la liquidació de la TMTR del municipi de Pallejà va ser de 394.788,17 €.

Taula 11. Costos i ingressos de recollida de residus pel municipi de Pallejà per l'any 2012

Servei	Import (€)
Costos del servei de recollida *	
Resta	130.711,93
FORM	61.789,43
Paper i cartró	15.742,96
Envasos	18.612,73
Vidre	11.762,89
Esporga	10.340,43
Rentat contenidors	54.342,30
Voluminosos	42.559,49
<i>Total costos directes</i>	<i>345.862,17</i>
<i>Amortitzacions inversions</i>	<i>201.041,54</i>
<i>Despeses comuns (instal·lacions i organitzacions)</i>	<i>13.396,42</i>
<i>Altres despeses (comunicació i conscienciació)</i>	<i>9.884,02</i>
Subtotal cost recollida (sense IVA)	570.184,14
Costos del servei de deixalleria	45.000,00
Costos indirectes	16.603,68
TOTAL COSTOS	631.787,83
Ingressos pel servei de recollida	
Envasos	54.533,26
Paper i cartró	11.524,68

Vidre	10.829,08
Retorn del cànon	5.841,64
Recaptació taxa de recollida de residus	462.138,00
TOTAL	544.866,66

* Aquests costos apareixen sense afegir el corresponent % d'IVA.

4.4.2 Costos ambientals

A continuació s'avaluen els diferents costos ambientals associats a la gestió dels residus municipals: en primer lloc, es fa de manera qualitativa⁶, i en segon lloc, es fa una estimació quantitativa de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) derivada de la gestió dels residus municipals generats a Pallejà.

a) Avaluació qualitativa

Impactes ambientals 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 pels contenidors de superfície.*
- *Altres impactes: paisatgístics, olfactoris, etc.*

Impactes derivats de les plantes de tractament:

- *Consum energètic*
- *Emissions a l'aigua i l'aire*
- *Emissions al sòl*
- *Olors*
- *Impactes socials*

⁶ Extret d'Agència de residus de Catalunya (2008).

Impactes derivats dels tractaments finalistes:

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

b) Estimació quantitativa de les emissions de GEH derivades de la gestió de residus municipals

L'any 2011 les emissions de GEH derivades de la gestió de residus, representaven aproximadament entre el 6 i 7% de les emissions totals a Catalunya. Aquestes emissions inclouen, principalment, les derivades de la deposició de residus als abocadors (responsable del 70% de les emissions en aquest sector), de la incineració de residus i del tractament d'aigües residuals (30% de les emissions).

L'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) juntament amb l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) han elaborat una metodologia per al càlcul de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) degudes a la gestió dels residus municipals.

En la gestió de residus, l'emissió neta de GEH és el resultat de la suma de les emissions directes en la recollida, transport, transferència, triatge i tractament final dels residus i les emissions estalviades que s'han pogut evitar degut a la recuperació de recursos o energia.

La metodologia establerta per l'OCCC permet establir uns factors d'emissió segons cada fracció de residus.

D'entre els diferents tipus de residus que es generen i es gestionen a Catalunya es contemplen únicament els residus municipals, que són aquells residus generats en els domicilis particulars, els comerços, les oficines i els serveis. Així mateix, per a la determinació de les emissions de GEH en el procés de gestió dels residus municipals, s'han considerat únicament les següents fraccions de residus: vidre, envasos, paper i cartró, matèria orgànica i resta. No s'han considerat, per tant, altres tipus de residus comuns en llars i comerços com poden ser piles, cartutxos i tònors de tinta, aparells elèctrics, entre altres residus especials.

Els factors d'emissió presentats a la Taula 12 inclouen l'estimació de les emissions de CO₂, CH₄ i N₂O, expressats en grams de CO₂ equivalent per kg de residu gestionat degut a totes les etapes contemplades en la gestió d'aquestes fraccions de residus. En cas de residus no recollits selectivament, el factor a emprar s'assimila al de la fracció resta.

Taula 12. Factors d'emissió de GEH per les diferents fraccions de residus i estimació de les emissions de GEH pel municipi de Pallejà per l'any 2011.

Fracció	Factor d'emissió (g CO ₂ eq/ kg residu) *	Emissions GEH (tones) de Pallejà. Any 2011
Vidre	36,93	8,97
Envasos	126,51	24,42
Paper i cartró	62,84	21,68
Matèria orgànica	109,65	109,87
Resta	1.028,97	3.278,30
Total		3.443,24
Emissions per càpita		0,31

* Font: Oficina Catalana de Canvi Climàtic (2012), Càlcul de les Emissions de GEH derivades de la gestió dels residus municipals (Metodologia per a Organitzacions). Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. Novembre de 2012

4.5 Descripció de les mesures de prevenció que ha efectuat el municipi

El municipi de Pallejà ha realitzat diverses actuacions amb l'objectiu de prevenir els residus i conscienciar a la població. Les principals actuacions han estat:

1. Campanya de prevenció de residus i consum responsable (2006):

Entre els mesos d'abril i juliol de l'any 2006 es va portar a terme una campanya de sensibilització, subvencionada per l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), amb l'objectiu de reduir els residus del municipi i conscienciar a la població tant en matèria de residus com de consum responsable. Paral·lelament es va constituir la Xarxa de Comerços Respectuosos amb el Medi Ambient. Es van realitzar tot un seguit d'actuacions que van implicar a ciutadans, comerços i les pròpies dependències municipals i treballadors de l'Ajuntament. D'entre les actuacions fetes destaquen: acords entre l'ajuntament i comerciants per a crear la Xarxa mencionada, elaboració de fulls informatius de la campanya, contactes amb proveïdors de productes respectuosos amb el medi ambient, establiment d'elements de seguiment de la campanya als comerços, planificació de les actuacions, Preparació de les fitxes i les entrevistes per la diagnosi a les dependències municipals, actuacions d'educació ambiental per a la presentació i difusió de la campanya als diferents sectors socials i valoració de la campanya.

Pel que fa la valoració de la campanya, es van calcular alguns indicadors com: el grau global de participació dels establiments comercials seleccionats a la campanya (calculat en un 64%), el grau global de participació a la campanya dels establiments de totes les activitats econòmiques de Pallejà (calculat en un 12%), la participació als actes lúdics (calculat en 40 nens per als tallers i 90 persones en altres actes) i Participació en els Punts Informatius (calculat en 95 persones demanant informació i 169 bescanvis de regals realitzats els 5 dies divendres que van estar en funcionament).

2. Campanya: “A Pallejà reduïm els residus” (2008):

Aquesta campanya de prevenció es va plantejar com una continuació de la iniciada l'any 2006. La campanya es basà en la realització d'actuacions per reforçar la dinàmica de reducció de residus i consum responsable engegada amb els comerciants adherits a la Xarxa de Comerços Respectuosos amb el Medi Ambient de Pallejà. Es va implicar a comerços, població, escoles i a l'Ajuntament.

De la mateixa manera que l'anterior, per a valorar els resultats de la campanya es van calcular diversos indicadors de seguiment i d'avaluació: percentatge de substitució i ús de materials reutilitzables en comerços (3.458 vals repartits = 3.458 bosses d'un sol ús evitades per materials reutilitzables), percentatge de cabassos i bosses o materials reutilitzables utilitzats (58% dels enquestats), percentatge de comerciants que han posat en comerç o promoció durant la campanya d'algun dels seus productes de comerç verd (90%), percentatge d'establiments de la Xarxa que apliquen més de dues mesures de reducció de residus (75%), nombre de carmanyoles lliurades els 25 dies de promoció durant la campanya (12.500 embalatges evitats als centres escolars), percentatge de mesures implantades dels canvis en les dependències municipals (33%), percentatge de mesures parcialment implantades (24%).

3. Pla director de l'Autocompostatge Metropolità (2010):

Pallejà va participar el 2010 en aquest Pla, de manera conjunta amb altres municipis. L'objectiu era determinar les diverses opcions de realitzar compostatge, en funció de la tipologia urbanística del municipi.

L'any 2012 es va portar a terme una prova pilot en un petit barri (La Magina), per tal d'augmentar el nombre de compostaires. Finalment només van participar cinc veïns d'aquest barri i cinc més de la resta del municipi. Els costos d'aquestes accions van ser assumits per l'AMB.

A finals de 2012 hi havia un total de 91 compostadors a nivell de domiciliari i 3 a nivell comunitari.

4. Tallers de prevenció del programa: “Millor que nou, reparat”:

L'AMB ofereix anualment una sèrie de tallers orientats a la prevenció (reparacions, fontaneria, electricitat, costura, restauració de mobles, informàtica, etc). L'Ajuntament sol·licita anualment alguns d'aquests tallers, que acostumen a estar englobats dins dels actes de la setmana de la prevenció de residus. Cada taller està format per un grup d'unes 25 persones (aproximadament). L'objectiu és sensibilitzar la població i donar eines per afavorir la prevenció. Fins al moment els tallers han tingut bons resultats en termes de participació i satisfacció dels participants. El cost és assumit per l'AMB.

5. Mercat d'intercanvi de llibres

Durant la setmana de la prevenció de residus del 2012 es va dur a terme un mercat d'intercanvi de llibres a la biblioteca municipal. Es tracta d'una iniciativa senzilla però que va donar bons resultats. L'èxit de la mesura ha fet que s'hagi mantingut de manera constant. El punt d'intercanvi de llibres s'ha quedat fix a la biblioteca. Aquesta mesura té un cost de 50 euros (només es fan cartells de difusió).

6. Reutilització dels llibres de text dels centres educatius

Tots els centres d'educació primària (tant públiques com concertades: CEIP Jacint Verdager, CEIP Àngel Guimerà, CEIP La Garalda i Escola l'Oreig) i secundària del municipi (IES Pallejà) tenen programes de reutilització de llibres.

En principi la reutilització afecta a tots els cursos de cada centre. Cal tenir en compte que sempre hi ha cert tipus de llibres que no es poden reutilitzar (llibres d'activitats i quaderns de treball).

D'altra banda, les quatre principals campanyes que coordina l'AMB i que tenen incidència a Pallejà són:

1. Idees amb *aefecte*: aquesta és una campanya orientada a promoure els consums immaterials. Idees amb *aefecte* és el nom d'una campanya que va néixer amb la intenció de potenciar el consum de serveis abans que el de productes. La iniciativa pretén conscienciar que posseir molts objectes no dóna la felicitat sinó que pot arribar a ser una molèstia a nivell personal, familiar i social, tot recordant com afecta tot plegat directament al medi ambient. Partint de la idea que tot acabarà per ser un residu amb el pas del temps, es proposen algunes alternatives, especialment en el moment de fer regals. En el marc de la campanya es va realitzar una publicació, la qual forma part del conjunt de guies per a la prevenció de residus i recerca d'alternatives per a produir-ne menys.
2. Un compostador a casa: L'AMB va iniciar el 2004 un programa per promoure el compostatge domèstic o autocompostatge, en el qual van col·laborar 27 ajuntaments metropolitans i l'Agència de Residus de Catalunya. En aquest

es van subvencionar compostadors i es va elaborar material comunicatiu. A desembre de 2012, el nombre de participants total era quasi de 3.500. D'altra banda, l'AMB ha impulsat la creació d'una Xarxa de Compostaires Metropolitans (XCM) oberta als compostaires, però també a d'altres participants, com tècnics de l'administració pública, empreses del sector i el món universitari.

3. Reparació d'aparells amb la campanya "Reparat" i la promoció dels "mercats de segona mà". Aquestes dues accions estan dins d'una campanya més global, que ja fa anys que està fent la AMB que s'anomena "Millor que nou!", la qual es divideix en "100% vell" (promoció de mercats i botigues de segona mà) i en "Reparat" (tallers per promoure la reparació de determinats aparells, objectes, roba, ordinadors, etc.)

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

La viabilitat de les accions de prevenció de residus que s'impulsin des de l'Ajuntament dependrà en bona part del nivell de coneixement i de les expectatives de la ciutadania vers aquesta qüestió.

Amb la finalitat de conèixer quin és aquest punt de partida, s'han entrevistat tres agents claus de Pallejà proposats per l'Ajuntament, que estan implicats directa o indirectament en la implantació de les accions:

- 1) El Fòrum Ambiental de Pallejà**
- 2) L'Associació de Veïns de Pallejà**
- 3) L'Associació de Veïns del barri de Fontpineda**

Les entrevistes s'han realitzat per via telefònica i han tingut una durada d'entre mitja i una hora.

Posteriorment, s'ha enviat als agents clau el llistat d'accions proposades per al Pla, per tal que realitzessin la seva pròpia valoració.

En els apartats següents es detalla el contingut de l'entrevista i els resultats obtinguts per al conjunt d'agents entrevistats.

4.6.1 Contingut de les entrevistes

--

a) Justificació de l'entrevista

L'Ajuntament de Pallejà està redactant un pla de prevenció de residus que té per objectiu establir un calendari d'accions a dur a terme en els propers anys.

Per tal de conèixer quina és la percepció de la prevenció de residus per part de la ciutadania i quines són les seves prioritats ens ha encarregat la realització d'una sèrie d'entrevistes a agents claus del municipi, entre els quals [NOM DE L'ENTITAT].

L'objectiu d'aquesta entrevista és, doncs, intercanviar opinions i coneixements sobre la prevenció de residus i molt especialment saber quin és el vostre punt de vista (com a organització) d'aquesta qüestió.

Les opinions que recollim es tindran en compte a l'hora de redactar i prioritzar les accions del Pla, atès que el que es pretén és que sigui un pla realista i consensuat amb la ciutadania.

b) Coneixement previ i expectatives

1. Sabíeu que s'està redactant un pla de prevenció de residus?

2. Què és per vosaltres la prevenció de residus? Ens podeu donar algun exemple d'acció concreta de prevenció de residus?

(en els casos en què no han respost correctament aquesta pregunta, s'ha aclarit el concepte de prevenció de residus)

3. Quines actuacions creieu que ha d'impulsar l'Ajuntament prioritàriament per avançar cap a la prevenció dels residus?

4. Quines penseu que són les principals barreres amb què es pot trobar a l'hora d'impulsar accions d'aquest tipus?

c) Valoració de les accions pre-seleccionades

Amb l'Ajuntament hem fet ja una feina prèvia d'identificació d'accions que es considera prioritari incloure al Pla de Prevenció. Nosaltres, com a consultors, hem facilitat als tècnics de l'Ajuntament un ventall d'opcions i n'han triat unes quantes.

Ens agradaria que us les miréssiu i ens diguéssiu si us semblen adients [algunes ja hauran sortit a les preguntes anteriors] i si penseu que es podrien enfocar d'alguna altra manera per tal que tinguin més èxit, o bé si no us semblen prioritàries, etc.

Així mateix, si se us acut alguna altra acció (a part de les ja comentades) que penseu que seria adient afegir, us agrairíem que també ens ho féssiu saber per tal de valorar la possibilitat de fer-ho.

4.6.2 Resultats pel que fa a l'enquesta

Només una de les entitats participants tenia coneixement previ que s'estava redactant el Pla de Prevenció de Residus (pregunta 1).

Tot i que teòricament tots els entrevistats associaven el concepte de prevenció de residus a la reducció en origen, cap d'ells no va saber posar exemples concrets d'accions que vagin cap a aquest objectiu (pregunta 2), i confonien prevenció amb recollida selectiva. En explicar millor què és la prevenció de residus i posar exemples concrets, un dels entrevistats va comentar que tot i que havien impulsat l'intercanvi de llibres usats, no havien pensat que això es pogués considerar prevenció de residus, sinó que ho veien només del punt de vista cultural.

Pel que fa a accions concretes de prevenció de residus que l'Ajuntament pot impulsar (pregunta 3), els entrevistats han destacat les següents:

- **Recollir objectes usats als domicilis, reparar-los o netejar-los i posar-los a la venda;** aquesta actuació la podria dur a terme, segons l'entrevistat, un col·lectiu en risc d'exclusió social, i es podria posar a disposició un telèfon mitjançant el qual els ciutadans sol·licitessin la recollida dels objectes.

- **Fer una prova pilot al barri de Fontpineda de compra-venda o intercanvi de productes usats entre particulars:** segons l'entrevistat, la tipologia urbanística de Fontpineda faria viable que els mateixos veïns exposessin els productes als seus garatges o jardins, de la mateixa manera que es fa en altres països com el Regne Unit. Es podria començar per una prova pilot, posant d'acord els veïns per fer-ho un dia concret, i si funcionés es podria consolidar amb una freqüència determinada.

- **Dur a terme campanyes específiques de prevenció de residus, informant dels avantatges de la prevenció.** Segons els entrevistats, aquestes campanyes haurien de ser contínues en el temps. Un dels entrevistats proposa que aquestes campanyes consisteixin en visites porta a porta, i suggereix que l'Ajuntament es doti d'un equip de voluntaris per dur a terme aquestes campanyes.

Pel que fa a possibles barreres que condicionarien la viabilitat de les accions (pregunta 4), els agents entrevistats van assenyalar les següents:

- Que la recent implantació de la taxa de recollida de residus ha encès els ànims entre alguns ciutadans que hi estaven en contra, i que ara aquests ciutadans poden rebre negativament qualsevol missatge que provingui de l'Ajuntament. En aquest sentit, un dels entrevistats comenta que abans d'implantar les accions cal transmetre un missatge motivador i positiu cap a la ciutadania.

- Que la ciutadania, en conjunt, valora negativament la feina de l'Ajuntament.

D'altra banda, i tot i que no estava relacionat amb cap de les preguntes formulades, un dels entrevistats comenta que si s'aprova el Pla de Prevenció de Residus és perquè després es compleixi, que cal dotar-lo econòmicament i que, si cal, passat un temps cal revisar-lo i actualitzar-lo a la llum de la nova situació.

4.6.3 Resultats pel que fa a la valoració de les accions

Cap dels agents entrevistats ha retornat el llistat d'accions complimentat.

4.7 Revisió dels objectius de la normativa i de la planificació

A continuació, es fa una breu revisió dels principals objectius de prevenció de residus recollits a la normativa i elements de planificació que afecten al municipi, a nivell comunitari, estatal, autonòmic i supramunicipal. Aquest marc serà tingut en compte a l'hora d'elaborar les estratègies del pla local de prevenció.

La següent taula sintetitza els principals objectius quantitius i qualitius que apareixen a la normativa d'aplicació vigent:

Taula 13. Recull dels principals objectius fixats per la normativa d'aplicació a Pallejà.

Objectiu	Normativa	Àmbit
Generals		
1. Mantenir o disminuir al màxim possible la generació de residus per assolir un creixement «zero» en tones/habitant.		
2. Fomentar el canvi d'hàbits i actituds personals proporcionant a la ciutadania informació relativa a l'impacte de l'actual model de consum sobre el medi ambient.		
3. Potenciar la reducció del contingut d'impropis a les diverses fraccions de les RS.	PMGRM: Programa Metropolità de Gestió de Residus Municipals 2009/2016	Metropolità
4. Tractar la totalitat de les fraccions de RS següents: ERE, RV i RVOL.		
5. Tractar la totalitat de la FORM que es reculli segregadament mitjançant plantes de digestió anaeròbica o compostatge.		
6. Produir un compost de FORM i un estabilitzat de resta que compleixin les característiques definides pel Reial decret 824/2005, de 8 de juliol, sobre productes fertilitzants.		
7. Tractar la totalitat de la fracció resta com a flux		

Objectiu	Normativa	Àmbit
<p>primari abans de fer-ne un tractament finalista del rebuig.</p> <p>8. Minimitzar el rebuig generat a les instal·lacions.</p> <p>9. Garantir la gestió estable del rebuig generat a les instal·lacions.</p>		
Reducció del 20% del total de residus urbans per a l'any 2010 i del 50% per al 2050.	VI Programa d'Acció Comunitària	Europeu
Reducció de l'impacte ambiental dels residus aplicada a totes les etapes del cicle de vida dels productes. Foment d'instruments com la difusió de les millors tècniques disponibles o l'ecodisseny.	COM(2005)666	Europeu
Reducció en pes d'un 10% dels residus generats al 2020 respecte l'any 2010 a través de l'aprovació de programes de prevenció per part de les administracions públiques competents.	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados	Estatal
<p>Estabilitzar la generació de residus urbans d'origen domiciliari en una primera etapa i posteriorment tendir a la seva reducció.</p> <p>Reduir la quantitat i nocivitat dels residus d'envasos.</p> <p>Avaluar els instruments econòmics i fiscals que s'han posat en pràctica per a promoure canvis en els sistemes de gestió existents.</p> <p>Prevenció:</p> <p>Reducció d'un 4% les tones de residus d'envasos el 2012 respecte del 2006</p> <p>Bosses comercials d'un sol ús:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducció del 50% a partir de 2010. - Calendari de substitució de plàstics no biodegradables i prohibició progressiva en vigor l'any 2010. <p>Reutilització:</p> <p>Reutilització d'envasos de vidre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canal HORECA: aigües envasades (60%), cervesa (80%), begudes refrescants (80%), vi (50%) <p>Resta de canals: 15%</p>	Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015	Estatal
<p>Informar i assessorar sobre la utilització de tecnologia adequada per aconseguir la reducció progressiva de la producció dels residus i de llur perillositat i fomentar-ne el tractament en origen.</p> <p>Fomentar i impulsar sistemes organitzats de gestió de residus.</p>	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus	Català

Objectiu	Normativa	Àmbit
<p>Aconseguir el 2012, un 10% de reducció respecte 2006, repartit de la següent manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FORM: 2% - Paper i cartró (envàs i no envàs): 1% - Vidre: 1% - Envàs lleuger: 1% - Voluminosos, fustes, RAEE, tèxtil, tèxtil sanitari, runes i altres: 4% <p>Així mateix:</p> <p>Promoure la prevenció de productes els residus dels quals siguin de difícil reintroducció als cicles productius.</p> <p>Promoure la prevenció de productes els residus dels quals tinguin efectes perjudicials per al medi o les persones.</p> <p>Prevenir, especialment, la generació de residus d'envasos, paper, matèria orgànica i de les anomenades "fraccions altres" o "minoritàries".</p> <p>Promoure i reactivar les possibilitats de reutilització i la reparació.</p> <p>Aconseguir el compromís dels agents econòmics per avançar en la prevenció.</p> <p>Dotar als ens locals, altres administracions i entitats dels instruments necessaris per incidir en la prevenció a nivell local:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instruments de tipus econòmic • instruments normatius • instruments de comunicació <p>Fer arribar a la societat de forma clara el missatge de la prevenció i el consum responsable.</p> <p>Incorporar en els hàbits de la vida quotidiana actuacions que fomentin el consum responsable i immaterial.</p> <p>Cercar la màxima implicació i interrelació de les persones amb les actuacions de gestió de residus, maximitzar la implicació, coneixements de la població i gestors.</p> <p>Garantir la qualitat i transparència de la informació.</p> <p>Incrementar la demanda de productes (incloent els sistemes d'envasat) i serveis que consumeixin menys recursos, siguin reciclats o fàcilment reciclables.</p> <p>Responsabilitzar als productors de residus de la seva generació i gestió.</p>	<p>Programa de Gestió de Residus Municipals (PROGREMIC) 2007-2012</p>	<p>Català</p>
Envasos		
<p>Harmonitzar les mesures nacionals sobre gestió d'envasos i residus d'envasos per a prevenir o reduir el seu impacte sobre el medi ambient.</p>	<p>Directiva 2004/12/CE, de 11 de febrer de 2004, per la qual es modifica la Directiva 94/62/CE,</p>	<p>Europeu</p>

Objectiu	Normativa	Àmbit
	relativa als envasos i residus d'envasos	
Reducció per a l'any 2012 del 4% dels residus d'envasos respecte l'any 2006. Disminució del 50% a partir de 2010 de les bosses comercials de plàstic d'un sol ús i establiment d'un calendari de substitució de plàstics no biodegradable i prohibició progressiva en vigor des de 2010.	Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015	Estatal
Fomentar la reutilització d'envasos a partir del suport als sistemes de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) existents i promoure'n de nous per a determinats envasos per tal d'incrementar la recollida selectiva en origen. Reducció en el nombre de bosses de plàstic d'un sol ús per càpita lliurades als comerços en un 30% per a l'any 2010 i en un 50% per a l'any 2012.	Programa de Gestió de Residus Municipals (PROGEMIC) 2007-2012	Català
Neumàtics fora d'ús		
Reducció del 8% per a l'any 2015 i nivells de recauixutat del 15% per 2012 i del 20% per 2015.	Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015	Estatal
Piles i acumuladors		
Foment de la comercialització i el consum de piles acumuladores i bateries de millor rendiment ambiental i que continguin una menor quantitat de matèries perilloses o contaminants.	Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015	Estatal
Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics (RAEE)		
Prevenir la generació de residus de RAEE i fomentar la seva reutilització, així com millorar el comportament ambiental de tots els agents que intervenen en el seu cicle de vida.	Directiva 2002/96/CE, sobre RAEE	Europeu
Incrementar el retorn de RAEE als distribuïdors per part dels consumidors finals	Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015	Estatal

Font: elaboració pròpia

4.8 Determinació del potencial de prevenció dels residus

No totes les fraccions residuals posseeixen el mateix potencial de reducció. Diverses experiències han servit per constatar aquest fet, i, per tant, s'han de tenir en compte a l'hora de dissenyar les estratègies de prevenció del Pla.

A continuació, es mostren dades de dos dels principals estudis realitzats per a calcular el potencial de prevenció que posseeixen les diferents fraccions:

Taula 14. Potencial de reducció de residus en base a les accions per a la prevenció de la campanya “100 kg menys de residus per habitant”

	Generació (kg/hab/any)	Potencial de reducció (kg/hab/any)	% potencial respecte de la generació	% potencial respecte del total potencial de reducció
Residus orgànics	220	40	18%	40%
Promoure el compostatge des de l'origen	180	30	17%	30%
Lluitar contra el malbaratament d'aliments	30	8	27%	8%
Promoure l'ús de bolquers reutilitzables	10	2	20%	2%
Residus de paper	100	15	15%	15%
Actuar contra la publicitat i/o premsa gratuïta	20	5	25%	5%
Promoure la desmaterialització (centres educatius i oficines)	80	10	13%	10%
Residus d'envasos	150	25	17%	25%
Afavorir els productes amb devolució d'envàs	35	12	34%	12%
Promoure el consum d'aigua de l'aixeta	6	2	33%	2%
Desenvolupar bosses reutilitzables	2	1	50%	1%
Lluitar contra l'ús d'embalatges innecessaris	107	10	9%	10%
Residus voluminosos i d'altre tipus	130	20	15%	20%
Promoure la reutilització de roba	8	4	50%	4%
Promoure la reutilització de mobles, equips elèctrics i electrònics, joguines i altres objectes voluminosos	110	13	12%	13%
Lluita contra les compres supèrflues	12	2	17%	2%

600 100 17%

* Segons GHG Balance of Prevention Actions, RDC for IBGC - Bruxelles Environment 2007
Font: ACR+ (2007)

Taula 15. Potencial de prevenció de residus de diverses mesures aplicades

	Generació (kg/hab/any)	Potencial de reducció (kg/hab/any)	% potencial respecte generació	% respecte total potencial de reducció
Paper publicitat				
Limitar el repartiment als usuaris que ho desitgin	28	5,7	20%	15%
Informació i optimització de la distribució		3,7	13%	9%
Envasos de begudes				
Fixar quotes de reomplibles al 60%	36,4	7	19%	18%
Fixar quotes de reomplibles al 82%		16,7	46%	43%
Bolquers				
Promoció de bolquers reutilitzables	13,3	2	15%	5%
Fracció orgànica				
Bancs d'aliments	Sense dades	3,3	-	8%
Altres mesures aplicades als domicilis	35,6*	Sense dades	-	-
Esdeveniments				
Substitució dels plats d'un sol ús	5,5*	0,8	15%	2%
	118,8	39,2	33%	100%

*Generació calculada sense els materials recollits selectivament.

Font: Salhofer, S.; Obersteiner, G.; Schneider, F.; Lobersorger, S. (2007).

Tal i com es pot observar, existeix un marge de prevenció de residus divers i, en general, relativament ampli. Determinats fluxos residuals poden arribar a ser reduïts fins a la meitat, i la introducció de mesures de prevenció en diverses fraccions pot arribar a suposar una reducció en la generació de residus total de prop del 20%, si

bé això inclou no només les mesures desenvolupades a escala municipal sinó també supramunicipal. La diversitat d'opcions i la seva importància relativa, conjuntament amb la realitat particular del municipi fa necessària, doncs, una anàlisi de les accions que serien més interessants desenvolupar al Pla. Aquesta anàlisi es desenvolupa a la segona part del Pla, dedicada a la planificació de les accions per a la prevenció de residus.

Planificació

5 Àmbits d'aplicació del pla

En aquest apartat es defineixen els diferents àmbits d'actuació del Pla, és a dir, els àmbits conceptual, material, territorial i temporal.

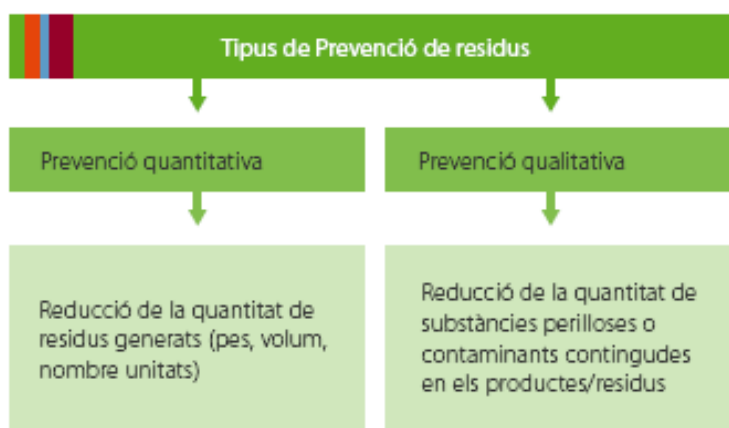
5.1 Àmbit conceptual de la prevenció

La prevenció de residus és la principal prioritat a l'hora d'afrontar la problemàtica dels residus. Tant és així que aquesta s'ha convertit, si més no sobre el paper, en el principal eix d'actuació de les polítiques, normatives i pràctiques de la gestió de residus a tots els nivells.

En aquest marc, el PROGEMIC 2007-2012 defineix la prevenció com el conjunt de mesures adoptades abans que una substància, material o producte esdevinguin residus i que redueixi

- 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, o bé
- el contingut de substàncies perilloses en materials i productes.

Figura 12. Tipus de prevenció de residus



Font: ARC (2006).

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

- **Accions a favor d'una producció "eco-responsable"**: accions amb les organitzacions empresarials i comercials, Plans empresarials de prevenció,

ordenació de la generació de publicitat, revistes i premsa, potenciació de l'organització d'esdeveniments eco-responsables, etc.

- **Accions a favor d'una compra responsable:** promoció del consum "desmaterialitzat", promoció del consum de productes duradors, ordenació de la generació d'envasos en el punt de compra, ordenació de la publicitat no nominal, promoció de l'ecoetiquetatge, clàusules ecològiques en les compres públiques, etc.
- **Accions a favor d'un ús responsable:** formació per a una bona 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 una vegada generats entrin en els circuits de recollida:** segon ús, compostatge casolà, etc.

La prevenció de residus comporta un seguit de beneficis de diferent magnitud i context:

- **Estalvi de matèries primeres, aigua i energia** durant tot el cicle de vida dels productes, des de l'extracció de recursos naturals a la seva gestió com a residus.
- **Disminució dels impactes ambientals** associats a tot el seu cicle de vida: emissions a l'atmosfera, contaminació de l'aigua i del sòl, ocupació del territori, etc.
- **Reducció dels costos** de la gestió de residus (recollida, transport, tractament i disposició final).
- **Millora de la qualitat de vida** com a conseqüència de la reducció dels productes perillosos per a la salut.
- **Beneficis socials** com ara la generació de llocs de treball per a col·lectius desfavorits (a través d'empreses de treball social en la recollida selectiva, recuperació de roba, etc.) o la donació de productes a col·lectius necessitats, entre altres.

5.2 Àmbit d'aplicació material

L'àmbit d'aplicació material del present Pla són tots els residus generats en l'àmbit municipal, d'acord amb les definicions establertes pel Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (LRR).

Així, d'acord amb l'article 3 de la LRR, "són 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 dits 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 enderrocs procedents d'obres menors i reparació domiciliària.”

Així mateix, “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.”

La Llei reguladora dels residus estableix també una regulació específica per a la gestió dels residus comercials, a fi de millorar-ne la gestió i garantir que els productors i els posseïdors assumeixin les despeses de la seva gestió, sense perjudici que els ens locals n'assumeixin la gestió directa. El mateix règim s'aplica als residus d'origen industrial assimilables als municipals, per la qual cosa els productors de residus industrials poden gestionar els seus residus assimilables als municipals mitjançant o bé la recollida municipal, si el municipi estableix el servei, o bé mitjançant un gestor autoritzat de residus.

A continuació es mostra una relació dels fluxos de residus que quedaran regulats pel Pla i seran objecte de les actuacions proposades de prevenció. Així mateix, s'inclouen els principals generadors vinculats a aquests fluxos.

Taula 16. Relació dels fluxos de residus afectats pel Pla i els seus principals potencials generadors

Fluxos de residus	Generadors principals
Residus orgànics	Domicilis particulars
	Activitats econòmiques
	Equipaments i serveis municipals
	Esdeveniments populars
Residus de paper i cartró	Domicilis particulars
	Activitats econòmiques
	Equipaments i serveis municipals
Residus d'envasos	Domicilis particulars
	Activitats econòmiques
	Esdeveniments populars
Residus de vidre	Domicilis Particulars
	Activitats econòmiques
Residus voluminosos	Domicilis particulars
	Activitats econòmiques
	Equipaments i serveis municipals
Altres residus	Domicilis particulars
	Activitats econòmiques
	Equipaments i serveis municipals
	Esdeveniments populars

Font: elaboració pròpia

5.3 Àmbit d'aplicació territorial

L'àmbit territorial del present pla abasta tot el terme municipal de Pallejà, que té una superfície de 8,3 Km² i una població de 11.255 habitants (segons la darrera revisió oficial del padró d'habitants a 1 de gener de 2012).

5.4 Àmbit d'aplicació temporal

Les actuacions establertes al pla es desenvoluparan durant el període 2014-2020 al final del qual es pretén aconseguir els objectius de prevenció definits al mateix (veure apartat 6.2). Es contempla, així mateix, una periodicitat anual en les revisions en els termes especificats als instruments de seguiment del Pla.

6 Objectius del pla

Els objectius del Pla, tant qualitatis com quantitatis, s'han d'assolir en el marc que estableix aquest i es defineixen en base a la situació inicial que la diagnosi mostra, a les aspiracions en matèria de prevenció del municipi i dels objectius de prevenció establerts en el PROGEMIC, en el Programa metropolità de gestió de residus municipals (PMGRM 2009-2016) i en altra normativa aplicable.

Així mateix, el Programa metropolità de gestió de residus municipals (PMGRM 2009-2016) té com a objectiu prioritari mantenir o reduir la generació de residus a l'àmbit metropolità mitjançant accions de prevenció.

6.1 Objectius qualitatis o generals

Els objectius qualitatis estableixen les línies estratègiques de prevenció i la filosofia de les actuacions del pla.

El PROGEMIC 2007-2012 i el PMGRM 2009-2016 estableixen un seguit d'objectius generals aplicables a l'àmbit municipal, i recollits al present pla:

- Promoure la prevenció de productes els residus dels quals siguin de difícil reintroducció als cicles productius.
- Promoure la prevenció de productes els residus dels quals tinguin efectes perjudicials per al medi o les persones.
- Promoure i reactivar les possibilitats de reutilització i la reparació.
- Incrementar la demanda de productes (incloent els sistemes d'envasat) i serveis que consumeixin menys recursos, siguin reciclats o fàcilment reciclables.
- Responsabilitzar als productors de residus de la seva generació i gestió.
- Aconseguir el compromís dels agents econòmics per avançar en la prevenció.
- 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.
- Cercar la màxima implicació i interrelació de les persones amb les actuacions de gestió de residus, maximitzar la implicació, coneixements de la població i gestors.
- Garantir la qualitat i transparència de la informació.

6.2 Objectius quantitativs

Els objectius quantitativs marquen fites específiques d'assoliment de reducció de residus en general o bé nivells específics per a fraccions concretes. Aquests han de considerar les generacions i tendències particulars del municipi descrites a la diagnosi, així com les previsions que determina el PROGEMIC 2007-2012, el PMGRM 2009-2016 i la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*.

Es poden definir, per tant, dos tipus d'objectius quantitativs:

- *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.

Segons el PMGRM 2009-2016, l'objectiu de prevenció és el de mantenir o reduir la generació de residus a l'àmbit metropolità mitjançant accions de prevenció per l'any 2016. En aquest sentit l'Àrea Metropolitana de Barcelona s'ha dedicat a impulsar una sèrie d'estratègies per a promoure la prevenció de residus (veure apartat **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), a banda de donar recolzament als ajuntaments en les mesures que decideixin impulsar. En quant als objectius quantitativs de prevenció, es fixen els mateixos que el PROGEMIC 2007-2012.

D'acord amb el PROGEMIC 2007-2012, la generació de residus a Catalunya romandrà estable fins l'any 2012, tot seguint la tendència descrita durant els darrers anys. Amb el desplegament de les mesures que proposa, aquest preveu, a més, una reducció total d'un 10% en la generació per càpita fins a arribar als 1,48 kg/hab/dia el 2012. Aquest també inclou un objectiu específic en relació a l'ús de les bosses de plàstic d'un sol ús: una reducció mínima dels residus de bosses per càpita d'un 50% el 2012 en base als nivells de 2006.

D'altra banda, segons la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, en el seu article 15.1, "*las administraciones públicas, en sus respectivos ámbitos competenciales, aprobarán antes del 12 de diciembre de 2013, programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las medidas de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas. Estas medidas se encaminarán a lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010.*" Val a dir que aquest objectiu s'ha d'aconseguir amb la suma d'actuacions de prevenció realitzades per les diferents

administracions, no només per les entitats locals, sinó també per les autonòmiques i estatal.

En el cas de Pallejà, es proposa un **objectiu general de reducció del 6,8%** en la generació per càpita per a l'any 2020 respecte la de l'any 2012. Aquest objectiu deriva de les diferents actuacions proposades al pla (veure apartat 7.4) en l'àmbit municipal i, en tot cas, s'hi haurien de sumar els resultats obtinguts mitjançant les actuacions als diferents nivells supramunicipals, les quals no són objecte del present pla. D'aquesta manera, l'objectiu per a la generació de residus al 2020 seria de **1,314 kg/hab/dia**.

Pel que fa als objectius específics, la següent taula reflexa com es proposa repartir aquest objectiu de prevenció del 6,8% segons els diferents fluxos residuals:

Taula 17. Objectius quantitius específics per a l'any 2020 segons fluxos de residus

Composició de la bossa tipus 2006*	Generació per càpita a Pallejà 2012 (kg/hab/dia)	Fraccions específiques	Objectiu de reducció	Objectiu generació per càpita 2020 (kg/hab/dia)
Fracció orgànica				
36%	0,51	Matèria orgànica	14,5%	0,434
		Fracció vegetal		
Paper i cartró				
18%	0,25	Paper no envàs	0,8%	0,25
		Cartró envàs		
Vidre				
7%	0,10	Vidre envàs	0,6%	0,098
Envasos lleugers				
6%		Envàs lleuger plàstic		
4%	0,17	Envàs lleuger metàl·lic	2,4%	0,165
2%		Envàs lleuger mixta		
Altres: voluminosos, RAEE, fustes, tèxtil, runes i altres				
27%	0,38	Mobles i electrodomèstics, bolquers, etc.	4,2%	0,36
100%	1,41		6,8%	1,314

* Agència de residus de Catalunya (2008) i AMB (2009-2016).

Seguidament es realitza una comparativa entre els objectius proposats al Pla i els establerts al PROGEMIC i al PMGRM:

Taula 18. Comparativa entre els objectius quantitius de prevenció proposats al Pla i els establerts al PROGEMIC i al PMGRM 2009-2016

Fracció	Objectiu PLPRM Pallejà 2014-2020	Objectiu PROGEMIC 2007-2012 / PMGRM 2009-2016
Matèria Orgànica	5,22%	2%
Paper i cartró	0,29%	2%
Vidre	0,15%	1%
Envasos lleugers	0,04%	1%
Altres	1,13%	4%
Total	6,83%	10%

Nota: El PMGRM contempla els mateixos objectius quantitius que els establerts al PROGEMIC.

Font: elaboració pròpia.

7 Planificació de l'actuació

En aquest capítol s'exposen les diferents actuacions proposades per tal d'assolir els objectius de prevenció del Pla, així com les principals directrius seguides per a la seva determinació.

7.1 Elements a considerar en l'elaboració de la planificació

D'acord amb la informació exposada en els capítols anteriors, a continuació es marquen les pautes per al disseny de la planificació. La següent taula estableix una primera classificació d'elements a considerar respecte dels diferents fluxos per tal d'establir quins d'aquests són prioritaris.

Taula 19. Elements a considerar en l'elaboració de la planificació i principals fluxos de residus afectats.

criteri	Fluxos de residus (per ordre de rellevància, entre parèntesi les fraccions específiques amb especial atenció)
Fluxos importants en pes i/o volum	FORM Paper i cartró Envasos lleugers Voluminosos
Fluxos importants en toxicitat	Piles Residus especials RAEE Olis vegetals
Fluxos amb objectius marcats per la normativa	Envasos lleugers (bosses de plàstic d'un sol ús) RAEE Piles
Fluxos amb un alt potencial de prevenció	FORM Envasos lleugers (embalatges, bosses d'un

Criteri	Fluxos de residus (per ordre de rellevància, entre parèntesi les fraccions específiques amb especial atenció)
	sòl ús) Paper i cartró (paper publicitari) Voluminosos (mobles) Roba Bolquers Vidre Altres (RAEE, joguines)
Fluxos amb un alt cost econòmic de gestió*	Voluminosos FORM Resta Deixalleries

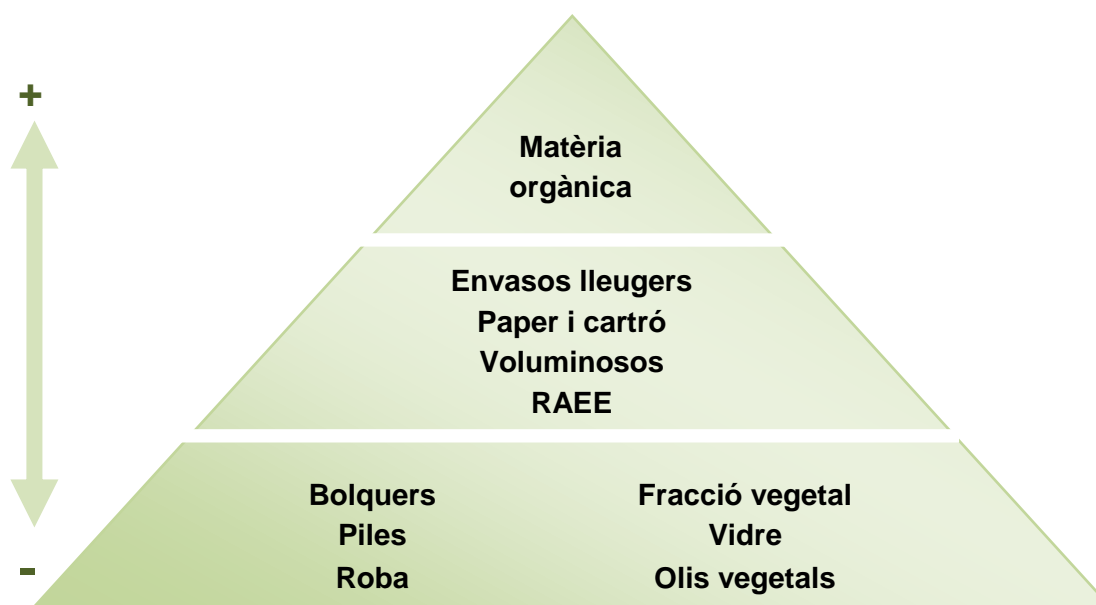
* Segons les dades de costos facilitades per l'Ajuntament de Pallejà i l'estudi de modelització mitjançant l'aplicació SIMUR dels sistemes de gestió de residus dels municipis de Catalunya (ARC [2006]).

Font: elaboració pròpia.

En primer lloc, un flux prioritari ha de ser el dels residus orgànics, donat que són la principal fracció en pes i potencial de prevenció i també pels seus elevats costos de gestió. En segon terme apareixerien les fraccions envasos lleugers i paper i cartró, degut també al seu pes i potencial de prevenció. Dintre d'aquestes, destaquen el potencial de prevenció dels embalatges i les bosses d'un sòl ús en el cas dels envasos lleugers i del paper publicitari i de premsa gratuïta en el cas dels residus de paper i cartró. També les fraccions voluminosos i RAEE, les quals suposen fluxos importants, amb un potencial de reducció elevat i amb un alt cost de gestió (voluminosos) i objectius marcats per la normativa (RAEE). Per últim, tenim un seguit de fraccions menys prioritàries, però també rellevants, com poden ser les piles, la roba o els bolquers.

A continuació es mostra d'una forma gràfica l'ordre de prioritats de les diferents fraccions d'acord amb els criteris definits anteriorment:

Figura 13. Ordre de prioritats de prevenció segons la fracció de residus



Font: elaboració pròpia

Aquesta classificació establirà els fluxos de residus sobre els quals es definiran les primeres actuacions de prevenció, així com l'ordre de prioritats amb el qual aquestes es desenvoluparan.

7.2 Metodologia per a l'elaboració de les actuacions de prevenció

En aquest apartat es descriuen els aspectes metodològics relacionats amb la informació continguda a les fitxes corresponents a les diferents actuacions de prevenció de residus, les quals s'exposen al següent apartat. Tal i com s'ha comentat anteriorment, les diferents actuacions de prevenció estaran dividides segons la tipologia de residus i aquestes darreres, al mateix temps, estaran ordenades d'acord amb la prioritats d'actuació que es deriva de les directrius exposades a l'apartat 7.1.

7.2.1 Objectiu

Aquest apartat descriurà l'objectiu principal de l'actuació, el qual inclourà la fracció objecte de l'actuació i els principals destinataris o grups d'actuació.

7.2.2 Justificació

En aquest apartat s'inclourà informació que justifiqui el desenvolupament de l'acció, principalment derivada de la informació exposada a l'apartat 7.1, en especial d'aquella relacionada amb el potencial de prevenció de la fracció objecte de l'acció. Així mateix, es podrà incloure aquella informació relativa a les particularitats del municipi que facin especialment idònia l'actuació.

7.2.3 Promotor i receptor

La informació continguda en aquest apartat farà referència al promotor de les actuacions (en general, el propi Ajuntament), així com els seus destinataris. Sempre que sigui possible, s'oferirà informació detallada d'interès dels destinataris, tal com el seu nom, la seva capacitat en termes de les persones que pot albergar, el nombre de treballadors i treballadores, la superfície, etc.

7.2.4 Descripció de l'actuació

En aquest apartat es detalla la informació referent al desenvolupament de l'actuació, en la qual s'organitza i es contextualitza molta de la informació aportada als altres apartats, així com altra de nova. Tot i ser informació sintètica, aquesta hauria d'aportar les directrius generals a l'hora de poder implantar l'actuació, i es tracta, doncs, d'un dels apartats més rellevants de cara a la seva implantació.

7.2.5 Recursos necessaris

Aquest apartat recull tots aquells recursos materials o de serveis que es requeriran per a la correcta implantació i desenvolupament de l'actuació.

7.2.6 Instruments per a implantar

En aquest apartat es recullen els principals instruments necessaris per a desenvolupar les accions recollides en les fitxes. Aquests es divideixen en quatre grans grups: instruments educatius i comunicatius, econòmics, organitzatius i normatius. Aquests poden dividir-se al mateix temps en diversos subgrups, tal i com es mostra a continuació:

Instruments educatius i comunicatius (IEC)

- **IEC1.** Campanyes d'educació i comunicació

- **IEC2.** Activitats de formació (cursos i jornades, activitats d'assessorament, tallers, etc.)
- **IEC3.** Edició de publicacions (llibrets, guies, manuals, monogràfics, etc.)
- **IEC4.** Altres activitats d'educació i comunicació (exposicions, jocs, festes, llocs web, etc.)

Instruments econòmics (IE)

- **E1.** Bonificacions
- **E2.** Subvencions
- **E3.** Taxes
- **E4.** Sistema de dipòsit o fiança

Instruments organitzatius (IO)

- **IO1.** Establiment de convenis de col·laboració i acords voluntaris

Instruments normatius (IN)

- **IN1.** Ordenances municipals
- **IN2.** Plecs de clàusules administratives
- **IN3.** Altres instruments normatius interns (decrets d'alcaldia, declaracions institucionals, mesures de govern, bans, etc.)

7.2.7 Temporalització

Aquest apartat indicarà, en línies generals, el calendari d'implantació de l'actuació, en el qual, en tot, cas hi figurarà la durada total i, en la mesura del possible, la temporalització de les diferents fases que componen l'actuació. Així mateix, en alguns casos es farà referència a aquelles dates en les quals, per algun motiu, sigui més idoni iniciar o concloure alguna de les fases.

7.2.8 Costos d'inversió i explotació

La informació continguda en aquest apartat farà referència als costos derivats de l'actuació, tant pel que fa a la inversió inicial com a l'explotació de la mateixa.

Els costos d'inversió corresponen a la inversió inicial necessària per a la posada en marxa de l'actuació, tant pel que fa a recursos materials com de serveis. No es contemplen amortitzacions de materials, per tant es tractaria d'inversions brutes.

Els costos d'explotació són anuals i corresponen a totes aquelles despeses associades amb el desenvolupament de l'actuació i que no corresponen a costos

d'inversió. En aquest apartat es podrien incloure costos de seguiment i control, serveis de manteniment, serveis logístics, serveis en continu (p.e. serveis de rentat), etc. Pel que fa als costos de personal, aquests seran inclosos sempre que la dedicació horària no pugui ser coberta mitjançant les tasques regulars dels tècnics de l'Ajuntament.

7.2.9 Residus previnguts

Aquest apartat exposarà l'impacte de l'actuació en termes dels residus previnguts anualment. En tot cas es tractarà d'un valor mitjà representatiu de tota la vida útil de l'actuació, la qual s'ha de definir prèviament, donat que és possible que s'observi una certa variació en els residus previnguts durant les diferents fases d'aquesta, especialment a l'inici i al final.

7.2.10 Eficiència cost-prevenció

En aquest apartat s'exposa un indicador per a determinar l'eficiència de l'actuació en termes del total de residus previnguts en relació al cost total que suposa aquesta.

Per al càlcul d'aquest indicador, se sumen els costos d'inversió anualitzats d'acord amb la vida útil dels materials o serveis i els d'explotació i es divideixen per una estimació de les tones anuals previngudes.

7.2.11 Relació amb altres actuacions de prevenció

Aquest apartat contindrà una referència a altres actuacions proposades al mateix Pla i amb les quals l'actuació proposada guardi algun tipus de relació. Per exemple, la gestió de residus de poda mitjançant el compostatge comunitari o el *mulching* pot afectar d'altres accions com pot ser el compostatge domèstic pel que fa a la disponibilitat de fracció vegetal com a material estructurant.

7.2.12 Indicadors

Aquest apartat exposarà un seguit d'indicadors la finalitat dels quals és avaluar el correcte desenvolupament de l'actuació. Aquests poden referir-se al nombre de persones o entitats participants en l'actuació, al nombre i tipus d'incidències o al volum de la fracció residual previngut, entre d'altres.

7.3 Síntesi de les actuacions de prevenció

Aquest apartat exposa un resum de les diferents actuacions de prevenció proposades, les quals apareixen definides al següent apartat.

Taula 20. Resum de les actuacions de prevenció de residus proposades

Flux de residu	Actuació
1. Residus orgànics	1.1 Promoció del compostatge domèstic
	1.2 Promoció del compostatge comunitari
	1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència
	1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants
	1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals
2. Envasos lleugers	2.1 Foment de la vaixella reutilitzable en festes populars
	2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes.
	2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts.
3. Paper i cartró	3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta
	3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals
4. Voluminosos i RAEE	4.1 Foment de la reutilització de béns i productes
	4.2 Foment de la reparació de béns i productes
5. Bolquers	-
6. General	6.1 Taxa de residus comercials vinculada a la generació de residus
	6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus
	6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus
	6.4 Establiment d'un sistema de punts per a premiar determinades bones pràctiques de la ciutadania en matèria de prevenció
	6.5 Potenciació dels consums immaterials

Font: elaboració pròpia.

7.4 Definició de les actuacions de prevenció

Aquest capítol recull les actuacions específiques de prevenció derivades de l'anàlisi de tots els factors (ambientals, socials i econòmics) relacionats amb la gestió dels residus municipals. Es dividirà en fitxes individuals de format únic i aquestes estaran ordenades segons la prioritat donada a cada fracció de residu.

7.4.1 Prevenció de la fracció orgànica

D'acord amb l'estudi de la bossa tipus elaborat per l'ARC, la matèria orgànica representa a Catalunya aproximadament el 36% en pes sobre el total de residus. Altres estudis⁷ elevarien aquesta xifra fins al 44%. En el cas de Pallejà, això podria significar fins a 2.260 tones a l'any de residus orgànics, segons les dades de 2011⁸. S'ha de considerar, a més a més, que la gestió de la matèria orgànica és la segona fracció amb un cost unitari més elevat. Pel que fa al potencial de prevenció, tal i com hem vist a l'apartat 4.8, els residus orgànics serien la fracció amb un potencial absolut i relatiu major.

A continuació es presenten les següents accions adreçades a la prevenció d'aquesta fracció⁹:

- Promoció del compostatge domèstic
- Promoció del compostatge comunitari
- Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència
- Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants
- Promoció del *mulching* als parcs i jardins municipals

⁷ Ministerio de Medio Ambiente (2007).

⁸ Les dades de 2012 proporcionades per l'Ajuntament difereixen de les dels anys anteriors proporcionades per l'AMB, i per això s'ha pres de referència l'any 2011.

⁹ Les accions de promoció del vermicompostatge domèstic es descarten pel municipi de Pallejà.

1. Residus orgànics

1.1 Promoció del compostatge domèstic

Objectiu

Ampliar la pràctica del compostatge domèstic a les zones del municipi identificades amb el Pla Director de l'Autocompostatge Metropolità de Pallejà amb l'objectiu de prevenir els residus de FORM i fracció vegetal originats a la llar.

Justificació

Alguns estudis¹⁰ han determinat que el compostatge domèstic pot suposar una reducció dels residus orgànics d'entre 32 i 42 kg/hab./any, és a dir, entre un 7 i un 10% del total de residus municipals.

Actualment, a Pallejà s'han comptabilitzat 91 compostadors de jardí per al compostatge domèstic. Aproximadament, aquests compostadors podrien gestionar un volum anual de matèria orgànica de 19,7 tones.¹¹ Si considerem la quantitat de residus orgànics que es podrien prevenir mitjançant el compostatge domèstic a tot el municipi (unes 405 tones, considerant el 7% del total de residus), encara existeix força marge per tal d'ampliar la pràctica del compostatge al municipi. Tot i així, s'han de tenir en consideració les diferents limitacions (tipologia urbanística, sensibilització prèvia, pressupost, etc.) que poden afectar a l'extensió d'aquesta pràctica.

En aquest sentit, per tal d'estimar la quantitat real de matèria orgànica que podria ser gestionada mitjançant el compostatge domèstic, l'Ajuntament de Pallejà i l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (EMSHTR) han redactat el Pla Director de l'Autocompostatge Metropolità (PDAM). En aquest es determina que encara existeixen 1.108 llars addicionals on potencialment es podria estendre la pràctica del compostatge mitjançant compostadors de jardí. Això equivaldria a una prevenció del 3,23% del total de residus generats el 2011, 203,6 tones.

D'altra banda, com a instrument facilitador de l'expansió de l'estratègia, hi hauria la possibilitat d'oferir bonificacions fiscals a la taxa de residus. Actualment, Pallejà no disposa de bonificació fiscal a la taxa de recollida de residus, introduïda el 2011, però s'estima que en els propers anys se n'introduiran.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Ciutadania
-----------------	------------

Descripció de l'actuació

D'acord amb el PDAM, la principal actuació se centrarà en impulsar el

¹⁰ Hannequart (2009)

¹¹ Utilitzant un potencial de prevenció de 250 g/hab/dia.

compostatge domèstic mitjançant compostadors de jardí. S'estableix com a objectiu, arribar el 2020 al 50% dels habitatges que estableix el Pla, és a dir, a uns 554 habitatges. Aquesta consistirà en una convocatòria dels veïns i veïnes seleccionats a una sessió informativa, així com visites porta a porta a aquells veïns i veïnes que no hi assisteixin.

També es preveu l'organització de tallers formatius per a la bona realització del compostatge. A aquests se'ls hi facilitarà el material necessari per a la realització del compostatge. Així mateix es preveu la creació de la figura del "mestre compostaire", encarregat de les tasques de comunicació, formació i seguiment del compostatge al municipi, el qual realitzaria dues visites anuals a cada habitatge.

Finalment, com a mitjà facilitador per a l'expansió de l'estratègia, es proposa incloure a l'actual taxa de recollida de residus, una bonificació per a aquelles llars que realitzin compostatge casolà.

Recursos necessaris

Compostadors de jardí (300 litres), material complementari (forca, pala, airejador, etc.). Disponibilitat de fracció vegetal triturada (material estructurant).

Instruments per a implantar

IEC1	Campanya de comunicació per a la promoció del compostatge educatiu.
IEC2	Tallers de compostatge per als usuaris i assessorament tècnic per al seu seguiment.
IEC3	Lliurament de guies per al compostatge.
IE1	Establiment de bonificacions fiscals per a la pràctica del compostatge domèstic.

Temporalització

Per a la posada en marxa del conjunt d'actuacions necessàries s'estima que calen 12 mesos.

Primerament, s'han de dur a terme totes les tasques de planificació de la logística, elecció i compra de materials, contractació del personal, etc. (4 mesos)

Posteriorment es realitzaran les sessions informatives, tallers i visites informatives, i finalment les visites tècniques de seguiment a cada habitatge (dues a l'any). (8 mesos)

Paral·lelament, es modificaria l'ordenança fiscal de la taxa de recollida de residus per a incloure bonificacions fiscals per a la pràctica del compostatge casolà.

Un cop transcorregut aquest període d'implantació, el compostatge és una acció contínua en el temps i només requerirà d'un cert seguiment mitjançant un sistema de consultes i resolució d'incidències (incloses visites).

Inversió inicial (€)	80.745
Cost d'explotació (€/any)	3.581
Residus previnguts (tones/any)	120,08
Eficiència cost-prevenció (€ anualitzats/tona previnguda)	103,85

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 1.2 Promoció del compostatge comunitari
- 1.5 Promoció del *mulching* als parcs i jardins municipals.
- 6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus.

Indicadors

- Nombre de compostadors operatius.
- Nombre i tipus d'incidències detectades.
- Estimació de les quantitats de FORM i fracció vegetal compostades.

1. Residus orgànics

1.2 Promoció del compostatge comunitari

Objectiu

Ampliar la pràctica del compostatge comunitari al municipi per tal de prevenir residus de FORM originats en dependències públiques.

Justificació

Actualment, a Pallejà es practica el compostatge comunitari educatiu en 3 centres, amb un volum instal·lat total de més de 3.000 litres.

Segons el PDAM de Pallejà, existeixen unes 33 localitzacions on potencialment es podria practicar el compostatge comunitari, tals com escoles, comunitats de veïns i veïnes, centres sanitaris i esportius, etc. Tenint en compte les característiques de cada compostaire, el mateix pla estima que farien falta uns 94.000 litres de compostador, que evitarien anualment unes 87 tones de residus orgànics, el que significa més del 50% de l'objectiu del PDAM (115 tones).

D'altra banda, com a instrument facilitador de l'expansió de l'estratègia, hi hauria la possibilitat d'oferir bonificacions fiscals a la taxa de residus. Actualment, Pallejà no disposa de bonificacions fiscals a la taxa de recollida de residus, introduïda el 2011; no obstant, s'espera que en els propers se n'introduiran.

Promotor	Ajuntament
Receptor	Dependències municipals i comunitats de veïns

Descripció de l'actuació

Del total de localitzacions potencials proposades al PDAM, es proposa iniciar una campanya per al foment del compostatge comunitari en aquelles més idònies. Primerament, es proposa escollir espais municipals, sobre els quals es disposa d'una major capacitat d'actuació i d'un major control.

Seguint el PDAM, es proposa un primer grup de 13 espais per al compostatge comunitari educatiu, un segon grup de 10 espais per al compostatge comunitari veïnal i un tercer grup de 10 espais de compostatge comunitari comercial.

El PDAM contempla un volum total a instal·lar de 94.000 litres.

Finalment, com a mitjà facilitador per a l'expansió de l'estratègia, es proposa incloure a l'actual taxa de recollida de residus, una bonificació per a aquelles llars que realitzin compostatge comunitari.

L'objectiu és gestionar el màxim de matèria orgànica en aquests centres (tant pel que fa als residus de FORM com a les restes vegetals que es poden originar en aquests) i alhora realitzar activitats educatives

Recursos necessaris

Compostadors de jardí (en mòduls de 600 litres i mòduls de 300 litres), material complementari (forca, pala, airejador, etc.). Disponibilitat de fracció vegetal triturada (material estructurant).

Instruments per a implantar

IEC1	Campanya de comunicació per a la promoció del compostatge educatiu.
IEC2	Tallers de compostatge per als usuaris i assessorament tècnic per al seu seguiment.
IEC3	Lliurament de guies per al compostatge.
IE1	Establiment de bonificacions fiscals per a la pràctica del compostatge comunitari

Temporalització

El conjunt d'actuacions necessàries per a la posada en marxa d'aquesta acció s'estima que és d'uns 6 mesos.

Primerament, s'han de dur a terme les tasques de planificació de la logística, elecció i compra de materials, contractació del personal, etc. (2 mesos).

En segon lloc, s'ha de posar en marxa la campanya comunicativa, la qual s'acompanyaria de sessions informatives i tallers formatius (2,5 mesos).

Finalment, es realitzarien les visites tècniques de seguiment a cada deixalleria (1,5 mesos).

Un cop transcorregut aquest període d'implantació, el compostatge és una acció contínua en el temps i només requerirà d'un cert seguiment mitjançant un sistema de consultes i resolució d'incidències (incloses visites).

Inversió inicial (€)	20.883
Cost d'explotació (€/any)	2.075
Residus previnguts (tones/any)	146,68
Eficiència cost-prevenció (€ anualitzats/tona previnguda)	29,01

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 1.1 Promoció del compostatge domèstic
- 1.5 Promoció del *mulching* als parcs i jardins municipals.
- 6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus.

Indicadors

- Nombre de compostadors operatius.
- Nombre i tipus d'incidències detectades.

Estimació de les quantitats de FORM i fracció vegetal compostades.

1. Residus orgànics

1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència

Objectiu

Prevenir la generació de residus orgànics tot incidint l'aprofitament dels excedents alimentaris.

Justificació

Dins les mesures de prevenció de la fracció orgànica, el PROGEMIC contempla l'aprofitament dels excedents alimentaris per a la lluita contra la fam. Aquest aprofitament es pot dur a terme ja sigui mitjançant la canalització cap a entitats de beneficència del municipi o bé utilitzant vies ja existents, com és el cas del Banc d'Aliments. A més de prevenir un residu, la implantació d'aquesta actuació té una vessant socioeconòmica important ja que, d'una banda, permet un estalvi per a les economies domèstiques i, de l'altra, permet que els recursos disponibles siguin accessibles per a les persones amb dificultats econòmiques mitjançant sistemes de redistribució dels aliments.

Al municipi de Pallejà s'ha iniciat, des de fa poc temps, un projecte per a fer la recollida d'aliments en establiments comercials. S'està duent a terme des del Departament de Serveis Socials de l'Ajuntament, amb una sèrie de voluntaris, però encara no hi ha cap entitat civil involucrada. Únicament s'efectua amb aliments envasats; ja que la canalització d'aliments frescos té una dificultat afegida; i s'han aconseguit acords amb algun supermercat (Bonpreu i Condis), però estan pendents d'arribar també al petit comerç.

L'objectiu d'aquesta mesura és promoure el desenvolupament d'aquesta iniciativa i d'afegir la recollida i canalització d'aliments frescos.

Promotor	Ajuntament
Receptor	Població en general i activitats comercials gran generadores de residus alimentaris.

Descripció de l'actuació

El desenvolupament d'aquesta actuació es planteja a través de les següents tres accions:

- Es revisaria la logística de funcionament d'aquesta iniciativa recent. S'intentaria incorporar la canalització de productes frescos.
- Caracterització dels generadors d'excedents alimentaris més importants del municipi: identificació del tipus i estat de menjar que llença cada tipus de generador. Per a la realització d'aquesta tasca es durien a terme entrevistes personalitzades a una mostra de 10 establiments.

- Es miraria d'arribar a acords amb les entitats de beneficència del municipi que treballin amb col·lectius en risc d'exclusió social. Si no és el cas, s'empraria aquesta nova entitat com a punt de canalització. A través d'ells s'intentaria canalitzar el menjar en bon estat procedent d'actes populars i de comerços. Per a la realització d'aquesta tasca es convocarien diferents reunions informatives amb responsables dels establiments generadors d'excedents alimentaris més importants. Durant aquestes reunions s'informaria a tots els establiments de la possibilitat d'adherir-se a la campanya com a establiment compromès amb la prevenció del malbaratament alimentari. Per adherir-s'hi, l'establiment s'hauria de comprometre a fer aportacions d'aliments als diferents canals proposats per l'Ajuntament. Haurien de ser aliments que, tot i estar en bones condicions per al consum humà, l'establiment prefereix llençar-los per altres motius (acumulacions d'estocs o per tenir una data de caducitat massa propera). A canvi d'aquest compromís, l'Ajuntament oferiria un distintiu als establiments participants, duent a terme una campanya comunicativa de reconeixement. També s'estudiaria la possibilitat d'establir beneficis fiscals en la taxa de residus.

Recursos necessaris

Recursos comunicatius: espai propi al web de l'Ajuntament, notes informatives, falques de ràdio i distintius pels comerços compromesos amb la prevenció del malbaratament alimentari.

Instruments per a implantar

IO1	Establiment de convenis de col·laboració i acords voluntaris
IE1	Establiment de bonificacions fiscals

Temporalització

La implantació de les diferents accions es podria dur a terme en un termini de 8 mesos:

- Caracterització dels generadors d'excedents alimentaris més importants del municipi (2 mesos)
- Canalització del menjar en bon estat i establiment de distintius de per als comerços compromesos amb la prevenció del malbaratament alimentari (6 mesos)

Inversió total (€)	4.202
Cost d'explotació (€/any)	1.050
Residus previnguts (t/any)	9,0
Eficiència cost-prevenció total (€ anualitzats/tona previnguda)	194,39

Relació amb altres actuacions de prevenció

1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars

6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus.

Indicadors

Nombre de visites al web de la campanya.

Nombre de comerços adherits a la campanya.

Nombre de vegades que es fan servir les diferents opcions de canalització del menjar dels grans generadors.

Estimació dels quilos de menjar canalitzat.

1. Residus orgànics

1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants

Objectiu

Prevenir la generació de residus orgànics tot incidint en el malbaratament d'aliments i en l'aprofitament dels excedents alimentaris de les llars i dels restaurants.

Justificació

En el context espanyol s'ha estimat que entre un 10% i un 15% del menjar que es compra es llença a les escombraries¹². Segons un estudi exhaustiu realitzat al Regne Unit, un terç del menjar que es compra s'acaba llençant a les escombraries, d'aquest més d'un 60% seria totalment evitable si s'hagués gestionat millor i només un 19% correspon a residus orgànics inevitables com ara les pells dels vegetals, els ossos, etc.¹³

A banda de la injustícia que suposa malbaratar un recurs de primera necessitat com són els aliments, segons els experts, la cadena de producció alimentària és responsable del 20% del total d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Per aquest motiu, des d'un punt de vista ambiental, resulta inacceptable llençar el que, a nivell de consum de recursos, costa tant de tenir.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Ciutadania
-----------------	------------

Descripció de l'actuació

El desenvolupament d'aquesta actuació es planteja a través de diferents accions:

- Campanya de comunicació adreçada a la ciutadania: Aquesta exposaria la problemàtica existent en relació al malbaratament alimentari i oferiria consells i informació útil per prevenir el malbaratament de menjar a casa mitjançant bones pràctiques com el control de les compres, la gestió del rebost, receptes per a l'aprofitament d'aliments, consells a l'hora de preparar àpats familiars, etc. També es promouria que la informació a transmetre s'adapti a cada un dels mitjans de comunicació.
- Campanya de comunicació adreçada als restaurants: aquesta exposaria també la problemàtica existent i oferiria consells i informació útil per prevenir el malbaratament de menjar. Des d'ajustar millor les quantitats (es podrien promoure preus de menú variables en funció de la quantitat d'aliment) a promoure que l'usuari s'emporti a casa els aliments sobrants.
- Tallers per a la reducció del malbaratament alimentari a les llars: en aquests tallers s'incidiria en els motius del malbaratament alimentari a les llars i en com reduir-lo (millora de la planificació de les compres, correcta conservació dels aliments i aprofitament de les sobres els àpats per fer

¹² Cristóbal Gómez (UNED) a La Vanguardia, 9 de julio de 2008, "Los hogares españoles desperdician 60 Kilos de comida por persona al año"

¹³ Ventour, L. (2008) The food we waste. WRAP.

nous plats). També s'incidiria en el comportament als restaurants.

- Concurs de receptes de cuina

Recursos necessaris

Estudi previ per al disseny dels continguts i el disseny gràfic dels materials generats.

Recursos comunicatius: targetes de difusió del projecte, espai propi a la web de l'Ajuntament, notes informatives i falques de ràdio..

Instruments per a implantar

IEC1	Campanyes de participació i comunicació.
-------------	--

IEC2	Activitats de formació
-------------	------------------------

Temporalització

L'actuació es pot dur a terme en un període de 8 mesos.

Primerament, s'han de dur a terme les tasques de planificació de la logística, elecció, disseny i edició dels materials, contractació del personal, etc. (2 mesos).

En segon lloc, s'ha de posar en marxa la campanya comunicativa (3 mesos).

Finalment, es realitzarien els tallers i el concurs de receptes de cuina i es realitzaria una difusió dels resultats (3 mesos).

Un cop transcorregut aquest període d'implantació, aquesta acció és contínua en el temps, si bé seria recomanable realitzar periòdicament algun recordatori i repetir també periòdicament (per exemple, anualment) el concurs de receptes.

Inversió total (€)	2.942
---------------------------	--------------

Cost d'explotació (€/any)	280
----------------------------------	------------

Residus previnguts (t/any)	4,50
-----------------------------------	-------------

Eficiència cost-prevenció total (€ anualitzats/tona previnguda)	171,12
--	---------------

Relació amb altres actuacions de prevenció

1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència

6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus

Indicadors

Nombre de visites al web de la campanya.

Nombre de participants al concurs de receptes.

1. Residus orgànics

1.5 Promoció del *mulching* als parcs i jardins municipals

Objectiu

Prevenir la recollida de la fracció vegetal generada als parcs i jardins municipals mitjançant l'aprofitament dels residus vegetals a través de la tècnica de *mulching*.

Justificació

L'esporga i el manteniment de parcs i jardins, tant municipals com privats, suposa la producció d'importants quantitats de poda costosa d'eliminar. Aquests residus, que formen part de la fracció vegetal, poden esdevenir un valuós recurs en vistes a protegir el sòl i augmentar-ne la fertilitat. Això es pot aconseguir mitjançant la tècnica del *mulching*, que consisteix en l'aplicació directa de les restes vegetals sobre el sòl, prèvia trituració de les mateixes quan calgui.

Com a esmena del sòl, en les condicions d'aplicació adequades, l'aprofitament dels residus llenyosos fragmentats presenta grans avantatges. Cal però que s'apliquin sobre uns criteris rigorosos i que s'utilitzin les tècniques adients.

Lluny de ser un simple reciclatge, l'aprofitament dels residus llenyosos com a esmenes afavoreix les activitats de jardineria: incrementa la fertilitat, estalvia aigua i redueix l'erosió. De cara a l'administració, el principal avantatge d'aquesta pràctica és la reducció dels costos de recollida i tractament d'aquesta fracció.

Actualment, a Pallejà els residus procedents de l'esporga dels arbres de la via pública s'estan portant a la deixalleria municipal, des d'on són transportats a la planta de compostatge de Castelldefels. Per tant, no se n'efectua cap ús pels propis parcs i jardins.

Promotor	Ajuntament
Receptor	Empresa de jardineria encarregada de la gestió dels espais públics i/o empresa de gestió de la deixalleria i població en general

Descripció de l'actuació

El desenvolupament d'aquesta actuació es planteja en les següents dues accions:

- Diagnosi de la generació de fracció vegetal als parcs i jardins municipals: aquesta acció permetria dimensionar més acuradament l'abast de l'actuació i identificar els espais en els quals es podria aplicar la tècnica del *mulching*. Es realitzaria una trituració *in situ* del material llenyós generat durant la poda dels arbres dels parcs, amb una posterior aplicació de *mulching*. S'estima que Pallejà disposa d'una superfície de parcs i jardins municipals de 8,3 ha (4,2 ha al nucli i 4,1 ha al barri de Fontpineda). L'Ajuntament no disposa de cap trituradora; no obstant, es

proposarà com a opció de millora en el plec de condicions per a la gestió de la deixalleria que entrarà a concurs en pocs mesos.

- Formació: cursos de formació del personal contractat per la gestió de parcs i jardins, de l'esporga d'arbrat viari i altres activitats generadores de fracció vegetal amb l'objecte d'exposar-los el següent: la tècnica del *mulching*, els casos en què tindria sentit la seva aplicació i la manera correcta d'aplicar-la (se n'encarregaria la pròpia empresa externa gestora del servei). També es realitzarien xerrades i tallers per als habitatges generadors de fracció vegetal, en què se'ls exposaria la tècnica del *mulching* i les condicions en què se'n recomana la utilització.

Aleshores, cal preveure que caldrà una dedicació d'algunes hores setmanals per a la distribució de la fracció vegetal triturada als parcs i jardins municipals. Aquesta esmena vegetal també es podria oferir a les llars que efectuen compostatge casolà i comunitari.

Recursos necessaris

Tríptics informatius, dossiers formatius, cursos de formació, personal per escampar la fracció vegetal triturada i trituradora de fracció vegetal (aquesta última i el seu manteniment se suposa que seria assumida per l'empresa de gestió de la deixalleria).

Instruments per a implantar

IEC2 Activitats de formació.

Temporalització

Les accions es poden dur a terme durant 5 mesos:

- Diagnosi de la generació de fracció vegetal als parcs i jardins municipals (2 mesos)
- Formació (3 mesos)

Inversió total (€)	700¹⁴
Cost d'explotació (€/any)	100
Residus previnguts (t/any)	17,04
Eficiència cost-prevenció total (€ anualitzats/tona previnguda)	12,71

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 1.1 Promoció del compostatge casolà
- 1.2 Promoció del compostatge comunitari

Indicadors

Estimació de la quantitat de fracció vegetal aplicada com a *mulching*.

¹⁴ No inclou la compra de trituradora

7.4.2 Prevenció de residus d'envasos lleugers

D'acord amb l'estudi de la bossa tipus elaborat per l'ARC, els envasos lleugers representen a Catalunya l'11,6% en pes sobre el total de residus, fet que la col·locaria com la tercera fracció més important en pes. Degut a la seva baixa densitat, a més, es tracta de la fracció més important en volum, fet que acaba repercutint en els costos de la seva recollida. Els envasos lleugers també són una de les fraccions amb un major potencial de prevenció, i és una de les poques fraccions amb objectius quantitius de prevenció marcats per la normativa.

A continuació es presenten les següents accions adreçades a la prevenció d'aquesta fracció¹⁵:

- Foment de la vaixella reutilitzable en festes populars
- Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes
- Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts

2. Envasos lleugers

2.1 Foment de la vaixella reutilitzable en festes populars

Objectiu

Fomentar l'ús de vaixelles reutilitzables en festes populars en comptes de vaixelles d'un sol ús, tant de plàstic com compostables.

Justificació

Durant moltes de les festes populars que se celebren al municipi es fa ús de gots, coberts i plats per a servir begudes i menjar, la vida útil del quals es limita al propi esdeveniment. Un cop transcorregut aquest, les diferents peces de vaixella són llençades i esdevenen així un residu. Per aquest motiu, i amb resultats positius, alguns Ajuntaments han posat en marxa serveis de préstec de vaixelles reutilitzables, per a reduir els residus generats.

Per aquest motiu l'Ajuntament de Pallejà va posar en funcionament un servei de préstec de vaixella reutilitzable des de la deixalleria municipal pels diversos actes i festivitats populars realitzades. Es calcula que se celebren entre 8 i 10 actes anuals amb un nombre de comensals que varia de 20 a 200 persones. La vaixella disposa d'unes 500 unitats de serveis, però alguns estan incomplets.

No obstant, s'ha observat que des que es va comprar no s'ha fet servir de manera massa constant en actes populars. Més aviat s'ha fet servir per actes

¹⁵ L'acció de promoció de l'ús d'envasos de vidre retornable en màquines de vènding per a begudes fredes es descarta per Pallejà.

més reduïts. Per això, aquesta mesura busca promocionar l'ús d'aquesta vaixel·la.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Esdeveniments municipals
-----------------	--------------------------

Descripció de l'actuació

L'actuació consistiria en mantenir el servei de préstec de vaixel·la ja existent a la deixalleria, efectuant des de l'Ajuntament una bona promoció de la mateixa i revisant la regulació existent de la gestió de la mateixa, que recau a l'empresa explotadora de la deixalleria municipal.

D'una banda, es potenciaria la difusió entre les associacions de veïns i de joves del poble organitzadores de la festa major, etc. De l'altra, també se'n promouria el seu ús en els actes que organitza el mateix Ajuntament, des de les regidories, com Cultura, Serveis Socials, Joventut, Cooperació, etc.

Pel que fa al reglament regulador del servei, s'empraria i es mantindria aquell establert al plec de condicions tècniques de la deixalleria, així com en el manual d'exploració del servei.

En aquest darrer punt es proposa seguir mantenint l'establiment d'una fiança, però que sigui més elevada que l'actual, per tal d'incentivar el retorn de les diferents peces. D'altra banda, es proposaria l'eliminació del lloguer per peça, per a promoure'n l'ús. També es proposa mantenir l'acord establert per a la correcta gestió de la vaixel·la, i es proposa introduir com a requisit el retorn de la vaixel·la sense restes de menjar (i sempre que sigui possible neta) en un període màxim preestablert (p.e. de 48 hores). Aleshores es proposa que s'estableixi, que en cas de no complir aquests requisits, es podrà aplicar un descompte en el retorn de la fiança.

Recursos necessaris

Reposició del material de la vaixel·la necessari (assumit per l'empresa de gestió de la deixalleria). Material per a la difusió del sistema. Revisió de la regulació del servei.

Instruments per a implantar

IEC1	Reforç de campanya de comunicació per tal de promoure el servei de cessió de la vaixel·la reutilitzable. Comunicació a totes les entitats organitzadores d'esdeveniments populars.
-------------	--

IN1	Revisió de l'actual regulació del servei d'ús de la vaixel·la reutilitzable en esdeveniments que tinguin lloc a la via pública.
------------	---

Temporalització

La temporalització de l'acció està prevista que sigui de 3 mesos. Bàsicament, cal, en primer lloc, la revisió del disseny i la logística i la modificació de la regulació del servei; en segon lloc cal la compra de material de reposició i en tercer lloc un

reforç de la campanya de comunicació a totes les entitats organitzadores d'esdeveniments populars. Un cop transcorregut aquest període de reforç en la implantació, el servei de cessió de la vaixella reutilitzable es tracta d'una acció contínua en el temps i només requerirà de la gestió de les sol·licituds i, en cas que s'opti per aquest, del servei de neteja extern.

Inversió inicial (€)	250
Cost d'explotació sense servei extern de rentat o amb cost assumit pels usuaris (€/any)¹⁶	50
Residus previnguts (tones/any)	0,47
Eficiència cost-prevenció sense servei extern de rentat o amb cost assumit pels usuaris (€ anualitzats/tona previnguda)	194,76

Relació amb altres actuacions de prevenció

6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus

Indicadors

Nombre i tipus de peces de la vaixella cedides.

Nombre i tipus d'incidències detectades.

Prevenció de residus associada.

¹⁶ Aquests no inclouen els costos del servei de rentat, ja que es proposa que aquests siguin assumits pels mateixos usuaris.

2. Envasos lleugers

2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes

Objectiu

Fomentar l'ús de tasses reutilitzables entre els treballadors municipals per tal de reduir els residus provinents de gotets i culleres de plàstic d'un sol ús, així com adaptar les màquines de vènding per tal que puguin funcionar mitjançant un sistema de doble preu i a través de productes de comerç just.

Justificació

Les màquines expenedores de begudes calentes generen una gran quantitat de residus, sent els gotets de plàstic un dels més significatius pel seu volum (cada treballador d'oficina consumeix de mitjana uns 340 gotets de plàstic a l'any només per a prendre begudes calentes). Penalitzant el subministrament de gots de plàstic, fent promoció i sensibilització de la tassa reutilitzable i permetent l'expedició de la beguda sense els envasos d'un sol ús s'incentiva l'ús de tasses reutilitzables entre els treballadors, reduint considerablement el volum de residus generat. Amb la venda de productes de comerç just, s'afavoreixen alhora bones pràctiques ambientals que minimitzen els residus generats durant tot el cicle de vida del producte, a banda d'altres beneficis socials.

Promotor

Ajuntament

Receptor

Dependències municipals

Descripció de l'actuació

L'actuació s'organitzaria en dos eixos principals: l'entrega de tasses i culleres de plàstic reutilitzables i l'adaptació del sistema de vènding. Ambdues mesures acompanyades d'un breu esforç de difusió dels beneficis ambientals que comporta.

Així, es lliurarien tasses i culleres reutilitzables als treballadors municipals de l'àmbit d'oficines (uns 100 treballadors), fet que es podria acompanyar d'una petita explicació (p.e. via correu electrònic) per tal de justificar l'actuació.

Addicionalment, seria recomanable la implantació d'un sistema de doble preu¹⁷ a les màquines de vènding de begudes calentes situades en oficines municipals (actualment se n'han comptabilitzat dues), així com garantir que els productes servits provenen de comerç just.

Recursos necessaris

¹⁷ Els sistemes de doble preu funcionen sota la premissa que el subministrament de la beguda amb got de plàstic té un càrrec extra que ha de suportar l'usuari en el moment de la compra. Addicionalment, la màquina expenedora disposaria de la possibilitat de lliurar el producte sense cap tipus de suport, cas en el que no s'aplicaria el càrrec addicional.

Tasses reutilitzables (materials, disseny i serigrafia) i màquines de vènding amb sistema de doble preu i productes provinents de comerç just.

Instruments per a implantar

IEC1	Breu campanya de comunicació entre els treballadors de l'Ajuntament per promoure l'ús de la tassa reutilitzable.
IN2	Plec de clàusules administratives que regulin el procediment públic per a la concessió del servei de màquines de vènding.

Temporalització

El conjunt d'actuacions necessàries per a la posada en marxa d'aquesta acció s'estima que és de 6 mesos.

Primerament, s'han de dur a terme totes les tasques de planificació de la logística, elecció i compra de materials. Posteriorment, es lliurarien les tasses als treballadors municipals (2 mesos).

Finalment, es realitzaria la valoració dels contractes actuals del servei de vènding, per tal de procedir bé a la seva modificació o bé a la preparació d'un procediment públic per a la nova concessió (4 mesos).¹⁸

Aquesta actuació es tracta d'una acció contínua en el temps, si bé s'hauria de realitzar un mínim seguiment de les incidències detectades, així com renovar periòdicament els contractes.

Inversió inicial (€)	52 ¹⁹
Cost d'explotació (€/any)	5
Residus previnguts (tones/any)	0,20
Eficiència cost-prevenció (€ anualitzats/tona previnguda)	89,48

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts
- 3.2 Prevenció del paper als centres educatius

Indicadors

- Nombre total de tasses lliurades.
- Relació de productes comercialitzats amb i sense càrrec extra.²⁰
- Nombre i tipus d'incidències detectades.

¹⁸ Per a més informació respecte la temporalització d'aquesta actuació, consultar l'actuació 2.2

¹⁹ No es comptabilitzen les hores de personal, ja que es preveu que ho realitzi el personal propi

²⁰ La disponibilitat d'aquesta informació per part de l'Ajuntament podria ser regulada mitjançant el plec de clàusules administratives que regulin la concessió.

2. Envasos lleugers

2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts

Objectiu

Fomentar l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables entre els alumnes d'infantil, primària i secundària per l'àpat de l'esmorzar.

Justificació

En els centres escolars, tan d'educació infantil, primària i secundària, es genera una gran quantitat de residus d'embolcalls de l'àpat que els alumnes acostumen a portar de casa: l'esmorzar. A més a més, la tipologia de residus que embolcallen l'esmorzar pot ser de materials ben diferents i alguns de difícil reciclatge i de producció costosa, tant econòmica com ambientalment.

El 2008, el municipi de Pallejà, va dur a terme una campanya de prevenció de residus, en què es van distribuir carmanyoles entre els alumnes d'educació infantil de les tres escoles públiques. Després de cinc anys es creu convenient des de l'Ajuntament tornar-la a efectuar.

L'objectiu d'aquesta mesura seria repetir l'acció efectuada l'any 2008, però fer-la extensible també als alumnes de primària i secundària de Pallejà.

Promotor

Ajuntament

Receptor

Centres educatius del municipi

Descripció de l'actuació

Es proposa repartir carmanyoles als alumnes de P3, i bock'n roll als alumnes de 1r de primària i de 1r d'ESO. Aquesta acció es proposa que es repeteixi durant 3 o 4 anys, per tal de fer-la extensible a més alumnes, i per no haver de fer la inversió tota el mateix any. A continuació es mostra una taula amb el nombre i la classificació dels alumnes dels centres escolars pel curs 2013-2014, tant públics com concertats, pels cursos objectes de l'actuació:

	Nombre d'alumnes curs 2013-2014
Educació infantil (P3)	134
Educació primària (1r)	162
Educació secundària (1r ESO)	150

L'actuació s'organitzaria de la següent manera:

En primer lloc, s'efectuaria el disseny d'un logotip per estampar a les carmanyoles i als embolcalls tipus bock'n roll. Es podria efectuar un procés d'elecció entre dissenys efectuats per alumnes de les escoles.

En segon lloc, s'estamparia el disseny sobre l'embolcall o carmanyola, i es distribuïria entre els alumnes esmentats.

La distribució dels diferents articles aniria acompanyada d'una breu explicació als alumnes i també als pares i mares per part dels mestres de les escoles, o per part del personal de l'ajuntament encarregat de tirar-ho endavant.

Recursos necessaris

Carmanyoles i bock'n rolls (materials, disseny i serigrafia).

Instruments per a implantar

IEC1

Breu campanya de comunicació entre els alumnes i pares dels centres educatius per a promoure l'ús de la carmanyola o bock'n roll.

Temporalització

El conjunt d'actuacions necessàries per a la posada en marxa d'aquesta acció s'estima que és de 5 mesos.

Primerament, s'ha de dur a terme el concurs per a l'elecció del disseny pels articles reutilitzables per l'esmorzar, i posteriorment caldrà estampar el disseny guanyador a les dues tipologies d'article (carmanyola i boc'n roll). (4 mesos).

En segon lloc, caldrà repartir els articles entre els alumnes i fer una breu campanya explicativa tant als alumnes com als pares i mares (1 mes).

Aquesta acció es repetiria durant 3 o 4 anys, amb la possibilitat d'aprofitar sempre el logotip del primer any, per economitzar la impressió, o bé fer-lo de nou cada any.

Inversió inicial (€)	4.816
-----------------------------	--------------

Cost d'explotació (€/any)	0
----------------------------------	----------

Residus previnguts (tones/any)	0,33
---------------------------------------	-------------

Eficiència cost-prevenció (€ anualitzats/tona previnguda)	6.292
--	--------------

Relació amb altres actuacions de prevenció

2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes

3.2 Prevenció del paper als centres educatius

Indicadors

Nombre total de carmanyoles i bock'n rolls lliurats.

Nombre i tipus d'incidències detectades.

7.4.3 Prevenció de residus de paper i cartró

Els residus de paper i cartró són una fracció molt rellevant pel que fa a la quantitat generada (representen el 18,4% en pes sobre el total de residus a Catalunya), així com una de les fraccions amb un major potencial de prevenció, especialment pel que fa a al paper publicitari.

A continuació es presenten les següents accions adreçades a la prevenció d'aquesta fracció²¹:

- Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta
- Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals

3. Paper i cartró

3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta

Objectiu

Reduir la generació de residus de la publicitat i de la distribució de premsa gratuïta al municipi.

Justificació

Els residus derivats de la publicitat dinàmica, tant distribuïda a les bústies com a la via pública, representen un flux quantitativament important. Segons la campanya "100 kg menys de residus per habitant" es generen 20 kg per persona i any de residus de publicitat i/o de premsa gratuïta²². Gran part d'aquesta publicitat és indesitjada i va a parar a les escombraries el mateix dia que es distribueix. En el cas de la premsa gratuïta alguns estudis indiquen que podria representar el 6% de tot el paper recollit a l'àrea metropolitana de Barcelona²³.

Els objectius de prevenció establerts pel PROGREMIC, inclouen l'actuació contra la publicitat i la premsa gratuïta com una línia a treballar per reduir la generació de residus de paper.

En l'àmbit de la regulació de la publicitat, la Llei 9/2000, de 7 de juliol, de Regulació de la Publicitat Dinàmica a Catalunya, en l'article 8 reconeix el dret a no rebre publicitat de les llars que així ho expressin. En l'àmbit metropolità hi ha una Ordenança metropolitana de publicitat. Ambdues estableixen les bases i donen seguretat jurídica per a possibles ordenances municipals. Aquesta llei identifica els següents tipus de publicitat dinàmica: publicitat manual, repartiment domiciliari de publicitat, publicitat mitjançant l'ús de vehicles, publicitat oral i la

²¹ L'acció de foment de la reutilització de llibres de text i de lectura es descarta pel municipi de Pallejà perquè ja ho fan.

²² ACR+ (2007)

²³ Seviné, E (2009)

publicitat telemàtica.

A Pallejà, durant la campanya de prevenció de residus de l'any 2008 desenvolupada per l'Àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament es van distribuir uns adhesius per a les bústies amb el missatge "No vull publicitat. Gràcies". No obstant, no es va acompanyar de la redacció de cap ordenança de publicitat.

Amb aquest mesura l'Ajuntament de Pallejà vol reproduir l'anterior campanya, fer-la extensiva a més llars. Pel que fa al marc regulador, no es considera necessari que Pallejà disposi d'Ordenança pròpia; ja es troba emparat per la legislació sectorial vigent.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Ciutadania i empreses distribuïdores de publicitat.
-----------------	---

Descripció de l'actuació

El desenvolupament d'aquesta actuació es planteja a través de la següent acció:

- Campanya "No vull publicitat. Gràcies": aquesta campanya consistiria en la producció i distribució d'adhesius amb aquest lema, per posar a les bústies dels domicilis i establiments. Els adhesius es podrien distribuir a través d'algun altre enviament municipal, adjuntant-hi una carta en què s'expliqués quina és la seva finalitat i la importància per la prevenció de residus. També s'utilitzaria l'apartat web de l'àrea de medi ambient per difondre els objectius del projecte. A més, caldria fer una reunió amb les empreses distribuïdores de publicitat informant del nou marc regulador a nivell municipal.

Recursos necessaris

Recursos comunicatius: adhesius "No vull publicitat. Gràcies", cartes informatives del funcionament de l'adhesiu i apartat al web municipal.

Instruments per a implantar

IEC1	Campanyes de participació i comunicació.
-------------	--

Temporalització

Les accions es poden dur a terme durant 4 mesos:

- Campanya "No vull publicitat. Gràcies" (4 mesos)

Inversió total (€)	1.231
Cost d'explotació (€/any)	200
Residus previnguts (t/any)	1,13
Eficiència cost-prevenció total (€ anualitzats/tona)	322,1

previnguda)

Relació amb altres actuacions de prevenció

6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus

Indicadors

Nombre d'adhesius distribuïts.

Nombre de sancions tramitades per incompliment de l'ordenança municipal.

3. Paper i cartró

3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals

Objectiu

Reduir la generació de paper dels centres educatius i de les oficines municipals del municipi mitjançant accions de sensibilització.

Justificació

En els darrers anys la quantitat i heterogeneïtat dels residus municipals no ha fet sinó augmentar, en paral·lel a canvis en les formes de producció i consum. Aquesta tendència ha fet dels residus un problema ambiental de primera magnitud, amb implicacions en àmbits tan variats com l'esgotament de les matèries primeres, l'emissió de contaminants atmosfèrics, la contaminació de les aigües subterrànies, la salut...

Tant als centres educatius com a les oficines municipals, un dels residus de major importància és el paper. A Pallejà, actualment, hi ha 4 centres de primària i 2 de secundària (les llars d'infants no s'inclouen, pel seu baix consum de paper), amb un total de 1.500 alumnes. L'Ajuntament disposa d'uns 100 treballadors, dels quals 60 o 70 desenvolupen la seva feina en oficines. La participació dels treballadors és absolutament imprescindible per aconseguir resultats palpables

Amb aquest projecte es pretén diagnosticar la situació de cada centre i desenvolupar una sèrie de mesures pràctiques i eficaces per a la reducció del consum de paper.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Centres educatius i oficines municipals
-----------------	---

Descripció de l'actuació

El desenvolupament d'aquesta actuació es planteja a través de les següents accions:

- Diagnosi de la generació de paper als centres educatius i a les oficines municipals de Pallejà: s'identificaria principalment el volum de compra de paper, la tipologia (blanc, reciclat, mida, etc.) i el gramatge. Es proposa que s'estableixi un mecanisme de recompte, i que es faci una publicació de les dades de consum de paper en alguna publicació periòdica del centre o en el web.
- Ús d'impressores i fotocopiadors: en segon lloc s'identificarien totes les impressores i fotocopiadores dels centres i es catalogarien en funció de les possibilitats d'impressió a doble cara. Es configurarien totes les impressores i fotocopiadores per a una impressió a doble cara. Aquelles sense aquesta opció serien identificades i es promouria que els treballadors no l'utilitzessin.
- Reutilització del paper: es distribuïrien safates per a guardar el paper fet servir per una cara, i se'n promouria l'ús tant per a prendre notes com per

impressions (tant a les aules com a les sales de reunions, o de professors)

- Campanya de sensibilització als treballadors i als administratius dels centres: paral·lelament es duria a terme una campanya de sensibilització entre els usuaris principals de paper per:
 - Promoure la compra de paper reciclat i de baix gramatge
 - Desincentivar l'ús de la impressora i fotocopiadora.
 - Fomentar les lectures digitals dels documents
 - Promoure la reutilització del paper per la doble cara.
 - Promoure les subscripcions a revistes i altres publicacions en format digital.

Recursos necessaris

Recursos comunicatius: material per a la conscienciació dels treballadors dels centres, publicació periòdica, apartats web dels centres i oficines. Safates per a promoure el paper per les dues cares. Personal informàtic per a la configuració de les impressores i fotocopiadores.

Instruments per a implantar

IEC1 Campanyes de participació i comunicació.

Temporalització

Les accions es poden dur a terme durant 6 mesos:

- Diagnosi de la generació de paper (2 mesos)
- Ús d'impressores i fotocopiadores (2 mesos)
- Reutilització del paper (safates) (2 mesos)
- Campanya de sensibilització als treballadors (3 mesos, en paral·lel a les anteriors accions)

Inversió total (€)	4.414
---------------------------	--------------

Cost d'explotació (€/any)	840
----------------------------------	------------

Residus previnguts (t/any)	1,80
-----------------------------------	-------------

Eficiència cost-prevenció total (€ anualitzats/tona previnguda)	780,84
--	---------------

Relació amb altres actuacions de prevenció

2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vànding de begudes calentes

2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts

6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus

Indicadors

Generació de paper per treballador (kg/treb i any)

% d'impressores i fotocopiadores amb funció de doble cara

Nombre de safates distribuïdes

7.4.4 Prevenció de residus voluminosos i RAEE

Els residus voluminosos i els RAEE representen més del 6% en pes del total de residus municipals a Catalunya, sent unes fraccions amb un alt potencial de prevenció, principalment associada a la reutilització i reparació. A més, els RAEE disposen d'objectius de reducció marcats per la normativa, sent la seva toxicitat un dels principals motius d'aquests.

A continuació es presenten les següents accions adreçades a la prevenció d'aquesta fracció:

- Foment de la reutilització de béns i productes
- Foment de la reparació de béns i productes

4. Voluminosos i RAEE

4.1 Foment de la reutilització de béns i productes

Objectiu

Prevenir la generació de residus voluminosos, joguines i RAEE a partir de la reutilització de béns i productes.

Justificació

Un gran nombre dels béns i productes que acaben a les escombraries estan en bon estat i en perfectes condicions per a ser reutilitzats, però s'acaben llençant perquè els seus posseïdors ja no els necessiten o perquè simplement han passat de moda. En el cas que el ciutadà tingui voluntat de canalitzar-los per a la seva reutilització, sovint resulta difícil trobar les vies adequades per fer-ho, a diferència d'altres països europeus on la cultura de la compra venta de productes de segona mà és una pràctica molt estesa.

Una manera de realitzar intercanvis i compra-ventes de productes de segona mà és a través d'un mercat, obert a qualsevol ciutadà.

A Pallejà es va dur a terme el primer mercat d'intercanvi i segona mà de productes a la tardor del 2013, aprofitant l'esdeveniment de la setmana de prevenció de residus. Es preveu donar continuïtat a la iniciativa.

L'objectiu d'aquesta mesura és crear i potenciar els canals necessaris per donar sortida a aquests productes de segona mà.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Ciutadania
-----------------	------------

Descripció de l'actuació

El desenvolupament d'aquesta actuació es planteja a través de les següents accions:

- Promoció d'un mercat existent virtual d'intercanvi i segona mà: s'escolliria una o varies pàgines web en què s'articulen mercats virtuals d'intercanvi ja existents, i amb usuaris propers al municipi en qüestió.
- Creació i difusió d'un mercat d'intercanvi i segona mà de manera periòdica: es proposa de configurar un acte públic periòdic 3 cops a l'any, on qualsevol ciutadà, amb prèvia inscripció pugui disposar d'un petit estand per a exposar els productes de segona mà a intercanviar o vendre, per a promoure la reutilització de productes. Es proposa que la ubicació d'almenys un dels tres mercats anuals sigui al Barri de Fontpineda, ja que segons l'apartat 4.6, els agents clau del municipi el veuen com un lloc potencial. Per al funcionament d'aquest mercat caldria una bona logística d'inscripció de participants, que caldria valorar si han d'aportar alguna taxa per a participar. És recomanable la redacció d'un reglament de funcionament del mateix. Per a la difusió del mateix, l'Àrea Metropolitana podria oferir el seu suport i recursos.
- Campanya comunicativa: aquesta campanya serviria per informar de les diferents possibilitats per reutilitzar productes: les botigues de segona mà, els mercats virtuals i els mercats d'intercanvi o de segona mà.

Recursos necessaris

Recursos comunicatius: targeta de promoció i explicativa del funcionament dels mercats virtuals d'intercanvi, notes informatives i falques de ràdio, tríptics del mercat físic d'intercanvi o venda de productes de segona mà.

Instruments per a implantar

IEC1	Campanyes de participació i comunicació.
-------------	--

Temporalització

La temporalització necessària de les diferents accions és d'un total de 6 mesos, el primer any:

- Promoció dels mercats virtuals d'intercanvi i de segona mà (1 mes)
- Promoció de 3 mercats anuals d'intercanvi o de segona mà (3 mesos)
- Campanya comunicativa (2 mesos)

Després del primer any, aquesta acció és contínua amb el temps, de manera que caldrà una mínima difusió i logística de la resta de mercats durant 1 o 2 mesos abans de la realització del mateix.

Inversió total (€)	3.917
Cost d'exploació (€/any)	500

Residus previnguts (t/any)	13,61
Eficiència cost-prevenció total (€/tona previnguda)	83,17
Relació amb altres actuacions de prevenció	
4.2 Foment de la reparació de béns i productes. 6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus.	
Indicadors	
Nombre d'usuaris de l'espai de reutilització. Nombre d'ofertes i demandes publicades al web del mercat virtual. Nombre d'usuaris del mercat virtual. Nombre d'intercanvis realitzats al mercat d'intercanvi i al mercat virtual.	

4. Voluminosos i RAEE

4.2 Foment de la reparació de béns i productes

Objectiu

Prevenir la generació de residus voluminosos i RAEE a partir de la reparació de béns i productes.

Justificació

Segons la caracterització de la bossa tipus de l'any 2006 la fracció *altres*, formada per voluminosos, fustes, RAEE, tèxtil, tèxtil sanitari, runes i altres residus, representa el 27% del pes total de la bossa d'escombraries tipus de Catalunya, percentatge que ha augmentat molt en els darrers anys. El motiu d'aquest increment s'explica per l'anomenada cultura de l'usar i llençar, que ha fet que molt sovint resulti més econòmic adquirir un producte nou que reparar-ne un de vell.

Segons el PROGEMIC 2007-2012, un 40% del potencial total de prevenció de residus recau sobre les fraccions esmentades, mitjançant entre d'altres mesures la promoció de la reparació.

Actualment, la deixalleria municipal de Pallejà està a punt d'entrar a concurs públic, el plecs del qual preveuen que es creï un espai per a emmagatzemar els productes reutilitzables. També es podria aprofitar per a reparar mínimament aquells que no estiguin en gaire mal estat. La logística i normes de funcionament resten per concretar.

També, fins el moment, l'AMB està desenvolupant la campanya "Reparat", que consisteix en oferir tallers als municipis per promoure la reparació de determinats aparells, objectes, roba, ordinadors, etc. i així ser reutilitzats. L'AMB aporta el personal i el material, i l'Ajuntament hi posa la sala i n'efectua la difusió. No obstant, la freqüència en què s'efectuen aquests tallers podria ser incrementada.

D'altra banda, l'AMB també ofereix la creació d'una base de dades conjunta de comerços reparadors dels diferents municipis. Els comerços de Pallejà hi estan inclosos.

Malgrat l'esmentat, encara bona part d'aquests residus es llencen al contenidor, els quals podrien ser potencialment reparats. La manca d'informació i coneixement de la xarxa de comerços reparadors del municipi i de l'Àrea Metropolitana fan que actualment aquests productes no siguin reparats.

Aquesta actuació se centra en la prevenció dels residus, majoritàriament aparells elèctrics i electrònics, mobles, joguines i altres objectes voluminosos, que pel seu bon estat són susceptibles de ser reparats.

Promotor

Ajuntament

Receptor	Població en general
Descripció de l'actuació	
<p>El desenvolupament d'aquesta actuació es planteja a través de les següents accions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disseny i creació d'un punt de reutilització (i potser també reparació) a la deixalleria municipal: aprofitant que en la nova contracta de gestió del servei de la deixalleria ja hi està previst. Els residus amb potencialitat de ser reutilitzats o reparats hi arribarien a partir de dues vies: la recollida de voluminosos de 3 dies a la setmana, i per les aportacions directes pels ciutadans a la deixalleria. Faltaria, però, definir millor des de l'Ajuntament el funcionament que hauria de tenir; si hauria d'incloure la reparació, el mecanisme de cessió dels productes als ciutadans, etc. En cas que fos pertinent, es podria redactar una normativa. - Oferiment de tallers de reparació: complementàriament als tallers que ja ofereix l'Àrea Metropolitana, l'Ajuntament podria oferir un taller al mes addicional, per a promoure encara més la cultura de reparar els objectes una vegada es fan malbé (calçat, roba, mobles, electrodomèstics, etc.). L'Ajuntament s'encarregaria de contractar la persona, adquirir el material necessari i oferir l'espai per a realitzar-ho. La difusió també aniria a càrrec de l'Ajuntament, amb la col·laboració de l'Àrea Metropolitana. - Difusió de la base de dades de comerços reparadors de l'AMB: es tractaria de difondre la base de dades dels comerços que ofereixen serveis de reparació de diferents productes (calçat, roba, electrodomèstics, mobles, etc.) a través de diferents mitjans: tríptics, enviaments digitals, presència al web de l'Ajuntament, etc. 	
Recursos necessaris	
<p>Recursos comunicatius: tríptics explicatius de l'espai de reutilització i reparació a la deixalleria, dels comerços de reparació i dels tallers de reparació, notes informatives i falques de ràdio. Material i contractació de personal pels tallers de reparació.</p>	
Instruments per a implantar	
IEC1	Campanyes de participació i comunicació.
IEC2	Activitats de formació
Temporalització	
<p>Les accions es poden dur a terme durant 9 mesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disseny i creació d'un punt de reutilització i reparació a la deixalleria (3 mesos) 	

- Difusió i desenvolupament de 12 tallers de reparació (3 mesos)
- Difusió de la base de dades de comerços reparadors del municipi de l'AMB (3 mesos).

Inversió total (€)	5.648
Cost d'exploració (€/any)	1.595
Residus previnguts (t/any)	32,92
Eficiència cost-prevenció total (€ anualitzats/tona previnguda)	76,20

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 4.1 Reutilització de béns i productes.
- 6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus.

Indicadors

- Nombre d'usuaris de l'espai de reparació.
- Nombre de participants als tallers de reparació.
- Nombre de comerços reparadors del municipi i de l'AMB
- Nombre d'usuaris de la deixalleria.
- Nombre i pes dels objectes reparats

7.4.5 Previsió de residus de bolquers i de productes d'higiene femenina

S'estima que els bolquers i productes d'higiene femenina representen entre un 2 i un 3% en pes del total de residus generats a Catalunya, tractant-se d'un residu finalista ja que la seva composició no permet el seu reciclatge. Gràcies principalment a l'ús de bolquers i productes d'higiene reutilitzables, es tracta d'una fracció amb un elevat potencial de prevenció.

En aquesta secció no s'ha cregut convenient efectuar cap acció.

7.4.6 Prevenció de residus general

Moltes actuacions aborden la prevenció de residus d'una manera transversal, adreçant-se a diverses fraccions al mateix temps.

A continuació es presenten les següents accions adreçades a la prevenció de residus en general:

- Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació de residus
- Premis a iniciatives de prevenció de residus
- Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus
- Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció
- Potenciació dels consums immaterials

6. General

6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació de residus

Objectiu

Estudiar la possible implantació d'un sistema de pagament per generació de residus comercials a través d'una recollida porta a porta a les activitats grans generadores.

Justificació

La vinculació de la quota de la taxa a la generació efectiva de residus genera un incentiu econòmic vers la prevenció de residus. A més, els sistemes de pagament per generació augmenten els nivells de reciclatge i representen un sistema més just en el que els petits generadors deixen de finançar aquells que generen més residus, com passa sovint a l'actualitat.²⁴

La implantació d'un sistema de recollida porta a porta, necessari per a l'aplicació d'un sistema de pagament per generació, també desplaçaria un flux important de residus fora del servei de recollida domiciliari, reduint problemes com el desbordament de contenidors, l'ocupació de la via pública o les males olors.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Activitats comercials grans generadores de residus
-----------------	--

Descripció de l'actuació

Prèviament a la implantació del sistema de recollida porta a porta i del sistema de pagament per generació de residus comercials és necessari el desenvolupament d'un estudi de viabilitat que identifiqui la millor opció i tots els aspectes logístics,

²⁴ ARC (2010a).

normatius i de costos a què caldria fer front.

La implantació dels dos sistemes es podria fer de manera conjunta o bé en dues fases. Amb la primera opció es podria aprofitar per a realitzar una única campanya de comunicació, si bé podria significar un canvi molt bruscat que incrementaria possibles reticències. Amb la segona opció, els costos de comunicació s'incrementarien, però el canvi seria més progressiu i es disposaria, a més, de dades fiables sobre la generació de residus, per a un millor dimensionat del sistema de pagament per generació.

En qualsevol cas, implica la realització d'una campanya participativa i comunicativa, la revisió i possible modificació del contracte de recollida, la modificació de les ordenances municipals de recollida de residus i l'assignació i distribució de bujols entre els comerços grans generadors. També implicaria la modificació de l'ordenança fiscal per articular el sistema de pagament per generació, dur a terme un seguiment intensiu del correcte compliment de la normativa durant els primers mesos, així com monitoritzar els resultats i difondre'ls.

Recursos necessaris

Estudi tècnic previ. Recursos comunicatius (tríptics, fulletons, etc.), bujols i contenidors per a les diferents fraccions, sistemes d'identificació (etiquetes, xips, etc.).

Instruments per a implantar

IE3	Realització d'un estudi de pagament per generació per a l'adaptació de la taxa de residus comercial del municipi.
IEC1	Campanyes de participació i comunicació.
IN1	Creació d'una ordenança municipal pel servei de recollida de residus comercials mitjançant la recollida porta a porta.

Temporalització

El conjunt d'actuacions necessàries per a la implantació d'un sistema de recollida porta a porta comercial i d'un sistema de pagament per generació s'estima que és de 15 mesos en cas d'aplicació conjunta i de 27 mesos en cas d'aplicació en dues fases. Posteriorment a la seva implantació, i després d'uns primers mesos de seguiment intensiu, es tracta d'una actuació contínua en el temps, durant la qual és necessari un mínim seguiment i control.

Però, per a la realització de l'estudi, objecte de la present acció, farien falta uns 8 mesos.

Aquesta acció es preveu implementar-la a partir de l'any 2017 o 2018.

Inversió estudi tècnic (€)²⁵	Estudi per a la implantació d'un sistema de pagament per generació de residus comercial	10.800
Residus previnguts (tones/any)		17,38
Eficiència cost-prevenció (€ anualitzats/tona previnguda)		-
Indicadors		
Nombre d'usuaris del sistema.		
Nombre de bujols i contenidors lliurats.		
Generació total de residus i nivells de recollida selectiva dels comerços.		

²⁵ No s'ha efectuat l'estimació del cost d'implantació, ja que prèviament caldria efectuar l'estudi tècnic de diagnosi i viabilitat de la implantació.

6. General

6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus

Objectiu

Difondre i valorar iniciatives de prevenció de residus mitjançant la celebració de tres concursos on es reconeixin les millors pràctiques entre la ciutadania, els comerços i els centres educatius.

Justificació

La convocatòria de premis a iniciatives de prevenció de residus és una actuació amb una doble finalitat. Per una banda, permet fer difusió de les diferents possibilitats a l'hora d'abordar la prevenció de residus a aquells agents a qui s'adreça la iniciativa (en aquest, tant a nivell domèstic, com comercial com escolar), i per altra, es busca valorar i recompensar aquelles propostes que incideixin en un major grau en la prevenció de residus. Al mateix temps, aquests tipus d'iniciatives poden generar un seguit d'externalitats positives, com poden ser millores tecnològiques o de procés, millora d'altres aspectes ambientals, generació de llocs de treball, col·laboracions entre col·lectius o el foment del treball en xarxa.

Seguint aquesta filosofia, diversos Ajuntaments i Ens supramunicipals catalans han impulsat diferents iniciatives en aquest sentit, amb resultats de participació força positius.

Promotor	Ajuntament
Receptors	Ciudadans (100 llars), establiments comercials (39), centres educatius (5).

Descripció de l'actuació

L'actuació consistiria en la convocatòria d'un concurs on es concedissin tres premis a iniciatives de prevenció dutes a terme per (1) la ciutadania, (2) el comerç i (3) els centres educatius de Pallejà. Tot i que el marc del present Pla és la prevenció de residus, aquest concurs podria integrar al mateix temps altres iniciatives, com poden ser de reciclatge o de millora ambiental d'altres vectors (aigua, qualitat de l'aire, biodiversitat, etc.).

La valoració de les iniciatives podria tenir en consideració diferents criteris com poden ser el seu caràcter innovador, la prevenció de residus efectiva assolida, el grau de cooperació entre col·lectius, les externalitats ambientals, socials, tecnològiques, etc. associades o la difusió dels resultats. El jurat pot estar configurat per personal tècnic i representants polítics de l'Ajuntament, representants de la ciutadania, dels sectors industrial i comercial i dels col·lectius socials, així com per personal tècnic independent.

Els premis atorgats podrien ser econòmics o bé regals que exemplifiquessin noves formes de consum menys intensives en l'ús de materials, com poden ser

certs tipus de viatges, serveis, entrades per a esdeveniments culturals, etc. En tot cas, es pot establir un sistema de premis que combini ambdues possibilitats segons la categoria. Es proposa una dotació total per als premis d'uns 1.500 €, és a dir, 500 € per cada un.

El concurs es podria celebrar anualment i, posteriorment a la fallada i l'entrega dels premis, es podria realitzar difusió de les iniciatives guanyadores mitjançant els mitjans de comunicació locals (diaris, revistes, ràdios, televisió, etc.).

Instruments per a implantar

IEC1	Campanya de comunicació per a donar a conèixer el concurs als diferents agents objectiu.
IEC3	Difusió de les iniciatives guanyadores mitjançant els mitjans de comunicació locals.

Temporalització

El conjunt d'actuacions necessàries per a la posada en marxa d'aquesta acció s'estima que és de 10 mesos.

Primerament, caldrà realitzar una campanya de comunicació adreçada a les llars, als comerços i als centres educatius (2 mesos).

En segon lloc, un cop publicades les bases, hauria de transcórrer un determinat període per tal que els participants poguessin implantar les diferents iniciatives. Així mateix, també es podrien presentar aquelles iniciatives que estiguessin en curs prèviament a la publicació de les bases (6 mesos).

En tercer lloc, es reuniria el jurat i fallaria la sentència. Posteriorment es comunicaria el resultat als participants i s'organitzaria un esdeveniment per a l'entrega dels premis (1 mes).

Finalment, un cop fallats els premis, es faria la difusió de les iniciatives guanyadores a través dels mitjans de comunicació locals (1 mes).

Un cop transcorregut aquest període d'implantació, aquesta actuació es pot replicar amb una periodicitat anual.

Inversió inicial (€)	2.500
Cost d'explotació (€/any)	2.000
Residus previnguts (tones/any)	12,77
Eficiència cost-prevenció (€ anualitzats/tona previnguda)	293,66

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 1.1 Promoció del compostatge casolà
- 1.2 Promoció del compostatge comunitari

1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants

2.3 Foment de l'ús d'embolcalls reutilitzables als centres educatius

3.2 Prevenció del paper als centres educatius

4.1 Foment de la reutilització de béns i productes

4.2 Foment de la reparació de béns i productes

Indicadors

Nombre d'iniciatives totals presentades a concurs.

Prevenció de residus associada al total d'iniciatives.

6. General

6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus

Objectiu

Formalitzar un conveni col·lectiu entre activitats comercials per tal de promocionar hàbits de consum que fomentin la prevenció de residus entre els comerços i la ciutadania.

Justificació

A nivell local, un dels punts estratègics pel que fa a la prevenció de residus són les activitats comercials. Això és així donat que l'acte de compra, tant pel que fa a la forma de fer-ho com als productes que s'adquireixen, és un dels punts més importants en la cadena del que eventualment acabaran esdevenint gran part dels residus que es generen a les llars. Així, fer ús del cabàs, carretó o de bosses reutilitzables evita la utilització de bosses de plàstic d'un sol ús; o bé la compra de determinats productes, com poden ser productes a granel, en envasos retornables o en envasos de gran capacitat, evita la generació de residus.

Durant l'any 2006, l'Ajuntament de Pallejà, en el marc de la campanya de prevenció de residus i consum responsable subvencionada per l'Agència de Residus de Catalunya, va constituir la Xarxa de Comerços Respectuosos amb el Medi Ambient (veure descripció a apartat 4.5). L'objectiu ja va ser el de promoure la prevenció de residus en la venda de productes des dels comerços locals. L'any 2008, amb la campanya "A Pallejà reduïm els residus" també es va reprendre la iniciativa.

Amb aquesta acció es pretén, d'alguna manera, recuperar l'estratègia iniciada per impulsar la creació d'una xarxa de comerços que fomenti hàbits de consum responsable pel que fa a la prevenció de residus.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Activitats comercials i ciutadania
-----------------	------------------------------------

Descripció de l'actuació

L'actuació consistiria en la recuperació de la Xarxa de Comerços Respectuosos amb el Medi Ambient de Pallejà que promoguin la prevenció de residus. Es podria aprofitar la base de dades creades en el seu moment, però es tractaria d'actualitzar-la.

Es proposa que l'adhesió a aquesta xarxa exigeixi el compromís per part de l'establiment comercial de realitzar algunes de les bones pràctiques que establiria prèviament l'Ajuntament. Algunes d'aquestes podrien ser:

- Reducció de les bosses de plàstic d'un sòl ús mitjançant el seu cobrament i/o aplicació de descomptes en compres sense bossa.
- Implantació de sistemes de dipòsit, devolució i retorn per a envasos (p.e. garrafes d'aigua de vidre).
- Promoció de determinats productes a granel (p.e. màquines expenedores de llet fresca, productes i menjars preparats sense envàs, etc.).
- Col·laborar amb bancs d'aliments per tal d'aprofitar els aliments sobrers.
- Realització d'autocompostatge.
- Publicitar la recollida de RAEE en el cas de botigues d'electrodomèstics o bé assolir una determinada quota de RAEE recollits.²⁶

Donat que algunes d'aquestes propostes estarien dirigides a sectors comercials específics (supermercats, botigues d'electrodomèstics, restaurants, etc.), l'adhesió a la xarxa es podria realitzar mitjançant agrupacions de comerços, com ara gremis, associacions, etc.

L'incentiu dels comerços a adherir-se a la xarxa provindria principalment de la millora de la seva imatge en termes de responsabilitat ambiental i de l'aplicació de bonificacions sobre la taxa d'escombraries. En relació a aquesta última opció, l'agrupació d'activitats mitjançant gremis, associacions, etc. dotaria a l'Ajuntament d'una major capacitat de seguiment i control sobre els comerços adherits que no pas mitjançant les bonificacions individuals, donat que aquest es podria corresponsabilitzar. Aquestes bonificacions podrien ser variables en funció de la rellevància de les bones pràctiques de prevenció de residus adoptades.

Per tal de fomentar la participació dels comerços en aquesta xarxa, aquesta actuació es podria complementar amb alguna de les actuacions proposades en el Pla, especialment amb l'establiment d'un sistema de punts on es premiïn determinades bones pràctiques amb la compra de productes (actuació 6.4).

Recursos necessaris

Creació de la base de dades de comerços que puguin adherir-se a la xarxa. Disseny i edició de tríptics i adhesius.

Instruments per a implantar

²⁶ En aquest darrer cas, l'Ajuntament podria exigir la presentació de documentació que certifiqui la posterior gestió dels RAEE per part dels comerços.

IEC1	Campanya de comunicació adreçada als comerços i a la ciutadania per tal d'informar-los sobre la creació de la xarxa.
IO1	Establiment d'un conveni amb les activitats comercials per formalitzar l'adhesió a la xarxa.
IE1	Bonificacions de la taxa de residus comercials.
IN1	Modificació de l'ordenança fiscal reguladora de la taxa de residus comercials per tal que reculli les diferents bonificacions fiscals aplicables.

Temporalització

El temps necessari per a la implantació del conjunt d'actuacions necessàries per a la posada en marxa d'aquesta acció s'estima en 8 mesos.

Primerament, caldrà definir les bones pràctiques i objectius exigibles per a l'adhesió a la xarxa, així com les activitats comercials a les quals s'adreçaran aquestes (1 mes).

En segon lloc, es realitzarien reunions amb els diferents comerços que potencialment podrien adherir-se a la xarxa, així com amb els gremis, associacions, etc. pertinents (3 mesos).

Seguidament, es signarien els acords d'adhesió a la xarxa amb els diferents establiments comercials i agrupacions de comerços (1 mes).

Finalment, s'engegaria una campanya comunicativa adreçada a la ciutadania per tal de promocionar aquesta xarxa als mateixos comerços, així com als mitjans de comunicació locals i esdeveniments relacionats amb la prevenció de residus (mercats d'intercanvi, setmana per a la prevenció de residus, deixalleria, etc.) (3 mesos).

Un cop transcorregut aquest període, es tractaria d'una acció contínua en el temps, si bé s'hauria de realitzar periòdicament un seguiment del compliment dels acords, així com campanyes de comunicació a mode de recordatori.

Inversió inicial (€)	4.042
Cost d'explotació (€/any)	1.855
Residus previnguts (tones/any)	11,08
Eficiència cost-prevenció (€/tona previnguda)	233,88

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 1.1 Promoció del compostatge casolà
- 1.2 Promoció del compostatge comunitari
- 1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència

1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants

3.1 Regulació de la publicitat i premsa gratuïtes

6.1 Establiment d'una taxa de residus comercials vinculada a la generació

6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció

6.5 Potenciació dels consums immaterials

Indicadors

- Nombre de comerços i associacions adherides a la xarxa.
- Tipus de bones pràctiques i/o objectius associats a les adhesions.
- Cost total de les bonificacions fiscals aplicades.
- Nombre i tipus d'incidències detectades.

6. General

6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció

Objectiu

Establir un sistema de punts per tal de premiar accions individuals basades en bones pràctiques en matèria de prevenció de residus realitzades per la ciutadania.

Justificació

Els sistemes de bonificació permeten promoure canvis en el comportament pel que fa al consum responsable i altres bones pràctiques ambientals. A diferència dels sistemes de penalització (p.e. impostos), els sistemes de bonificació promouen canvis en la demanda premiant determinades accions, per la qual cosa la seva acceptació social és major (a canvi, generalment, d'una eficiència econòmica força menor). Alguns estudis²⁷ han determinat que la generació de residus d'una família que realitza compres seguint criteris per a la prevenció de residus pot disminuir fins a 567 kg anuals, el que equivaldria a uns 0,59 kg/hab./dia.

La implantació conjunta de sistemes de bonificació amb d'altres actuacions de prevenció, com poden ser la creació de xarxes de comerços, centres de reutilització, mercats d'intercanvi, etc. pot incrementar l'eficiència en termes de prevenció de residus d'aquestes. Singularment, la implantació d'un sistema de punts amb la creació d'una xarxa de comerços (actuació 6.3) pot incrementar notablement l'adhesió d'activitats a aquesta darrera gràcies a la millora de la competitivitat comercial.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Ciutadania i activitats comercials
-----------------	------------------------------------

Descripció de l'actuació

L'actuació consistiria en l'establiment d'un sistema de punts on determinades bones pràctiques dutes a terme per la ciutadania es veiessin premiades. Algunes d'aquestes accions podrien ser:

- Compra de productes adherits a un SDDR (p.e. garrafes d'aigua de vidre).
- Compra de productes que minimitzin la generació de residus (productes a granel, envasos de gran capacitat, piles recarregables, bolquers reutilitzables, productes d'higiene femenina reutilitzables, productes ecoetiquetats, etc.).
- No utilització de bosses d'un sol ús.
- Compra de productes de segona mà.
- Participació en mercats d'intercanvi.

Els ciutadans i ciutadanes disposarien d'una cartilla o altre sistema²⁸ on els establiments participants certificarien els punts aconseguits mitjançant un segell o similar. Un cop s'assolís una determinada quota de punts, aquests es podrien bescanviar per premis en forma de productes que segueixin els criteris de les bones accions establertes o bé serveis com poden ser espectacles culturals, bitllets de transport públic, etc.

Recursos necessaris

Estudi previ per al disseny de l'actuació. Adhesius i cartilles.

Instruments per a implantar

IEC1	Campanya de comunicació adreçada als comerços i a la ciutadania per tal d'informar-los sobre el sistema de punts.
IO1	Establiment d'un conveni amb les activitats comercials per formalitzar l'adhesió al sistema de punts. ²⁹
IE1	Bonificacions de la taxa de residus comercials. ³⁰

Temporalització

El temps necessari per a la implantació del conjunt d'actuacions necessàries per a la posada en marxa d'aquesta acció s'estima en 8 mesos.

Primerament, caldria definir un catàleg amb les accions susceptibles de rebre punts, així com les activitats comercials que ofereixin aquestes (1 mes).

En segon lloc, es realitzarien reunions amb els diferents comerços que potencialment podrien participar en el sistema de punts, així com amb els gremis, associacions, etc. pertinents (3 mesos).

Seguidament, es signarien els acords amb els diferents establiments comercials i agrupacions de comerços (1 mes).

Finalment, s'engegaria una campanya comunicativa adreçada a la ciutadania per tal de promocionar el sistema de punts als mateixos comerços, així com als mitjans de comunicació locals i esdeveniments relacionats amb la prevenció de residus (mercats d'intercanvi, setmana per a la prevenció de residus, deixalleria, etc.) (3 mesos).

Aquesta actuació es podria realitzar en paral·lel a l'actuació 6.3 per tal de compartir esforços en les campanyes de comunicació i en la creació de la base de dades de comerços.

Un cop transcorregut aquest període, es tractaria d'una acció contínua en el temps, si bé s'hauria de realitzar periòdicament un seguiment del compliment dels acords, així com campanyes de comunicació a mode de recordatori.

Inversió inicial (€)	3.705
Cost d'exploració (€/any)³¹	1.799
Residus previnguts (tones/any)	4,52
Eficiència cost-prevenció (€ anualitzats/tona previnguda)	535,28

Relació amb altres actuacions de prevenció

- 1.1 Promoció del compostatge domèstic
- 1.2 Promoció del compostatge comunitari
- 4.1 Foment de la reutilització de béns i productes.
- 4.2 Foment de la reparació de béns i productes
- 6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus.
- 6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus.
- 6.5 Potenciació dels consums immaterials.

Indicadors

- Nombre de comerços adherits al conveni.
- Nombre de cartilles entregades i de cartilles actives.
- Tipus de productes comprats per a l'obtenció de punts.
- Nombre i tipus d'incidències detectades.

6. General

6.5 Potenciació dels consums immaterials

Objectiu

Reduir els residus generats mitjançant el canvi d'hàbits a l'hora de consumir i d'ocupar el temps.

Justificació

Moltes necessitats humanes –entre elles l'alimentació, el vestir i l'habitatge– poden ser satisfetes només amb consums materials. El consum immaterial apareix un cop les necessitats materials bàsiques estan cobertes i no requereix cap o poc consum de materials, produint així cap o pocs residus. Tal i com defineix el PROGEMIC 2007-2012, el consum immaterial és “aquell que no es recolza en béns materials, sinó bàsicament en serveis (lloguer, oci, etc.)”. Es tracta d'activitats relacionades per exemple amb qualsevol tipus de comunicació humana o amb l'educació i els coneixements. Així doncs, potenciar aquest tipus de consum significa una oportunitat de prevenció, per la poca generació de residus associada.

El canvi d'orientació cap a un consum més immaterial requereix un canvi d'estil de vida i dels hàbits de comportament. Per tal de canviar els patrons d'ús dels temps existents resulta interessant donar a conèixer l'oferta d'establiments oferents de consums immaterials al municipi i incentivar el consum dels productes i/o serveis immaterials que s'ofereixen.

Des de l'Àrea Metropolitana de Barcelona es va iniciar la campanya “Idees amb *aefecte*”, orientada a promoure els consums immaterials entre els municipis integrants de la mateixa (veure apartat 4.5). No obstant, des de l'Ajuntament de Pallejà es considera que no se n'ha efectuat massa difusió des del mateix, i que cap comerç del municipi consta a la base de dades de comerços oferents de consums immaterials.

Promotor	Ajuntament
-----------------	------------

Receptor	Ciutadania
-----------------	------------

Descripció de l'actuació

El desenvolupament d'aquesta actuació planteja principalment la promoció, ampliació i personalització de la campanya “Idees amb *aefecte*” al municipi de Pallejà.

Les accions a desenvolupar serien les següents:

- Creació d'una base de dades d'activitats oferents de consums immaterials: s'identificarien les activitats del municipi que ofereixen consums immaterials, com establiments de reparació, activitats culturals, esportives, de formació, etc. Es realitzarien reunions amb responsables dels

establiments seleccionats per tal de recollir les dades de contacte i conèixer els diferents serveis i activitats que ofereixen. En aquesta base de dades també s'hi inclouria l'oferta municipal de consums immaterials. Aquesta informació s'inclouria a la pàgina web del projecte juntament amb informació sobre residus i consum.

- Establiment d'acords de col·laboració amb les activitats oferents de consums immaterials per a la potenciació del seu consum: els establiments participants en l'actuació oferirien vals de descompte o altres ofertes en alguns dels seus productes i/o serveis immaterials a canvi de la difusió de la seva oferta per part de l'Ajuntament mitjançant una campanya de comunicació. Aquest acord es faria efectiu a través d'un conveni de col·laboració entre l'Ajuntament i les diferents activitats oferents de consums immaterials del municipi.
- Campanya comunicativa: un cop elaborada la web amb la base de dades d'activitats oferents de consums immaterials i establerts els acords de col·laboració amb les diferents activitats, es duria a terme una campanya comunicativa que tindria com a element central el lloc web del projecte. En aquest a més de fer difusió de la base de dades d'activitats també es donaria informació sobre consum i residus, i s'explicaria l'oportunitat que representa el consum immaterial per a la prevenció de residus. Periòdicament es faria difusió de les ofertes fetes pels diferents establiments. A més del web, també es faria difusió de l'actuació i de les diferents ofertes de consums immaterials a través de la ràdio municipal i dels diferents mitjans de comunicació escrits de la zona.

Recursos necessaris

Recursos comunicatius: postal de difusió del projecte, cartells identificatius per als establiments participants, pàgina web i ràdio.

Instruments per a implantar

IEC1	Campanyes de participació i comunicació.
IO1	Establiment de convenis de col·laboració i acords voluntaris.

Temporalització

Les accions es poden dur a terme durant 12 mesos:

- Creació de la base de dades d'activitats oferents de consums immaterials (4 mesos)
- Establiment d'acords de col·laboració amb les activitats oferents de consums immaterials per a la potenciació del seu consum (2 mesos)
- Campanya comunicativa (6 mesos)

Inversió total (€)	3.505
Cost d'explotació (€/any)	68

Residus previnguts (t/any)	2,32³²
Eficiència cost-prevenció total (€/tona previnguda)	281,58
Relació amb altres actuacions de prevenció	
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	
Indicadors	
Nombre d'establiments oferents de consums immaterials. Nombre d'establiments oferents de consums immaterials amb acords de col·laboració. Nombre de visitants a la web del projecte. Nombre de participants a les ofertes.	

³² Tot i que resulta impossible fer una estimació dels residus reduïts directament relacionats amb aquesta actuació, donat que es pot assumir que la seva implantació pot generar dinàmiques de consum menys generadores de residus s'ha considerat una reducció de residus del 0,04% de la generació total de l'any 2012.

7.5 Resum de les actuacions

En aquest apartat es realitza un resum de les diferents actuacions proposades d'acord amb diferents criteris, tals com els destinataris a les quals s'adrecen o l'eficiència d'aquestes en termes de prevenció.

7.5.1 Resum segons els destinataris

Seguidament es mostra un resum de les diferents actuacions d'acord amb els destinataris a les quals aquestes s'adrecen. Així mateix, s'incorpora un indicador que reflexa el grau de complexitat pel que fa a la implantació de les actuacions. Aquest indicador es justifica pel fet que la implantació d'una actuació implica l'aplicació de diferents instruments (veure apartat 7.6), la implantació dels quals pot suposar, en major o menor grau, complexes interaccions entre diferents actors i els seus interessos, ja siguin econòmics, polítics o socials. L'indicador s'expressa en escala ordinal, segons la complexitat de l'actuació sigui baixa, mitjana o alta.

Taula 21. Resum de les diferents actuacions proposades al Pla d'acord amb els destinataris d'aquestes.

Actuació	Complexitat de la implantació
Ciutadania	
1. Fracció orgànica	
1.1 Promoció del compostatge domèstic	Baixa
1.2 Promoció del compostatge comunitari	Mitjana
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants	Baixa
2. Envasos lleugers	
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts	Baixa
3. Paper i cartró	
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	Mitjana
4. Voluminosos i RAEE	
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes	Mitjana
4.2 Foment de la reparació de béns i productes	Baixa
6. General	
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	Baixa

Actuació	Complexitat de la implantació
6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció	Mitjana
6.5 Potenciació dels consums immaterials	Mitjana
Activitats econòmiques	
1. Fracció orgànica	
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència	Mitjana
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants	Baixa
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals	Baixa
3. Paper i cartró	
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	Baixa
6. General	
6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació	Alta
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	Baixa
6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus	Mitjana
6.5 Potenciació dels consums immaterials	Mitjana
Dependències municipals	
1. Fracció orgànica	
1.2 Promoció del compostatge comunitari	Mitjana
2. Envasos lleugers	
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vànding de begudes calentes	Baixa
3. Paper i cartró	
3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals	Mitjana
6. General	
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	Baixa
Esdeveniments populars	
2. Envasos lleugers	
2.1 Foment de la vaixela reutilitzable en festes populars	Mitjana
6. General	
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	Baixa

Font:elaboració pròpia.

7.5.2 Resum en relació a la prevenció de residus

Tot seguit s'exposa un resum de les diferents actuacions pel que fa a la prevenció de residus estimada assolida. Així mateix, s'estima un marge d'error sobre la dada de prevenció quantitativa de residus. Aquest es justifica per diversos motius; en primer lloc, per la falta d'informació sobre la prevenció de residus associada a determinades actuacions, degut en gran part a la manca d'experiències d'implantació prèvies. En segon lloc, pel fet que l'efectivitat d'algunes actuacions resta condicionada a factors molt relacionats amb el grau de complexitat d'aquestes (veure apartat 7.5.1). Per últim, degut al fenomen de la prevenció de residus indirecta, la qual representa aquella prevenció no directament relacionada amb una actuació determinada, sinó que es produeix gràcies a l'augment progressiu del grau de sensibilització de la població i altres agents vers la problemàtica dels residus.

Taula 22. Resum de les diferents actuacions proposades al Pla en relació a la prevenció de residus.

Actuació	Residus previnguts (t/any)	Marge d'error	Prevenció per càpita (kg/hab/any)	% sobre el total
1. Fracció orgànica				
1.1 Promoció del compostatge domèstic	120,08	± 20%	10,67	30,4%
1.2 Promoció del compostatge comunitari	146,68	± 20%	13,03	37,1%
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència	9,00	± 25%	0,80	2,3%
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants	4,50	± 20%	0,40	1,1%
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals	17,04	± 50%	1,51	4,3%
2. Envasos lleugers				
2.1 Foment de la vaixel·la reutilitzable en festes populars	0,47	± 20%	0,04	0,1%
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes	0,20	± 20%	0,02	0,1%

Actuació	Residus previnguts (t/any)	Marge d'error	Prevenció per càpita (kg/hab/any)	% sobre el total
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts	0,33	± 20%	0,03	0,1%
3. Paper i cartró				
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	1,13	± 20%	0,10	0,3%
3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals	1,80	± 20%	0,16	0,5%
4. Voluminosos i RAEE				
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes	13,61	± 30%	1,21	3,4%
4.2 Foment de la reparació de béns i productes	32,92	± 30%	2,93	8,3%
6. General				
6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació	17,38	± 25%	1,54	4,4%
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	12,77	± 40%	1,13	3,2%
6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus	11,08	± 30%	0,98	2,8%
6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció	4,52	± 40%	0,40	1,1%
6.5 Potenciació dels consums immaterials	2,32	± 50%	0,21	0,6%
TOTAL	395,83	± 28%	35,17	100,0%

Font:elaboració pròpia.

D'acord amb aquesta informació, la següent taula mostra una classificació de les diferents actuacions ordenades segons el grau de prevenció per càpita estimada assolida.

Taula 23. Classificació de les diferents accions proposades al pla segons la prevenció estimada per càpita assolida

Actuació	Prevenció per càpita (kg/hab/any)	% sobre el total
1.2 Promoció del compostatge comunitari	146,68	37,1%
1.1 Promoció del compostatge domèstic	120,08	30,3%
4.2 Foment de la reparació de béns i productes	32,92	8,3%
6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació de residus	17,38	4,4%
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals	17,04	4,3%
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes	13,61	3,4%
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	12,77	3,2%
6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus	11,08	2,8%
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència	9,00	2,3%
6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció	4,52	1,1%
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants	4,50	1,1%
6.5 Potenciació dels consums immaterials	2,32	0,6%
3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals	1,80	0,5%
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	1,13	0,3%
2.1 Foment de la vaixel·la reutilitzable en festes populars	0,47	0,1%
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts	0,33	0,1%
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes	0,20	0,1%
Total	395,83	100%

A continuació es mostra la prevenció estimada de les principals fraccions de residus assolida mitjançant les diferents actuacions proposades. Donat que determinades actuacions tenen un caràcter transversal (grup 6), s'ha determinat en aquestes la prevenció associada a cada fracció.

Taula 24. Prevenció de les principals fraccions de residus associada a les actuacions proposades

Fracció	Residus previnguts (t/any)	Residus previnguts (kg/hab/any)	% respecte el total
Residus orgànics	302,48	26,87	76,42%
Envasos lleugers	17,04	1,51	4,30%
Paper i cartró	8,55	0,76	2,16%
Vidre	2,39	0,21	0,60%
Voluminosos i RAEE	49,15	4,37	12,42%
Resta	16,23	1,44	4,10%
Total	395,83	35,17	100%

Font:elaboració pròpia.

7.6 Relació entre les actuacions

Tal i com es mostra a la descripció de les actuacions de l'apartat 7.4, existeix una certa relació entre les mateixes, ja sigui pel fet que comparteixen uns mateixos instruments, una infraestructura, uns recursos (tècnics, organitzatius, etc.), els seus receptor/s, etc. Així, una implantació coordinada pot ajudar a millorar l'eficiència en termes de recursos i temps, així com pel que fa als nivells de prevenció assolits.

A continuació es mostra una taula amb una relació de les interrelacions existents entre les diferents actuacions (Taula 25). La finalitat d'aquesta és ajudar a identificar les sinèrgies existents entre les diferents actuacions.

Taula 25. Relació de les interrelacions existents entre les diferents actuacions proposades al Pla i principals instruments vinculats.

Actuació	Actuacions relacionades	Principals instruments vinculats*
1. Fracció orgànica		
1.1 Promoció del compostatge domèstic	1.2, 6.2	IEC1, IEC2, IEC3, IE1
1.2 Promoció del compostatge comunitari	1.1, 6.2	IEC1, IEC2, IEC3
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència	1.4, 6.2, 6.3	IO1, IE1
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants	1.3, 6.2	IEC1

Actuació	Actuacions relacionades	Principals instruments vinculats*
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals	1.1, 1.2	IEC2
2. Envasos lleugers		
2.1 Foment de la vaixel·la reutilitzable en festes populars	6.3	IEC1, IN1
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes	2.3, 3.2	IEC1, IN2
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts	2.2, 3.2	IEC1
3. Paper i cartró		
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	6.3	IEC1
3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals	2.2, 2.3, 6.2	IEC1
4. Voluminosos i RAEE		
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes	4.2, 6.2	IEC1
4.2 Foment de la reparació de béns i productes	4.1, 6.2	IEC1, IEC2
6. General		
6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació		IEC1, IE3, IN1
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.3	IEC1, IEC3
6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 6.1, 6.4, 6.5	IEC1, IO1, IE1, IN1
6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció	1.1, 1.2, 4.1, 4.2, 6.2, 6.3, 6.5	IEC1, IO1, IE1
6.5 Potenciació dels consums immaterials	6.2	IEC1, IO1

* A l'apartat 7.2.6 es pot trobar una relació del significat de les abreviatures dels diferents instruments.

Font:elaboració pròpia.

7.7 Discussió

En total, es proposen 17 actuacions, de les quals 10 tenen com a destinatària a la ciutadania, 8 a les activitats econòmiques, 4 a les dependències municipals i 2 als esdeveniments populars (algunes de les actuacions tenen caràcter transversal i, per tant, tenen diversos destinataris). El fet que la ciutadania sigui la major receptora d'actuacions té sentit si tenim en compte que aquesta és la que té una aportació superior en la generació de residus municipals, així com pel que fa a la diversitat en les fraccions generades.

Cal fer menció a la diversitat observada en referència a la complexitat de les diferents actuacions proposades, la qual, tal i com s'ha comentat, respon a l'aplicació desigual de diferents instruments, la implantació dels quals pot suposar, en major o menor grau, complexes interaccions entre diferents actors i els seus interessos. En especial, s'observa que arribar a establir acords voluntaris amb les activitats econòmiques resulta complex. També contribueixen significativament a aquesta complexitat els canvis a nivell logístic o organitzatiu, com per exemple la integració de noves tasques en la infraestructura administrativa dels serveis municipals.

Pel que fa a les actuacions amb un major potencial de prevenció, serien aquelles relacionades amb el foment del compostatge comunitari (actuació 1.2, amb un 37,1% de reducció per càpita sobre el total de les actuacions), el foment del compostatge domèstic (actuació 1.1, amb un 30,3%), el foment de la reparació de béns i productes (actuació 4.2, amb un 8,3%), l'establiment d'una taxa de residus comercial vinculada a la generació, (actuació 6.1, amb un 4,4%), la promoció del mulching als parcs i jardins municipals (actuació 1.5, amb un 4,3%) i el foment de la reutilització de béns i productes (actuació 4.1, amb un 3,2%). Aquest fet es pot explicar pel fet de tractar-se d'accions transversals d'ampli abast i, especialment, que actuen sobre la fracció orgànica o sobre els RAEE, fraccions amb un potencial de prevenció elevat, o accions que empren instruments econòmics com a reguladors.

Les actuacions amb un potencial menor pel que fa a la prevenció serien aquelles relacionades amb la promoció de l'ús de tasses reutilitzables a les oficines municipals (actuació 2.2, amb un 0,1% respecte el total de les mesures), la promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts (actuació 2.3, amb un 0,1%) i el foment de la vaixel·la reutilitzables (actuació 2.1, amb un 0,1%), principalment degut al petit abast de les dues primeres (a dependències públiques i a estudiants) i al baix pes dels residus d'usar i llençar de plàstic, pel que fa a la tercera.

Pel que fa a les fraccions de residus, destaquen els residus orgànics (amb un 76,42% de reducció per càpita sobre el total) i les fraccions voluminosos i RAEE (12,42%). En un segon pla quedarien la resta de fraccions, els envasos lleugers (4,30%), la resta (4,10%), el paper i cartró (2,16%) i el vidre (0,60%). Si es

comparen aquests resultats amb els d'altres estudis (veure apartat 4.8), s'observa que la distribució de la prevenció entre les diferents fraccions varia sensiblement per a totes les fraccions. Pel que fa als envasos lleugers i al paper i cartró, tot i existir un potencial de prevenció força elevat, una de les raons és que algunes de les mesures de prevenció que es proposaven per aquesta fracció s'han desestimat, donat que el municipi ja n'ha implantat alguna i d'altres no les han considerades d'interès.

La prevenció total assolida, de 35,17 kg/hab/any suposa una reducció del 6,8% respecte de la generació per càpita l'any 2012, el qual s'ha escollit com a any de referència.

La diversitat observada pel que fa al marge d'error aplicat a les estimacions de prevenció de residus (del 10 fins al 50%, amb un promig del 28%) és indicatiu del grau d'incertesa encara existent pel que fa a l'efectivitat de determinades actuacions, singularment degut a la manca d'experiències d'implantació prèvies combinat amb una manca de difusió dels resultats d'aquestes.

Finalment, destacar la gran interrelació existent entre les diferents actuacions proposades, així com la utilització d'instruments d'una mateixa tipologia en aquestes, fet que pot facilitar la identificació de sinèrgies entre actuacions i afavorir d'aquesta manera l'estalvi de costos mitjançant l'aprofitament d'economies d'escala, tot millorant l'eficiència econòmica en termes de prevenció. És necessària, per tant, una aplicació coordinada de les actuacions que tingui en compte aquests factors (veure capítol 9). Aquest grau d'interrelació, combinat amb factors com l'aprenentatge social³³ o l'increment de la conscienciació vers les temàtiques ambientals, pot provocar al mateix temps un fenomen de prevenció d'escala, segons el qual el grau d'incidència de les actuacions augmenti progressivament gràcies al canvi d'hàbits, actituds i respostes de la població vers la prevenció de residus.

³³ La teoria de l'aprenentatge social analitza, entre d'altres, la incidència de l'aprenentatge observacional dels factors socials de l'entorn en les conductes de les persones.

8 Balanç financer del pla

A continuació es mostra el balanç financer del pla, en el qual es mostra un resum dels aspectes econòmics de les diferents actuacions proposades.

8.1 Resum dels aspectes econòmics de les actuacions

Seguidament es mostren dades referents a la inversió inicial, inversió inicial anualitzada (d'acord amb la vida útil estimada de l'actuació), cost d'explotació i eficiència econòmica pel que fa a la prevenció estimada assolida de cada actuació.

Taula 26. Inversió inicial i anualitzada, cost d'explotació i eficiència econòmica de les diferents actuacions proposades al pla.

Actuació	Inversió inicial (€)	Inversió anualitzada (€/any)	Cost d'explotació (€/any)	Eficiència (€/tona previnguda)
1. Fracció orgànica				
1.1 Promoció del compostatge domèstic	80.745	8.881	3.589	103,85
1.2 Promoció del compostatge comunitari	20.883	2.181	2.075	29,01
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència	4.202	700	1.050	194,39
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants	2.942	490	280	171,12
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals	700	117	100	12,71
2. Envasos lleugers				
2.1 Foment de la vaixel·la reutilitzable en festes populars	250	42	50	194,76
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vànding de begudes calentes	52	13	5	89,48

Actuació	Inversió inicial (€)	Inversió anualitzada (€/any)	Cost d'exploració (€/any)	Eficiència (€/tona previnguda)
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts	4.816	2.086	0	6.292,75
3. Paper i cartró				
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	1.231	163	200	322,09
3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals	4.414	562	840	780,84
4. Voluminosos i RAEE				
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes	3.917	632	500	83,17
4.2 Foment de la reparació de béns i productes	5.648	914	1.595	76,20
6. General				
6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació	10.800	1.800	0	0,00
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	2.500	1.750	2.000	293,66
6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per a la promoció de la prevenció de residus	4.042	738	1.855	233,88
6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció	3.705	617	1.799	535,28
6.5 Potenciació dels consums immaterials	3.505	584	68	281,58
Total	154.353	22.270	16.006	605,92

Font:elaboració pròpia.

D'acord amb la informació exposada, la següent taula mostra una classificació de les diferents actuacions proposades d'acord amb la seva eficiència econòmica en termes de prevenció.

Taula 27. Classificació de les diferents actuacions proposades al pla d'acord amb l'eficiència econòmica en termes de prevenció

Actuació	Eficiència (€/tona previnguda)
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals	12,71
1.2 Promoció del compostatge comunitari	29,01
4.2 Foment de la reparació de béns i productes	76,20
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes	83,17
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes	89,48
1.1 Promoció del compostatge domèstic	103,85
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars	171,12
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència	194,39
2.1 Foment de la vaixela reutilitzable en festes populars	194,76
6.3 Creació d'una xarxa de comerços per a la promoció de la prevenció de residus	233,88
6.5 Potenciació dels consums immaterials	281,58
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	293,66
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	322,09
6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció	535,28
3.2 Prevenció del paper als centres educatius	780,84
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts	6.292,75
6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació de residus	
Promig	605,92

8.2 Discussió

La inversió inicial total se situa en 154.353 €, mentre que els costos d'explotació anuals totals se situen en 16.000 €/any. Dintre d'aquests costos s'observa una diversitat significativa entre les diferents actuacions, depenent principalment de factors com l'àmbit d'aplicació (municipal, sectorial, etc.) i els recursos materials i de serveis necessaris per a la seva implantació. No obstant, cal destacar que, tal i com es comenta a les fitxes de les actuacions pertinents, una bona part dels costos, especialment d'explotació, poden ser coberts mitjançant taxes i preus públics, així com mitjançant convenis de finançament amb les activitats econòmiques. D'aquesta manera, una política fiscal eficient podria disminuir les tensions econòmiques que l'Ajuntament hauria de suportar en la implantació de les actuacions.

S'observa un ampli rang d'opcions pel que fa a l'eficiència econòmica en termes de prevenció de les actuacions proposades, des d'un mínim de 12,71 €/t a un màxim de 6.292 €/t, situant l'eficiència promig en 606 €/t. Aquest es tracta, juntament amb la prevenció assolida en termes absoluts, probablement d'un dels indicadors més útils de cara a escollir quines actuacions implantar, així com la seva prioritització.

S'observa que l'eficiència promig és de 605,92 €/t, la qual seria interessant de comparar amb els costos de gestió de residus. Si se situa un llistat de 606 €/t al llistat d'actuacions, s'observa que 14 de les 17 accions de prevenció proposades són econòmicament més favorables que no pas la gestió dels residus (actuacions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5). S'ha de matissar, però, que existeixen un seguit de costos no contemplats dins dels costos de gestió, com els costos del personal de l'Ajuntament o els costos ambientals no internalitzats, especialment dels tractaments finalistes. També cal afegir que aquest indicador s'obté en base a computar la prevenció directa, no considerant altres efectes indirectes com poden ser la millora de la recollida selectiva o l'augment dels nivells de sensibilització de la població.

A més, la prevenció porta associada un estalvi en la gestió dels residus, ja que el volum dels fluxos es veuen disminuïts. En el cas de la recollida, aquest estalvi aplicarà només en aquells casos en què, degut a una disminució considerable d'un flux, es puguin modificar els serveis de recollida.

En el cas del tractament, donat que aquest depèn de manera proporcional a la quantitat de residus gestionada, l'estalvi seria també proporcional.

Cal fer menció, així mateix, a les fonts de finançament a disposició de l'Ajuntament a l'hora de cobrir els costos derivats de les actuacions de prevenció. A banda de la caixa general i les subvencions, la recaptació assolida amb la taxa de recollida de residus podria cobrir les despeses de les polítiques de prevenció de l'Ajuntament, ja que d'acord amb el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (RDLHL), article 24.2, per a la determinació de l'import de les quotes tributàries de les taxes

“es consideraran els costos directes i indirectes, inclòs els de caràcter financer, amortització del immobilitzats i, en el seu cas, els necessaris per garantir el manteniment i un desenvolupament raonable del servei”, on clarament les polítiques de prevenció entrarien dins d’aquest concepte.

9 Proposta de calendari d'implantació

En aquest capítol es proposa un calendari d'implantació per a les diferents actuacions definides al Pla. La durada i la periodicitat d'aquestes està definida per la temporalització exposada a les corresponents fitxes de l'apartat 7.4. Així mateix, es distingeix entre les fases d'implantació i les de seguiment, a fi d'identificar entre les actuacions puntuals i les contínues. Les primeres serien aquelles caracteritzades per la realització de campanyes puntuals, amb un seguiment posterior baix (tot i que es considera que sempre existirà un mínim seguiment en totes les actuacions, per exemple per a realitzar el seguiment de les incidències detectades). Pel que fa a les actuacions contínues, correspondrien a aquelles que per la seva naturalesa requereixen d'un seguiment més intensiu (per exemple, a l'hora de realitzar campanyes de recordatori, visites de seguiment, inspeccions, etc.).

Per a la seva distribució, s'han tingut en compte criteris com la interrelació entre actuacions (veure apartat 7.6) o l'equilibri financer entre els diferents anys (veure apartat 8).

Actuación	2014					2015					2016					2017					2018					2019					2020															
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12				
1.1 Promoció del compostatge domèstic																																														
1.2 Promoció del compostatge comunitari																																														
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència																																														
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants																																														
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals																																														
2.1 Foment de la vaixel·la reutilitzable en festes populars																																														
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vànding de begudes calentes																																														
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts																																														
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta																																														
3.2 Prevenció del paper als centres educatius i a les oficines municipals																																														
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes																																														
4.2 Foment de la reparació de béns i productes																																														
6.1 Establir una taxa de residus comercials																																														

9.1 Balanç financer interanual i total

D'acord amb la planificació exposada en aquest capítol, a continuació es mostra un balanç financer interanual del total d'actuacions proposades fins l'any 2017, en el qual finalitza la vigència del present pla. Es consideren els costos totals d'implantació, és a dir, els costos d'inversió així com els costos d'explotació durant els anys consecutius.

Actuación	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1.1 Promoció del compostatge domèstic	26.915	26.915	26.915	3.589	3.589	3.589	3.589	95.100
1.2 Promoció del compostatge comunitari	20.883	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	33.332
1.3 Canalització d'excedents alimentaris d'origen comercial cap a entitats de beneficència	0	4.202	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	9.452
1.4 Prevenció del malbaratament alimentari a les llars i als restaurants	0	2.942	280	280	280	280	280	4.342
1.5 Promoció del <i>mulching</i> als parcs i jardins municipals	0	700	100	100	100	100	100	1.200
2.1 Foment de la vaixella reutilitzable en festes populars	250	50	50	50	50	50	50	548
2.2 Promoció de l'ús de tasses reutilitzables en oficines municipals i ambientalització del sistema de vènding de begudes calentes	52	5	5	5	5	5	5	83
2.3 Promoció de l'ús de carmanyoles i embolcalls reutilitzables a les escoles i instituts	0	1.204	1.204	1.204	1.204	0	0	4.816

Actuación	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
3.1 Regulació de la publicitat i de la premsa gratuïta	0	0	1.431	200	200	200	200	2.231
3.2 Prevenció del paper als centres educatius a les oficines municipals	0	0	4.414	840	840	840	840	7.774
4.1 Foment de la reutilització de béns i productes	0	0	3.917	500	500	500	500	5.917
4.2 Foment de la reparació de béns i productes	0	0	5.648	1.595	1.595	1.595	1.595	12.028
6.1 Establir una taxa de residus comercials vinculada a la generació	0	0	0	0	10.800	0	0	10.800
6.2 Premis a iniciatives de prevenció de residus	0	0	0	0	2.500	2.000	2.000	6.500
6.3 Impuls de la xarxa de comerços verds per la promoció de la prevenció de residus	0	0	0	4.042	1.855	1.855	1.855	9.606
6.4 Establiment d'un sistema de punts per premiar les bones pràctiques en matèria de prevenció	0	0	0	3.705	1.799	1.799	1.799	9.103
6.5 Potenciació dels consums immaterials	0	0	0	0	0	3.505	68	3.573
Total	48.100	38.093	47.090	19.235	28.441	19.442	16.006	216.406

D'acord amb aquesta informació, els costos promig anuals durant el període d'implantació del pla serien d'uns 30.915 €, i els costos totals d'implantació del pla serien d'uns 216.406 €.

10 Actuacions de seguiment del pla

El correcte desenvolupament del pla requereix d'un seguiment que permeti avaluar periòdicament el grau d'assoliment dels objectius plantejats i plantejar possibles revisions successives. És amb aquesta finalitat que es defineixen unes actuacions de seguiment, les quals estableixen els mecanismes que han de permetre realitzar el monitoratge del procés d'aplicació del Pla, controlant el grau d'assoliment de les actuacions dutes a terme. Les actuacions de seguiment es poden dividir en tres grans grups:

- Seguiment dels resultats globals de l'aplicació del pla
- Seguiment de les actuacions del pla
- Seguiment qualitatiu del pla

10.1 Seguiment dels resultats globals de l'aplicació del pla

Per tal de dur a terme un seguiment dels resultats globals de l'aplicació del pla es proposen un seguit d'indicadors generals de prevenció. Aquests permeten avaluar l'eficàcia del total de les actuacions implantades i, al mateix temps, permeten realitzar un seguiment dels nivells de prevenció assolits, així com de la seva eficiència en termes econòmics.

Així doncs, alguns dels indicadors més interessants a calcular serien els següents:

1. Prevenció efectiva general de residus	
Objectiu: Calcular el % de residus per càpita previnguts de manera efectiva respecte l'any base	
Càlcul:	$\frac{(\text{kg residus totals /hab/dia})_{\text{any base}} - (\text{kg residus totals/hab/dia})_{\text{any objectiu}}}{(\text{kg residus totals /hab/dia})_{\text{any base}}}$
Unitats:	%
Periodicitat:	anual fins l'any 2020

2. Prevenció efectiva de residus per fraccions

Objectiu: Calcular el % de residus per càpita segons la fracció de residus previnguts de manera efectiva respecte l'any base

Càlcul:
$$\frac{(\text{kg residus fracció /hab/dia})_{\text{any base}} - (\text{kg residus fracció/ha b/dia})_{\text{any objectiu}}}{(\text{kg residus fracció /hab/dia})_{\text{any base}}}$$

Fraccions: matèria orgànica, envasos, paper i cartró, vidre, fracció vegetal, RAEE, voluminosos i resta

Unitats: %

Periodicitat: anual fins l'any 2020

3. Eficiència econòmica general de la prevenció de residus

Objectiu: Estimar l'eficiència econòmica general d'acord amb la prevenció de residus associada a les actuacions implantades

Càlcul:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (\text{€ anualitzats d'inversió de l'actuació } i + \text{€/any d'exploració de l'actuació } i) \times \text{ anys d'implantació de l'actuació } i}{\sum_{i=1}^n \text{ tones/any previngudes per l'actuació } i \times \text{ anys d'implantació de l'actuació } i}$$

i → n = actuacions implantades

Unitats: €/tona

Periodicitat: anual fins l'any 2020

A aquests indicadors generals s'hi hauran de sumar els indicadors específics per a cada actuació, els quals es detallen a les fitxes corresponents de l'apartat 7.4. Tant els indicadors generals com els específics es poden vincular als objectius qualitatius del Pla, exposats a l'apartat 6.1. Seguidament es mostra una relació entre els objectius qualitatius del Pla i els objectius específics de cada actuació.

Taula 28. Seguiment dels objectius qualitius a partir dels indicadors generals i específics proposats.

Objectius qualitius	Indicadors
<p>Fer arribar a la societat de forma clara el missatge de la prevenció i el consum responsable.</p> <p>Garantir la qualitat i transparència de la informació.</p>	<p>Indicadors relacionats amb la participació activa de la població pel que fa a la prevenció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de visites al web de la campanya contra el malbaratament alimentari. - Nombre de ciutadans i ciutadanes participants al concurs d'iniciatives de prevenció de residus. - Nombre de compostadors comunitaris al municipi
<p>Aconseguir el compromís dels agents econòmics per avançar en la prevenció.</p> <p>Cercar la màxima implicació i interrelació de les persones amb les actuacions de gestió de residus, maximitzar la implicació, coneixements de la població i gestors.</p> <p>Responsabilitzar als productors de residus de la seva generació i gestió.</p>	<p>Indicadors relacionats amb les actuacions de prevenció dutes a terme per les activitats comercials:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de comerços adherits a la campanya contra el malbaratament alimentari. - Nombre de participants al concurs de receptes contra el malbaratament alimentari. - Nombre d'usuaris dels mercats d'intercanvi i segona mà. - Nombre de comerços participants al concurs d'iniciatives de prevenció de residus. - Nombre de comerços i associacions adherides a la xarxa de comerços. -Nombre d'establiments oferents de consums immaterials amb acords de col·laboració.
<p>Promoure la prevenció de productes els residus dels quals siguin de difícil reintroducció als cicles productius.</p> <p>Promoure la prevenció de productes els residus dels quals tinguin efectes perjudicials per al medi o les persones.</p> <p>Reduir aquelles fraccions que es generen en quantitats importants o que suposin problemes per a la gestió municipal.</p> <p>Incrementar la demanda de productes (incloent els sistemes d'envasat) i serveis que consumeixin menys recursos, siguin reciclats o fàcilment reciclables.</p>	<p>Indicadors específics de les actuacions de prevenció per fluxos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimació de les quantitats de FORM i fracció vegetal compostades. - Estimació dels quilos de menjar canalitzat mitjançant l'actuació contra el malbaratament alimentari. - Generació de residus als centres educatius, tant dels embolcalls de l'esmorzar com de paper. - Generació total de residus i nivells de recollida selectiva dels comerços.
<p>Promoure i reactivar les possibilitats de reutilització i la reparació.</p>	<p>Indicadors específics de les actuacions relacionades amb la reutilització i reparació de materials:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de participants als tallers de reparació. - Nombre de safates pel paper per la doble cara distribuïdes als centres docents i a les oficines municipals. - Nombre de tasses distribuïdes als treballadors de les oficines municipals - Nombre de carmanyoles i bock'n roll distribuïts entre els

Objectius qualitatius	Indicadors
	alumnes dels centres escolars.
Incorporar en els hàbits de la vida quotidiana actuacions que fomentin el consum responsable i immaterial.	<p>Indicadors relacionats amb el consum responsable i la compra de productes menys generadors de residus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'establiments oferents de consums immaterials. - Nombre de visitants a la web del projecte de consums immaterials. - Nombre de participants a les ofertes de consums immaterials.

Font:elaboració pròpia.

10.2 Seguiment de les actuacions del pla

A banda de l'establiment d'un seguit d'indicadors generals, és recomanable realitzar un seguiment individualitzat de les diferents actuacions proposades. Amb aquesta finalitat, es podria elaborar un informe per a cadascuna d'aquestes o bé per aquelles que es consideressin més rellevants amb la següent informació:

- Accions realitzades relacionades amb l'actuació i instruments implantats
- Recursos i mitjans utilitzats
- Calendari real d'execució
- Costos reals d'inversió i d'explotació relacionats amb la seva aplicació, especificant si aquests provenen de fons propis de l'Ajuntament o bé de subvencions de tercers
- Grau d'acceptació, incidències detectades i possibilitats de millora
- Càlcul dels indicadors específics de l'actuació

Així mateix, es justificarien els motius pels quals alguna de les actuacions proposades al pla no s'ha aplicat d'acord amb el calendari establert, així com es proposaria un nou calendari d'aplicació.

10.3 Seguiment qualitatiu del pla

A banda dels aspectes més tècnics i quantitius del pla, és necessari realitzar també un seguiment que permeti un coneixement més profund de la comprensió d'hàbits, actituds i possibles respostes de la població vers la prevenció de residus en general i les actuacions del pla. Aquest coneixement permetria millorar la comprensió de les necessitats, les mancances de coneixement i el grau de sensibilització dels diferents agents. En aquest sentit, es podrien realitzar tres tipus d'activitats:

- Enquestes periòdiques a la població sobre els coneixements i hàbits en la prevenció i l'aplicació del pla, semblant al que s'ha efectuat durant el desenvolupament d'aquest pla amb les associacions clau del municipi.

- Grups Focals en els quals es dugui a terme un procés participatiu dels diferents agents sobre la prevenció i l'aplicació del pla
- Estudis sociològics que permetin conèixer les deficiències informatives i participatives de la ciutadania i les seves causes

Aquests diferents elements podrien ser simultàniament aprofitats per obtenir informació sobre altres aspectes de la gestió de residus al municipi.

10.4 Memòries anuals i revisió final

Tota la informació obtinguda mitjançant les diferents actuacions de seguiment exposades en aquest capítol es podria compilar en format d'una revisió final del pla, així com de memòries anuals. Les primeres consistirien en un document que permeti avaluar anualment l'efectivitat en la implantació del pla i els seus resultats, mentre que la revisió final consistiria en un document d'avaluació global del pla realitzat un cop la vigència d'aquest finalitzi. Els resultats i conclusions derivats de la revisió final del pla definirien les directrius a l'hora de plantejar les estratègies i objectius de cara a l'elaboració d'un nou pla.

11 Conclusions

La generació per càpita de residus municipals a Pallejà per a l'any 2011 (1,52 kg/hab/dia) se situava per sobre de la mitjana dels municipis que conformen l'Àrea Metropolitana (1,29 kg/hab/dia) i també per sobre de la mitjana de Catalunya (1,47 kg/hab/dia). Malgrat això, el 2012, els nivells de generació han caigut fins a xifres de 1,41 kg/hab i dia.

En general, l'enquesta realitzada als agents clau del municipi sobre les accions de prevenció escollides, ha obtingut un resultat positiu, de les quals se'n deriven algunes propostes i consells a tenir en compte en el desenvolupament d'accions de prevenció: destaca la proposta de fomentar la reparació i reutilització de productes dels domicilis a través d'un col·lectiu d'exclusió social, la de realitzar una prova pilot de mercat d'intercanvi i compra-venda al barri de Fontpineda i la de dur a terme campanyes específiques de prevenció de residus. En general estan d'acord amb les accions del Pla escollides pel municipi, però creuen que si s'aprova el pla s'ha de dotar econòmicament per a poder-lo dur a terme.

La prevenció de residus comporta un seguit de beneficis de diferent magnitud i context, entre els quals es poden trobar l'estalvi de recursos naturals, la disminució dels impactes ambientals i la millora de la qualitat de vida, la reducció dels costos de la gestió de residus o els beneficis socials associats. A nivell municipal, els beneficis directes estan relacionats principalment amb l'estalvi de costos que poden comportar algunes actuacions, la millora de l'espai públic i les diferents externalitats socials positives generades per algunes de les actuacions de prevenció (generació de llocs de treball, augment de les dinàmiques socials, etc.).

En total, el pla proposa 17 actuacions, de les quals 10 tenen com a destinatària a la ciutadania, 8 a les activitats econòmiques, 4 a les dependències municipals i 2 als esdeveniments populars³⁴. Amb aquestes actuacions s'espera assolir una reducció de 0,10 kg/hab/dia, la qual suposa una disminució del 6,8% respecte de la generació per càpita de l'any 2012, el qual s'ha escollit com a any de referència. Això equivaldria a un total de 395,7 tones de residus anuals menys, aproximadament. Aquesta xifra posa de manifest la necessitat de posar sobre la taula un debat que aclareixi el paper de les Administracions locals pel que fa a la prevenció, així com la corresponsabilitat de les Administracions supramunicipals en la consecució dels objectius que aquestes estableixen. Així, la consecució d'objectius de reducció a nivell estatal o regional, com el 10% sobre la generació per càpita proposat al PROGEMIC, hauria de ser el resultat de l'actuació conjunta entre les Administracions de diferents nivells.

Així mateix, cal fer menció a l'efectivitat desigual que poden tenir diferents actuacions amb propòsits similars però implantades per Administracions a diferent nivell, ja que la

³⁴ Algunes de les actuacions tenen caràcter transversal i, per tant, tenen diversos destinataris.

capacitat d'implantar instruments regulatoris i econòmics resulta també desigual. En el present pla podem trobar diversos exemples d'aquesta situació. Un d'ells es el que fa referència a la reducció de les bosses de plàstic d'un sol ús, la qual s'aborda al pla principalment mitjançant incentius econòmics per a les activitats comercials i la ciutadania (per exemple, a través de la creació d'una xarxa de comerços), però que a nivell regional es pot abordar amb molta més efectivitat. Per exemple, la Junta d'Andalusia ha creat un impost³⁵ i la Generalitat de Catalunya ha aprovat el Pacte per la Bossa.

No menys rellevant és el debat que aplica a Catalunya que fa referència als costos de tractament dels residus, en relació al cànon que aplica sobre la disposició i/o incineració de fracció resta i a l'estalvi associat al seu retorn per les fraccions recollides selectivament.

Les actuacions proposades al pla tenen un cost promig de 565 €/t, el qual s'hauria de comparar amb els costos promig de gestió dels residus del municipi. Addicionalment, cal fer dos comentaris principals al respecte: en primer lloc, existeix una eficiència econòmica força diversa entre les diferents accions proposades, fet que fa especialment interessant analitzar la seva eficiència econòmica de forma individualitzada. En segon lloc, diversos costos no s'han tingut en consideració: primerament, pel que fa als costos d'implantació de les accions determinats recursos personals serien assumits pel propi Ajuntament; i en segon lloc, pel que fa als costos de gestió, els costos ambientals no es troben internalitzats, especialment importants en el cas dels tractaments finalistes.

En qualsevol cas, cal destacar que, donada l'alta variabilitat pel que fa a l'eficiència econòmica de les diferents actuacions proposades, pertoca a l'Ajuntament decidir quines d'aquestes té sentit que s'acabin implementant. D'aquesta manera, una selecció d'aquestes en funció de criteris econòmics podria millorar l'eficiència econòmica global del pla. Tot i així, cal tenir en compte que l'aplicació d'actuacions de prevenció pot derivar en externalitats de caire social, tals com la generació de llocs de treball o la millora de les dinàmiques socials, les quals han de ser també tingudes en consideració.

Així mateix, també cal fer menció al fet que una política fiscal eficient –principalment a través de taxes i preus públics que cobrissin total o parcialment alguns costos d'explotació–, combinada amb convenis de cofinançament amb les activitats econòmiques o amb l'Àrea Metropolitana, podria disminuir els costos de diverses actuacions a assumir inicialment per l'Ajuntament. Al mateix temps, l'aplicació d'instruments fiscals possibilitaria la incorporació de criteris que permetessin traslladar els costos d'una forma més justa i minimitzar la regressivitat mitjançant criteris socials. Per últim, gràcies a una planificació adequada de les actuacions, a través de les

³⁵ L'impost sobre les bosses de plàstic d'un sol ús a Andalusia va ser aprovat mitjançant el *Decreto ley 4/2010, de 6 de julio, de medidas fiscales para la reducción del déficit público y para la sostenibilidad*.

sinèrgies existents entre aquestes, es podrien crear economies d'escala que milloressin la seva eficiència econòmica.

En tot cas, una política local de prevenció de residus ha de formar part d'una política integrada de gestió de residus que incorpori criteris ambientals, econòmics i socials, així com d'un marc normatiu que permeti regular tots aquells àmbits que tenen incidència en la generació de residus.

Referències

Agència de Residus de Catalunya (2010): “L'estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar”.

Agència de Residus de Catalunya (2008): “Caracterització i estat actual del compostatge casolà a Catalunya” (disponible a: <http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/Ambits%20dactuacio/Recollida%20selectiva/Residus%20municipals/Materia%20organica%20%28FORM%20-%20FV%29/Jornades,%20estudis%20i%20enllacos/calculadora.pdf>).

Agència de Residus de Catalunya (2008a): “Guia per a l'elaboració de plans locals de prevenció de residus municipals”.

Agència de Residus de Catalunya (2006): “Programa de Gestió de Residus Municipals a Catalunya (PROGEMIC) 2007-2012”.

Agència de Residus de Catalunya (2006): “Modelització mitjançant el SIMUR dels sistemes de gestió de residus dels municipis de Catalunya”.

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) (2010): “Pla Director de l'Autocompostatge Metropolità. Proposta d'aplicació a Pallejà”. Entitat del Medi Ambient, Àrea Metropolitana de Barcelona.

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) (2009): “PMGRM: Programa Metropolità de Gestió de Residus Municipals 2009/2016”.

Association of Cities and Regions for Recycling and Sustainable Resource Management (2007): “100 kg menos de residuos por habitante”.

Carro, D., Pinto A., Portabella, O., 2008. “És possible reduir els residus a les llars: Una recerca de prevenció”. UB i EMA 2008. consultable a: <http://www.amb.cat/web/emma/publicacions>

Centre d'Estudis Demogràfics (2008). Previsions de Necessitats d'Habitatge per a l'Elaboració del Pla Territorial de l'Habitatge de Catalunya. (http://www20.gencat.cat/docs/habitatge/Home/Secretaria%20dhabitatge/Plans%20i%20actuacions/Pla%20Territorial%20Sectorial%20dHabitatge/Document%20F%20Previsions%20de%20creixement%20demografic/docs/PrevisionsCreixementDemografic_VR.pdf) []

Entitat del Medi Ambient (2012): “Dades ambientals metropolitanes 2008, 2009, 2010 i 2011”.

Font Vivanco, D. i Puig Ventosa, I. (2010): “Les taxes d’escombraries a Catalunya”. ENT Medi Ambient i Gestió.

Garcia Traveria (2006): “Ambientalització de l’Escola Infantil Tàndem: l’ús de bolquers reutilitzables. Projecte de la llicenciatura de Ciències Ambientals. Directora: Mariona Espinet Blanch. Universitat Autònoma de Barcelona.

Ministerio de Medio Ambiente (2007): “Plan Nacional Integrado de Residuos 2008 – 2015”.

Mompart, S., Puente, A., Gorchs, R. i Torras, A. (2010): “Estudi dels residus que es generen en els embolcalls dels esmorzars. UAB, Entitat Metropolitana del Medi Ambient i Agència de Residus de Catalunya.

Puig Ventosa, I. (2006): “Polítiques locals per a la reducció dels residus municipals”, Fundació Pi i Sunyer d’estudis autonòmics i locals.

Hannequart, J. (2009): “Biowaste – Need for EU legislation”; ACR+. (http://www.biowaste.eu/__downloads/15_Hannequart.pdf).

Salhofer, S.; Obersteiner, G.; Schneider, F.; Lobersorger, S. (2007): “Potentials for the prevention of municipal solid waste”; Waste Management (April 2007).

Seviné, E. (2009): “Estudio para la implantación de un sistema integrado de gestión (SIG) para la prensa gratuita. Propuesta de tasa y Anàlisis del Ciclo de Vida (ACV) comparativo entre varios escenarios de gestión de la prensa gratuita en el Área Metropolitana de Barcelona”. UAB, Entitat Metropolitana del Medi Ambient i Agència de Residus de Catalunya.