



R



PLA LOCAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS DE SABADELL



Ajuntament
de Sabadell





ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	7
2. UN APUNT SOBRE LA CIUTAT	9
3. LA PREVENCIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS	13
3.1. ELS RESIDUS MUNICIPALS	13
3.2. EL CONCEPTE DE PREVENCIÓ	13
3.3. ELS BENEFICIS DE LA PREVENCIÓ	15
3.4. EL MARC NORMATIU DE REFERÈNCIA	16
3.5. LES COMPETÈNCIES DE L'AJUNTAMENT	21
3.5.1. <i>Els condicionants</i>	22
3.6. INSTRUMENTS DE PREVENCIÓ DE RESIDUS A NIVELL LOCAL	23
4. DIAGNOSI DE LA GESTIÓ ACTUAL EN TERMES DE PREVENCIÓ	25
4.1. LA BOSSA TIPUS DELS RESIDUS MUNICIPALS	25
4.2. ELS GENERADORS DE RESIDUS MUNICIPALS	26
4.3. ELS SISTEMES DE RECOLLIDA DE RESIDUS MUNICIPALS A SABADELL	27
4.3.1. <i>Recollida amb sistema de càrrega lateral</i>	27
4.3.2. <i>Recollida amb sistema de càrrega posterior</i>	28
4.3.3. <i>Recollida amb sistema pneumàtic</i>	29
4.3.4. <i>El circuit informal de recollida de cartró</i>	31
4.3.5. <i>Compostatge casolà</i>	31
4.3.6. <i>Recollida de voluminosos</i>	32
4.3.7. <i>Recollida de tèxtil i calçat</i>	32
4.3.8. <i>Recollida d'oli domèstic usat</i>	32
4.3.9. <i>Les deixalleries</i>	33
4.3.10. <i>Destinació de les principals fraccions</i>	35
4.4. EVOLUCIÓ DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS MUNICIPALS	36
4.5. EVOLUCIÓ DE LA RECOLLIDA SELECTIVA	37



4.6. COMPARATIVA DE RESULTATS AMB ALTRES TERRITORIS	53
4.7. BALANÇ ECONÒMIC DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS A SABADELL	55
4.7.1. Despeses	56
4.7.2. Ingressos.....	57
4.7.3. Dèficit del servei	58
4.7.4. La taxa i les bonificacions sobre la gestió dels residus municipals	60
4.8. BALANÇ AMBIENTAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS	62
4.8.1. Contaminació atmosfèrica i canvi climàtic	62
4.8.2. Altres impactes.....	64
5. CONCLUSIONS	65
6. PROGNOSI DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS	69
7. ABAST DE LA PLANIFICACIÓ	72
7.1. ABAST MATERIAL	72
7.2. ABAST TEMPORAL.....	72
8. LÍNIES ESTRATÈGIQUES I OBJECTIUS ESPECÍFICS	74
8.1. REPTES ESTRATÈGICS.....	74
8.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS.....	75
9. PLA D'ACTUACIÓ	77
9.1. PLANIFICACIÓ TEMPORAL DE LES ACTUACIONS.....	82
10. ACTUACIONS DE GESTIÓ COMPLEMENTÀRIES	85
11. SEGUIMENT DEL PLA	86
11.1. ACTUACIONS GLOBALES DE SEGUIMENT	86
11.2. SEGUIMENT DE LES ACTUACIONS.....	87
11.3. INDICADORS DE SEGUIMENT.....	88



ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Principals objectius quantitius del PRECAT20 en relació amb els establerts en l'anterior període de programació	19
Taula 2. Marc normatiu de referència	20
Taula 3. Ràtio de generació per habitant a l'estrat Urbà actiu segons bossa tipus	26
Taula 4. Tipologies de generadors de residus i fraccions associades.....	26
Taula 5. Contenidors de càrrega lateral i freqüència de recollida (desembre 2018).....	28
Taula 6. Contenidors de càrrega posterior i freqüència de recollida (desembre 2018)	29
Taula 7. Residus admissibles a les deixalleries	33
Taula 8. Recollida i destinació de les fraccions principals.....	35
Taula 9. Evolució de la ràtio per càpita a Sabadell i Catalunya.....	37
Taula 10. Evolució del percentatge de recollida selectiva a Sabadell i Catalunya.....	39
Taula 11. Evolució dels impropis de la FORM	42
Taula 12. Evolució dels impropis dels envasos lleugers	45
Taula 13. Estimació dels residus d'origen comercial generats a Sabadell	53
Taula 14. Estimació dels residus d'origen comercial generats a Sabadell per fraccions	53
Taula 15. Comparativa dels principals indicadors.....	53
Taula 16. Comparativa dels principals indicadors.....	54
Taula 17. Previsió d'evolució del cànon de disposició de residus municipals	56
Taula 18. Relació de despeses, organismes gestors i variables que afecten el càlcul.....	56
Taula 19. Relació d'ingressos, organismes gestors i variables que afecten el càlcul.....	57
Taula 20. Despeses i ingressos.....	58
Taula 21. Balanç econòmic	59
Taula 22. Balanç econòmic	59
Taula 23. Bonificacions de la quota de la taxa de residus	61
Taula 24. Consum de combustible de la flota de vehicles	62
Taula 25. Emissions de CO ₂ derivades del consum de combustible.....	63
Taula 26. Tones de CO ₂ equivalent generades en la gestió dels residus municipals a Sabadell	64
Taula 27. Comparativa de resultats amb la bossa tipus.....	65
Taula 28. Esforç per a la recollida de les diferents fraccions	66
Taula 29. Premisses per a la definició dels escenaris de prognosi	69



Taula 30. Previsió de l'evolució de la taxa d'atur als diferents escenaris	70
Taula 31. Evolució de la generació de residus municipals per càpita en els tres escenaris de prognosi	71
Taula 32. Abast temporal del Pla de prevenció de residus de Sabadell.....	73
Taula 33. Objectius estratègics del PRECAT20	74
Taula 34. Reptes estratègics del Pla de prevenció de residus de Sabadell	75
Taula 35. Actuacions de prevenció transversals.....	78
Taula 36. Actuacions de prevenció per fluxos	79
Taula 37. Relació entre les actuacions i els objectius quantitius.....	80
Taula 38. Relació entre les actuacions i els objectius qualitius.....	81

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1. Divisió administrativa de Sabadell	10
Figura 2. Densitat d'habitatges per parcel·la.....	11
Figura 3. Activitats comercials	12
Figura 4. Jerarquia de gestió de residus.....	14
Figura 5. Instruments locals de prevenció de residus	24
Figura 6. Composició de la bossa tipus a Sabadell	25
Figura 7. Distribució de la recollida amb sistema pneumàtic.....	30
Figura 8. Evolució del nombre d'usuaris dels Punts Blaus.....	34
Figura 9. Evolució de la recollida de residus municipals a Sabadell	36
Figura 10. Evolució de la recollida selectiva vs. fracció resta municipal.....	38
Figura 11. Recollida selectiva a la ciutat.....	38
Figura 12. Evolució del percentatge de recollida selectiva a Sabadell i Catalunya	39
Figura 13. Evolució de la recollida selectiva bruta de FORM. Valors absoluts i ràtio de generació	40
Figura 14. Evolució de la recollida selectiva bruta de paper i cartró. Valors absoluts i ràtio de generació	43
Figura 15. Evolució de la recollida selectiva bruta d'envasos lleugers. Valors absoluts i ràtio de generació	44
Figura 16. Ajustament del pagament variable per qualitat del material	46



Figura 17. Evolució de la recollida selectiva de vidre. Valors absoluts i ràtio de generació...	47
Figura 18. Evolució de la recollida selectiva de voluminosos.....	48
Figura 19. Evolució de la recollida selectiva de roba i calçat	49
Figura 20. Evolució dels residus recollits a les deixalleries de Sabadell	50
Figura 21. Evolució de la recollida selectiva bruta a Sabadell.....	50
Figura 22. Evolució de la fracció resta.....	51
Figura 23. Costos de la gestió dels residus municipals a Sabadell.....	57
Figura 24. Ingressos de la gestió dels residus municipals a Sabadell.....	58
Figura 25. Cobertura dels costos de gestió	59
Figura 26. Percentatge global de recollida selectiva assolit a diversos municipis catalans en funció del sistema de recollida selectiva utilitzat	67
Figura 27. Relació entre la taxa d'atur i la generació de residus municipals per càpita.....	70
Figura 28. Evolució de la generació de residus municipals per càpita en els tres escenaris de prognosi	71

ANNEXOS

Annex I. Glossari

Annex II. Estudi de viabilitat per la implantació de la recollida porta a porta a Sabadell. Spora Serveis Ambientals. 2018

Annex III. Estudi de models per a la implantació de la recollida porta a porta a la ciutat de Barcelona. Spora Serveis Ambientals. 2015

Annex IV. Fitxes de les actuacions



1. INTRODUCCIÓ

Un dels indicadors del consum total de recursos que fa cada ciutadà és la quantitat de residus que genera. Un increment en aquesta generació és un símptoma d'insostenibilitat del model de producció i consum; model associat a una sèrie d'impactes ambientals, socials i econòmics.

7

El setembre de 2015, l'Assemblea General de les Nacions Unides va adoptar formalment l'Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible, recollida en el document *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. En aquest document s'estableixen 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) i 169 fites a assolir de cara al 2030.

De forma concreta, l'ODS 12 fa referència a la garantia de modalitats de consum i producció sostenible, i fixa entre les seves fites: assolir la gestió sostenible i l'ús eficient dels recursos naturals; reduir a la meitat el desaprofitament d'aliments per càpita mundial en la venda al detall i a nivell del consum; disminuir de manera substancial la generació de residus mitjançant polítiques de prevenció, reducció, reciclatge i reutilització; i assegurar que les persones de tot el món tinguin informació i conscienciació pertinents per al desenvolupament i els estils de vida sostenibles, en harmonia amb la natura.

En paral·lel, les polítiques de gestió de residus de la Unió Europea, transposades a la legalitat estatal i catalana, han fet un salt endavant i han fixat la prevenció en la generació de residus com a objectiu prioritari. En efecte, la prevenció és la millor solució per a evitar la generació de residus.

En aquest context, la Generalitat de Catalunya s'ha dotat del Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT 20) com a instrument programàtic per a fer front als reptes estratègics i objectius en matèria de prevenció i gestió de residus fins a l'any 2020.

El PRECAT20 prioritza la prevenció, amb el propòsit de desvincular la generació de residus respecte a l'evolució de l'economia, i estableix entre els seus objectius quantitius per al 2020 la reducció efectiva de la generació de residus en un 15% en pes respecte de l'any base 2010.

Respecte a períodes anteriors, se supera la planificació basada en l'origen de generació dels residus (municipal, industrial i de la construcció) per orientar-se cap a una visió basada en fluxos materials, amb la voluntat d'incrementar els materials recuperats i garantir la seva reintroducció a l'economia. Aquesta orientació pretén contribuir al canvi dels models de



producció i consum lineals a models d'economia circulars, i enforteix la condició dels residus com a recursos.

Per altra banda, a Catalunya ja hi ha iniciatives com la Fundació Catalana per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable que, amb l'objectiu de canviar el model de producció i consum cap a l'anomenat Residu Zero, impulsa accions transformadores de prevenció.

La ciutat de Sabadell va ser pionera amb la implantació de la primera deixalleria de Catalunya l'any 1994. Anys més tard, del 2002 al 2005, es va implantar i estendre a tota la ciutat la recollida segregada de la fracció orgànica dels residus municipals. Si bé aquestes dues actuacions van ser claus en el marc de la gestió dels residus del municipi, des d'aleshores no hi ha hagut una planificació estratègica en matèria de prevenció i gestió de residus amb visió de futur.

Amb el present Pla, l'Ajuntament impulsa una estratègia local de prevenció que pretén contribuir a l'assoliment de les fites establertes, així com també a la creació dels mecanismes i dels instruments a aplicar. L'administració municipal ha d'actuar com a facilitador, promocionant accions concertades entre els diferents agents, cadascun al seu nivell i en una dinàmica de progrés contínua. Per aconseguir-ho, és necessari planificar i aplicar a curt, mitjà i llarg termini una estratègia que permeti aconseguir la participació i la sensibilització dels diferents agents per tal d'arribar als objectius de reducció dels residus generats.

Així doncs, el Pla local de prevenció de residus de Sabadell 2019-2024 estableix les línies directrius a seguir en els propers anys quant a prevenció dels residus municipals. L'objecte del Pla és definir el model de prevenció, establir els objectius per al període 2019-2024 i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El document s'estructura en tres grans blocs:

- Bloc I (capítol 3): introdueix el concepte de prevenció i els seus beneficis, el marc normatiu, les competències de l'Ajuntament i els instruments de prevenció a nivell municipal.
- Bloc II (capítols 4 a 6): inclou la diagnosi de la recollida i gestió dels residus municipals, amb una descripció de la situació actual, evolució dels resultats i conclusions, així com la prognosi de la generació de residus.
- Bloc III (capítols 7 a 11): s'estableixen els objectius i es descriuen les actuacions a desenvolupar. Aquest bloc incorpora un calendari d'aplicació i una proposta d'indicadors de seguiment.



2. UN APUNT SOBRE LA CIUTAT

Sabadell és la cocapital de la comarca del Vallès Occidental, juntament amb Terrassa. El terme municipal ocupa una superfície de 37,79 km², 13,90 km² dels quals (36,78%) corresponen a sòl urbà.

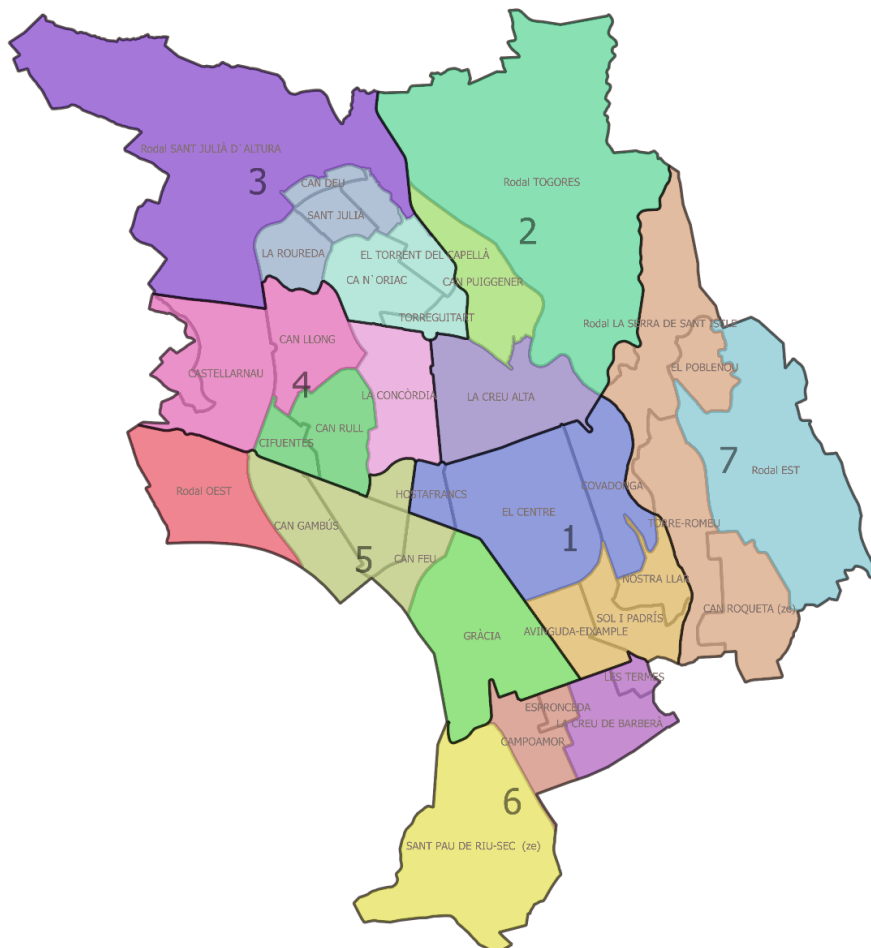
L'any 2018, la població era de 211.734 habitants, amb una densitat de 5.602,9 hab./km². Un 88,78% de la població és de nacionalitat espanyola, mentre que l'11,22% restant és de nacionalitat estrangera. Per grups d'edat, un 16,18% de la població té entre 0 i 14 anys, un 65,20% té entre 15 i 64 anys, un 15,55% té entre 65 i 84 anys i un 3,08%, 85 anys o més.

La ciutat està dividida en set districtes, dinou sectors i trenta-dos barris, després de la divisió administrativa aprovada definitivament pel Ple municipal en sessió d'11 d'octubre de 2017.

- Districte 1: Sector El Centre (El Centre, Hostafrancs, Covadonga) i Sector Sant Oleguer (Nostra Llar, Sol i Padrís, Avinguda-Eixample)
- Districte 2: Sector La Creu Alta (La Creu Alta), Sector Can Puiggener (Can Puiggener) i Sector Togores (rodal Togores)
- Districte 3: Sector Ca n'Oriac (Ca n'Oriac, Torreguitart, El Torrent del Capellà), Sector Nord (La Plana del Pintor, Sant Julià, La Roureda, Can Deu) i Sector Sant Julià d'Altura (rodal Sant Julià d'Altura)
- Districte 4: Sector La Concòrdia (La Concòrdia), Sector Berardo (Can Llong, Castellarnau, rodal Berardo) i Sector Can Rull (Cifuentes, Can Rull)
- Districte 5: Sector Gràcia (Gràcia), Sector Can Feu (Can Feu, La Serra d'en Camaró, Els Merinals, Can Gambús) i Sector Oest (rodal Oest)
- Districte 6: Sector La Creu de Barberà (Les Termes, La Creu de Barberà), Sector Sud (Espronceda, Campoamor) i Sector Sant Pau de Riu-Sec (Sant Pau de Riu-Sec)
- Districte 7: Sector La Serra de Sant Iscle (El Raval d'Amàlia, El Poblenou, Torre-romeu, Can Roqueta, rodal La Serra de Sant Iscle) i Sector Est (rodal Est)



Figura 1. Divisió administrativa de Sabadell



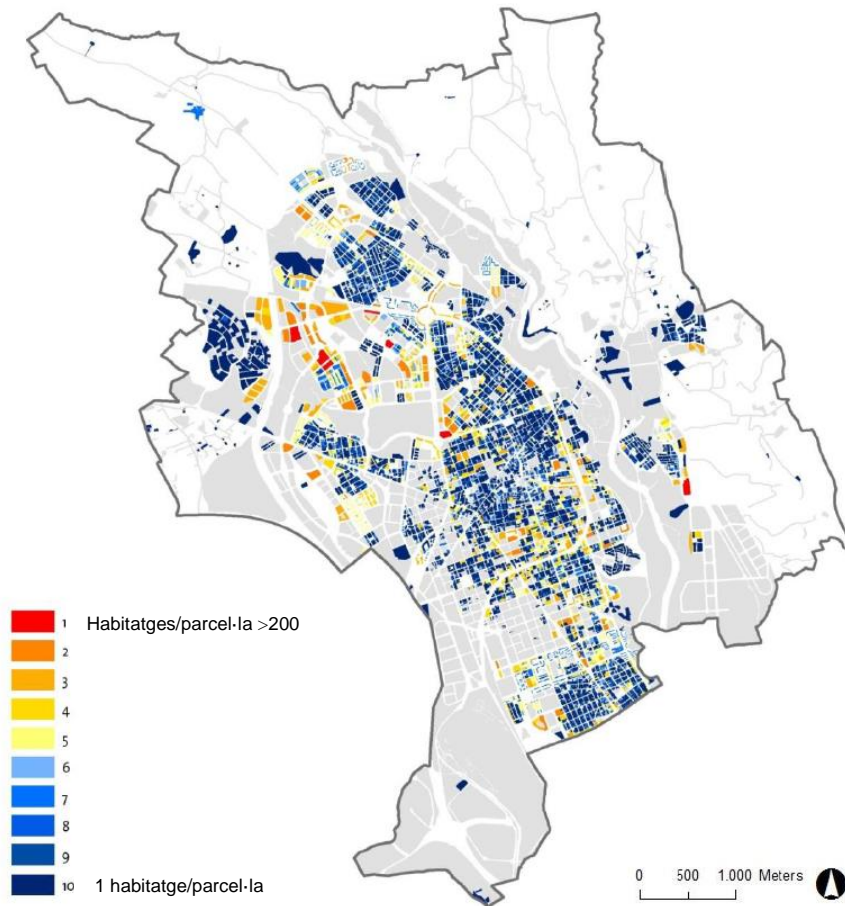
Amb relació als paràmetres urbanístics, i específicament pel que fa a la densitat d'habitatges, la ciutat disposava l'any 2018 de 7.773 parcel·les amb habitatges de tipologia plurifamiliar, 14.200 parcel·les amb habitatges de tipologia unifamiliar (adossades, en línia), i 219 parcel·les amb habitatges unifamiliars aïllats. Aquesta distribució mostra una ciutat poc densa, si bé algunes parcel·les en punts perifèrics presenten una elevada concentració d'habitatges.

En total, es comptabilitzen 73.605 habitatges, 63.609 dels quals estaven habitats i 9.996, buits (dades corresponents a l'any 2017).

A nivell de superfície, la major part dels habitatges principals tenen entre 61 i 90 m², seguits pels habitatges de 91 a 120 m² i, en molt menor mesura, més de 121 m².



Figura 2. Densitat d'habitatges per parcel·la



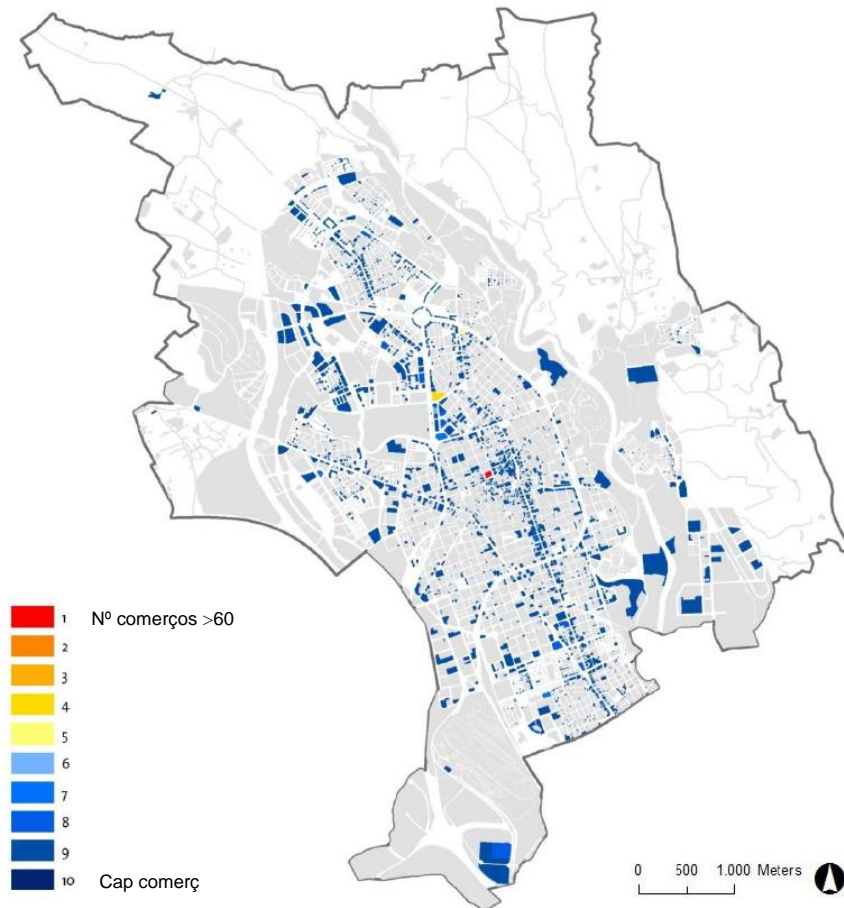
Font. Estudi de viabilitat per la implantació de la recollida porta a porta a Sabadell. Spora Serveis Ambientals. 2018

A nivell econòmic, el PIB per habitant era de 21,5 milers d'euros l'any 2017.

La morfologia urbana de Sabadell i el desenvolupament econòmic, social i comercial de la ciutat han fet que apareguin uns eixos comercials des de l'avinguda de Matadepera (nord) fins a l'avinguda de Barberà i la carretera de Barcelona (sud), passant per l'Eix Macià i el centre de la ciutat, que suposen més de 6 km de longitud d'oferta comercial.



Figura 3. Activitats comercials



Font. Estudi de viabilitat per la implantació de la recollida porta a porta a Sabadell. Spora Serveis Ambientals. 2018

Si bé la divisió administrativa aprovada el 2017 estableix dues zones empresarials (Sant Pau de Riu-Sec i Can Roqueta), Sabadell disposa de set polígons d'activitat econòmica (P.I. Can Roqueta, P. Sud-Oest, Parc Industrial Riu Ripoll, Gràcia Nord, Gràcia Sud, P.I. Can Feu i Sabadell Parc Empresarial). Cal tenir en compte que, exceptuant el polígon de Can Roqueta, el polígon Sud-Oest i el Parc Industrial Riu Ripoll, la resta han quedat absorbits en la trama urbana.



3. LA PREVENCIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS

3.1. ELS RESIDUS MUNICIPALS

13

D'acord amb l'article 3 del Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (TRLRR):

*Es consideren **residus municipals** els residus generats als domicilis particulars, comerços, oficines i serveis, així com també els que no tenen la consideració de residus especials i que per la seva naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en els esmentats llocs o activitats. Tenen també la consideració de residus municipals els residus procedents de la neteja de les vies públiques, zones verdes i àrees recreatives; els animals domèstics morts; els mobles, els estris i els vehicles abandonats; els residus i les runes procedents d'obres menors i reparació domiciliària.*

*Un subgrup d'aquests residus el constitueixen els **residus comercials**, definits com 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 aquest subgrup, als efectes de la gestió, els residus originats a la indústria que tenen la consideració d'assimilables als municipals.*

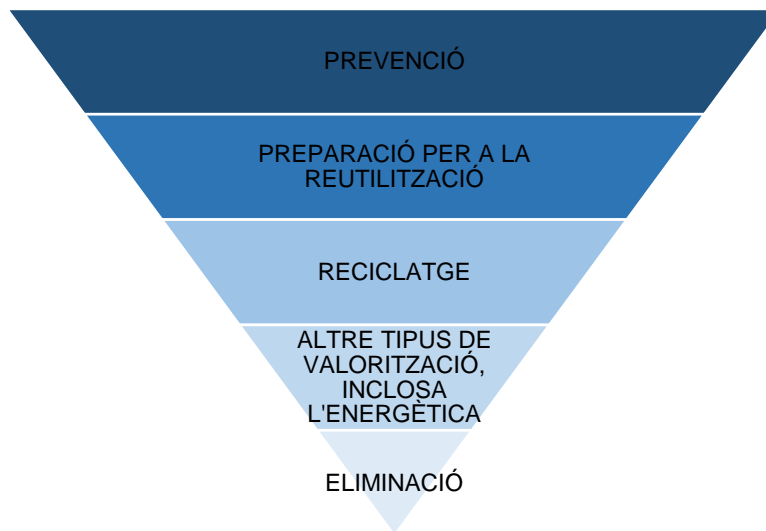
3.2. EL CONCEPTE DE PREVENCIÓ

Les normatives europea, estatal i catalana estableixen la jerarquia d'operacions que ha de regir la gestió de residus, en què la prevenció i la preparació per a la reutilització ocupen els primers nivells, seguides del reciclatge i altres formes de valorització. La darrera alternativa que es considera, quan la resta d'opcions no han estat possibles, és l'eliminació.



La prevenció ha de ser, doncs, el principal objectiu d'administracions, empreses i ciutadania.

Figura 4. Jerarquia de gestió de residus



La normativa i els documents de planificació actuals defineixen la prevenció com el conjunt de mesures adoptades en la fase de concepció i disseny, de producció, de distribució i de consum d'una substància, material o producte, per reduir:

- la quantitat de residus, incloent la reutilització o l'extensió de la vida útil dels productes,
- els impactes adversos sobre la salut de les persones i el medi ambient, incloent l'estalvi en l'ús de materials o energia,
- el contingut de substàncies nocives en materials i productes.

La prevenció de residus municipals és la reducció de la quantitat (en pes i volum) i de la perillositat dels residus municipals generats

Hi ha, doncs, dos tipus de prevenció de residus:

- **Prevenció quantitativa:** reducció de la quantitat de residus generats (pes, volum, unitats).
- **Prevenció qualitativa:** reducció de la quantitat de substàncies perilloses o contaminants contingudes en els productes/residus.



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

1. **Accions a favor d'una producció ecoresponsable**, en l'àmbit empresarial i comercial: plans empresarials de prevenció, regulació de la producció de publicitat, revistes i premsa, potenciació de l'organització d'esdeveniments ecoresponsables, etc.
2. **Accions a favor d'una compra responsable**: promoció del consum desmaterialitzat i de productes duradors, regulació de la distribució d'envasos en el punt de venda, ordenació de la publicitat no nominal, promoció de l'ecoetiquetatge, clàusules ecològiques en les compres públiques, etc.
3. **Accions a favor d'un ús responsable dels productes**: formació per a fomentar la utilització de les tecnologies de la informació i de la comunicació (TIC), promoció dels productes reutilitzables, accions a favor de la reparació, centres de segona mà, etc.
4. **Accions per a evitar que els residus, un cop generats, entrin en els circuits de recollida**: segon ús i compostatge casolà.

15

3.3. ELS BENEFICIS DE LA PREVENCIÓ

Les polítiques de prevenció de residus comporten una sèrie de beneficis:

Beneficis ambientals

- **Estalvi de recursos naturals**, atès que la prevenció de residus evita el consum de matèries primeres per a la fabricació de nous productes.
- **Estalvi d'energia**, especialment vinculat als processos de fabricació, distribució i ús dels productes, però també a les etapes de gestió dels residus (recollida, valorització i disposició final).
- **Disminució dels impactes ambientals** relacionats tant amb els processos de producció i distribució (emissions a l'atmosfera, contaminació de l'aigua i el sòl, etc.) com amb les activitats de recollida, valorització i disposició final.



Beneficis econòmics

- **Reducció dels costos** associats a la gestió de residus (recollida, transport, valorització i disposició final). La reducció en origen té un interès econòmic important, ja que permet alleujar la part del pressupost destinada a la gestió.
- **Generació de llocs de treball** directes i indirectes en àmbits de comunicació, de reparació i reutilització, i d'altres activitats associades.

16

Beneficis en l'àmbit de la gestió

- **Compliment del marc legal**, on s'estableix la jerarquia de gestió que dóna prioritat a la prevenció, i uns objectius generals i específics en matèria de prevenció.
- **Millora del coneixement i de la sensibilitat ciutadana** en relació amb la gestió dels residus.
- **Reducció de les necessitats d'ocupació del territori** amb noves infraestructures de tractament finalista.

3.4. EL MARC NORMATIU DE REFERÈNCIA

L'objectiu de la normativa de la Unió Europea, estatal, catalana i local en matèria de residus és establir el marc jurídic que ha de regir la gestió dels residus, així com també les mesures destinades a la protecció del medi ambient i la salut de les persones.

La **Directiva 2008/98/CE**, de 19 de novembre de 2008, sobre residus, i la seva modificació per la **Directiva (UE) 2018/851** del Parlament Europeu i del Consell representen el marc en què es basa actualment la gestió de residus. Aquesta Directiva Marc de Residus suposa el canvi més important en la gestió dels residus a Europa en els darrers anys, ja que proporciona els instruments que han de permetre dissociar la relació existent entre creixement econòmic i producció de residus, incorpora el concepte de prevenció en un text legal i estableix la jerarquia de gestió prenent com a eixos prioritaris la prevenció i la preparació per a la reutilització. Si bé representa el primer pas cap al canvi de paradigma, no estableix valors de referència pel que fa a objectius de prevenció.



A nivell de l'Estat espanyol, l'aprovació de la **Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats**, suposa la incorporació del concepte de prevenció de residus en el marc jurídic de l'estat. Aquesta llei fa seva la jerarquia en la gestió dels residus establerta en les directives europees, donant prioritat a la prevenció i a la preparació per a la reutilització.

La normativa estatal fixa uns objectius quantitius en matèria de prevenció, preparació per a la reutilització i reciclatge dels residus municipals:

Reducció del pes dels residus generats el 2020 en un 10% respecte dels generats el 2010 (art. 15 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats)

Abans de 2020, la quantitat de residus domèstics i comercials destinats a la preparació per a la reutilització i el reciclatge per a les fraccions de paper, metalls, vidre, plàstic, bio-residus i altres fraccions reciclables haurà d'assolir, en conjunt, com a mínim el 50% en pes (art. 20 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats)

Els Plans i Programes vigents en matèria de residus a nivell estatal són:

- **Pla estatal marc de gestió de residus (PEMAR) 2016-2022.** És l'instrument que ha d'orientar la política de residus a l'estat en aquest període, promoure les actuacions que proporcionen un millor resultat ambiental i assegurar que Espanya compleix amb els objectius legals de gestió de residus.

Per garantir el compliment dels objectius establerts a nivell nacional, el Pla estableix que les comunitats autònomes hauran de complir, com a mínim, aquests objectius amb els residus generats en el seu territori. Quan els objectius afectin residus de competència municipal, les entitats locals posaran tots els mitjans al seu abast per donar compliment als esmentats objectius. En tot cas, les comunitats autònomes, en els seus plans autonòmics de gestió de residus, podran establir la contribució de les entitats locals, de forma independent o associada, al compliment dels objectius aplicables als residus de competència municipal.

- **Programa estatal de prevenció de residus 2014-2020.** Estableix les línies estratègiques i les mesures necessàries per avançar cap a l'objectiu últim de reduir, l'any 2020, un 10% en pes dels residus generats l'any 2010.



Quant a la normativa catalana, una vegada finalitzada l'etapa de planificació 2007-2012 establerta pel Programa de gestió de residus industrials de Catalunya - PROGRIC, pel Programa de gestió de residus municipals de Catalunya - PROGEMIC, pel Programa de gestió de residus de la construcció a Catalunya - PROGROC i pel Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya, s'aborda un nou període que, en aquesta ocasió, abasta fins el 2020, en línia amb altres instruments de planificació rellevants a nivell de la Unió Europea.

18

En aquesta etapa, l'instrument bàsic és el **Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)** i, pel que fa a les infraestructures, el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20), ambdós aprovats l'abril de 2018.

Entre els objectius quantitius del PRECAT20:

Per a l'any 2020, reduir de forma efectiva la generació de residus, i concretament reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció respecte de l'any base 2010.

Per a l'any 2020, incrementar la recollida selectiva bruta fins al 60% dels residus municipals generats. Pel que fa a l'assoliment d'aquest objectiu, els municipis hauran d'assolir a títol individual un objectiu mínim del 50%.

Incrementar la qualitat de la recollida selectiva de la FORM, assolint l'any 2020 un nivell d'impropis inferior al 10% en pes

Incrementar la qualitat de la recollida selectiva dels envasos lleugers, assolint l'any 2016 un nivell d'impropis inferior al 25% en pes



Taula 1. Principals objectius quantitatius del PRECAT20 en relació amb els establerts en l'anterior període de programació

Descripció dels objectius	Objectiu 2012	Valor 2012	Objectiu 2020
PREVENCIÓ			
Reducció de la generació de residus	-10% ¹	-17,9% ¹	-15% ²
GESTIÓ GENERAL			
Recollida selectiva bruta de residus municipals		39%	60%
Valorització material total dels residus municipals	48%	32,2%	55%
Valorització dels residus industrials	82% (destí a valorització)	78% (destí a valorització)	70 % (valorització efectiva)
Valorització dels residus de la construcció	50%	43%	75%
Residus sense tractar destinats a incineració o dipòsit controlat	0%	49,70%	0% (2018)
GESTIÓ PER FLUXOS			
Reducció de les bosses de plàstic d'un sol ús	-50%	-52,40%	-90%
Matèria orgànica: valorització total	55%	22,2%	60%
Matèria orgànica: contingut d'impropis en la recollida selectiva	<15%	14,8%	<10%
Envasos ³ : valorització total	60%	40,4%	75%
Piles: recollida selectiva	25%	32,4%	55%
RAEE: recollida selectiva	4kg/hab·any	2,5 kg/hab·any	65%
RAEE: preparació per a la reutilització		Inapreciable	5%
Pneumàtics fora d'ús: valorització material			100%
ALTRES			
Reducció de la petjada de carboni associada a la generació i gestió de residus		1,5 Mt CO ₂ eq/any	-30% respecte 2012
Eficiència en la captació de biogàs en dipòsits controlats		30%	60%

Notes:

- ¹ Reducció prevista respecte a l'existent l'any 2007.
- ² Objectiu de reducció de la generació respecte a l'existent l'any 2010.
- ³ Inclou, d'acord amb l'objectiu del PROGEMIC, els envasos lleugers, de paper i cartró (40% del total) i de vidre.

Font: PRECAT20

Pel que fa a la normativa local, aquesta va dirigida a regular la gestió dels residus al municipi, tant des del punt de vista operacional com econòmic, a través de l'**Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell** i de l'**Ordenança fiscal núm. 3.6**. Taxa per la prestació dels serveis de prevenció i gestió dels residus municipals i assimilats a aquests.

Cal tenir en compte que l'Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell va ser aprovada definitivament pel Ple municipal i publicada en el BOPB durant el tercer trimestre del 2004 i, per tant, en un marc de planificació antic.



Taula 2. Marc normatiu de referència

ÀMBIT EUROPEU
<i>Directiva (UE) 2018/851 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 2008/98/CE, de 19 de novembre de 2008, sobre els residus</i>
<i>Directiva (UE) 2018/852 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos</i>
<i>Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus</i>
<i>Agenda 2030 pel desenvolupament sostenible</i>
<i>Comunicació de la Comissió al Parlament europeu, al Consell, al Comitè econòmic i social europeu i al Comitè de les regions. Cap a una economia circular: un programa de zero residus per a Europa. COM (2014)</i>
<i>Full de ruta per a una Europa eficient en l'ús dels recursos. COM (2011) 571</i>
<i>Estratègia temàtica sobre l'ús sostenible dels recursos naturals</i>
<i>Estratègia temàtica sobre la prevenció i reciclatge de residus</i>
<i>Estratègia temàtica sobre els plàstics en una economia circular</i>

ÀMBIT ESTATAL
<i>Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, i posteriors modificacions</i>
<i>Reial Decret 293/2018, de 18 de maig, sobre reducció del consum de bosses de plàstic i pel qual es crea el Registre de Productors</i>
<i>Resolució de 16 de novembre de 2015, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental i Medi Natural, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 6 de novembre de 2015, pel qual s'aprova el Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022</i>
<i>Resolució de 20 de desembre de 2013, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental i Medi Natural, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 13 de desembre de 2013, pel qual s'aprova el Programa Estatal de Prevenció de Residus 2014-2020</i>

ÀMBIT CATALÀ
<i>Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)</i>
<i>Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20)</i>



Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic

Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, i posteriors modificacions

21

ÀMBIT LOCAL

Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell

Ordenança fiscal 3.6. Taxa per a la prestació dels serveis de prevenció i gestió dels residus municipals i assimilats a aquests

3.5. LES COMPETÈNCIES DE L'AJUNTAMENT

D'acord amb l'article 42 del TRLRR, les competències i funcions dels municipis són:

- 1. La gestió dels residus municipals és una competència pròpia del municipi.*
- 2. El municipi, independentment o associadament, ha de prestar, com a mínim, el servei de recollida selectiva, de transport, de valorització i de disposició del rebuig dels residus municipals.*
- 3. El municipi ha de gestionar el servei a què fa referència l'apartat 2 segons les determinacions bàsiques següents:*
 - a) L'ajuntament adquireix la propietat dels residus sempre que li siguin lliurats per a la recollida en les condicions establertes per la normativa municipal aplicable.*
- 4. Sens perjudici del que disposen els apartats 1, 2 i 3, els ens locals competents poden obligar les persones posseïdores de residus que, per llurs característiques, esdevinguin perillosos, o difícils de recollir, transportar, valoritzar o tractar, a gestionar-los per si mateixes o a adoptar les mesures necessàries per a facilitar-ne la gestió. Els ens locals han de fonamentar les obligacions que derivin d'aquest apartat en raons justificades i basades en les característiques*



dels residus i en la incidència que tenen sobre els serveis municipals, la via pública o el medi ambient.

L'article 6 del TRLRR estableix l'ordre jeràrquic de la planificació de la gestió dels residus, donant prioritat a les accions necessàries per promoure la reducció de la producció dels residus i de llur perillositat, i la reutilització dels residus, i determina el caràcter prioritari d'aquestes accions en la política ambiental de la Generalitat i de les entitats locals. Aquestes accions s'han de concretar en els plans i programes corresponents, que poden ponderar, motivadament, la prioritat de les diverses accions sempre i quan es garanteixin els objectius de millora de la qualitat de vida de la ciutadania i d'obtenció d'un alt nivell de protecció del medi ambient.

22

Si bé el TRLRR no determina l'obligatorietat dels ens locals d'elaborar plans de prevenció, l'article 6 empara l'opció de les administracions públiques d'aprovar plans i programes de prevenció amb una determinada temporalitat, objectius quantificables, accions i recursos específics per assolir aquests objectius.

Per altra banda, la Llei estatal 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, estableix l'obligatorietat de les comunitats autònomes, en els àmbits competencials respectius, d'aprovar programes de prevenció de residus abans del 12 de desembre de 2013, que hauran de ser avaluats, com a mínim, cada sis anys. Aquesta Llei també possibilita que els ens locals elaborin programes de prevenció i de gestió de residus que siguin de la seva competència.

En aquest context, l'Ajuntament ha de desplegar els mecanismes necessaris, més eficients i més adequats a les característiques del seu àmbit territorial, per assolir els objectius establerts en la normativa estatal i catalana.

3.5.1. Els condicionants

A l'hora d'elaborar el Pla local de prevenció de residus de Sabadell, cal tenir en compte les competències municipals en matèria de residus, però també les limitacions i els condicionants que se'n deriven.



Limitacions de caràcter general

- Les variacions de la renda per càpita influeixen en l'increment o la davallada de la compra de béns de consum. Les variacions a l'alça van acompanyades d'un increment de la compra de béns (i també de serveis), que posteriorment esdevenen residus. Per tant, l'estratègia que es persegueix és desacoblar el PIB i la producció de residus.
- Dificultat d'actuació sobre els mercats de producció. L'oferta de productes limita les opcions dels consumidors a l'hora de triar. Els productes d'usar i llençar, els productes de curta vida i el sobreembalatge són el paradigma de la societat actual, mentre que els productes a granel, de gran capacitat i els reutilitzables i/o retornables presenten una quota de mercat molt menor.
- L'obsolescència programada de molts productes, tant per la qualitat dels seus components com per les estratègies de mercat utilitzades.
- Davallada de l'oferta de serveis de reparació atès que, en moltes ocasions, resulta més econòmic substituir i comprar nou que reparar.

23

Limitacions de caràcter particular

- Limitacions tècniques en el foment i desplegament de sistemes de devolució, dipòsit i retorn (SDDR), que necessiten un mercat més ampli que el local per assegurar la seva viabilitat.

Limitacions econòmiques, tècniques i organitzatives

- Relacionades amb els recursos econòmics, humans i materials disponibles per al desenvolupament de les actuacions de prevenció i el nivell organitzatiu municipal i supramunicipal.

3.6. INSTRUMENTS DE PREVENCIÓ DE RESIDUS A NIVELL LOCAL

Per a la consecució de bons resultats en matèria de prevenció de residus cal combinar diferents tipus d'instruments: tècnics, organitzatiu, normatiu, econòmic i de comunicació i participació. Aquests instruments han d'anar dirigits als diferents agents involucrats en la



prevenció: fabricants, proveïdors, distribuïdors, comerciants, consumidors, agents socials, administració, etc.

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

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

Figura 5. Instruments locals de prevenció de residus



Font: Guia per a l'elaboració de plans locals de prevenció de residus municipals. Agència de Residus de Catalunya. 2008



4. DIAGNOSI DE LA GESTIÓ ACTUAL EN TERMES DE PREVENCIÓ

Per realitzar una correcta planificació cal, en primer lloc, conèixer amb detall la situació actual i identificar els punts forts i els punts febles de la recollida i gestió dels residus. Aprofundir en el coneixement dels fluxos de residus municipals permet planificar de forma acurada les actuacions dirigides a assolir els objectius fixats i aplicar els mecanismes de prevenció en origen més adequats a cada cas.

A continuació es fa una descripció del sistema de recollida dels residus municipals de la ciutat i es recull l'evolució dels principals indicadors associats a aquest àmbit en el període 2007-2018.

25

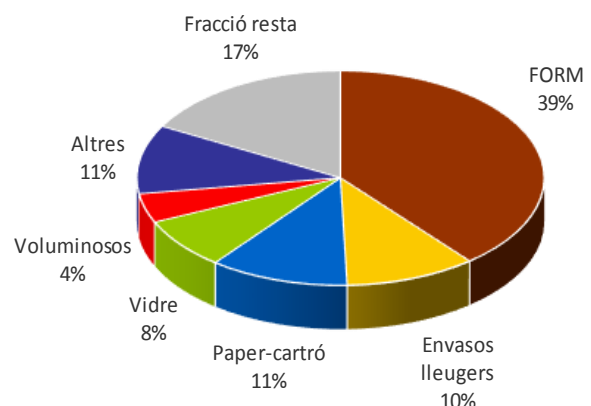
4.1. LA BOSSA TIPUS DELS RESIDUS MUNICIPALS

En el marc del PRECAT20, l'Agència de Residus de Catalunya va presentar un estudi de composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya, revisant i actualitzant les dades obtingudes l'any 2006.

El concepte de bossa tipus permet quantificar les proporcions relatives a les diverses fraccions que apareixen en els residus municipals i, així, analitzar les diferències existents entre les fraccions recollides i la generació real de cada fracció.

D'acord amb aquest estudi, la ciutat de Sabadell s'engloba en l'estrat classificat com a Urbà actiu, on la bossa tipus dels residus municipals conté, en pes, les següents fraccions:

Figura 6. Composició de la bossa tipus a Sabadell



Font: elaboració pròpia a partir de les dades del PRECAT20



Aquests percentatges permeten calcular la ràtio de generació per habitant corresponent a l'estrat Urbà actiu.

Taula 3. Ràtio de generació per habitant a l'estrat Urbà actiu segons bossa tipus

Fracció	Percentatge	Ràtio de generació (kg/hab. any)
FORM	39%	167,23
Envasos lleugers	10%	42,88
Paper-cartró	11%	47,17
Vidre	8%	34,30
Voluminosos	4%	17,15
Altres	11%	47,17
Fracció resta	17%	72,89

Font: elaboració pròpia a partir de les dades dels municipis representatius de l'estrat Urbà actiu (dades de 2014).

4.2. ELS GENERADORS DE RESIDUS MUNICIPALS

A nivell municipal, es diferencien quatre generadors principals de residus: domicilis, comerços i activitats econòmiques, equipaments i serveis municipals, i els residus generats en esdeveniments públics. A aquests cal afegir les activitats econòmiques ubicades en alguns polígons industrials de la ciutat, que disposen de contenidors per a la recollida de la fracció resta.

Segons l'activitat, cada generador té associades unes fraccions determinades.

Taula 4. Tipologies de generadors de residus i fraccions associades

Tipologia / Servei	Fraccions								
	FORM	P-C	EELL	Vidre	Voluminosos	Tèxtil	Oli veg.	Altres	Resta
Domicilis	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Comerços i AE	●	●	●	●			●	●	●
Equipaments i serveis	●	●	●	●					●
Esdeveniments	●	●	●	●					●
Pol. Industrials									●



4.3. ELS SISTEMES DE RECOLLIDA DE RESIDUS MUNICIPALS A SABADELL

El sistema de recollida de residus municipals de Sabadell és anònim, de cinc fraccions (FORM, paper i cartró, vidre, envasos lleugers i fracció resta), i comú per a usuaris domèstics i comercials. A més a més, també incorpora usuaris industrials als barris de Gràcia, Can Feu, Merinals, Campoamor i Can Roqueta.

27

La recollida de les cinc fraccions principals es realitza per mitjà d'àrees d'aportació en vorera a tota la ciutat; per a un 90% dels habitatges en contenidors (majoritàriament de càrrega lateral i, en menor mesura, de càrrega posterior en carrers estrets), i per a un 10% en bústies de recollida pneumàtica. Als barris de Can Llong i a l'Eix Macià existeix un sistema mixt de recollida pneumàtica dins dels edificis i de contenidors de càrrega lateral en àrees d'aportació en vorera.

A més a més de les cinc fraccions principals, actualment també es presta servei de recollida de voluminosos, tèxtil i oli vegetal, que s'afegeixen al servei de les deixalleries.

L'administració local pot realitzar la recollida de les diferents fraccions i el transport fins a les instal·lacions de valorització per compte propi o bé delegar-la a empreses privades o a entitats socials per mitjà de contractes o convenis amb un determinat abast temporal.

El servei actual de recollida en contenidors es presta de forma indirecta. La recollida pneumàtica també es gestiona de forma indirecta.

4.3.1. Recollida amb sistema de càrrega lateral

Els contenidors de càrrega lateral són els més estesos al municipi, i formen àrees d'aportació que disposen de contenidors de les cinc fraccions principals per facilitar i incentivar la separació en origen per part de la ciutadania.

L'operativa es basa en la recollida dels contenidors mitjançant vehicles recol·lectors de càrrega lateral i el transport fins al centre de tractament corresponent a cada fracció. Pel que fa als envasos, i amb l'objectiu d'optimitzar el procés, es traslladen a la planta de transferència, des d'on es transporten al gestor final.



L'any 2015 es va renovar el parc de contenidors de càrrega lateral metàl·lics per contenidors de plàstic, menys sorollosos i amb tapa tancada per evitar els impropis. Tot i així, es constaten les dificultats d'accés que suposen per a les usuàries amb mobilitat reduïda.

Taula 5. Contenidors de càrrega lateral i freqüència de recollida (desembre 2018)

Fracció	Núm. contenidors	Volum dels contenidors	Freqüència de recollida
Resta	1670	3.200m ³	6 dies/setmana
FORM	798	2.200m ³	3 dies/setmana
Paper-cartró	929	3.200m ³	3 dies/setmana
Envasos lleugers	859	3.200m ³	2,5 ¹ dies/setmana
Vidre	850	2.200m ³	3 cops al mes

¹ 2 dies a la setmana el 55% dels contenidors i 3 dies a la setmana el 45% restant.

4.3.2. Recollida amb sistema de càrrega posterior

La recollida amb càrrega posterior s'utilitza en aquelles zones del centre que, per les seves característiques urbanístiques, no permeten la col·locació de contenidors de càrrega lateral. La major part de les àrees d'aportació també disposen de contenidors per a les cinc fraccions



També s'utilitza aquest sistema en algunes zones industrials, on només es realitza la recollida de la fracció resta.



Si bé les activitats industrials s'han de fer càrrec de la gestió dels residus que generen, i l'Ajuntament únicament ofereix el servei per a la recollida de la fracció generada en la neteja quotidiana de les instal·lacions, la realitat és que els contenidors ubicats a les zones industrials comporten la introducció al circuit municipal de materials i residus que no hi haurien d'accedir. Aquests contenidors no disposen de reducció de boca, fet que afavoreix l'aparició d'impropis.

Taula 6. Contenidors de càrrega posterior i freqüència de recollida (desembre 2018)

Fracció	Núm. contenidors	Volum dels contenidors	Freqüència de recollida
Resta	111	1.000m ³	6 dies/setmana
FORM	44	800m ³	6 dies/setmana
Paper-cartró	46	1.000m ³	6 dies/setmana
Envasos lleugers	36	1.000m ³	6 dies/setmana
Vidre	48	400m ³	6 dies/setmana

4.3.3. Recollida amb sistema pneumàtic

El sistema de recollida pneumàtica consisteix en una sèrie de bústies d'abocament connectades mitjançant canonades subterrànies a un punt d'aspiració i recollida.

El cicle de recollida s'inicia quan es lliuren selectivament els residus a les bústies, que es poden trobar en àrees comunitàries dins dels edificis o en àrees públiques exteriors. Els residus cauen per gravetat fins a les vàlvules, instal·lades a nivells inferiors, on s'acumulen temporalment fins que s'aspiren des de la central.

A la central de recollida, els residus es compacten i es dipositen en contenidors. Els contenidors es retiren amb camions amb la freqüència necessària i es transporten als punts de tractament corresponents. A la central també es filtra l'aire propulsor i s'emet net a l'atmosfera.





Sabadell disposa de tres zones amb aquest sistema de recollida, que dóna servei a un 10% dels habitatges de la ciutat (8.900 habitatges).

Figura 7. Distribució de la recollida amb sistema pneumàtic



Font. Estudi de viabilitat per la implantació de la recollida porta a porta a Sabadell. Spora Serveis Ambientals. 2018

- Eix Macià. Recollida pneumàtica de la fracció resta. Les bústies d'aportació es troben a peu de façana en espai privat. Es disposa de 19 àrees d'aportació, amb un total de 69 bústies. El sector es va posar en funcionament l'any 1995. La resta de fraccions (FORM, envasos lleugers, paper-cartró i vidre) es recullen amb contenidors de càrrega lateral en àrees d'aportació al carrer.
- Can Llong. Recollida pneumàtica de les fraccions envasos i FORM. Les bústies d'aportació es troben a peu de façana en espai privat o bé a l'interior de les comunitats. Es disposa de 98 àrees d'aportació, amb un total de 255 bústies. La central de Can Llong està ubicada a la deixalleria (Punt Blau Can Llong). El sector funciona des del



2005. La resta de fraccions (paper-cartró, vidre i fracció resta) es recullen amb contenidors de càrrega lateral en àrees d'aportació al carrer.

- Centre. Recollida pneumàtica de totes les fraccions exceptuant el vidre. Les àrees d'aportació es troben a la via pública i disposen de bústies per a les quatre fraccions. Es disposa de 35 àrees d'aportació, amb un total de 140 bústies. S'utilitza la mateixa central que a l'Eix Macià (central del centre). El sector es va posar en funcionament l'any 2013. La fracció vidre es recull amb contenidors de càrrega posterior, ubicats en punts pròxims a les àrees d'aportació pneumàtica.

4.3.4. El circuit informal de recollida de cartró

En els darrers anys, i com a conseqüència de la crisi econòmica, es detecta un increment de la recollida de cartró en circuits informals i alternatius. Si bé aquests circuits han existit sempre, la conjuntura econòmica i l'increment del preu del paper han suposat un increment d'aquesta pràctica, fins al punt d'alterar notablement les dades de la recollida municipal de paper i cartró.

De forma majoritària, aquesta recollida es fa de forma directe entre el productor (comerç o activitat econòmica) i el drapaire, tot i que també es detecta el buidat dels contenidors de cartró de la recollida municipal.

Si bé el cartró no surt del circuit de reciclatge, atès que les persones que el recullen el venen directament a recuperadors o intermediaris, cal tenir en compte la repercussió econòmica que suposa en la gestió pública dels residus municipals, així com també la generació d'ocupació submergida.

4.3.5. Compostatge casolà

El compostatge casolà permet l'aprofitament de les restes de cuina i de jardí a la pròpia llar per a l'obtenció d'un adob natural. El procés té lloc en un compostador, ja sigui de jardí o d'interior, amb un disseny que asseguri el pas de l'aire alhora que evita la pèrdua de temperatura, de material o l'entrada de petits animals.

L'any 2017, es van comptabilitzar 301 autocompostadors en funcionament a la ciutat (281 autocompostadors individuals instal·lats en habitatges i 20 autocompostadors comunitaris per a ús en grups d'habitatges o en grans generadors), que van permetre gestionar 76.200 kg de



FORM (1,6% sobre el total de FORM gestionada). L'any 2018, aquesta dada es va incrementar amb un nou punt.

4.3.6. Recollida de voluminosos

Si bé el sistema principal de recollida de voluminosos és per mitjà de les deixalleries, també s'ofereix un sistema de recollida concertada.

La recollida de voluminosos es presta per aquells residus que, pel seu volum, no es poden introduir dins dels contenidors del carrer. Per utilitzar aquest servei cal trucar prèviament al telèfon gratuït que el servei municipal posa a disposició de la ciutadania, on es concerta la recollida. La recollida es realitza tots els dies de la setmana, exceptuant els diumenges i festius.

A més a més d'aquesta recollida concertada, i atesa la realitat del municipi, també hi ha una recollida de voluminosos abandonats a la via pública.

L'any 2018, es van registrar 8.957 trucades sol·licitant el servei de recollida de voluminosos, que suposen un increment del 22,5% respecte a l'any anterior. Tot i així, els serveis realitzats prèvia trucada només van representar el 13,3% del total. El 86,7% restant van ser serveis realitzats per detecció de mobles i voluminosos abandonats (58.138 serveis). Aquestes dades constaten que la major part de la ciutadania encara no fa ús del servei gratuït i continua abandonant els residus sense trucada prèvia.

4.3.7. Recollida de tèxtil i calçat

La recollida de roba i calçat usats es realitza mitjançant contenidors ubicats a la via pública, distribuïts en tots els barris de la ciutat, així com als centres cívics i a les deixalleries.

Actualment, Sabadell disposa de 30 contenidors a la via pública, als quals s'afegeix la recollida als dotze centres cívics de la ciutat i a les quatre deixalleries. La recollida es realitza de forma indirecta per mitjà d'un contracte de serveis.

4.3.8. Recollida d'oli domèstic usat

L'any 2018, Sabadell disposava de 34 contenidors al carrer per a la recollida d'oli domèstic usat, que s'afegeixen al servei de recollida de les deixalleries. La recollida dels contenidors es



realitza per mitjà d'un conveni amb el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, que alhora gestiona el servei de forma indirecta.

4.3.9. Les deixalleries

D'acord amb l'Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell, la deixalleria municipal és una instal·lació de servei públic que actua com a centre de recepció i selecció de residus municipals per a la seva valorització o disposició adequada. A la ciutat, aquestes instal·lacions són anomenades Punts Blaus.

De forma prioritària, els Punts Blaus es destinen als residus municipals que no tenen una recollida selectiva a la via pública i als que incorporen matèries perilloses.

Poden utilitzar les deixalleries els ciutadans particulars i els posseïdors de residus comercials.

33

Taula 7. Residus admissibles a les deixalleries

Residus no especials i inerts		Residus especials
Paper-cartró	Bateries i piles	Fluorescents i llums de vapor de mercuri
Vidre, vidre pla i ampolles de cava	Oli vegetal	Bateries
Plàstics i envasos lleugers	Sofàs i matalassos	Dissolvents, pesticides i aerosols
Ferralla i metalls	Tònners	Pintures, vernissos, coles i laques
Fustes	Cables elèctrics	Piles i acumuladors
Roba, tèxtil i sabates	Radiografies	Electrodomèstics que contenen substàncies perilloses
Electrodomèstics que no contenen substàncies perilloses	Porexpan	Frigorífics i aparells d'aire condicionat
Pneumàtics	RAEE	Olis minerals usats de procedència domiciliària
Enderrocs d'obres menors	Pa	
Restes de jardineria		

A 19 de febrer de 1994, ara fa 25 anys, Sabadell va obrir la primera deixalleria de Catalunya (Punt Blau carretera de Prats de Lluçanès). Aquella primera deixalleria va estar en funcionament fins el 31 d'agost de 2013, quan va tancar atesa la seva ubicació a les afores



de la ciutat i després de la baixada d'usuàries que va suposar l'obertura de dues deixalleries urbanes.

En l'actualitat, Sabadell disposa de dos Punts Blaus, dues minideixalleries i una deixalleria mòbil:

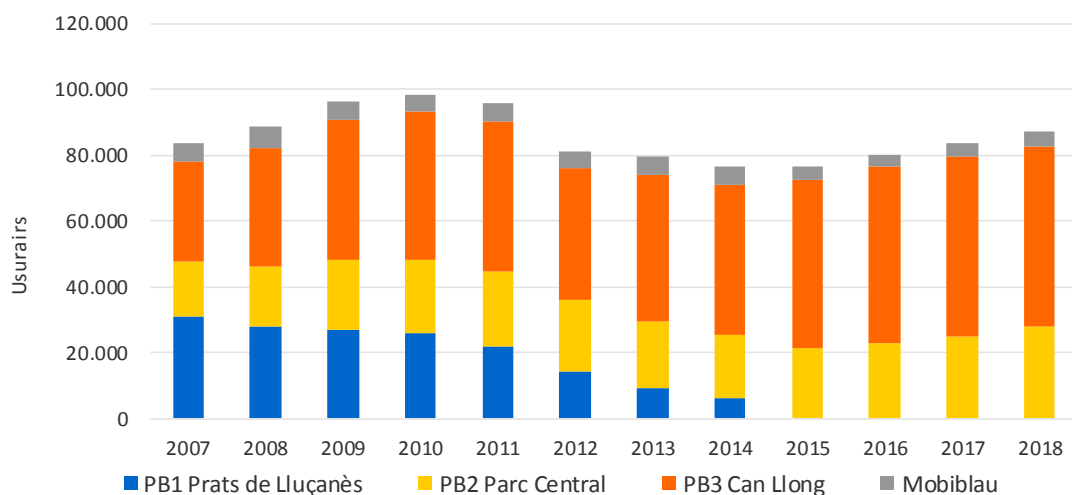
- Punt Blau Parc Central del Vallès, obert des del 2006 i situat al sector sud del municipi.
- Punt Blau Can Llong, obert des del 2003 i situat al sector nord del municipi.
- Minideixalleria del nord, ubicada al carrer del Mont Blanc (sector ca n'Oriac).
- Minideixalleria del sud, ubicada al carrer Lope de Vega (sector Creu de Barberà).
- Mobiblau, que surt de dilluns a dissabte i dona servei als set districtes de la ciutat, amb un total de 74 parades. Aquest servei es va iniciar l'any 1995.

34

El nombre d'usuaris dels Punts Blaus i del Mobiblau va registrar un màxim l'any 2010, amb un total de 98.233 usuaris. Durant el període 2011-2015 s'observa una progressiva davallada. En els darrers tres anys, la tendència torna a ser a l'alça arribant, el 2018, als 87.045 usuaris.

L'any 2018, més de la meitat dels usuaris van fer ús de les instal·lacions de Can Llong.

Figura 8. Evolució del nombre d'usuaris dels Punts Blaus





4.3.10. Destinació de les principals fraccions

Taula 8. Recollida i destinació de les fraccions principals

Fracció	Prestador del servei de recollida	Tipus de prestació del servei	Destinació final
Resta	Serveis de Medi Ambient, s.a. ENVAC	Administrativa Gestió indirecta Contracte de serveis	Centre de tractament de residus del Vallès Occidental
FORM			Compostatge (Planta de compostatge Can Barba)
Paper-cartró			Valorització - Gestor de cartró
Envasos lleugers			Valorització - Gestor d'envasos lleugers
Vidre			Valorització - Gestor de vidre
Voluminosos	Serveis de Medi Ambient, s.a.	Administrativa Gestió indirecta	Planta Intercomarcal del reciclatge, s.a. Valorització - Gestor de fusta Valorització - Gestor de ferralla
Tèxtil	Drapaires d'Emaús	Contracte de serveis	Reutilització / Valorització
Oli vegetal	Consorti per a la Gestió dels Residus del Vallès Occidental	Conveni de col·laboració	Valorització



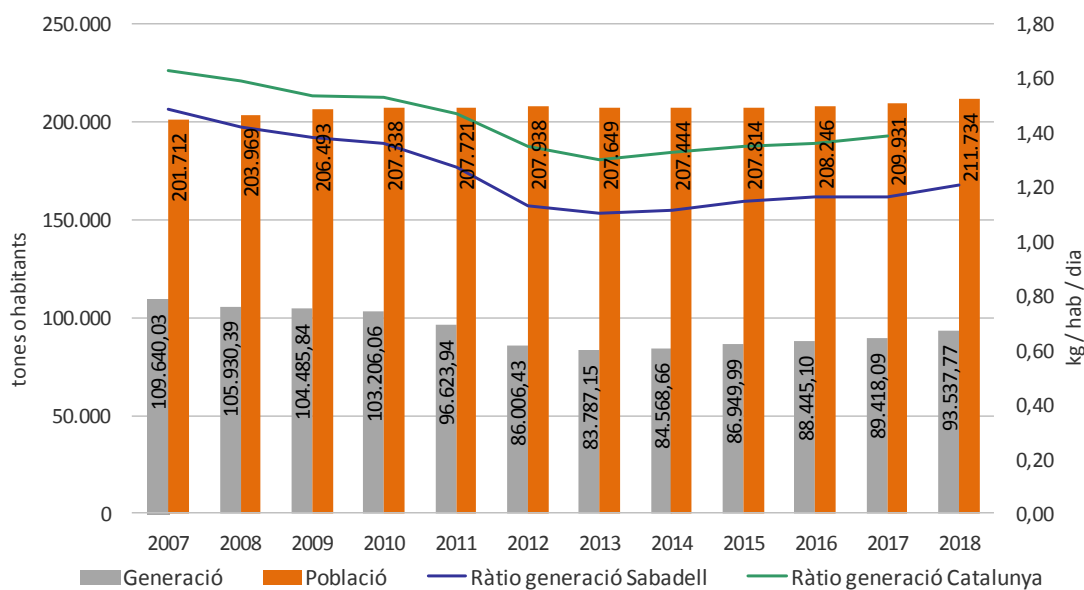
4.4. EVOLUCIÓ DE LA RECOLLIDA DE RESIDUS MUNICIPALS

L'any 2018 es van recollir 93.537,77 tones de residus municipals a Sabadell (1,21 kg/hab. dia - 441,77 kg/hab. any).

En el període 2007-2018, la recollida de residus municipals ha disminuït un 14,69% en valor absolut, tot i que la població ha augmentat un 4,97%.

Respecte a l'any 2017, la recollida de residus municipals ha incrementat un 4,61% en valor absolut, mentre que la població ha augmentat un 0,86%.

Figura 9. Evolució de la recollida de residus municipals a Sabadell



Font: dades pròpies i ARC

L'evolució de la ràtio de generació de residus per habitant mostra una disminució progressiva des de l'any 2007 (1,49 kg/hab. dia) fins a assolir un mínim l'any 2013 (1,11 kg/hab. dia). El factor principal que va influir en aquesta davallada va ser la conjuntura econòmica, posant de manifest la relació existent entre situació econòmica, consum i generació de residus. Tal com s'ha esmentat anteriorment, també hi va influenciar la disminució de tones de paper i cartró recollides. A partir del 2013, es detecta un lleuger i progressiu augment en la ràtio de



generació, també associat a una certa sensació de recuperació econòmica, fins a obtenir un valor d'1,21 kg/hab. dia l'any 2018.

Si es comparen les dades de Sabadell amb les corresponents al conjunt de Catalunya es detecta que, si bé la tendència durant el període 2007-2017 segueix un ritme similar, les ràtios de Sabadell es mantenen sempre inferiors a les del conjunt de Catalunya.

Taula 9. Evolució de la ràtio per càpita a Sabadell i Catalunya

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ràtio Sabadell (kg/hab. dia)	1,49	1,42	1,39	1,36	1,27	1,13	1,11	1,12	1,15	1,16	1,17	1,21
Variació respecte any anterior (%)	--	-4,70	-2,11	-2,16	-6,62	-11,02	-1,77	+0,90	+2,68	+0,87	+0,86	+3,42
Ràtio Catalunya (kg/hab. dia)*	1,63	1,59	1,54	1,53	1,47	1,35	1,30	1,33	1,35	1,36	1,39	--
Variació respecte any anterior (%)	--	-2,45	-3,14	-0,65	-3,92	-8,16	-3,70	+2,31	+1,50	+0,74	+2,21	--
Comparativa Sabadell vs. Catalunya (%)	-8,6	-10,7	-9,7	-11,1	-13,6	-16,3	-14,6	-15,8	-14,8	-14,7	-15,8	--

Font: dades pròpies i *ARC

4.5. EVOLUCIÓ DE LA RECOLLIDA SELECTIVA

La recollida selectiva dels residus municipals mostra una tendència a l'alça en el període 2007-2011, assolint un màxim del 35,5% de recollida selectiva l'any 2011. L'any 2012, i especialment el 2015, van representar un canvi en aquesta tendència, arribant a un valor mínim del 29,7% l'any 2015. Després d'una lleugera recuperació en els darrers tres anys, la recollida selectiva s'ha situat en el 32,6% l'any 2018.



Figura 10. Evolució de la recollida selectiva vs. fracció resta municipal

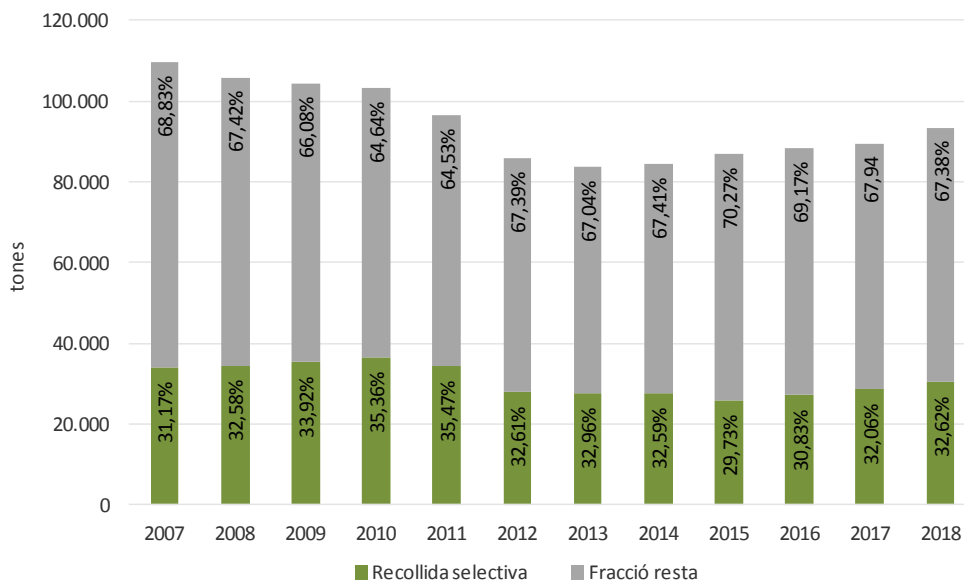
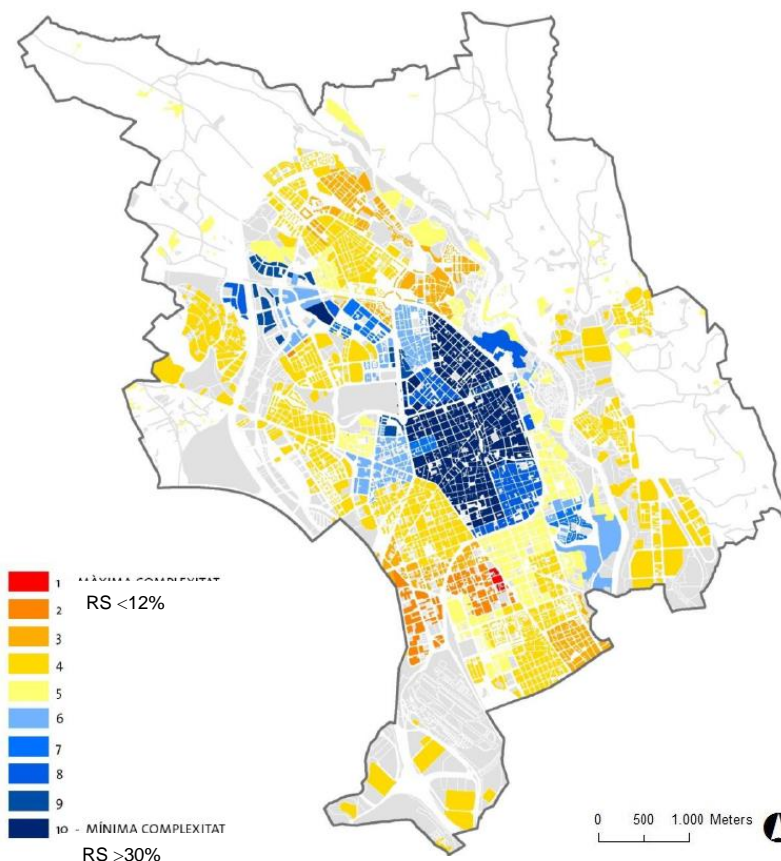


Figura 11. Recollida selectiva a la ciutat



Font. Estudi de viabilitat per la implantació de la recollida porta a porta a Sabadell. Spora Serveis Ambientals. 2018

PLA LOCAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS DE SABADELL

2019-2024



Els percentatges de recollida selectiva obtinguts a Sabadell són inferiors als obtinguts de mitjana al conjunt de Catalunya.

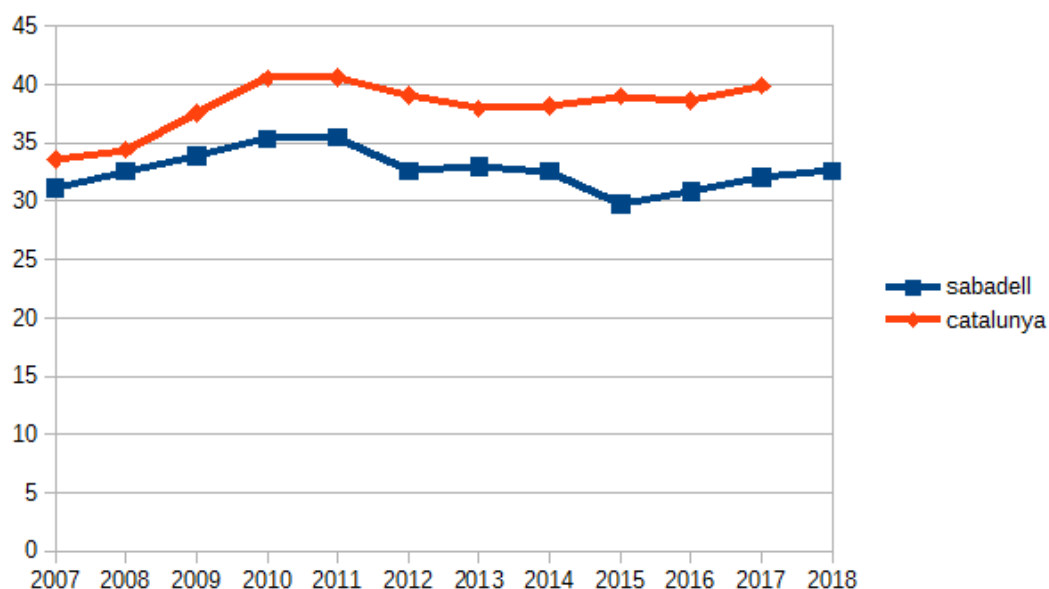
Taula 10. Evolució del percentatge de recollida selectiva a Sabadell i Catalunya

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
%RS/RM Sabadell	31,17	32,58	33,92	35,36	35,47	32,61	32,96	32,59	29,73	30,83	32,06	32,62
%RS/RM Cat*	33,60	34,41	37,53	40,54	40,60	39,10	37,95	38,19	38,98	38,61	39,92	--

Font: dades pròpies i *ARC

Gràficament, es constata que els canvis en els models de recollida del 2012 amb l'arribada de la recollida lateral i del 2015 amb la substitució de contenidors de plàstic amb limitació d'accés han suposat retrocessos en la recollida selectiva.

Figura 12. Evolució del percentatge de recollida selectiva a Sabadell i Catalunya





MATÈRIA ORGÀNICA (FORM)

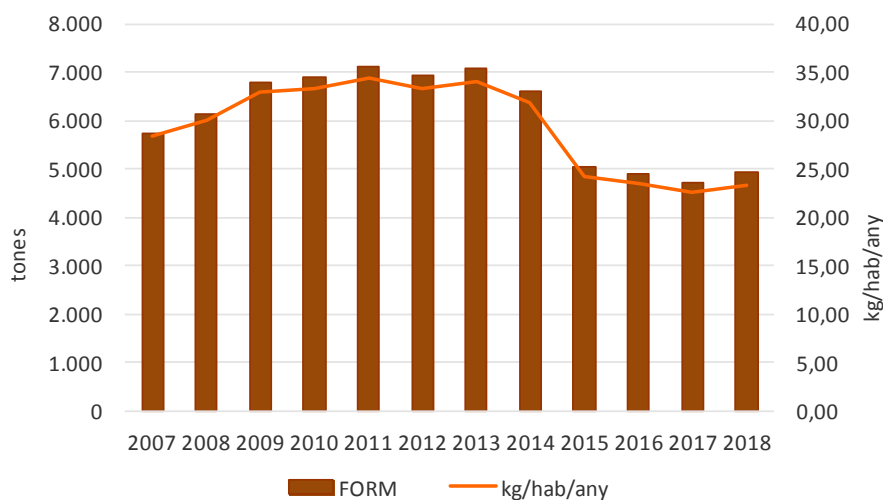
DADES 2018	
Tones recollides	4.937,79 tones
% sobre el total de residus recollits	5,28%
Ràtio de generació	23,32 kg/hab. any
Variació de la ràtio respecte al 2007	-18,07%
Variació de la ràtio respecte al 2017	+3,78%
% impropis (2a 2017)	17,11%

40

L'evolució del percentatge de FORM (restes de menjar i restes vegetals de mida petita) mostra un augment progressiu en el període 2007-2013, passant de representar el 5,24% del total de residus recollits l'any 2007 (5.741,63 tones) al 8,44% l'any 2013 (7.069,27 tones). Durant l'any 2014, i especialment durant el 2015, es va produir una important davallada, tant en els valors absoluts com en els percentatges d'aquesta fracció, situant els percentatges de matèria orgànica en valors similars als del 2007.

La ràtio de generació per habitant mostra una evolució similar, amb un augment progressiu en el període 2007-2011, el manteniment dels valors fins a 2013 i una davallada durant el 2014, i especialment el 2015, que situa la generació de FORM per càpita en els 23,32 kg/hab. any el 2018.

Figura 13. Evolució de la recollida selectiva bruta de FORM. Valors absoluts i ràtio de generació





Si bé el descens de la quantitat de FORM recollida pot respondre a múltiples raons (una possible reducció del malbaratament alimentari, una menor activitat en el sector de la restauració i/o un cert relaxament de la població en efectuar la recollida selectiva d'aquesta fracció), es constata que la caiguda brusca experimentada el 2015 coincideix amb el canvi de model dels contenidors d'aquesta fracció.

El 2015 es van substituir 903 contenidors d'orgànica de 800L de càrrega posterior, amb tapa plana oberta, per 850 contenidors de càrrega lateral de 2.200L. Els antics contenidors de tapa oberta suposaven una "paperera gegant" de 100x70cm, on era més fàcil dipositar la brossa que, fins i tot, als contenidors de rebuig de càrrega lateral, que s'obrien amb pedal.

Quan s'instal·len els nous contenidors de matèria orgànica, que únicament tenen una obertura circular de 35cm de diàmetre amb persiana, es fa molt difícil dipositar-hi residus barrejats.

Així doncs, amb els nous contenidors es produeix un transvasament de rebuig que fins aleshores es dipositava al contenidor d'orgànica a rebuig que es diposita al contenidor de rebuig. Aquesta realitat es corrobora no només amb la caiguda de la recollida selectiva bruta de FORM, sinó també amb la baixada dels impropis en aquesta fracció entre els anys 2014 i següents (veure taula 11) i amb l'increment que el mateix 2015 s'observa en la recollida de rebuig sense que incrementin els residus totals.

La darrera caracterització realitzada per l'Agència de Residus de Catalunya, del quart trimestre de 2017, indica un nivell d'impropis mitjà a la FORM del 17%. Aquest percentatge d'impropis fa disminuir un 1% la recollida selectiva neta d'aquesta fracció.

El percentatge d'impropis afecta directament tant la qualitat del compost final com els ingressos que percep l'Ajuntament en concepte de retorn del cànon. La fórmula de càlcul del retorn per la recollida de FORM de l'Agència de Residus de Catalunya conté un coeficient de correcció on els impropis són el valor determinant del preu final per tona. L'actual percentatge d'impropis comporta el no cobrament d'aquest concepte, atès que se supera el límit fixat del 14%.

Cal tenir en compte l'especial rellevància de la presència d'impropis en la recollida pneumàtica (circuit 5) i en la recollida de càrrega posterior (circuit 8), fet que deixa constància de l'accessibilitat d'aquests dos sistemes de recollida a les usuàries que no realitzen la recollida selectiva.



Taula 11. Evolució dels impropis de la FORM

	CARACTERITZACIONS							
	1a 2014	2a 2014	1a 2015	2a 2015	1a 2016	2a 2016	1a 2017	2a 2017
Circuit 1	14,98%	22,77%	10,26%	14,74%	16,66%	19,18%	13,72%	9,80%
Circuit 2	22,40%	21,42%	19,44%	20,71%	17,48%	19,21%	17,33%	18,26%
Circuit 3	22,16%	20,89%	17,59%	16,51%	18,87%	14,15%	19,49%	18,04%
Circuit 4	24,63%	23,89%	14,69%	15,82%	19,79%	19,11%	13,80%	14,87%
Circuit 5 (pneum.)	26,60%	28,57%	21,02%	23,36%	22,95%	19,49%	26,14%	20,53%
Circuit 6	31,70%	25,22%	12,46%	14,39%	18,21%	19,50%	19,50%	18,05%
Circuit 7			18,47%	19,86%	16,44%	15,78%	15,78%	12,90%
Circuit 8 (posterior)			24,98%	22,78%	20,06%	16,76%	16,76%	24,43%
Mitjana anual	23,77%		17,94%		18,36%		17,47%	

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'ARC



PAPER I CARTRÓ

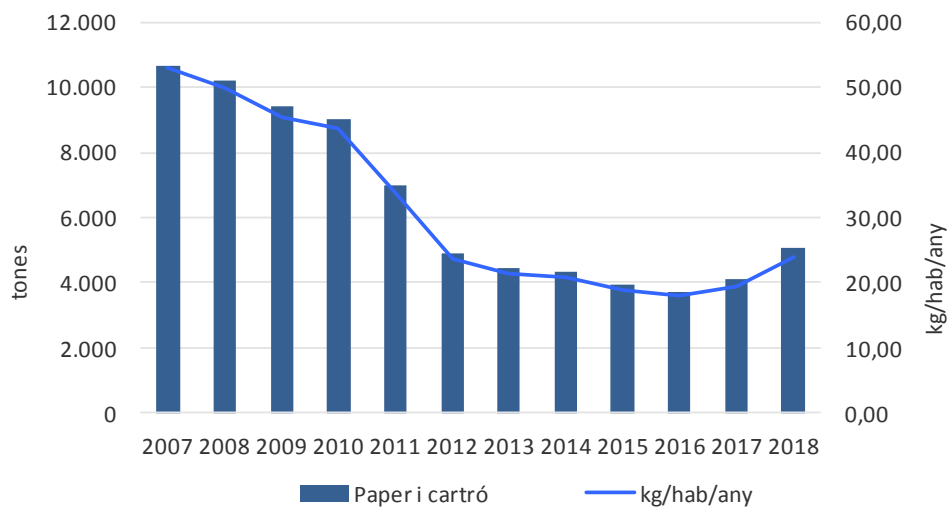
DADES 2018	
Tones recollides	5.077,31 tones
% sobre el total de residus recollits	5,43%
Ràtio de generació	23,98 kg/hab. any
Variació de la ràtio respecte al 2007	-54,63%
Variació de la ràtio respecte al 2017	+22,88%

En el període 2007-2018, la recollida selectiva bruta de paper i cartró ha passat de representar el 9,72% del total de residus recollits (10.660,39 tones el 2007) al 5,43% (5.077,31 tones el 2018).



Partint d'un màxim nivell de recollida selectiva assolit l'any 2007, des d'aleshores aquesta fracció ha disminuït en més de 5.500 tones, amb una davallada dràstica durant els anys 2011 i 2012. Si bé les dades dels darrers dos anys mostren una lleugera recuperació, els valors obtinguts es troben molt lluny d'aquell 9,72% del 2007.

Figura 14. Evolució de la recollida selectiva bruta de paper i cartró. Valors absoluts i ràtio de generació



L'evolució de la ràtio de generació per habitant mostra la mateixa tendència, passant d'un màxim de 52,85 kg/hab. any el 2007 a un mínim de 17,90 kg/hab. any el 2016. En els darrers dos anys, la generació per càpita s'ha recuperat lleugerament fins als 23,98 kg/hab. any el 2018.

Més enllà de la disminució general del consum registrada en els darrers anys, tal com s'ha apuntat anteriorment, la recollida selectiva de paper i cartró s'ha vist afectada per l'increment dels circuits informals de recollida de cartró comercial.



ENVASOS LLEUGERS

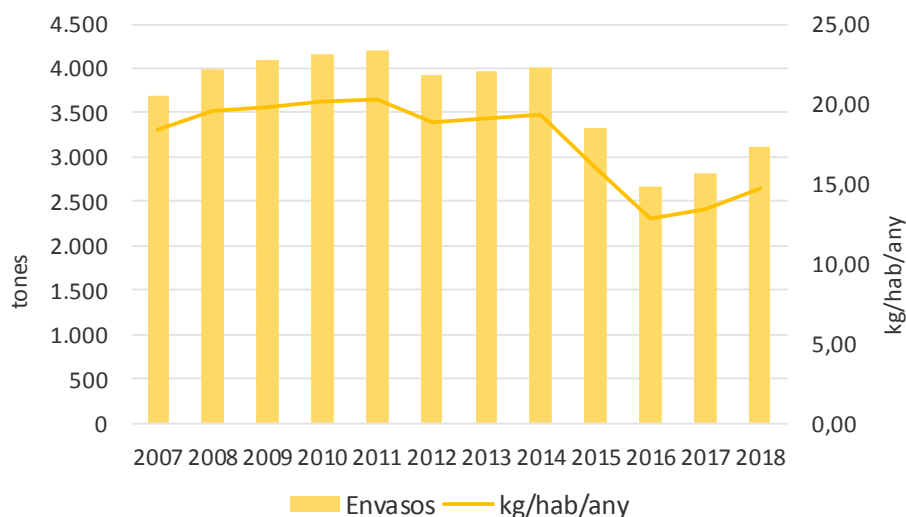
DADES 2018	
Tones recollides	3.113,96 tones
% sobre el total de residus recollits	3,33%
Ràtio de generació	14,71 kg/hab. any
Variació de la ràtio respecte al 2007	-19,69%
Variació de la ràtio respecte al 2017	+10,04%

44

Els percentatges d'envasos lleugers d'origen municipal mostren un augment progressiu en el període 2007-2013, passant de representar el 3,37% del total de residus recollits (3.693,69 tones el 2007) al 4,74% (3.971,71 tones el 2013). Durant els anys 2015 i 2016 es va produir una important davallada, tant en els valors absoluts com en els percentatges d'aquesta fracció que, tot i una lleugera recuperació en els darrers dos anys, ha situat la recollida d'envasos lleugers en percentatges similars als del 2007.

La ràtio de generació per habitant mostra una certa constància en el període 2007-2014, amb valors compresos entre 18,31 kg/hab. any (2007) i 20,21 kg/hab. any (2011). Reproduint la davallada dels anys 2015 i 2016, la generació per càpita va caure dràsticament fins a un mínim de 12,80 kg/hab. any, si bé també es detecta una recuperació en els darrers dos anys.

Figura 15. Evolució de la recollida selectiva bruta d'envasos lleugers. Valors absoluts i ràtio de generació





De la mateixa manera que en el cas de la fracció orgànica, la caiguda en la recollida d'envasos lleugers coincideix amb el canvi de model dels contenidors d'aquesta fracció. L'any 2015 es van substituir els antics contenidors de càrrega lateral amb tapa oberta per contenidors que incorporen una obertura circular per a dipositar els envasos. Posteriorment, s'ha actuat sobre aquests contenidors per incrementar el diàmetre de les boques.

El canvi en les boques dels contenidors l'any 2015 va fer disminuir un 35% la recollida d'envasos lleugers, que anteriorment només havia sofert una petita reculada de menys del 10% degut a la crisi econòmica (any 2012). A més a més de la reducció de les quantitats recollides, també s'observa una lleugera davallada en la quantitat d'impropis presents en els contenidors en superfície.

La mitjana del percentatge d'impropis en els residus d'envasos se situa al voltant del 34%, amb un màxim l'any 2010 del 38,44% i un mínim l'any 2018 del 28,92%, segons les caracteritzacions realitzades per Ecoembes. De la mateixa manera que en el cas de la FORM, el percentatge d'impropis afecta directament els ingressos econòmics que percep l'Ajuntament. A partir d'un 30% d'impropis, es redueix el preu per tona.

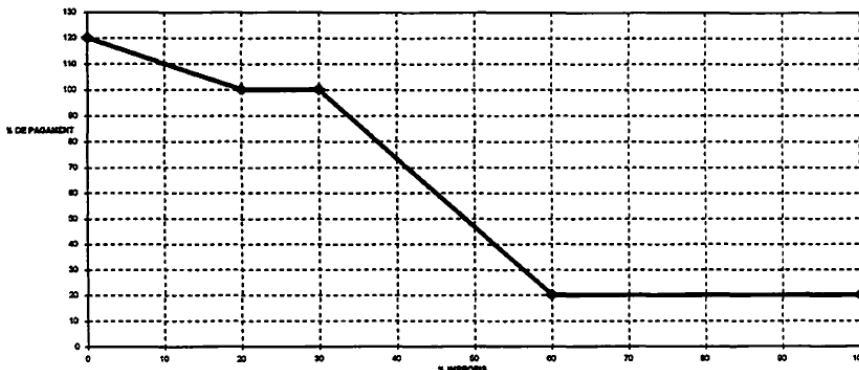
Taula 12. Evolució dels impropis dels envasos lleugers

	CARACTERITZACIONS								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Contenidors	34,58%	39,93%	38,35%	35,39%	35,47%	39,91%	33,51%	30,99%	26,09%
Pneumàtica	42,30%	29,98%	24,85%	35,46%	31,10%	33,02%	34,51%	40,57%	31,75%
Mitjana anual	38,44%	34,96%	31,60%	35,43%	33,29%	36,47%	34,02%	35,78%	28,92%

Font: elaboració pròpia a partir de les dades d'Ecoembes



Figura 16. Ajustament del pagament variable per qualitat del material



46

Pagament variable = B* x Percentatge del pagament

- Si % impropis < 20 %: Percentatge del pagament (%) = 120 - % impropis*
- Si % impropis entre 20% i 30%: Percentatge del pagament (%) = 100%*
- Si % impropis > 30 %: Percentatge del pagament (%) = 180 - 2,667 x %impropis*
- Si % impropis > 60 %: Percentatge del pagament (%) = 20%*

Font: Conveni marc de col·laboració entre l'Agència de Residus de Catalunya i Ecoembes



VIDRE

DADES 2018	
Tones recollides	3.342,34 tones
% sobre el total de residus recollits	3,57%
Ràtio de generació	15,79 kg/hab. any
Variació de la ràtio respecte al 2007	+3,54%
Variació de la ràtio respecte al 2017	+6,48%

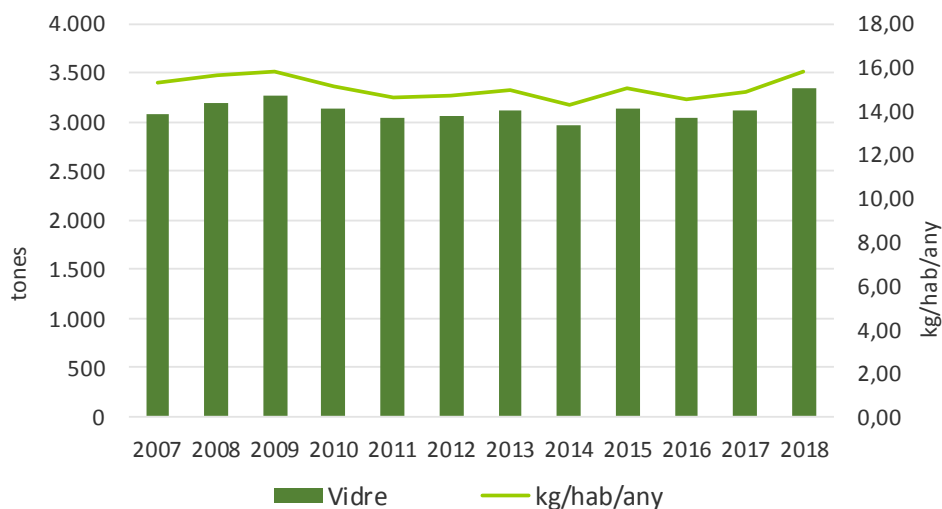
La recollida selectiva de vidre mostra uns valors força constants en el temps. El percentatge d'aquesta fracció va augmentar progressivament en el període 2007-2013, passant de representar el 2,80% del total de residus recollits (3.075,36 tones el 2007) al 3,71% (3.106,70 tones el 2013). En els darrers anys, aquesta recollida s'ha estabilitzat al voltant del 3,5%.





L'evolució de la ràtio de generació per habitant també mostra aquesta constància, amb uns valors que oscil·len d'un mínim de 14,25 kg/hab. any (2014) a un màxim de 15,82 kg/hab. any (2009). L'any 2018, la generació per càpita s'ha situat en 15,79 kg/hab. any.

Figura 17. Evolució de la recollida selectiva de vidre. Valors absoluts i ràtio de generació



ALTRES RECOLLIDES SELECTIVES

Voluminosos

L'empresa que realitza el servei no desagrega els pesos dels tres fluxos de recollida de voluminosos: deixalleria, servei concertat i voluminosos abandonats a la via pública. Per aquest motiu, només es disposa de dades dels gestors finals: recuperadors de ferralla i de fusta, i planta de tractament de voluminosos. També cal tenir en compte que en diversos períodes ha estat funcionant un servei de triatge de voluminosos, que feia incrementar el material destinat a recuperadors i disminuir el tractament final de voluminosos.

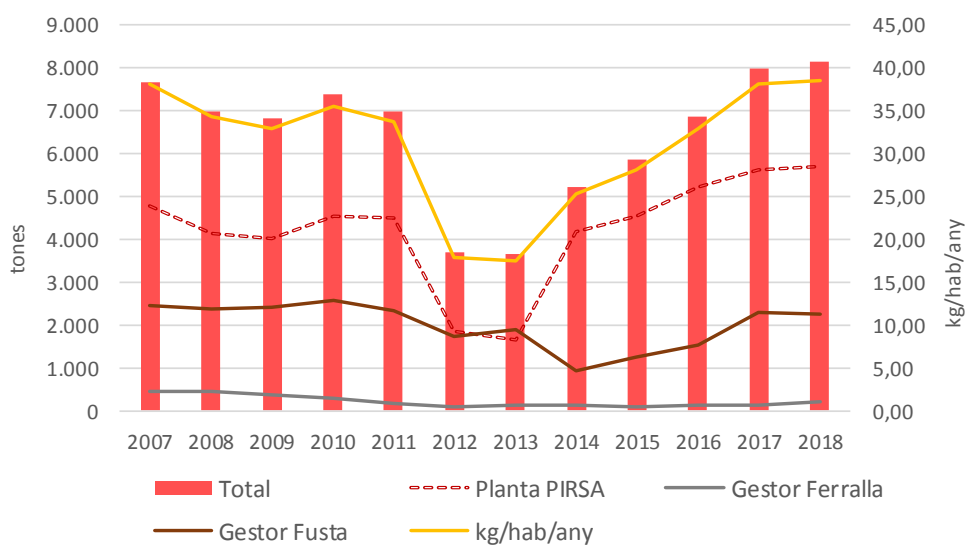
En qualsevol cas, la quantitat final de voluminosos s'obté de la suma dels dos gestors de materials (ferralla i fusta) i de la planta de tractament de voluminosos. Si la planta de triatge està en funcionament es destina major quantitat de material a ferralla i fusta, i si no està funcionant es destina major quantitat directament a la planta de tractament de voluminosos.



Els percentatges d'aquesta recollida es van mantenir al voltant del 6,5-7% del total de residus recollits en el període 2007-2011. Especialment l'any 2012, però també el 2013, aquesta recollida va caure dràsticament fins a situar-se en el 4%. Des d'aleshores, la recollida d'aquesta fracció s'ha recuperat, invertint la tendència a la baixa fins a assolir, l'any 2018, uns valors superiors als obtinguts l'any 2007 (8.144,57 tones de voluminosos recollides el 2018, que representen el 8,71% del total).

L'evolució de la generació per càpita mostra una evolució similar, amb una caiguda dràstica l'any 2012 que va situar aquesta recollida en els 17,81 kg/hab. any. A partir del 2013, es constata un progressiu augment en la generació per càpita fins a un màxim de 38,47 kg/hab. any el 2018, valor molt similar al 38,11 kg/hab. any del 2007.

Figura 18. Evolució de la recollida selectiva de voluminosos



Font: elaboració pròpia a partir de les dades d'entrades a la planta de PIRSA, gestor de fusta i gestor de ferralla

Oli vegetal

La ubicació de contenidors al carrer per a la recollida selectiva d'oli domèstic usat ha facilitat l'accés a la ciutadania.

Així, si l'any 2006 es van recollir 0,62 tones d'oli usat, aquesta xifra va augmentar fins a un màxim de 20,34 tones l'any 2014. El 2018 s'ha obtingut una xifra inferior, amb un total de 17,23 tones d'oli recollides en els 34 contenidors ubicats a la via pública, a les quals cal afegir



13,35 tones recollides a les deixalleries. En total, s'han recollit 30,58 tones d'oli vegetal (0,03% del total de residus recollits, que representen una generació per càpita de 0,08 kg/hab. any).

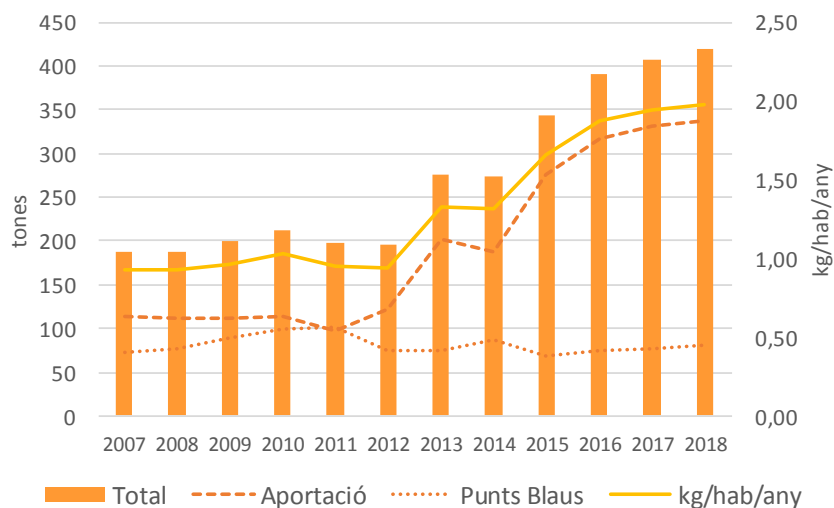
Tèxtil i calçat usats

De la mateixa manera que en el cas de l'oli de cuina, la instal·lació de contenidors a la via pública ha facilitat l'accés a la ciutadania i ha permès augmentar progressivament la fracció tèxtil recollida.

Així, si l'any 2003 es van recollir 99,64 tones de roba i calçat, aquesta dada ha augmentat progressivament fins a arribar a les 338,45 tones l'any 2018. A aquesta quantitat cal afegir la fracció tèxtil recollida a les deixalleries (80,63 tones el 2018). En total, s'han recollit 419,08 tones de roba (0,45% del total de residus recollits, que representen una generació per càpita d'1,98 kg/hab. any).

49

Figura 19. Evolució de la recollida selectiva de roba i calçat



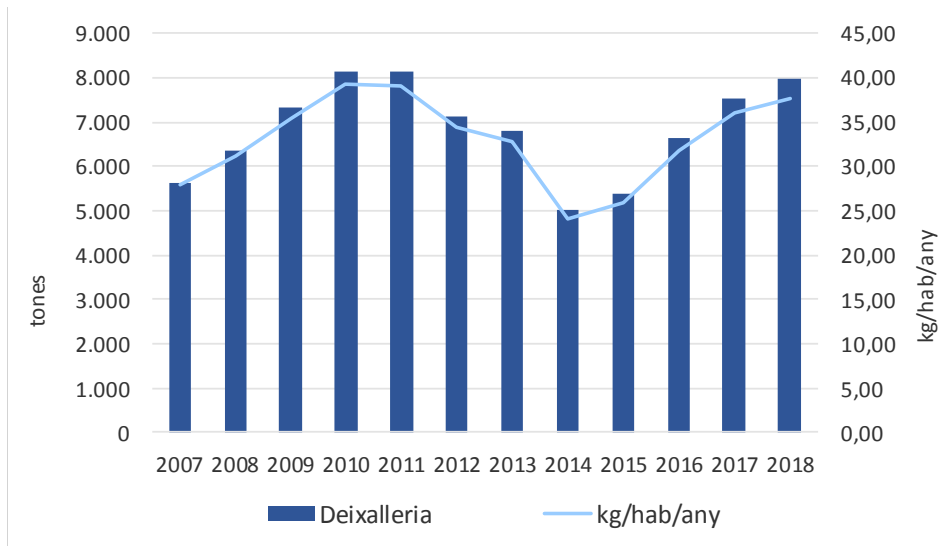
Deixalleries

En el període 2007-2018, les deixalleries han passat de recollir el 5,14% del total de residus recollits a la ciutat (5.634,36 tones el 2007, que representen una generació per càpita de 27,93 kg/hab. any) al 8,54% (7.988,59 tones el 2018, que representen una generació de 37,73



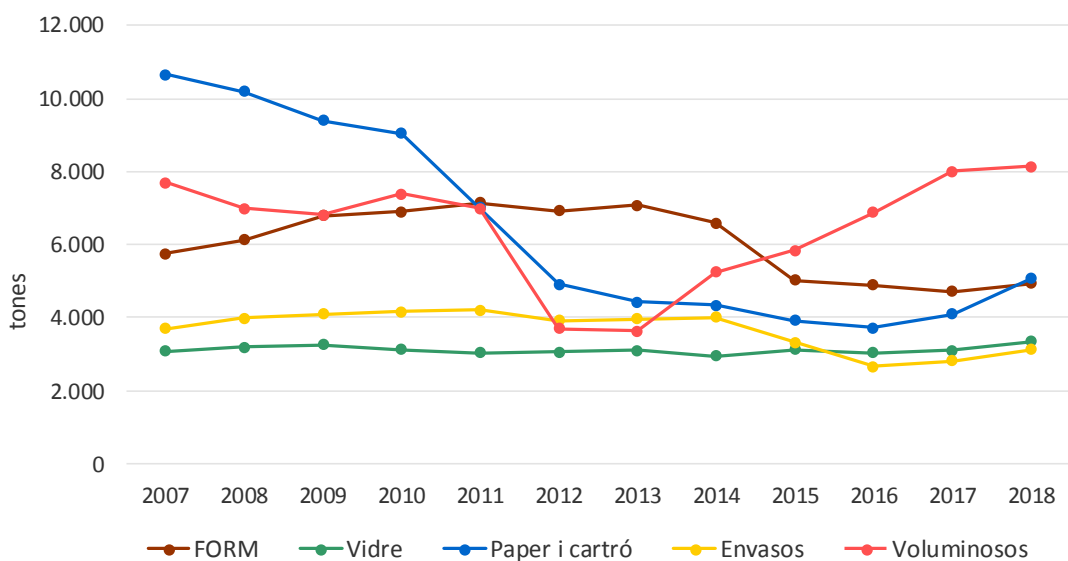
kg/hab. any). Cal tenir en compte que aquestes dades inclouen les fraccions fusta i ferralla que també s'han comptabilitzat en la recollida selectiva de voluminosos.

Figura 20. Evolució dels residus recollits a les deixalleries de Sabadell



El següent gràfic integra les diverses recollides selectives de la ciutat.

Figura 21. Evolució de la recollida selectiva bruta a Sabadell





FRACCIÓ RESTA

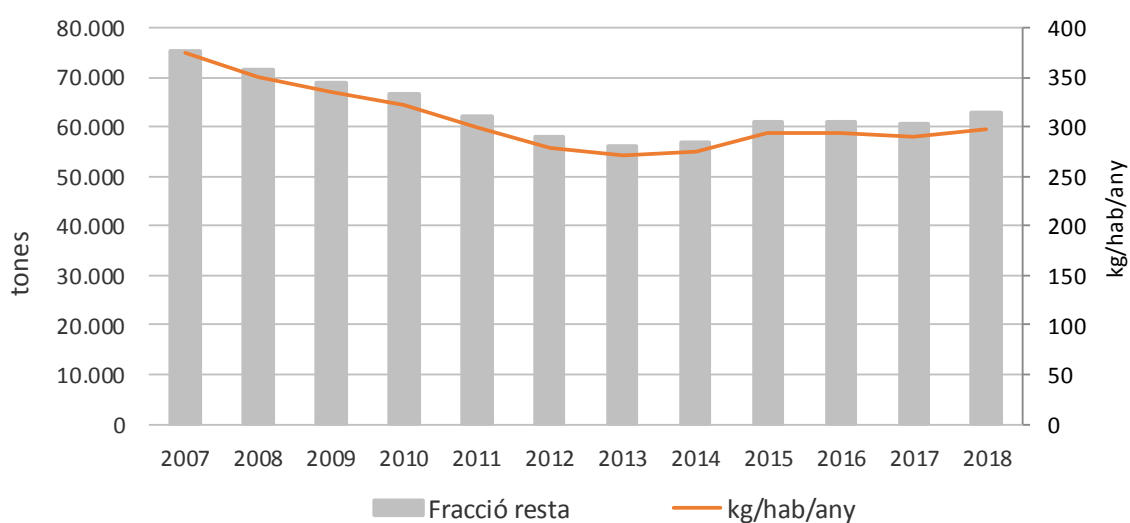
DADES 2018	
Tones recollides	63.022,74 tones
% sobre el total de residus recollits	67,38%
Ràtio de generació	297,65 kg/hab. any
Variació de la ràtio respecte al 2007	-20,44%
Variació de la ràtio respecte al 2017	+2,86%

51

En el període 2007-2018, la fracció resta ha disminuït més de 12.000 tones, passant de 75.466,20 tones l'any 2007 a 63.022,74 tones l'any 2018. Els valors absoluts d'aquesta fracció van disminuir progressivament durant els primers 7 anys analitzats, arribant a un mínim de 56.172,03 tones el 2013. Des d'aleshores, s'observa una certa tendència a l'alça.

Tot i la davallada de les quantitats recollides en valor absolut, el percentatge d'aquesta fracció respecte el total de residus recollits s'ha mantingut força similar i ha oscil·lat d'un mínim del 64,64% l'any 2010 a un màxim del 70,27% l'any 2015.

Figura 22. Evolució de la fracció resta





La ràtio de generació per càpita mostra una evolució similar. Partint d'un màxim de 374,13 kg/hab. any recollits el 2007, la generació per càpita va disminuir fins a un mínim de 270,51 kg/hab. any el 2013. Des d'aleshores, s'observa un cert manteniment dels valors al voltant dels 290-300 kg/hab. any.

L'evolució de la fracció resta respon, en bona mesura, a la conjunció econòmica del país. En aquest sentit, pren especial rellevància la premissa de prevenció establerta en el PRECAT20 amb l'objectiu de desvincular la generació de residus respecte a l'evolució de l'economia.

UN APUNT SOBRE ELS RESIDUS COMERCIALS

Tot i que, a Sabadell, la recollida dels residus municipals és conjunta i, per tant, no hi ha diferenciació entre els residus d'origen domèstic i els d'origen comercial, cal fer un apunt específic sobre els residus comercials.

D'acord amb el darrer estudi de l'Agència de Residus de Catalunya¹, de desembre de 2014, la generació d'aquest tipus de residus suposa un 36,5% de la generació de residus en l'àmbit municipal a Catalunya.

En aquest sentit, l'activitat comercial i de serveis suposa un 43,2% del vidre generat a Catalunya, un 29,2% dels envasos de plàstic i metàl·lics (amb i sense punt verd) i un 45,2% de la matèria orgànica generada. Així mateix, les activitats comercials suposen la generació de 498.022 tones de paper i cartró a Catalunya, que suposen un 71,2% de la generació total d'aquests residus en l'àmbit municipal.

D'acord amb aquest estudi, els restaurants, bars-cafeteries i activitats del sector quotidià alimentari són les activitats que realitzen una major aportació a la generació de residus municipals a Catalunya.

A partir de les dades de la bossa tipus i de la generació de residus comercials, es pot fer una aproximació dels residus comercials generats a Sabadell l'any 2018.

¹ Estudi sobre la generació de residus comercials a Catalunya (desembre 2014). Institut Cerdà. Agència de Residus de Catalunya. Ecoembes. Ecovidrio



Taula 13. Estimació dels residus d'origen comercial generats a Sabadell

Residus municipals generats 2018 (T)	Residus comercials segons ARC	Estimació residus comercials generats 2018 (T)
93.537,77	36,5%	34.141,3

Taula 14. Estimació dels residus d'origen comercial generats a Sabadell per fraccions

	Bossa tipus Urbà actiu	Residus generats segons bossa tipus 2018 (T)	Residus comercials segons ARC	Estimació residus comercials generats 2018 (T)
Matèria orgànica	39%	36.479,73	45,2%	16.488,84
Envasos lleugers	10%	9.353,78	29,2%	2.787,43
Paper-cartró	11%	10.289,15	71,2%	7.325,88
Vidre	8%	7.483,02	43,2%	3.232,67

4.6. COMPARATIVA DE RESULTATS AMB ALTRES TERRITORIS

Els principals indicadors que permeten comparar resultats són la generació per càpita, és a dir, la quantitat de residus municipals produïts en kg per habitant i dia o kg per habitant i any, i el percentatge de recollida selectiva sobre el total de residus municipals recollits.

A la següent taula es comparen els resultats obtinguts a Sabadell amb els de la comarca del Vallès Occidental i els del conjunt de Catalunya. Les dades fan referència a l'any 2017, atès que, a data d'elaboració del present Pla, encara no han estat publicades les dades supramunicipals del 2018.

Taula 15. Comparativa dels principals indicadors

Any 2017	Sabadell	Vallès Occidental*	Catalunya*
Kg/hab. dia	1,17	1,12	1,39
% RS/RM	32,06	36,73	39,88

Font: dades pròpies i ARC*



Quant a la generació per càpita, Sabadell es troba lleugerament per sobre de la mitjana de la comarca i per sota dels resultats obtinguts al conjunt de Catalunya.

Pel que fa al percentatge de recollida selectiva, els valors obtinguts a la ciutat es troben per sota dels obtinguts tant a la comarca com al conjunt de Catalunya. Aquesta darrera dada constata el potencial de millora en la segregació en origen dels residus municipals.

54

Anualment, Sabadell participa en el Cercle de Comparació Intermunicipal de gestió de residus i neteja viària organitzat per la Diputació de Barcelona, on participen voluntàriament més de 50 municipis de la província amb l'objectiu de contribuir a la millora contínua dels serveis. El 2017 es va celebrar la tretzena edició del Cercle, amb la participació de 57 ens locals.

Es mostra, a continuació, la comparació de resultats dels principals indicadors:

Taula 16. Comparativa dels principals indicadors

Any 2017	Sabadell	Mitjana Cercle
Habitants per punt de recollida de vidre	242	233
Habitants per punt de recollida de paper-cartró	227	229
Habitants per punt de recollida d'envasos	250	214
Habitants per punt de recollida de FORM	250	169
Habitants per punt de recollida de resta	162	148
Habitants per deixalleria	41.986	19.443
% d'utilització de la deixalleria	41,1%	42,2%
% impropis FORM	17,4%	9,9%
% impropis envasos	40,6%	30,5%
Despesa corrent de gestió de residus per habitant (recollida + tractament) €	65,4	67,2
Tn d'emissions de CO ₂ per cada 1000 habitants	8,3	6,6

Font: Dades pròpies i Diputació de Barcelona



A Sabadell, la ciutadania té facilitats per dipositar les diferents fraccions en els contenidors corresponents. Els contenidors estan pròxims (un 85% dels contenidors estan situats a una distància inferior a 85 m del ciutadà) i, exceptuant el cas del paper-cartró, la resta de fraccions disposen de contenidors per habitant per sobre de la mitjana del Cercle.

En relació amb el servei de deixalleries, si bé la relació d'habitants per deixalleria (indicador que mostra l'accessibilitat al servei) es troba molt per sobre de la mitjana del Cercle i, per tant, podria esdevenir un camp de millora, es constata que el percentatge d'ús del servei es troba en el mateix rang de valors. Cal tenir en compte que els municipis de més de 5.000 habitants han de disposar de deixalleria, fet que provoca que la ràtio d'habitants per deixalleria disminueixi considerablement en municipis petits i generi un biaix en la mitjana.

El percentatge d'impropis, tant de FORM com d'envasos, presenta un rang superior a la mitjana. Part dels ingressos que percep l'Ajuntament van lligats a aquest valor i, per tant, millorar la qualitat del material recollit comporta un efecte econòmic positiu.

4.7. BALANÇ ECONÒMIC DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS A SABADELL

En aquest capítol es presenta i s'analitza el balanç econòmic de la gestió dels residus municipals de Sabadell, realitzat sobre les dades del 2017.

La gestió dels residus municipals (recollida i tractament) significa al voltant del 10% del pressupost de despeses municipal. Només una petita part dels costos de gestió, el 9%, es compensa amb ingressos relacionats amb la recollida selectiva. La resta es cobreix via taxa (60%) i amb l'assumpció per mitjà del pressupost general de l'Ajuntament (31%).

És evident que la fracció resta té alts costos ambientals i econòmics. Tot i així, els costos ambientals no es van internalitzar dins de la comptabilitat municipal fins a l'arribada del cànon de disposició del rebuig, que va suposar la creació d'un impost ambiental per internalitzar les externalitats ambientals d'aquesta fracció. La intenció del cànon és penalitzar la generació de fracció resta i subvencionar el tractament de FORM i les recollides selectives per promocionar-les.

A més a més, cal tenir en compte l'augment dels costos que suposarà l'increment del cànon. Del 2017 al 2020, l'increment del cànon és de 15€/T. Les 60.000 tones de resta destinades al



CTR de Vacarisses generen unes 32.000 tones de material a portar a abocador. El 2017, en aplicació del cànon, significaven 960.000€; el 2020, significaran 1.507.200€: **547.200€ més + IVA** i més els increments que apliqui la planta de tractament. Amb aquesta tendència a l'alça, el dèficit del servei incrementarà fins a esdevenir un problema important per a les finances municipals.

Taula 17. Previsió d'evolució del cànon de disposició de residus municipals

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Increment cànon		3,0 €/T	3,0 €/T	5,0 €/T	5,0 €/T	5,0 €/T	5,0 €/T	5,0 €/T
Import unitari dipòsit	12,4 €/T	15,8 €/T	19,1 €/T	24,5 €/T	30,0 €/T	35,6 €/T	41,3 €/T	47,1 €/T
Increment cànon		1,5 €/T	1,5 €/T	2,5 €/T	2,5 €/T	20,8 €/T	5,0 €/T	5,0 €/T
Import unitari incineració	5,8 €/T	7,4 €/T	9,0 €/T	11,7 €/T	14,5 €/T	35,6 €/T	41,3 €/T	47,1 €/T
Increment cànon						2,5 €/T	2,5 €/T	2,5 €/T
Import unitari valorització energètica						17,8 €/T	20,6 €/T	23,6 €/T

Font: Precat20

En aquest context, és clau reduir la fracció resta i millorar la qualitat de les fraccions valoritzables (reduir els impropis), que també tenen un impacte en els ingressos per recuperació de materials.

4.7.1. Despeses

Els costos econòmics de la gestió dels residus estan associats a la recollida, al transport i al tractament final dels materials, així com també a costos indirectes de gestió.

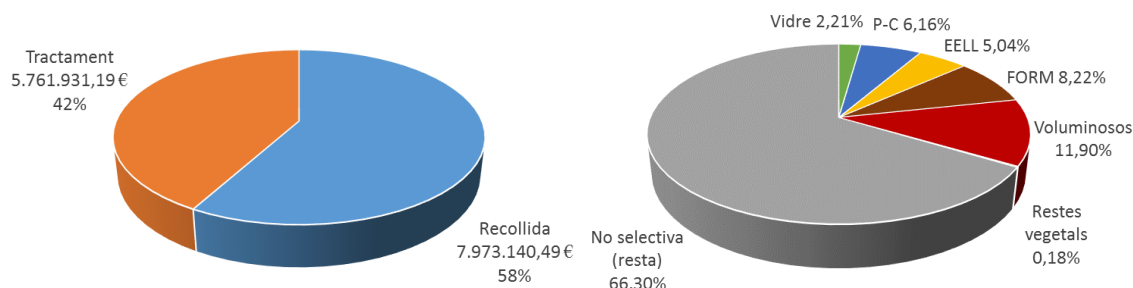
L'any 2017, aquests costos van ser de 13.735.071,68 €.

Taula 18. Relació de despeses, organismes gestors i variables que afecten el càlcul

Despeses	Gestió	Variables que afecten el càlcul
Servei de recollida de residus	Indirecta	Cost adjudicat al servei
Tractament Fracció resta	Consorci de residus del Vallès Occ.	T entrades a planta
Tractament FORM	Consorci de residus del Vallès Occ.	T tractades de FORM Qualitat de la FORM (% impropis)



Figura 23. Costos de la gestió dels residus municipals a Sabadell



4.7.2. Ingressos

Els costos de la gestió dels residus es cobreixen, parcialment, amb ingressos provinents de:

- Valorització dels materials dels residus
- Aportacions dels Sistemes Integrats de Gestió (SIG)
- Retorn del cànon sobre la disposició del rebuig per part de l'ARC

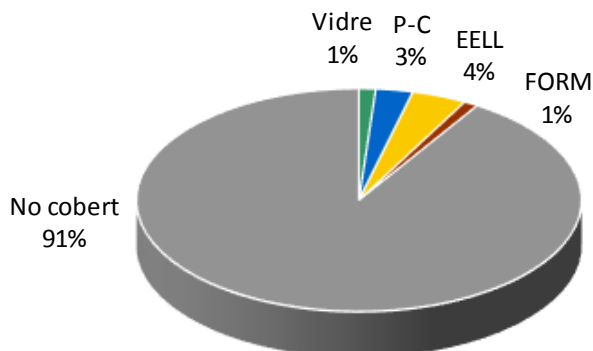
L'any 2017, aquests ingressos van ser de 1.222.369,81 €.

Taula 19. Relació d'ingressos, organismes gestors i variables que afecten el càlcul

Ingressos	Organisme	Variables que afecten el càlcul
Retorn recollida d'envasos	ECOEMBES	T recollides d'envasos % d'impropis dels envasos recollits Sistema de recollida
Retorn recollida paper-cartró	ECOEMBES	T recollides de paper i cartró Sistema de recollida
Retorn recollida vidre	ECOVIDRIO	T recollides
Retorn recollida FORM	ARC	T recollides Qualitat de la FORM (% d'impropis)
Retorn tractament FORM	ARC	T de FORM netes entrades a planta
Ingrés venda paper-cartró		T paper-cartró recollides Preu per T fixat segons conveni
Ingrés venda altres fraccions		



Figura 24. Ingressos de la gestió dels residus municipals a Sabadell



4.7.3. Dèficit del servei

L'any 2017, els ingressos van permetre la cobertura del 9% dels costos de la gestió dels residus municipals.

Taula 20. Despeses i ingressos

Fracció	Cost de la recollida (€)	Cost del tractament (€)	Ingressos per preus públics	Ingressos per retorn del cànon (recollida)	Ingressos per retorn del cànon (tractament)
Vidre	303.080,85	---	165.463,21	---	---
P-C	846.245,35	---	369.017,44	---	---
Envasos	692.002,75	---	545.937,29	---	---
FORM	735.283,99	393.144,65	---	9.696,71	132.255,16
Voluminosos	1.313.686,17	320.470,67	---	---	---
F. vegetal	11.899,66	12.239,87	---	---	---
No selectiva (resta)	4.070.941,72	5.036.076,00	---	---	---
TOTAL	7.973.140,49	5.761.931,19	1.080.417,94	9.696,71	132.255,16
	COST TOTAL: 13.735.071,68		INGRÉS TOTAL: 1.222.369,81		
Dèficit	12.512.701,87 €				



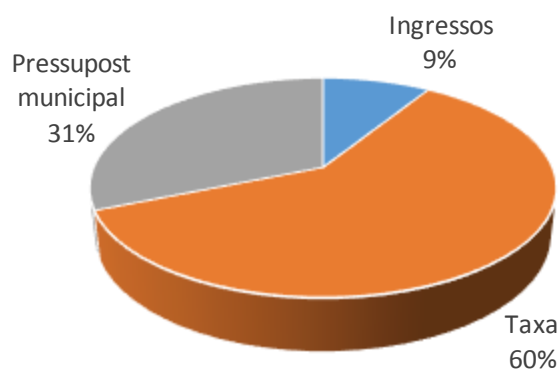
El dèficit existent entre costos i ingressos es cobreix amb la taxa sobre la gestió dels residus municipals i l'aportació del pressupost municipal.

Taula 21. Balanç econòmic

Costos (€)	Ingressos recollida selectiva (€)	Taxa (€)	Pressupost municipal (€)
13.735.071,68	1.222.369,81	8.229.778,59	4.282.923,28
	8,9%	59,92%	31,18%

59

Figura 25. Cobertura dels costos de gestió



Taula 22. Balanç econòmic

Balanç econòmic 2017	
Cost de la gestió per habitant	65,43 €/hab
Balanç econòmic (ingressos – despeses) per habitant	-59,60 €/hab
Balanç econòmic (ingressos – despeses) per tona recollida	-139,93 €/T



4.7.4. La taxa i les bonificacions sobre la gestió dels residus municipals

La taxa per la prestació dels serveis de prevenció i gestió dels residus municipals i assimilats es regeix per l'Ordenança fiscal núm. 3.6.

La taxa diferencia tres subjectes passius: els usuaris domèstics, els usuaris comercials i els usuaris industrials; i estableix com a fet imposable la prestació dels serveis de recollida, transport i tractament dels residus municipals i assimilats, així com també aquelles altres tasques que integren el concepte de gestió establert en l'article 40 del Text refós de la Llei reguladora dels residus i la utilització del servei municipal de deixalleria.

En són exempts, entre d'altres, els titulars d'activitats econòmiques que acreditin que tots els residus municipals generats per dita activitat es gestionen mitjançant un gestor privat autoritzat o subscriuin amb l'Ajuntament un conveni de prestació de servei de recollida, transport i tractament dels residus sòlids generats en l'activitat, així com també les escoles concertades que col·laborin amb l'Ajuntament en les campanyes de sensibilització, difusió i foment de la recollida selectiva de residus.

Si bé incorpora mecanismes per ajustar el seu pagament en forma de bonificacions, la taxa és rígida i no dimensiona el preu en funció dels nivells de recollida selectiva aconseguits, és a dir, de reducció de la fracció resta. Únicament integra bonificacions en matèria de prevenció de residus en dos casos: quan l'usuari comercial no utilitza totalment o parcialment el sistema de recollida municipal, i quan l'usuari domèstic autocomposta.

Per tant, és un sistema que no genera cap incentiu econòmic a la reducció de la fracció resta. Al contrari, el preu fixe pels productors de residus comercials, i especialment pels industrials assimilables a municipals, esdevé un incentiu a no derivar les fraccions industrials a gestors autoritzats, que cobren en funció del residus produït.

A partir del 2018, la quota tributària domiciliària s'estableix per tarifació social i presenta diferents trams en funció dels ingressos de la unitat familiar. Atès el nou càlcul establert, que ja té en compte la renda familiar, aquest factor deixa de ser considerat per al càlcul de les bonificacions fiscals.

Amb la tarifació social, el 43% dels usuaris domèstics deixen de pagar taxa de residus. Aquest fet impossibilita que es pugui confeccionar una nova taxa de residus domèstica des de la perspectiva de la fiscalitat ambiental mantenint els preus actuals per a les rendes més baixes,



ja que partint de preu zero és impossible introduir incentius econòmics. Ara bé, en les rendes més altes, a les quals s'ha apujat o s'ha mantingut la taxa de residus, sí que és possible introduir mesures de pagament per generació.

Per altra banda, també seria possible mantenir una taxa zero per a les famílies amb menys renda però, un cop superat un determinat volum de fracció resta inclòs en la taxa gratuïta, caldria assumir una penalització.

Taula 23. Bonificacions de la quota de la taxa de residus

Tipus de benefici	% Bonif.	Concedits 2014	%	Concedits 2015	%	Concedits 2016	%	Concedits 2017	%	Concedits 2018	%
DOMICILIS											
Punts Blaus - 9 o més lliuraments	20%	1.844	2,24	1847	2,24	1.731	2,10	2.028	2,46	2.131	2,90
Punts Blaus - entre 4 i 8 lliuraments	10%	2.538	3,08	2409	2,92	2.334	2,83	2.732	3,31	2.901	3,94
Recollida de trastos vells	5%	-	-	-	-	-	-	530	0,64	764	1,04
Gestió integral	90%	282	0,34	288	0,35	289	0,35	301	0,37	302	0,41
Ingressos unitat familiar	100%	5.869	7,13	6017	7,29	6.069	7,37	6.294	7,63	-	-
Ingressos unitat familiar	75%	235	0,29	250	0,30	285	0,35	286	0,35	-	-
Ingressos unitat familiar	50%	222	0,27	222	0,27	236	0,29	146	0,18	-	-
Ingressos unitat familiar	25%	202	0,25	256	0,31	248	0,30	268	0,33	-	-
Famílies nombroses caràcter general	10%	-	-	-	-	222	0,27	508	0,62	633	0,86
Famílies nombroses caràcter especial	15%	-	-	-	-	32	0,04	76	0,09	102	0,14
Famílies monoparentals caràcter general	10%	-	-	-	-	54	0,07	70	0,08	105	0,14
Famílies monoparentals caràcter especial	15%	-	-	-	-	-	-	84	0,10	117	0,16
TOTAL		11.192	13,59	11.289	13,67	11.500	13,96	13.323	16,16	7.055	9,58
ACTIVITATS											
Certificat gestió ambiental	90%	26	0,32	18	0,22	17	0,21	19	0,24	17	0,22
Certificat gestió ambiental en procés	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Fracció	20%	62	0,76	59	0,73	57	0,71	65	0,83	55	0,71
2 Fraccions	30%	19	0,23	9	0,11	3	0,04	16	0,20	15	0,19
3 o més Fraccions	60%	1	0,01	2	0,02	1	0,01	2	0,03	2	0,03
Gestió integral	100%	127	1,56	132	1,62	143	1,79	126	1,60	145	1,88
IAE	25%	1.279	15,68	1152	14,17	143	1,79	91	1,16	63	0,82
Escoles concertades	100%	44	0,54	42	0,52	46	0,58	47	0,60	47	0,61
Administracions i entitats sense lucre	100%	473	5,80	473	5,82	473	5,92	473	6,01	473	6,15
Punts Blaus - 9 o més lliuraments	20%	-	-	-	-	23	0,29	41	0,52	29	0,38
Punts Blaus - entre 4 i 8 lliuraments	10%	-	-	-	-	14	0,18	17	0,22	18	0,23
Comerços amb recollida porta a porta	10%	-	-	-	-	-	-	38	0,48	35	0,45
Cooperatives assistència persones	50%	-	-	-	-	-	-	7	0,09	7	0,09
Empreses de nova creació - 1r any	75%	-	-	-	-	-	-	5	0,06	16	0,21
Empreses de nova creació - 2n any	50%	-	-	-	-	-	-	7	0,09	9	0,12
Empreses de nova creació - 3r any	25%	-	-	-	-	-	-	3	0,04	7	0,09
TOTAL		2.031	24,90	1.887	23,21	920	11,52	957	12,16	938	12,19
PARTICULARITATS											
Recollida pneumàtica	5%	-	-	-	-	580	-	579	-	576	-
Immòbles distància superior 500 metres	20%	-	-	-	-	126	-	134	-	135	-
TOTAL						706		713		711	

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Ajuntament. El percentatge de bonificacions a domicilis s'ha calculat sobre el cadastre domiciliari. Pel que fa a les activitats econòmiques, el percentatge de bonificacions s'ha calculat sobre el cadastre de locals en actiu.



4.8. BALANÇ AMBIENTAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS

La gestió de residus comporta una sèrie d'impactes ambientals associats a la pròpia activitat, que afecten diversos vectors ambientals.

Si bé algunes de les variables a considerar són fàcilment quantificables, d'altres són difícils de valorar quantitativament. Davant la dificultat per determinar amb fiabilitat la totalitat dels impactes ambientals derivats de la recollida dels residus i del seu tractament, s'ha pres com a indicador de referència l'estimació de les emissions a l'atmosfera de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH).

62

4.8.1. Contaminació atmosfèrica i canvi climàtic

El consum de combustibles fòssils dels vehicles que realitzen el servei de recollida i de transport de residus porta associada l'emissió de contaminants a l'atmosfera, principalment diòxid de carboni (CO₂), òxids de nitrogen (NO_x) i partícules en suspensió (PM).

Les emissions de contaminants van lligades al tipus de motor i a l'antiguitat de la flota. Al llarg dels anys, s'han aprovat diverses normatives que obliguen a disminuir aquestes emissions i els fabricants han anat adaptant els motors per complir-les. Actualment, és vigent la norma EURO VI per vehicles pesants.

La flota de vehicles de Sabadell es va renovar l'any 2014. Tot i així, la major part dels vehicles continuen funcionant amb gasoil.

Taula 24. Consum de combustible de la flota de vehicles

Combustible	2014	2015	2016	2017
Gasoil (litres)	583.363	640.609	644.710	666.402
Gasolina (litres)	6.451	--	4.699	3.439
Electricitat (kWh)	--	--	--	16.489



Taula 25. Emissions de CO₂ derivades del consum de combustible

	2014	2015	2016	2017
Gasoil (T CO₂)	1.521,76	1.671,09	1.681,78	1.738,37
Gasolina (T CO₂)	14,94	--	10,88	7,96
Electricitat (T CO₂)	--	--	--	4,45
TOTAL (T CO₂)	1.536,70	1.671,09	1.692,66	1.750,79

A les emissions generades per l'ús de combustibles fòssils en els vehicles encarregats de la recollida i el transport cal afegir les emissions derivades dels processos de tractament dels residus i de la seva posterior eliminació, procedents del consum de combustibles fòssils i d'electricitat en cadascuna de les plantes de tractament, de la combustió dels residus o de la formació de metà per la fermentació de la matèria orgànica, que també contribueixen a la generació de gasos amb efecte d'hivernacle.

D'acord amb el darrer informe elaborat per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC)², de novembre de 2018, l'àmbit residus va representar el 6% de les emissions de GEH per àmbits d'activitat a Catalunya l'any 2016.

Aquestes emissions inclouen, principalment, les derivades de la deposició de residus als abocadors (75% de les emissions en aquest sector), de la incineració de residus i del tractament d'aigües residuals (20% de les emissions). El gas majoritari en el sector dels residus és el metà (CH₄), procedent de la descomposició anaeròbica de la matèria orgànica, que representa el 91% del total d'emissions en el sector dels residus.

Segons les dades presentades en l'informe del 2018, les emissions de GEH degudes al tractament i l'eliminació de residus han estat les úniques d'entre tots els sectors que s'han reduït l'any 2016 respecte el 2015, i ho han fet un 2,2% (que equival a una reducció de 0,06 milions de tones de CO₂ equivalent). Aquesta reducció ve donada pel descens de les emissions generades en abocadors degut a una millor gestió dels residus municipals.

L'OCCC, juntament amb l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), han elaborat una metodologia per tal d'establir uns factors d'emissió per al càlcul de les emissions de GEH

² Informe de progrés del compliment dels objectius de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Avaluació de les emissions de GEH a Catalunya, 1990-2016 (novembre 2018). Oficina Catalana del Canvi Climàtic.



derivades de cada fracció dels residus municipals³. S'estimen les emissions de CO₂, CH₄ i N₂O, expressades en tones de CO₂ equivalent corresponents a totes les etapes contemplades en la gestió d'aquestes fraccions.

Taula 26. Tones de CO₂ equivalent generades en la gestió dels residus municipals a Sabadell

Fracció	Factor d'emissió (g CO ₂ eq/kg residu)	T recollides (2018)	T CO ₂ eq (2018)
Vidre	30,50	3.342,34	101,94
Envasos	120,09	3.113,96	373,96
Paper	56,41	5.077,31	286,41
FORM	362,77	4937,79	1791,28
Resta	640,91	63.022,74	40.391,90
TOTAL			42.945,49

D'acord amb aquests valors, es constata una diferència significativa entre les emissions del residu no recollit selectivament i les de les fraccions selectives, tant per kg recollit com en valor absolut.

4.8.2. Altres impactes

A més a més del consum de combustibles fòssils, dels consums energètics i de les emissions a l'atmosfera, la gestió de residus comporta altres impactes ambientals, alguns dels quals es produeixen a escala local: contamina l'aigua i el sòl, produeix soroll, olors, problemes de mobilitat i ocupació de l'espai públic, impacte paisatgístic, així com altres molèsties que contribueixen a empitjorar els problemes ambientals i provoquen costos econòmics.

³ Càlcul de les emissions de GEH derivades de la gestió dels residus municipals. Metodologia per a organitzacions (febrer 2018). Oficina Catalana del Canvi Climàtic.



5. CONCLUSIONS

- ✓ Les normatives europea, estatal i catalana estableixen **l'obligatorietat de reduir els residus**. En el cas de la normativa catalana, s'estableix per al 2020 la reducció efectiva de la generació de residus en un 15% en pes respecte de l'any base 2010.
- ✓ L'evolució de la recollida de residus en el període 2007-2018 corrobora el **lligam existent entre situació econòmica, consum i generació de residus**.
- ✓ Tendència a **l'augment de la recollida total i per càpita** dels residus municipals coincidint amb la recuperació econòmica. L'any 2018, es van recollir 93.537,77 tones de residus a Sabadell, amb una generació per càpita d'1,21 kg/hab.dia.
- ✓ El model actual de recollida selectiva dels residus municipals de Sabadell, basat en àrees d'aportació en vorera, mostra un **estancament de la recollida selectiva bruta al voltant del 30%**.
- ✓ La recollida de la **fracció resta està sobredimensionada**.

65

Si es comparen els valors de la bossa tipus amb les dades reals de la recollida a Sabadell es constata el sobredimensionament de la recollida de fracció resta, així com també el potencial de millora de la recollida selectiva bruta de les altres fraccions. Es corrobora que gran part de les fraccions valoritzables es recullen barrejades amb la fracció resta.

Taula 27. Comparativa de resultats amb la bossa tipus

Fracció	Composició bossa tipus Urbà actiu (%)	Ràtio de generació esperada (kg/hab. any)	Ràtio de generació real 2018 (kg/hab. any)	Comparativa recollit vs. esperat (%)
FORM	39%	167,23	23,32	13,9
Envasos lleugers	10%	42,88	14,71	34,3
Paper-cartró	11%	47,17	23,98	50,8
Vidre	8%	34,30	15,79	46,0
Voluminosos	4%	17,15	38,47	224,3
Fracció resta	17%	72,89	297,65	408,4



- ✓ El model actual de recollida està basat i pensat per a la recollida de fracció resta.

El càlcul de l'esforç destinat a la recollida de les diferents fraccions mostra un important sobredimensionament de l'esforç destinat a la fracció resta.

Taula 28. Esforç per a la recollida de les diferents fraccions

Fracció	Volum mensual destinat (m ³)
FORM	5.478.000
Envasos lleugers	7.088.000
Paper-cartró	9.194.400
Vidre	302.200
Fracció resta	32.730.000

- ✓ El model actual de recollida es basa en l'**anonimat dels productors**. Si bé l'ordenança municipal estableix l'obligatorietat de separar en origen i lliurar les cinc fraccions principals a les àrees d'aportació corresponents, la recollida selectiva esdevé, a la pràctica, **voluntària**.
- ✓ La recollida de la fracció resta generada per les activitats econòmiques ubicades en alguns polígons industrials de la ciutat comporta l'**entrada de residus industrials al circuit municipal**.
- ✓ El model actual de recollida **no facilita la separació dels residus comercials**, que segueixen el mateix circuit que els residus domiciliaris. Cal tenir en compte que aquests residus representen, aproximadament, un 36,5% del total (34.141,3 tones l'any 2018).
- ✓ **Baixa qualitat (alts percentatges d'impropis) de la recollida selectiva** de les fraccions matèria orgànica i envasos lleugers, amb els conseqüents impactes ambientals i econòmics.
- ✓ **Manca d'actuacions estratègiques** amb visió de futur destinades a millorar els resultats de la recollida dels residus municipals de la ciutat.
- ✓ L'any 2017, els ingressos derivats de la gestió dels residus municipals van cobrir, únicament, el 9% dels costos. El cost restant es va cobrir per mitjà de la taxa sobre la gestió dels residus (60%) i el pressupost municipal (31%). La tendència és a l'**augment**

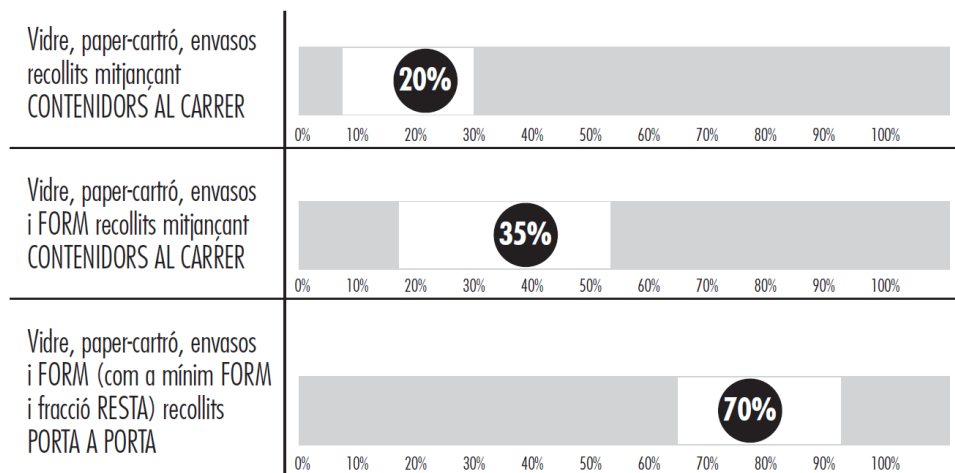


dels costos de gestió, principalment per l'increment del cànon de disposició del rebuig i, per tant, el dèficit del servei de recollida incrementarà fins a esdevenir un problema important per a les finances municipals.

- ✓ La taxa sobre la gestió dels residus municipals no incorpora **mecanismes de fiscalitat ambiental** que suposin un incentiu econòmic per reduir la fracció resta i millorar els resultats de la recollida selectiva.
- ✓ Davant les dades a l'alça en la generació de residus i l'estancament dels resultats de la recollida selectiva, moltes poblacions, no només catalanes sinó també a nivell estatal, europeu i mundial, estan optant per un nou model de recollida dels residus municipals, el **porta a porta**.

Les experiències de 205 municipis a Catalunya, on en van ser pioners l'any 2000 Tiana, Tona i Riudecanyes, mostren els bons resultats d'aquest sistema de recollida, que permet reduir de forma clara els residus recollits, però també permet augmentar la quantitat dels materials recollits selectivament i la seva qualitat.

Figura 26. Percentatge global de recollida selectiva assolit a diversos municipis catalans en funció del sistema de recollida selectiva utilitzat



Font: Giró, 2006.

Font. Manual municipal de recollida selectiva porta a porta a Catalunya. ARC, febrer 2008

A Europa, la recollida porta a porta té una experiència de més de 30 anys, i ciutats com Milà, Parma, Munic, Anvers, Berlin o Lubliana han optat per aquest model de recollida dels residus municipals, adaptat en cada cas a les especificitats i característiques de



cada ciutat. De nou, els resultats mostren els beneficis d'aquest sistema de recollida, que es presenta apte per a grans ciutats de caràcter eminentment vertical, amb una morfologia i unes dimensions força similars a les de la ciutat de Sabadell. Per contra, altres models recents, com podrien ser els contenidors amb control d'accés per a la individualització del lliurament dels residus (clau dels bons resultats), encara no han pogut contrastar tals èxits.

68

A l'annex III, s'adjunta *l'Estudi de models per a la implantació de la recollida porta a porta a la ciutat de Barcelona*, de desembre de 2015, encarregat per l'Ajuntament de Barcelona a l'empresa SPORA, Serveis Ambientals, on s'analitzen diferents experiències europees de ciutats que han desplegat la recollida porta a porta, tant a nivell de model de recollida com de servei i fiscalitat.



6. PROGNOSE DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

L'evolució futura de l'economia i l'evolució de la població incidiran sobre els hàbits de la ciutadania, especialment pel que fa al consum i, per tant, sobre la generació per càpita i absoluta de residus municipals.

Per tenir en compte aquestes variables, en el PRECAT20 es defineixen tres escenaris basats en l'establiment de previsions d'evolució de l'economia, d'evolució de la taxa d'atur i d'evolució de la població, que es detallen tot seguit.

69

Taula 29. Premisses per a la definició dels escenaris de prognosi

	Evolució de l'economia	Evolució de la taxa d'atur	Evolució de la població
Escenari A	Es parteix d'una situació de recessió durant l'any 2013 més aguda que la prevista pels serveis d'estudis, com a conseqüència de l'empitjorament de l'economia a nivell mundial, durant l'any 2014 Catalunya seguiria en recessió i no s'observaria creixement positiu net fins 2016.	Com a conseqüència de l'allargament de la recessió i la lenta recuperació posterior, la taxa d'atur es trobaria l'any 2020 encara per sobre del 25%.	Com a conseqüència de l'allargament de la recessió econòmica i els elevats nivells d'atur, es produeix una pèrdua de població a Catalunya entre 2013 i 2015. A partir de 2016 i fins l'any 2020 es produeix una recuperació de la població, com a conseqüència del retorn de ciutadans i de la immigració procedent, principalment, d'altres zones de l'Estat espanyol.
Escenari B	Escenari més aproximat a les previsions dels serveis d'estudis. L'any 2013 l'economia continuarà en recessió, iniciant-se una lleugera recuperació en 2014, assolint-se un nivell de creixement del 2% en 2020.	Gràcies a la millora econòmica, la taxa d'atur començarà a créixer a partir de 2014, tanmateix a un ritme lent, de manera que l'any 2020 es situarà encara entorn al 20%.	La població creix de forma tendencial a com ho ha fet els darrers anys. En aquest sentit, la millor situació econòmica de Catalunya respecte a altres zones de l'Estat fa que el balanç migratori sigui positiu.
Escenari C	Punt de partida similar a l'escenari B. Tanmateix, a l'escenari C es produeix un major creixement gràcies a la millora de la competitivitat i les exportacions, assolint-se l'any 2020 un creixement del 3%.	En consonància amb les millors expectatives econòmiques, aquest escenari també presenta un millor comportament respecte a l'evolució de l'ocupació. Tanmateix, l'any 2018 la taxa d'atur encara es trobaria per sobre del 16%.	Una recuperació més ràpida i de major magnitud que en l'escenari B fan que el ritme de creixement de la població sigui més elevat que en aquest últim, principalment a partir de 2015 on la tendència poblacional s'igualava amb la prevista per l'IDESCAT en el seu escenari mig.

Font: PRECAT20





Pel que fa a l'evolució de la taxa d'atur, en el PRECAT20 s'estableix una previsió d'evolució d'aquesta taxa per a cadascun dels escenaris descrits. En la següent taula es compara la previsió establerta en el PRECAT20 amb les dades reals de la taxa d'atur obtingudes a Espanya en el període 2013-2017.

Taula 30. Previsió de l'evolució de la taxa d'atur als diferents escenaris

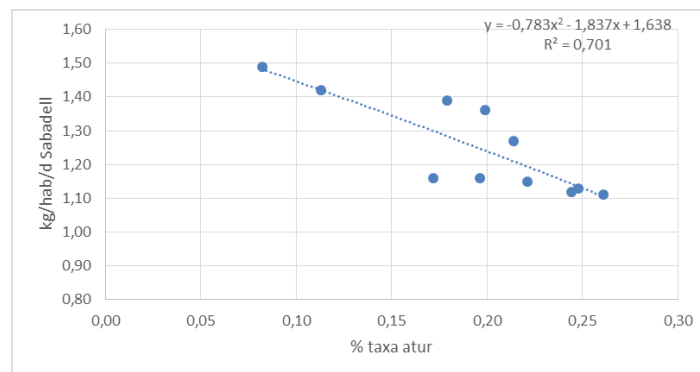
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Escenari A	27,8%	31,0%	30,1%	29,1%	28,2%	27,4%	26,5%	25,7%
Escenari B	26,3%	26,2%	25,0%	24,0%	22,9%	22,0%	21,1%	20,2%
Escenari C	26,3%	24,5%	22,9%	21,5%	20,2%	18,9%	17,9%	16,9%
Taxa d'atur real*	26,1%	24,4%	22,1%	19,6%	17,2%	--	--	--

Font: PRECAT20. Annex 10. Premisses emprades per als escenaris de prognosi *Taxa d'atur a Espanya. Font: IDESCAT

Si es comparen les dades d'atur real obtingudes en el període 2013-2017 amb les previsions establertes en el PRECAT20 s'observa que l'ocupació ha evolucionat de forma més favorable en tots els anys assolint, l'any 2017, un nivell d'atur inferior al previst, fins i tot, en l'escenari més optimista.

Seguint l'exercici que es fa en el PRECAT20, a continuació es determina la relació entre la taxa d'atur real i la generació de residus per càpita a Sabadell en el període 2007-2017.

Figura 27. Relació entre la taxa d'atur i la generació de residus municipals per càpita

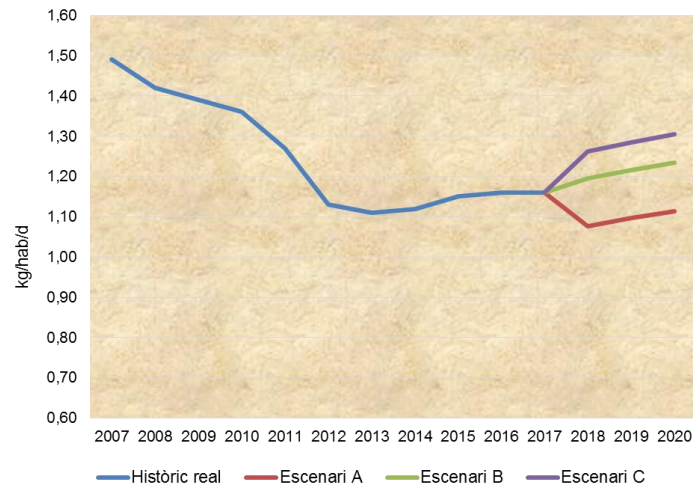


Font: elaboració pròpia a partir de les dades de taxa d'atur espanyola (IDESCAT) i dades municipals de generació per càpita.



Atenent a la relació establerta, s'ha obtingut la generació per càpita prevista a Sabadell en cadascun dels escenaris de prognosi.

Figura 28. Evolució de la generació de residus municipals per càpita en els tres escenaris de prognosi



Taula 31. Evolució de la generació de residus municipals per càpita en els tres escenaris de prognosi

	2018 (kg/hab. dia)	2019 (kg/hab. dia)	2020 (kg/hab. dia)
Escenari A	1,08	1,10	1,11
Escenari B	1,20	1,22	1,23
Escenari C	1,26	1,28	1,31



7. ABAST DE LA PLANIFICACIÓ

7.1. ABAST MATERIAL

El marc d'aplicació del Pla de prevenció de residus de Sabadell inclou tots els fluxos de residus municipals, o assimilables als municipals, generats dins dels límits administratius de la ciutat, d'acord amb la definició establerta en el Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

El Pla s'estructura en sis àmbits, cinc dels quals classifiquen les actuacions en funció de la fracció dels residus objecte de prevenció, i l'altre correspon a actuacions transversals:

- Actuacions transversals
- Fracció resta
- Matèria orgànica
- Envasos lleugers
- Paper i cartró
- Voluminosos / Aparells elèctrics i electrònics

7.2. ABAST TEMPORAL

El període de vigència del Pla s'estableix de sis anys, de 2019 a 2024. Aquest abast temporal s'estructura en tres etapes, que inclouen tres fases de seguiment i revisió (2020, 2022 i final). En finalitzar aquest període es pretén haver assolir els objectius definits.

Període 1: des de l'aprovació fins a 31 de desembre de 2020 (curt termini – primer any i mig).

En aquesta primera etapa es desplegarà el grup majoritari d'actuacions de prevenció i, especialment, aquelles que s'han determinat com a prioritàries per a l'assoliment dels objectius establerts: les actuacions de caràcter transversal i les destinades a la prevenció de la fracció resta.



Aquesta etapa s'ajusta tant a l'horitzó temporal del PRECAT20 com al primer horitzó de consecució d'objectius establert en el mateix Pla local. La revisió prevista per a finals del 2020 permetrà avaluar la consecució d'aquests objectius i incorporar els possibles nous objectius definits en el programa de planificació supramunicipal.

Període 2: gener de 2021 i fins a 31 de desembre de 2022 (mitjà termini – següents dos anys).

73

En aquesta segona etapa es desplegaran les actuacions de prevenció relacionades amb la fracció orgànica dels residus municipals i amb la fracció envasos lleugers que, tot i tenir menor incidència en la consecució de resultats quantitius, tenen gran importància qualitativa.

Durant aquest període, es donarà continuïtat a les actuacions planificades i iniciades en la primera etapa, o se'n farà el seguiment, i s'acabaran d'ajustar els resultats de prevenció als possibles nous objectius definits.

Període 3: gener de 2023 i fins a 31 de desembre de 2024 (llarg termini – últims dos anys).

La tercera etapa representa la consolidació de les actuacions planificades i iniciades en els dos períodes anteriors. En aquesta etapa també es desplegaran aquelles actuacions de menor complexitat d'execució que no s'integren en el conjunt d'actuacions prioritàries a desenvolupar en els dos primers períodes.

Taula 32. Abast temporal del Pla de prevenció de residus de Sabadell

Període	Fase (revisions)	Actuacions desenvolupades	Dates a considerar
2019-2020	1a Fase Revisió 2020	14 actuacions	2020 Consecució objectius PRECAT20
2021-2022	2a Fase Revisió 2022	Continuïtat actuacions període 1 + 6 actuacions	
2023-2024	3a Fase Revisió final	Continuïtat actuacions períodes 1 i 2 + 2 actuacions	2024 Consecució objectius Pla prevenció Sabadell



8. LÍNIES ESTRATÈGIQUES I OBJECTIUS ESPECÍFICS

Partint de la normativa existent en matèria de residus, de la diagnosi de la recollida i gestió de residus del municipi i de la prognosi de generació de residus, és necessari determinar les línies estratègiques i els objectius específics en matèria de prevenció amb horitzó 2024.

74

8.1. REPTES ESTRATÈGICS

Els reptes i objectius del Pla de prevenció de residus de Sabadell 2019-2024 representen una adaptació a la realitat municipal dels objectius estratègics en matèria de prevenció establerts en el PRECAT20. Aquests objectius estratègics constitueixen el marc de referència per al desenvolupament de les diferents propostes d'actuació.

Taula 33. Objectius estratègics del PRECAT20

Objectius estratègics del PRECAT20

1. Potenciar la visió dels residus com a recursos.
2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos.
3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable.
4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.
5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus.
6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni.
7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables.
8. Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal.
9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya.
10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus.



Taula 34. Reptes estratègics del Pla de prevenció de residus de Sabadell

Reptes estratègics del Pla de prevenció de residus de Sabadell

RE1. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i la reutilització com a eixos prioritaris.

RE2. Potenciar la visió dels residus com a recursos.

RE3. Millorar la transparència i l'efectivitat dels recursos aportats a la gestió i prevenció de residus.

RE4. Contribuir a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la generació i gestió de residus i a l'ús de recursos.

8.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS

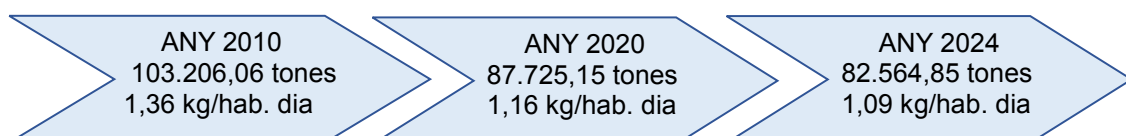
Els quatre reptes estratègics definits a nivell municipal es concreten en objectius específics, quantitius i qualitius, que es continuen emmarcant en les polítiques i estratègies d'actuació definides en els documents de planificació d'abast supramunicipal.

OBJECTIUS QUANTITATIUS

OE1. Reduir la generació de residus municipals i assolir, l'any 2020, una reducció del 15% en pes de la generació de residus respecte de l'any base 2010.



OE2. Reduir la generació de residus municipals i assolir, l'any 2024, una reducció del 20% en pes de la generació de residus respecte de l'any base 2010.





OE3. Millorar el potencial de prevenció per a cada fracció.

El PRECAT20 defineix uns objectius de referència per a diverses fraccions (veure taula 1). El grau d'assoliment d'aquests objectius dependrà del potencial específic de cada flux de residus davant de les actuacions desplegades, és a dir, mentre que alguns fluxos en poden sortir reforçats, amb potencials per sobre dels paràmetres de referència, altres fraccions sobre les quals la capacitat d'actuació municipal és inferior poden quedar-ne enrere.

76

OBJECTIUS QUALITATIUS

OE4. Difondre la visió dels residus com a recursos als diferents espais d'activitat de la societat.

OE5. Fer arribar a la ciutadania la necessitat d'adoptar estils de vida i hàbits de consum responsables que afavoreixen la prevenció de residus i la seva correcta gestió.

OE6. Incrementar la implicació, participació activa i compromís dels diferents agents socials i econòmics en les decisions i actuacions relatives a la prevenció.

OE7. Consolidar les actuacions de prevenció dins de la gestió de residus municipals.

OE8. Reduir les fraccions que suposen problemes per a la gestió municipal o un impacte econòmic important per al municipi.

OE9. Reduir el malbaratament alimentari en els grans productors i en l'àmbit domèstic.

OE10. Reduir els envasos i les bosses de plàstic d'un sol ús.

OE11. Fomentar la reutilització com a mecanisme de prevenció de residus.

OE12. Incentivar econòmicament les bones pràctiques de prevenció de residus.

OE13. Reduir els impactes negatius de la generació i gestió de residus (emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, transferència de contaminants, impacte odorífer, etc.).

OE14. Afavorir la transparència en relació amb els costos de la gestió dels residus municipals.

OE15. Impulsar l'eficiència econòmica en la gestió dels residus.

OE16. Impulsar la implantació efectiva de sistemes de pagament per generació.

OE17. Impulsar l'ús d'instruments de fiscalitat ambiental per contribuir a la millora de la gestió dels residus i l'ús eficient dels recursos.



OE18. Impulsar processos de participació ciutadana en l'àmbit de la prevenció dels residus.

OE19. Potenciar la participació del municipi en estaments supramunicipals per tal de promoure el desenvolupament del Pla.

9. PLA D'ACTUACIÓ

Per tal de donar compliment als objectius establerts, s'han definit 22 actuacions a desenvolupar durant el període de vigència del Pla.

Per a cadascuna de les actuacions previstes s'ha elaborat una fitxa individualitzada (annex IV), que conté:

- Codi de l'actuació
- Títol
- Objectius de prevenció a assolir amb l'actuació
- Justificació
- Descripció de l'actuació i accions concretes
- Temporalització
- Repercussió
- Agents implicats
- Indicadors d'execució i indicadors de compliment dels objectius
- Exemples

Cal tenir en compte que algunes de les actuacions previstes presenten una complexitat baixa i es podran desplegar directament. Per contra, les de major complexitat requeriran la concreció d'una planificació específica d'implantació i desenvolupament, així com també un context específic en matèria d'ordenació i organització.



Taula 35. Actuacions de prevenció transversals

Actuacions de prevenció transversals	AT1. Realització de campanyes de comunicació constants en el temps, adreçades a destinataris adequadament segmentats, de sensibilització sobre l'impacte dels residus, per afavorir la reducció i fomentar la separació en origen
	AT2. Ampliació i millora de les eines d'informació i de difusió orientades a facilitar la transparència i el coneixement en relació amb la gestió dels residus municipals (web municipal, app del servei de recollida, etc.)
	AT3. Implantació del sistema de recollida selectiva porta a porta dels residus comercials
	AT4. Implantació del sistema de recollida selectiva porta a porta dels residus domiciliaris
	AT5. Disseny del procés de corresponsabilització ciutadana de la conformació del porta a porta domèstic en els edificis de major complexitat
	AT6. Elaboració d'una nova ordenança del servei de recollida de residus
	AT7. Desenvolupament d'instruments econòmics i fiscals amb criteris ambientals, que incentivin la prevenció de residus, la compra responsable i els productes reciclats
	AT8. Ambientaltzació de l'administració local i compra pública ambientalment sostenible
	AT9. Promoció de l'ambientaltzació de festes i esdeveniments públics
	AT10. Substitució progressiva dels vehicles de recollida per vehicles elèctrics o de baixes emissions
	AT11. Participació i col·laboració amb les diferents entitats d'àmbit supramunicipal que treballen en la prevenció i gestió dels residus municipals



Taula 36. Actuacions de prevenció per fluxos

Actuacions de prevenció per fluxos	Fracció resta	FR1. Inadmissió de les activitats industrials en el circuit de recollida de residus municipals FR2. Estudi de viabilitat de la implantació de sistemes de fiscalitat ambiental i, en especial, el pagament per generació a la recollida de residus comercials
	FORM	FMO1. Accions de sensibilització per reduir el malbaratament d'aliments FMO2. Implantació d'iniciatives d'aprofitament d'excedents alimentaris en circuits curts FMO3. Promoció de l'autocompostatge i el compostatge comunitari FMO4. Foment de l'ús del cubell airejat i de la bossa compostable per a la recollida selectiva de la matèria orgànica
	Paper-cartró	FPC1. Limitació de la publicitat a les bústies particulars
	EELL	FEL1. Promoció de la substitució d'envasos i bosses d'un sol ús FEL2. Promoció de l'ús d'envasos reutilitzables en el canal HORECA enfront dels envasos d'un sol ús FEL3. Estudi de viabilitat de la implantació d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) d'envasos d'un sol ús
	Voluminosos / AEE	FV1. Adequació d'espais als Punts Blaus per material disponible per reutilitzar



A la següent taula es relacionen les actuacions plantejades amb els objectius quantitatius establerts:

Taula 37. Relació entre les actuacions i els objectius quantitatius

Act/Obj	OE1 - L'any 2020, reducció 15% en pes respecte 2010	OE2 - L'any 2024, reducció 20% en pes respecte 2010	OE3 - Millorar el potencial de prevenció per a cada fracció
AT1	X	X	X
AT2	X	X	X
AT3	X		X
AT4	X	X	X
AT5	X	X	X
AT6	X	X	X
AT7	X	X	X
AT8	X	X	X
AT9	X	X	X
AT10			
AT11	X	X	X
FR1	X		
FR2	X	X	X
FMO1		X	X
FMO2		X	X
FMO3		X	X
FMO4			X
FPC1		X	X
FEL1		X	X
FEL2		X	X
FEL3			X
FV1	X	X	X



Taula 38. Relació entre les actuacions i els objectius qualitius

Act/Obj	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11	OE12	OE13	OE14	OE15	OE16	OE17	OE18	OE19
AT1	X	X	X			X	X	X		X						
AT2	X		X								X	X				
AT3			X	X	X	X				X						
AT4		X	X	X		X	X			X					X	
AT5			X												X	
AT6	X		X	X	X	X	X	X		X					X	
AT7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
AT8	X			X						X						
AT9	X		X	X						X					X	
AT10										X						
AT11																X
FR1				X	X							X				
FR2			X						X			X	X	X		
FMO1		X				X		X							X	
FMO2	X		X			X									X	
FMO3	X					X		X							X	
FMO4			X		X											
FPC1			X													
FEL1		X	X				X	X								
FEL2			X				X	X								
FEL3	X			X			X									
FV1	X			X				X							X	



9.1. PLANIFICACIÓ TEMPORAL DE LES ACTUACIONS

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Actuacions de prevenció transversals						
AT1. Realització de campanyes de comunicació constants en el temps, adreçades a destinataris adequadament segmentats, de sensibilització sobre l'impacte dels residus, per afavorir la reducció i fomentar la separació en origen						
AT2. Ampliació i millora de les eines d'informació i de difusió orientades a facilitar la transparència i el coneixement en relació amb la gestió dels residus municipals (web municipal, app, etc.)						
AT3. Implantació del sistema de recollida selectiva porta a porta dels residus comercials						
AT4. Implantació del sistema de recollida selectiva porta a porta dels residus domèstics						
AT5. Disseny del procés de coresponsabilització ciutadana de la conformació del porta a porta domèstic en els edificis amb major complexitat						
AT6. Elaboració d'una nova ordenança del servei de recollida de residus						

Desplegament

~~Seguiment~~



PLA LOCAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS DE SABADELL

2019-2024



	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Actuacions de prevenció transversals						
AT7. Desenvolupament d'instruments econòmics i fiscals amb criteris ambientals que incentivin la prevenció de residus, la compra responsable i els productes reciclats						
AT8. Ambientalització de l'administració local i compra pública ambientalment sostenible						
AT9. Promoció de l'ambientalització de festes i esdeveniments públics						
AT10. Substitució progressiva dels vehicles de recollida per vehicles elèctrics o de baixes emissions						
AT11. Participació i col·laboració amb les diferents entitats d'àmbit supramunicipal que treballen en la prevenció i gestió dels residus municipals						
Actuacions de prevenció per fluxos						
FRACCIÓ RESTA						
FR1. Inadmissió de les activitats industrials en el circuit de recollida de residus municipals						
FR2. Estudi de viabilitat de la implantació de sistemes de fiscalitat ambiental i, en especial, el pagament per generació a la recollida de residus comercials						



	2019	2020	2021	2022	2023	2024
FRACCIÓ ORGÀNICA						
FMO1. Accions de sensibilització per reduir el malbaratament d'aliments						
FMO2. Implantació d'iniciatives d'aprofitament d'excedents alimentaris en circuits curts						
FMO3. Promoció de l'autocompostatge i el compostatge comunitari						
FMO4. Foment de l'ús del cubell airejat i de la bossa compostable per a la recollida selectiva de la matèria orgànica						
PAPER-CARTRÓ						
FPC1. Limitació de la publicitat a les bústies particulars						
ENVASOS LLEUGERS						
FEL1. Promoció de la substitució d'envasos i bosses d'un sol ús						
FEL2. Promoció de l'ús d'envasos reutilitzables en el canal HORECA						
FEL3. Estudi de viabilitat de la implantació d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) d'envasos d'un sol ús						
VOLUMINOSOS / AEE						
FV1. Adequació d'espais als Punts Blaus per material disponible per reutilitzar						



10. ACTUACIONS DE GESTIÓ COMPLEMENTÀRIES

Per tal que les actuacions de prevenció resultin efectives és necessari garantir la integració del concepte prevenció en el procés de gestió dels residus municipals. Prevenció i gestió han d'avançar cap als mateixos objectius i generar les sinèrgies necessàries per assolir els resultats de reducció de residus i aconseguir el compromís ferm de la població i dels agents econòmics.

85

Per aquest motiu, és important que la prestació del servei de recollida (i també de neteja viària) garanteixi uns requisits de qualitat i d'eficiència que permetin millorar la col·laboració de la ciutadania, la visió de la gestió dels residus municipals i els resultats de prevenció. Els punts bàsics a garantir són:

- Adequació dels serveis de recollida a les característiques de cada zona del municipi.
- Proximitat dels sistemes de recollida.
- Bona imatge del servei.
- Capacitat d'adaptació, optimització i coordinació davant dels canvis que es puguin introduir en les estratègies i objectius de gestió dels residus.

A més a més d'aquestes consideracions, la diagnosi presentada en el primer bloc del document mostra l'existència d'un marge important de millora en els resultats d'algunes recollides selectives que, alhora, poden tenir un efecte complementari i positiu sobre les actuacions de prevenció. En aquest sentit, s'identifiquen un seguit d'actuacions complementàries a les pròpiament establertes de prevenció:

- Millora dels resultats de la recollida selectiva de les principals fraccions i, especialment, de la fracció orgànica, en tractar-se de la fracció més important en pes.
- Reforç de les recollides selectives de voluminosos i RAEE, garantint la seva correcta manipulació i transport per tal que, quan sigui possible, siguin reparats i reutilitzats.
- Foment del reaprofitament de roba i calçat
- Foment de la recollida selectiva d'oli vegetal
- Promoció i adequació de les deixalleries municipals
- Coordinació entre les diferents àrees de treball i serveis municipals implicats per tal que les estratègies educatives i/o comunicatives que es desenvolupin a Sabadell estiguin en consonància amb els objectius i plantejaments del Pla.



11. SEGUIMENT DEL PLA

El seguiment del desplegament del Pla possibilita l'avaluació exhaustiva i continuada de l'aplicació de les actuacions i dels resultats obtinguts. Aquest seguiment permet dotar el Pla de la flexibilitat necessària per corregir les mancances que es detectin i incorporar els canvis necessaris en funció dels resultats obtinguts o de l'evolució d'altres elements o variables que condicionen el procés.

86

El seguiment ha d'aportar informació sobre el nivell de compliment dels objectius, l'estat d'execució de les actuacions planificades, els canvis i les tendències al llarg del temps en matèria de prevenció i gestió, el grau de coneixement dels diferents factors que intervenen en els hàbits de la població i en les pràctiques de prevenció i gestió de residus, i les modificacions necessàries en matèria de planificació i gestió per a seguir un procés de millora contínua.

Amb aquest objectiu, es defineixen una sèrie d'actuacions de seguiment, estructurades en tres grups:

- Actuacions globals de seguiment
- Seguiment de les actuacions
- Indicadors de seguiment

11.1. ACTUACIONS GLOBALES DE SEGUIMENT

S'estableixen les següents actuacions globals de seguiment al llarg del període de vigència del Pla:

- **Informes anuals sobre l'evolució i l'estat de la planificació**

Els informes anuals han de recollir les intervencions desplegades en el transcurs d'un any. S'hi ha de fer constar la descripció de les actuacions implantades, els resultats obtinguts i l'evolució del compliment dels objectius establerts. D'aquesta manera, i en funció dels resultats, es poden modificar les estratègies i/o actuacions previstes per als anys següents.



- **Revisions per període**

El desplegament temporal del Pla s'ha plantejat en tres períodes (2019-2020, 2021-2022 i 2023-2024), lligats a tres etapes de revisió en finalitzar cada període: 2020, 2022 i 2024.

En finalitzar cada període, s'elaborarà un informe sobre l'evolució i l'estat de la planificació.

La revisió final del Pla (2024) ha d'incorporar la valoració dels resultats assolits i el plantejament de noves fites i actuacions de cara a l'elaboració d'un nou Pla.

87

11.2. SEGUIMENT DE LES ACTUACIONS

Durant la fase d'execució de les actuacions, s'implementaran mecanismes d'avaluació i de revisió periòdica, amb l'objectiu de poder adaptar les accions definides als possibles imprevistos i canvis que es puguin produir, ja sigui per modificacions normatives o bé per la pròpia dinàmica d'execució del Pla.

El seguiment de les actuacions es realitzarà a partir d'informes de seguiment.

- **Informes de seguiment de les actuacions i informe de tancament**

Per a cadascuna de les actuacions s'elaborarà un informe anual i un informe en el moment de finalitzar la implantació, amb el següent contingut mínim:

- Resum de les accions i activitats portades a terme
- Recursos i mitjans utilitzats
- Calendari real d'execució
- Inversions relacionades amb la seva aplicació
- Resultats obtinguts de la seva aplicació
- Indicadors d'execució
- Indicadors de compliment d'objectius
- Identificació de dificultats i inconvenients
- Propostes de millora

En el cas d'actuacions permanents que, per tant, no tenen data de finalització definida, l'informe es realitzarà com a màxim 6 mesos després de la seva implantació.



11.3. INDICADORS DE SEGUIMENT

Els indicadors han de permetre tant el seguiment de cadascuna de les actuacions planificades com l'avaluació de la seva efectivitat al llarg del desenvolupament del Pla, monitoritzar l'assoliment dels objectius establerts i valorar la contribució dels diferents instruments que s'apliquin.

88

Es defineixen dues tipologies d'indicadors de seguiment:

- **Indicadors d'execució de les actuacions**, que tenen per objectiu valorar la correcta execució de les accions plantejades.
- **Indicadors de compliment d'objectius**, que tenen per objectiu monitoritzar l'assoliment dels objectius establerts.

Pel que fa als indicadors d'execució, per bé que són específics per a cadascuna de les actuacions, es poden agrupar de la següent manera:

- Nombre d'accions de comunicació, tallers i/o xerrades realitzades.
- Nombre de guies i materials elaborats.
- Nombre d'assistents a tallers i xerrades.
- Dades relacionades amb la prevenció i la gestió dels residus municipals publicades a la web de l'Ajuntament, i freqüència d'actualització.
- Nombre d'activitats econòmiques on es realitza el servei de recollida de residus porta a porta.
- Nombre de barris i d'habitatges on s'ha desplegat la recollida de residus porta a porta.
- Nombre de departaments de l'Ajuntament implicats en el desenvolupament de les diferents actuacions.
- Modificacions introduïdes en relació amb la prevenció dels residus municipals en l'Ordenança municipal.
- Nombre d'instruments econòmics i fiscals desenvolupats.
- Nombre de subvencions atorgades per iniciatives que promoguin la prevenció.
- Nombre de bones pràctiques instaurades a nivell intern de l'administració local.
- Nombre i tipus de productes adquirits per l'administració local amb criteris ambientals.



- Nombre d'actes on s'han integrat mesures de prevenció.
- Nombre de vehicles elèctrics o de baixes emissions adquirits.
- Nombre de contenidors de fracció resta retirats de les zones industrials.
- Nombre d'inspeccions realitzades a les zones mixtes industrials/residencials.
- Nombre d'activitats econòmiques i serveis municipals que apliquen mesures de prevenció.
- Nombre d'establiments i d'entitats implicats en les actuacions relacionades amb el malbaratament alimentari.
- Nombre de compostadors en servei, i nombre d'espais on es practica el compostatge.

Per determinar l'evolució social i ciutadana en matèria de prevenció arran de l'execució de les actuacions del Pla, també es proposa un seguiment qualitatiu que permeti avaluar el grau de sensibilització dels diferents actors i agents de la ciutat. La realització d'enquestes i/o consultes periòdiques a diferents grups de població i sectorials, o d'estudis sociològics sobre temes concrets amb certa continuïtat, pot contribuir a millorar aquest coneixement i actuar en conseqüència.

Pel que fa als indicadors de compliment d'objectius, s'estableixen els següents:

- Generació de residus total i per fraccions (kg/hab.dia o kg/hab.any).
- % de reducció de la generació total de residus per càpita respecte de l'any base i % de reducció de la generació per fraccions.
- Generació de residus d'origen comercial total i per fraccions (T/any).
- Emissions de diòxid de carboni (CO₂) en tCO₂eq/any.
- Emissió de partícules en suspensió.
- Emissions d'òxids de nitrogen (NO_x).
- Reducció de la fracció resta recollida en els antics circuits amb productors industrials.
- Malbaratament alimentari: T FORM malbaratada/any
- Estimació quantitats de FORM i poda compostades
- Qualitat de la FORM recollida: % en pes d'impropis