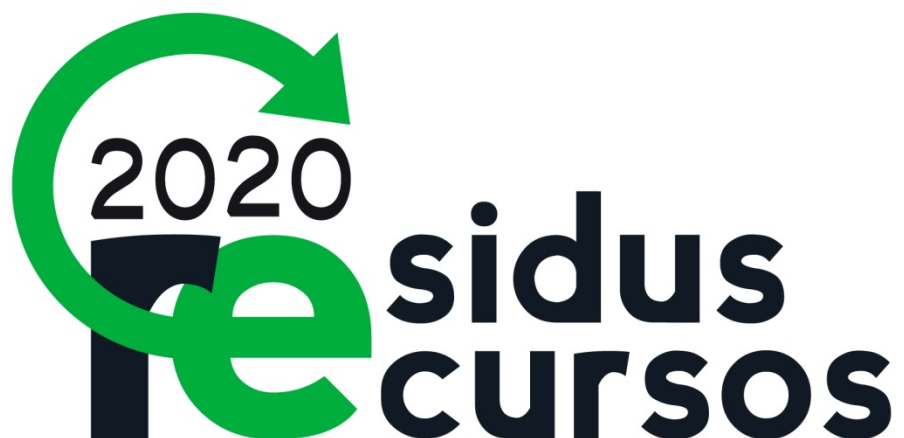




PRECAT20

PROGRAMA GENERAL DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA 2013-2020



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**



**Agència de
Residus de
Catalunya**

Document elaborat amb l'assistència tècnica de l'Institut Cerdà

Institut  **Cerdà**

Índex

1. RESUM EXECUTIU	7
2. INTRODUCCIÓ	11
3. VISIÓ 2050	13
4. MARC COMPETENCIAL	15
5. ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL PGGRRCAT	18
6. MARC NORMATIU DE LA GESTIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA	19
7. ANTECEDENTS DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS A CATALUNYA.....	22
7.1. Principals conclusions del balanç del PROGEMIC 2007-2012	22
7.2. Principals conclusions del balanç del PROGRIC 2007-2012.....	24
7.3. Principals conclusions del balanç del PROGROC 2007-2012.....	25
8. PRINCIPIS I BASES DEL MODEL DE GESTIÓ.....	27
8.1. Principis generals	27
8.2. La definició d'objectius i actuacions per fluxos materials de residus	32
8.3. Altres premisses bàsiques del PRECAT20	35
9. EL MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA	38
10.EL CONSUM DE RECURSOS A CATALUNYA	43
11.DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE GESTIÓ DELS RESIDUS A CATALUNYA.....	48
11.1. La generació de residus a Catalunya per fluxos materials.....	48
11.2. La generació de residus a Catalunya per origen de generació.....	51
11.3. La gestió dels residus a Catalunya i el canvi climàtic	68
11.4. L'Estat dels sòls a Catalunya	70
11.5. El sector de la gestió de residus a Catalunya	71
12.PROGNOSI DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA.....	72
12.1. Característiques dels escenaris de Prognosi considerats.....	73
12.2. Previsions de generació de residus en cadascun dels escenaris de Prognosi.....	75
13.OBJECTIU GENERAL	78

14.OBJECTIUS ESTRATÈGICS.....	78
15.ACTUACIONS QUE S'IMPULSARAN PER L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS.....	91
16.SEGUIMENT, AVALUACIÓ CONTINUADA I REVISIÓ DEL PRECAT20.....	108
17.PLA ECONÒMIC I FINANCER DEL PRECAT20.....	111
18.ANNEXOS.....	115

Índex de Taules

Taula 1. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGEMIC 2007-2012	22
Taula 2. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGEMIC 2007-2012	23
Taula 3. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGRIC 2007-2012	24
Taula 4. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGRIC 2007-2012	25
Taula 5. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGROC 2007-2012.....	26
Taula 6. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGROC 2007-2012	26
Taula 7. Fluxos previstos al Programa de Residus i Recursos 2020	33
Taula 8. Orígens de generació (% en pes) dels fluxos primaris i secundaris del Programa de Residus i Recursos 2020.....	34
Taula 9. Extracció de recursos directament dels ecosistemes a Catalunya.....	46
Taula 10. Consum de recursos per part de l'economia catalana	47
Taula 11. Materials considerats com a crítics per part de la UE.....	47
Taula 12. Distribució de la generació de residus a Catalunya per fluxos primaris (% en pes).....	49
Taula 13. Distribució de la generació de residus (% en pes)	50
Taula 14. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons origen en el període 2007-2012 (tones i % variació)	51
Taula 15. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals en el període 2007-2012 (tones).....	55
Taula 16. Generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (tones) ..	64
Taula 17. Quantitats de residus industrials destinades a valorització l'any 2012 (tones).....	66
Taula 18. Premisses per a la definició dels escenaris de prognosi del Programa de Residus i Recursos 2020	73
Taula 19. Indicadors de seguiment del Programa de Residus i Recursos 2020	108
Taula 20. Pressupost del Programa desglossat per objectius principals.....	112
Taula 21. Pressupost del Programa per jerarquia de gestió de residus	113

Índex de Figures

Figura 1. Antecedents programàtics del Programa Residus i Recursos 2020	12
Figura 2. Jerarquia de gestió dels residus establerta per la normativa vigent	21
Figura 3. Esquema bàsic d'economia circular dels recursos	35
Figura 4. Colls d'ampolla de l'evolució cap a una economia circular i baixa en carboni.....	36
Figura 5. Esquema general del model de gestió de residus de Catalunya	39
Figura 6. Esquema del model de gestió de residus municipals de Catalunya	40
Figura 7. Esquema del model de gestió de residus industrials de Catalunya	41
Figura 8. Esquema del model de gestió dels residus de la construcció i demolició de Catalunya.....	42
Figura 9. Recursos sobre els que la gestió de residus pot tenir una major incidència	43
Figura 10. Evolució del preu de l'alumini, el coure, el plom, el zinc, l'estany i el níquel (dòlars per tona) 1980-2012	44
Figura 11. Distribució de la generació de residus (% en pes) a Catalunya per fluxos primaris.....	50
Figura 12. Distribució de la generació de residus (% en pes) l'any 2012 a Catalunya per origen de generació	51
Figura 13. Evolució de la generació de residus municipals a Catalunya (període 1995-2012)	52
Figura 14. Evolució del rati de generació de residus municipals (kg/hab i dia) a Catalunya pel període 1995-2012	53
Figura 15. Composició dels residus municipals PROGEMIC 2007-2012 (Bossa Tipus 2005-2006) i PRECAT20 2013-2020 (Bossa Tipus 2013 provisional)	54
Figura 16. Evolució de la recollida selectiva de residus municipals a Catalunya pel període 1995-2012.....	55
Figura 17. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals en el període 2007-2012....	56
Figura 18. Recollida Selectiva Bruta (RSB), Recollida Selectiva Neta (RSN) i Percentatge de residus impropis en les diferents recollides selectives de residus municipals.....	56
Figura 19. Evolució de la recollida selectiva de la FORM en el període 1995-2012 (tones).....	57
Figura 20. Evolució de la recollida selectiva de paper i cartró d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)	58

Figura 21. Evolució de la recollida selectiva dels envasos de vidre d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)	59
Figura 22. Evolució de la recollida selectiva d'envasos lleugers d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)	60
Figura 23. Evolució percentual de la fracció resta a Dipòsit Controlat, Incineració o Plantes de Tractament Mecànic Biològic en el període 2007-2012	61
Figura 24. Generació de fracció resta de residus municipals (% en pes) segons destí de gestió l'any 2012 .	62
Figura 25. Entrades de la fracció resta i dels rebuigs de tractament dels residus municipals a instal·lacions de tractament finalista (incineradores i dipòsits controlats) l'any 2012 (tones)	62
Figura 26. Evolució de la generació de residus industrials a Catalunya (tones)	63
Figura 27. Distribució de la generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes)	64
Figura 28. Distribució de la generació de residus industrials perillosos a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012(% en pes)	65
Figura 29. Distribució de la generació de residus industrials no perillosos a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes)	65
Figura 30. Evolució de la generació de residus de la construcció i demolició (tones) a Catalunya en el període 2001-2012	67
Figura 31. Evolució de la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya en el període 2001-2012 (tones)	68
Figura 32. Evolució de les emissions de GEH associades al tractament i eliminació de residus en el període 1990-2010	69
Figura 33. Esquema dels escenaris de prognosi del Programa de Residus i Recursos 2020	72
Figura 34. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari tendencial	75
Figura 35. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari A	76
Figura 36. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari B	76
Figura 37. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari C	77

1. RESUM EXECUTIU

El PRECAT20 és l'instrument programàtic del que es dota la Generalitat de Catalunya per a fer front als reptes estratègics i objectius en matèria de prevenció i gestió de residus durant els pròxims vuit anys. Com a novetat respecte a períodes anteriors, s'ha passat de tres programes basats en l'origen de generació de residus a un únic programa general orientat a la gestió de residus sota la visió de fluxos materials. Aquest canvi estratègic respon a la voluntat de vincular el binomi residu-recurs i fer visible la contribució de la correcta gestió dels residus amb l'ús eficient dels recursos. No obstant, per tal de garantir la continuïtat respecte els anteriors programes, la visió de l'origen de generació continua present en el marc d'aquest nou programa general en aquells àmbits en que és imprescindible o aconsellable per raons operatives.

El PRECAT20 s'estructura en un primer bloc constituït per una Introducció (capítol 3), seguit d'un apartat en el que es descriu una visió 2050 en matèria de prevenció i gestió residus i ús eficient dels recursos (capítol 4). Aquesta visió està inspirada en els grans reptes i aspiracions de la política de residus catalanes en un futur proper, l'horitzó del qual ultrapassa l'abast temporal del propi programa, però que orienta el camí a seguir. Dins d'aquest primer bloc introductori es descriu també el marc competencial en el que reposa la gestió de residus a Catalunya (capítol 5), l'àmbit d'aplicació del Programa (capítol 6) i el marc normatiu de la gestió de residus a Catalunya (capítol 7). Finalment, es presenta el balanç dels anteriors programes de gestió de residus de Catalunya (capítol 8).

En un segon bloc es descriuen els principis i bases del model de gestió que estableix el nou Programa (capítol 9) i el model de gestió de residus de Catalunya (capítol 10). Els principis i bases es poden agrupar en un primer grup format pels principis rectors que, de manera transversal, inspiren la resta de principis i actuacions (protecció de la salut humana i del medi ambient; sostenibilitat en el cicle de vida; i contribució a la lluita contra el canvi climàtic), uns principis centrals específics pròpiament de la gestió dels residus (jerarquia de gestió; protecció i regeneració del sòl; proximitat, suficiència; i simplicitat tecnològica), uns principis de component netament econòmics (contribució a l'economia circular, qui contamina paga, responsabilitat ampliada del productor, proporcionalitat del cost de la gestió, suficiència econòmica) i uns principis globals sobre els que reposa la pròpia planificació de la gestió dels residus (precaució; seguretat; responsabilitat compartida; subsidiarietat; transparència i accés a la informació; i simplificació administrativa). En aquest capítol també es descriuen esquemàticament els fluxos de residus a partir dels quals s'han establert els objectius i actuacions específiques del PRECAT20: setze fluxos primaris i sis fluxos secundaris. Els fluxos primaris corresponen a substàncies materials que esdevenen recursos de l'economia productiva, ja siguin recursos primaris (com per exemple el paper, la fusta o els metalls) o manufacturats (com per exemple els tèxtils). Els fluxos secundaris contenen materials ja considerats en els fluxos de caràcter primari (per exemple el flux d'envasos inclou envasos de paper i cartró, de vidre, de plàstic, metàl·lics, etc.), però que requereixen un tractament específic, ja sigui perquè el marc normatiu vigent estableix

objectius de gestió propis, o bé perquè la definició d'actuacions específiques per aquests fluxos pot incrementar l'obtenció de recursos a partir dels mateixos. Els fluxos primaris i secundaris es vinculen amb el seu origen de generació a fi de garantir la continuïtat operativa amb els marcs programàtics anteriors. Addicionalment, als principis i bases del model de gestió dels residus que vénen donats per la normativa i estratègies europees, i a la consideració de la gestió per fluxos, durant l'elaboració del PRECAT20 s'han considerat tota una sèrie de premisses addicionals. Aquestes premisses són la reintroducció de recursos procedents dels residus en l'economia productiva; l'adopció de polítiques ambicioses en un context econòmic desfavorable; i la integració d'altres polítiques transversals en els continguts del PRECAT20.

El model de gestió de residus de Catalunya es configura conceptualment en el marc de l'economia circular: partint de la prevenció de residus com a principi prevalent, es busca maximitzar la valorització material dels residus per convertir-los en recursos assimilables per a les estructures productives. La valorització energètica només es contempla en aquells casos en que el reciclatge material no és possible des d'un punt de vista tècnic o d'eficiència econòmica, però sempre es considera preferent davant la deposició en dipòsit controlat. Aquest esquema general pretén reduir les necessitats de tractaments finalistes, entesos com a fluxos residuals del propi model de gestió, i minimitzar l'impacte de les operacions d'eliminació mitjançant requeriments de tractament previ a les mateixes.

El tercer bloc del PRECAT20 està dedicat a realitzar una diagnosi de la situació actual de la gestió dels residus a Catalunya i una previsió de les necessitats futures en base a diferents escenaris de prognosi. Prèviament es fa una introducció al consum de recursos a Catalunya amb la voluntat d'integrar la visió dels recursos en el marc programàtic dels residus (capítol 11). Pel que fa a la diagnosi (capítol 12), s'analitza la generació de residus segons la seva naturalesa material i segons el seu origen de generació. Així mateix es posa de relleu la vinculació de la gestió de residus amb les polítiques de mitigació del canvi climàtic. Pel seu caràcter de recurs bàsic, i per l'impacte que pot tenir la gestió dels residus sobre la qualitat ecològica dels sòls, es realitza un anàlisi de l'estat dels sòls de Catalunya. A nivell econòmic, es realitza una diagnosi del sector de la gestió de residus a Catalunya com a sector que pot contribuir a la reindustrialització i recuperació econòmica del país sota les premisses de la sostenibilitat. En base a la situació actual, s'han projectat diversos escenaris de prognosi (capítol 13) a partir dels quals es preveu la generació de residus durant els propers anys. Aquests escenaris depenen de variables demogràfiques i d'evolució de l'economia catalana.

El quart bloc del PRECAT20 està dedicat als objectius generals i específics establerts pel període 2013-2020, així com els instruments i actuacions previstos per a garantir el seu assoliment i els indicadors per al seguiment, avaluació i revisió del PRECAT20. L'objectiu general del PRECAT20 (capítol 14) respon al següent enunciat: ***Determinar l'estratègia d'actuació de la Generalitat de Catalunya en matèria de prevenció i de gestió de residus fins a l'any 2020, sota la perspectiva***

de contribuir a l'obtenció i a l'ús eficient dels recursos i afavorint el desenvolupament d'una economia circular i baixa en carboni. Aquest objectiu general s'articula a través de deu objectius específics (capítol 15): un primer grup format pels objectius de caràcter troncal, un grup central dirigit a objectius en matèria de residus segons la seva jerarquia de gestió; i un darrer grup d'objectius complementaris als primers. Aquests objectius específics són els següents:

1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos.
2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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 català dels residus 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.

Cadascun d'aquests objectius específics conté sengles subobjectius quantitatius o qualitatius de caràcter general o corresponents a fluxos concrets, segons el cas. En total s'han establert 102 subobjectius, 60 dels quals tenen caràcter general i 42 fan referència a fluxos concrets. Per a l'assoliment d'aquests objectius es proposen un total de 141 actuacions les quals contenen, a la vegada, un nombre considerable de subactuacions (capítol 16).

En aquest sentit, cal remarcar que en el cas d'assolir els objectius que planteja el PRECAT20, s'estima que d'una banda s'estaria contribuint a la creació d'entre 4.000 i 7.000 nous llocs de treball i de l'altra, s'incrementaria l'economia induïda en com a mínim uns 400 milions d'euros anuals.

El seguiment, avaluació continuada i revisió del PRECAT20 (capítol 17) es realitzarà principalment a partir d'indicadors de caràcter quantitatiu definits a partir dels objectius establerts. Degut als previsibles canvis a nivell normatiu, l'evolució constant de les polítiques europees en matèria de gestió de residus i la naturalesa canviant de les necessitats futures, es preveu que l'any 2016 es

realitzi una revisió dels objectius i actuacions previstes en l'actual PRECAT20. Els indicadors plantejats han de permetre efectuar la seva correcta avaluació i revisió.

Per últim, al cinquè bloc es descriu el pla econòmic i financer del PRECAT20 (capítol 18). El pressupost total del PRECAT20 és de 782.588.347 euros pel període 2013-2020, dels quals el 25,0%, 195.741.188 euros, corresponen a despeses corrents i el 75,0% restant, 586.847.159 euros, a despeses de capital. El finançament del conjunt d'actuacions previstes està repartit entre el sector privat en un 28,1% (220.067.350 €), l'Agència de Residus de Catalunya en un 69,8% (546.516.297 €) i altres aportacions d'ens públics en un 2,1% (16.004.700 €). D'altra banda, es preveu que el finançament del Programa derivi de forma significativa dels recursos generats pels diferents instruments de fiscalitat ambiental, tant si són existents com aquells altres que es puguin proposar en el marc del propi PRECAT20. Així mateix, es preveu que el PRECAT20 incideixi en l'accés a fonts de finançament europees vinculades al suport a polítiques de millora ambiental, d'innovació, de difusió, etc.

A part dels capítols continguts en el cos del PRECAT20, addicionalment s'incorporen setze annexos que contenen informació complementària sobre la metodologia utilitzada en l'elaboració del PRECAT20 (annex 1); definicions (annex 2); acrònims (annex 3); recull normatiu (annex 4); balanç del PROGEMIC 2007-2012 (annex 5); balanç del PROGRIC 2007-2012 (annex 6); balanç del PROGROC 2007-2012 (annex 7); versió extensa de l'anàlisi del consum de recursos a Catalunya (annex 8); dades complementàries sobre la diagnosi de la situació actual de la gestió de residus (annex 9); premisses utilitzades per a l'elaboració dels escenaris de prognosi (annex 10); estudi de la composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya (annex 11); informació específica de cadascun dels fluxos analitzats en l'elaboració del PRECAT20 (annex 12); descripció de les actuacions contemplades per tal de contribuir a l'assoliment d'objectius del PRECAT20 (annex 13); el pla econòmic i financer (annex 14); recull de documents utilitzats en l'elaboració del PRECAT20 (annex 15); i criteris de planificació de les infraestructures de residus de la construcció i demolició (annex 16).

2. INTRODUCCIÓ

Els residus generats per les activitats dutes a terme a Catalunya i els seus habitants s'han de gestionar per minimitzar els impactes negatius sobre el medi ambient i la salut de les persones. A més d'evitar efectes nocius i no desitjables des d'un punt de vista ambiental, també cal potenciar el valor dels residus com a recursos per a l'obtenció de materials que es puguin integrar de nou en els processos productius i contribuir, d'aquesta manera, a que Catalunya esdevingui un referent de societat econòmicament i socialment sostenibles. Amb aquesta visió, i en el marc de les competències que té atribuïdes, l'Agència de Residus de Catalunya (en endavant ARC) ha elaborat el present Programa General de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20).

L'objecte del PRECAT20 és definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius per al període 2013-2020 i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El nou PRECAT20 integra els anteriors programes de gestió de residus de Catalunya, que van ser formulats en base a la gestió dels residus en funció del seu origen (municipals, industrials i de la construcció), en un únic Programa General de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos, basat en fluxos materials de residus. D'aquesta manera es vol enfortir la condició del residu com a recurs, així com les sinèrgies existents en la gestió dels diferents fluxos materials independentment del seu origen. A més a més, el marc legal vigent definit a la Directiva Marc de Residus 2008/98/CE estableix una jerarquia de residus que aposta de forma decidida per la prevenció com a màxima prioritat en les polítiques de residus, incloent l'acció legislativa i de planificació. En conseqüència, el present programa s'alinea i fa seva aquesta perspectiva.

En aquest context, el PRECAT20 treballa amb 16 fluxos de residus de caràcter primari, que en la majoria de casos es corresponen amb substàncies materials que esdevenen recursos de l'economia productiva ja siguin matèries primeres (com per exemple el paper, la fusta o els metalls) o productes manufacturats (com per exemple els tèxtils). Addicionalment a aquests fluxos, el PRECAT20 defineix actuacions per a sis fluxos de caràcter secundari, inclosos principalment perquè la normativa estableix objectius de gestió específics dels mateixos (com en el cas dels envasos o els residus d'aparells elèctrics i electrònics).

Figura 1. Antecedents programàtics del PRECAT20



3. VISIÓ 2050

El present Programa estableix una planificació en un marc temporal de curt i de mitjà termini, des d'una perspectiva d'estratègia operativa i en un context mediambiental. Des d'aquesta definició, però, el Programa té també la voluntat d'esdevenir una contribució des de l'àmbit dels residus a una perspectiva àmplia vinculada al desenvolupament sostenible, l'ús eficient dels recursos i l'economia circular.

Per avançar en aquests grans temes, que són de naturalesa transversal, cal que les perspectives de tot el conjunt d'àmbits que s'hi poden vincular, com l'energia, la mobilitat, el territori, la salut, l'educació, el desenvolupament social, o l'economia, entre d'altres, convergeixin cap a una única visió estratègica a llarg termini associada a un horitzó temporal comú i tangible. Diversos plantejaments de la Unió Europea i d'alguns territoris de referència han situat aquest horitzó l'any 2050.

Des del punt de vista de les polítiques de residus, aquesta visió 2050 hauria de permetre recollir els grans reptes i aspiracions que han de constituir en els propers anys la raó de ser de la política de residus catalana. Aquests grans reptes són els que, en darrer terme, justifiquen l'existència del Programa i el seu contingut i, alhora, han de ser el fil conductor de les polítiques futures en l'àmbit de la prevenció i la gestió dels residus i de l'ús eficient dels recursos per tal que, en cada moment del temps i amb les seves particularitats, els resultats dels esforços que s'han fet i que es seguiran fent se sumin i, si és possible, es multipliquin.

Seguint aquesta perspectiva, el present Programa parteix d'una visió que, per a l'any 2050, vol que a Catalunya s'hagin assolit els següents reptes:

- S'ha reduït molt significativament la producció de residus en un context de disminució general de tots els impactes.
- Els residus generats tenen assegurada la seva valorització i, en conseqüència, la deposició i la incineració s'han descartat com a formes vàlides de gestió.
- La valorització energètica s'ha limitat als residus que no es poden valoritzar materialment i es fa amb processos d'alta eficiència.
- El sector català de la gestió de residus ha esdevingut punter i innovador i s'ha especialitzat en la recuperació de materials d'alt valor afegit.
- Les infraestructures i, en general, tots els sistemes de gestió de residus, han estat optimitzats tècnicament i econòmicament.
- Els residus, incloent aquells que estiguin dipositats en abocadors, són considerats una font prioritària de recursos davant els recursos no renovables.

- S'ha avançat significativament, des de l'àmbit dels residus, cap a l'autosuficiència en matèria de recursos.
- L'economia catalana ha assolit un model productiu i de consum sostenibles, ha interioritzat les bases de l'economia circular i ha avançat significativament en la seva aplicació.
- La societat catalana ha incorporat com a valor fonamental la sostenibilitat ambiental i econòmica i l'ús eficient dels recursos i no accepta el seu malbaratament.
- S'ha avançat significativament en la compatibilitat entre el desenvolupament d'activitats humanes, especialment en l'àmbit productiu, i la protecció del sòl, i s'ha avançat molt significativament en la restauració dels sòls contaminats.

Des de la perspectiva del PRECAT20, es considera que només un compromís d'abast general dels mons social, econòmic, tècnic i institucional, sota una perspectiva de país, poden fer que Catalunya tingui l'oportunitat de convertir aquests reptes, entre d'altres, en una realitat durant les properes generacions.

4. MARC COMPETENCIAL

La responsabilitat de la gestió dels residus generats a Catalunya recau sobre els seus productors, essent obligació de les administracions públiques catalanes, garantir que aquesta gestió es realitza de forma adequada, tal i com queda recollit a la normativa vigent.

Competències i funcions de l'Agència de Residus de Catalunya (segons el text refós de la Llei de residus de Catalunya, en endavant, TRLRR)

Correspon a l'Agència de Residus:

- Assolir els objectius fixats per l'article 2 del TRLRR i de l'execució del programa d'acció de la Generalitat que ordena l'article 6.
- Elaborar els programes sectorials en matèria de residus.
- Fomentar programes i projectes de recerca i desenvolupament (R+D) que tinguin per objecte el desenvolupament de tecnologies netes en els processos productius i de gestió.
- Donar incentius a les inversions que tinguin per objecte reduir la generació de residus, recuperar-ne i reutilitzar-ne.
- Impulsar les empreses productores a consumir matèries i substàncies recuperades o transformades com a primeres matèries, energia o combustible.
- Elaborar programes específics per a reutilitzar i eliminar olis usats i per a eliminar policlorobifenils i policloroterfenils.
- Exercir les competències i les funcions que li atribueix la normativa vigent i de les que li encomani el Govern.
- La possibilitat d'imposar el tractament en origen dels residus especials que generen determinades indústries si el volum i les característiques d'aquests ho permeten i ho fan aconsellable, sempre que no hi hagi altres empreses que puguin tractar-los.

Competències i funcions de la Comarca (segons el TRLRR)

- Correspon a la comarca la gestió dels residus municipals, en els supòsits de dispensa municipal del servei, de delegació dels municipis i d'assumpció d'aquest servei municipal per altres títols, d'acord amb la legislació de règim local.
- Correspon al consell comarcal establir, en el seu programa d'actuació, els mecanismes d'actuació necessaris a fi d'assegurar subsidiàriament la prestació adequada del servei municipal.
- Correspon al consell comarcal participar en l'elaboració i la gestió del programa del Govern de la Generalitat establert per l'article 6, en els termes del Text refós de la Llei reguladora de residus de Catalunya i en els del mateix programa.

Competències i funcions dels municipis (segons el TRLRR)

- La gestió dels residus municipals és una competència pròpia del municipi.
- 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.
- El municipi ha de gestionar el servei a què fa referència l'anterior apartat segons les determinacions bàsiques següents:
 - o 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.
 - o L'ajuntament ha de promoure la valorització dels residus segons el programa general i el programa de gestió de residus municipals formulats per la Generalitat.
 - o L'ajuntament ha de prendre les mesures necessàries per garantir que en les operacions de gestió del servei es compleixen els objectius especificats per l'article 2 de la TRLRR..
- Sens perjudici del que disposen els anteriors apartats, els ens locals competents poden obligar a 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 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.
- Els ajuntaments han d'exercir les competències de programació, planificació, ordenació i execució en matèria de gestió de residus dels residus municipals d'acord amb el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya, que, en tot cas, ha de garantir l'autonomia local per prestar els serveis de gestió de residus municipals sota la seva responsabilitat.

Competències i funcions de l'AMB (EMSHTR) (segons el TRLRR)

- Correspon a l'AMB, en l'àmbit territorial dels municipis que agrupa, programar i fer les obres i establir i prestar el servei de valorització i disposició del rebuig dels residus municipals.
- La gestió del servei ha d'atendre les mateixes determinacions de l'article 42.3 per als serveis municipals.
- Correspon també a l'AMB programar i fer les obres i establir els serveis de transport, de valorització i de disposició del rebuig dels residus industrials, en els termes establerts per la legislació sectorial corresponent.

L'AMB participa en l'elaboració i la gestió del programa del Govern de la Generalitat establert per l'article 6, en els termes d'aquesta Llei.

Competències i titularitat del servei de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (segons la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona)

- El tractament, la valorització i la disposició dels residus municipals i els enderrocs procedents d'obres menors i de reparació domiciliària.
- La coordinació dels sistemes municipals de recollida de residus municipals.
- La tria i la selecció d'envasos, d'acord amb el seu ordenament específic.
- El servei de deixalleria, sens perjudici de la prestació efectiva d'aquest servei en col·laboració amb els municipis.

5. ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL PGGRRCAT

L'àmbit d'aplicació territorial, temporal i material del PRECAT20 són els que s'indiquen a continuació.

Àmbit d'aplicació territorial

L'àmbit territorial del PRECAT20 és tot Catalunya, que té una superfície de 32.106 km² i una població de 7.465.619 habitants (segons la darrera revisió oficial del padró d'habitants d'1 de gener de 2013).

Àmbit d'aplicació temporal

L'àmbit d'aplicació temporal del PRECAT20 és el període comprés entre els anys 2013 i 2020, ambdós inclosos.

Àmbit d'aplicació material

El PRECAT20 té per objecte la planificació de la prevenció i gestió de tots els residus generats a Catalunya i els que es gestionen en el seu àmbit territorial, segons les definicions establertes pel Decret legislatiu 1/2009, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora de residus:

Tal i com s'ha indicat, recauen en l'àmbit d'aplicació d'aquesta Llei els residus que s'originen a Catalunya i els que es gestionen en el seu àmbit territorial, quedant exclosos d'aquesta Llei, i per tant de l'àmbit del PRECAT20:

- Els residus radioactius.
- Els residus resultants de la prospecció, l'extracció, el tractament i l'emmagatzematge de recursos minerals i de l'explotació de pedreres.
- Els residus d'explotacions agrícoles i ramaderes que no siguin perillosos i s'utilitzin exclusivament en el marc de l'explotació agrària.
- Els explosius desclassificats.
- Les aigües residuals.
- Els efluents gasosos emesos a l'atmosfera.

6. MARC NORMATIU DE LA GESTIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA

L'objectiu de la normativa de la Unió Europea, estatal i catalana en matèria de residus és establir el marc jurídic que ha de regir la gestió dels residus, les mesures destinades a la protecció del medi ambient i la salut de les persones, mitjançant la prevenció o la reducció dels impactes adversos de la generació i gestió dels residus, la reducció dels impactes globals de l'ús dels recursos i la millora de l'eficiència d'aquest ús.

Així, a través de la normativa bàsica en matèria de residus: la Directiva 2008/98¹, la Llei estatal 22/2011² i el Decret legislatiu 1/2009³ d'àmbit català, es fixa quina és la jerarquia d'operacions que han de regir la gestió dels residus, així com els principals objectius associats a aquesta gestió, i la distribució de responsabilitats vers la mateixa, essent el productor del residu responsable de garantir la seva correcta gestió d'acord amb la jerarquia. En aquest sentit, amb una visió d'aprofitament de recursos i de la seva reintroducció a la societat i a l'economia circular, la jerarquia establerta prima la prevenció de la generació dels residus, impulsant en segona instància la seva preparació per a la reutilització, en tercera instància el seu reciclatge o aprofitament material, seguit d'altres tipus de valoritzacions inclosa l'energètica, i finalment la disposició o eliminació segura, quan la resta d'opcions no ha estat possible (veure Figura X). Així mateix, la normativa de caràcter bàsic fixa uns objectius en matèria de preparació per a la reutilització i reciclatge dels residus municipals i de valorització per als residus de la construcció i demolició.

- **Residus municipals:** *abans de 2020 la quantitat de residus domèstics i comercials destinats a preparació per a la reutilització i reciclatge per a les fraccions de paper, metalls, vidre, plàstic, biorresidus i altres fraccions reciclables hauran d'assolir, en conjunt, com a mínim el 50% en pes.*
- **Residus de la construcció:** *abans de 2020 la quantitat de residus no perillosos de la construcció i demolició destinats a preparació per a la reutilització, reciclatge i altra valorització material, amb exclusió dels materials en estat natural definits a la categoria 170504 de la llista de residus, haurà d'assolir com a mínim el 70% en pes dels produïts.*

¹ Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre, sobre els residus i per la que es desenvolupen determinades Directives.

² Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residus y suelos contaminados.

³ Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.

De manera addicional a la normativa de caràcter bàsic, s'ha desenvolupat tota una sèrie de disposicions legals de caràcter específic per a determinats residus. Aquesta normativa pot classificar-se, de manera general en dues tipologies: aquella en la que es fixen uns objectius de valorització per a determinats residus en un horitzó temporal, i aquella relativa a l'establiment de límits a la deposició per a algunes tipologies de residus, com els pneumàtics fora d'ús, els residus biodegradables i d'altres que es puguin determinar en un futur.

Dins de la normativa relativa a objectius de valorització, es troba la relativa als envasos i els seus residus, als vehicles al final de la seva vida útil, als residus d'aparells elèctrics i electrònics, a les piles, acumuladors i bateries, i als olis usats.

Així mateix, des dels diferents àmbits amb competències normatives sobre el territori català també s'ha legislat en relació als requisits en matèria ambiental que han d'acomplir determinades instal·lacions de gestió de residus per tal d'assegurar que la seva activitat no tindrà efectes negatius sobre el medi ambient o les persones.

A l'annex 4, pot consultar-se un resum de tota la normativa amb afectació sobre la gestió de residus a Catalunya i què, per aquest motiu, ha estat considerada en l'elaboració del present PRECAT20.

Figura 2. Jerarquia de gestió dels residus establerta per la normativa vigent



7. ANTECEDENTS DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS A CATALUNYA

Durant el període 2007-2012 la gestió dels residus a Catalunya es va realitzar en base a tres programes de gestió diferenciats en funció de l'àmbit de generació: el Programa de Gestió dels Residus Municipals a Catalunya (PROGREMIC), el Programa de Gestió dels Residus Industrials a Catalunya (PROGRIC) i el Programa de Gestió dels Residus de Construcció a Catalunya (PROGROC).

En aquest context, de forma prèvia a l'inici de l'elaboració del present PRECAT20 es va realitzar un balanç de cadascun dels programes anteriors, per tal d'avaluar el grau de consecució dels objectius que s'havien fixat i identificar necessitats amb vistes al nou període de programació 2013-2020. Als annexos 5, 6 i 7 poden consultar-se els balanços realitzats, indicant-se a continuació les principals conclusions dels mateixos.

7.1. Principals conclusions del balanç del PROGREMIC 2007-2012

Les següents taules sintetitzen el grau d'assoliment dels objectius previstos, tant generals com quantitatius, en el PROGREMIC 2007-2012.

Taula 1. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGREMIC 2007-2012

OBJECTIUS GENERALS DEL PROGREMIC 2007-2012	
Objectius	Grau assoliment 2012
▪ Incidir sobre els hàbits, coneixements i actituds de la població respecte de l'ús i la utilització de recursos, així com en la gestió dels seus residus.	PA
▪ Millorar la concertació, coordinació i eficiència en la gestió de residus.	A
▪ Promoure una visió estratègica comuna en el repartiment de responsabilitats en la gestió dels residus, promovent, alhora, la creació d'enllaços transversals entre gestors i departaments dins de cada organització. Cooperació entre administracions i capacitat de tècnics i gestors.	A
▪ Racionalitzar la pressió energètica i impactes derivats per recollida i transport de residus.	PA
▪ Ampliació de la xarxa de deixalleries.	A
▪ Desenvolupament del Pla Territorial d'Infraestructures de Gestió dels Residus Municipals.	PA
▪ Fomentar mesures de reducció d'impropis en la recollida selectiva d'envasos lleugers.	PA
▪ Complir amb els paràmetres pels què es passa a considerar la incineració com a operació de valorització energètica.	PA
▪ Aprofitament del bioestabilitzat com a terres de cobertura en abocadors	PA
▪ Utilització del bioestabilitzat com a material de rebliment i restauració paisatgística.	A

Grau d'assoliment de l'objectiu: **A** (Assolit); **PA** (Parcialment Assolit); **NA** (No Assolit)

Taula 2. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGEMIC 2007-2012

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGEMIC 2007-2012			Valor assolit 2012 ⁴
Objectius			
PREVENCIÓ EN ORIGEN	▪ Manteniment de l'estabilització en la generació per càpita en la primera fase del Programa i tendència a la reducció en la segona fase per aconseguir, el 2012, un 10% de reducció respecte al 2006.		17,9%
	▪ Aconseguir una reducció per les bosses de plàstic d'un sol ús per càpita del 30% al 2009 (respecte el 2007)		30,4%
	▪ Aconseguir una reducció per les bosses de plàstic d'un sol ús per càpita del 50% pel 2012.		52,4%
VALORITZACIÓ MATERIAL ⁵	▪ 48% valorització material total		32,2%
	Matèria orgànica	▪ 55% de valorització material total.	22,2%
		▪ Impropris en la recollida selectiva menors al 15%	14,8%
	Envasos totals	▪ 60% valorització material total d'envasos	40,4%
	Vidre	▪ 75% de valorització material total	63,5%
	Paper i cartró	▪ 75% de valorització material total de paper i cartró (envàs i no envàs)	46,4%
	Envasos lleugers	▪ 25% de valorització material total d'envasos lleugers	29,6%
	Altres	▪ 25% valorització material total de la fracció altres en general	No avaluable⁶
		▪ VOLUMINOSOS: 20% valorització material total. ▪ Increment de la recuperació per reparació, reutilització o reciclatge.	No avaluable⁷
		▪ PILES: 25% recollida selectiva 2012.	32,4%
		▪ RAEE: 4 kg/hab·any recollida selectiva, a partir de l'any 2006	2.5 kg/hab·any

⁴ Aquests percentatges han estat calculats a partir de la bossa tipus de l'any 2005-2006, que es va utilitzar en l'elaboració del PROGEMIC 2007-2012.

⁵ Es comptabilitza la valorització material primària (VMP) i secundària (VMS).

⁶ Actualment no es recullen dades exhaustives sobre la valorització material de la totalitat dels residus que conformen la categoria Altres, sobretot en el cas dels residus voluminosos, de manera que no és possible avaluar el compliment d'aquest objectiu.

⁷ *Ibíd.*

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGREMIC 2007-2012		
Objectius		Valor assolit 2012 ⁸
REDUCCIÓ DE REBUIG A DISPOSICIÓ FINAL	▪ Disminució progressiva de residus sense tractar a incineració o dipòsit controlat fins arribar a un 100% de tractament l'any 2012.	49,7%
	▪ Disposició d'un 41% de rebuig respecte a la generació total de residus.	41%

7.2. Principals conclusions del balanç del PROGRIC 2007-2012

El PROGRIC 2007-2012 preveia resultats tant de caràcter qualitatiu com quantitatiu. Les següents taules sintetitzen el grau d'assoliment d'aquests objectius.

Taula 3. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGRIC 2007-2012

OBJECTIUS GENERALS DEL PROGRIC 2007-2012	
Objectius	Grau assoliment 2012
▪ Minimitzar la generació de residus industrials, identificant els fluxos prioritaris d'actuació.	A
▪ Reduir la perillositat dels residus industrials, especialment d'aquells gestionats via disposició final.	PA
▪ Augmentar quantitativament i qualitativament la valorització dels residus industrials, potenciant l'adopció de les millors tècniques disponibles entre els gestors de residus i la indústria.	A
▪ Potenciar l'autosuficiència territorial en matèria de gestió de residus, per tal que els residus siguin gestionats el més a prop possible de la seva zona de generació, tot minimitzant les necessitats de transport.	PA
▪ Promoure la recerca aplicada en matèria de valorització de residus, potenciant els centres de recerca.	PA
▪ Reduir la quantitat de les fraccions residuals destinades a la disposició del rebuig.	A
▪ Millorar la separació en origen de determinats fluxos de residus que són classificats dins la categoria genèrica de mesclures de residus assimilables a urbans.	PA
▪ Integrar els objectius en programes de sensibilització i conscienciació social que suscitin la participació i la col·laboració dels ciutadans, dels agents econòmics i de totes les instàncies de l'Administració.	NA

⁸ Aquests percentatges han estat calculats a partir de la bossa tipus de l'any 2005-2006, que es va utilitzar en l'elaboració del PROGREMIC 2007-2012.

OBJECTIUS GENERALS DEL PROGRIC 2007-2012	
Objectius	Grau assoliment 2012
▪ Coordinar el PROGRIC amb les actuacions comunes i complementàries incloses en el Programa de gestió de residus municipals i establir, si escau, la cooperació i la participació necessària dels ens locals	PA
▪ Coordinar el PROGRIC amb els nous Programes i/o subprogrames que es puguin desenvolupar en matèria de gestió de residus durant el seu període de vigència.	PA
▪ Incorporar instruments que flexibilitzin la gestió dels residus industrials i facilitin la millora de la gestió.	A
▪ Analitzar alternatives per simplificar el model de gestió de residus i facilitar-ne l'ús en tots els sectors industrials i, en especial, per part de les PIMES, potenciant l'ús de noves tecnologies informàtiques.	A
▪ Millorar la qualitat, representativitat i robustesa de les dades de generació i gestió disponibles, adaptant-les al que marquen les noves normatives europees sobre estadística.	PA
▪ Avançar en el desenvolupament d'una estratègia per a la recuperació dels sòls contaminats, amb la corresponent planificació.	PA
▪ Promoure la implantació d'incentius econòmics favorables a la millora de la gestió dels residus industrials.	PA

Grau d'assoliment de l'objectiu: **A** (Assolit); **PA** (Parcialment Assolit); **NA** (No Assolit)

Taula 4. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGRIC 2007-2012

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGRIC 2007-2012		
Objectius ⁹		Valor assolit 2012
▪ Destinació a valorització dels residus generats per la indústria	82%	78%
▪ Destinació a valorització dels fangs generats per les EDARs	97%	97%

7.3. Principals conclusions del balanç del PROGROC 2007-2012

El PROGROC 2007-2012 preveia quatre objectius generals i cinc objectius bàsics de caràcter quantitatiu que s'havien d'assolir a través del desenvolupament de set eixos d'actuació, cadascun

⁹ El PROGRIC 2007-2012 fixava aquests objectius com a "Valorització". Atès que les dades disponibles, tant en el moment de definició d'aquests objectius com en l'actualitat, fan referència a "Destinació a Valorització", s'han assimilat els objectius de "Valorització" que es van establir com a "Destinació a valorització".

dels quals incorporava els seus objectius i actuacions específiques. Les següents taules sintetitzen el grau d'assoliment d'aquests objectius.

Taula 5. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGROC 2007-2012

OBJECTIUS GENERALS DEL PROGROC 2007-2012	
Objectius	Grau assoliment 2012
La consolidació del model de gestió de residus de la construcció i demolició a partir del desplegament de les infraestructures de tractament necessàries i d'aquells instruments que hi han de prestar suport.	A
El foment de la pròpia obra com la fase de referència per a la gestió correcta dels residus de la construcció i demolició, a través de les pautes metodològiques adients i les eines de comunicació que siguin necessàries.	PA
La contribució al tancament del cicle de materials, de manera que els esforços de valorització dels residus de la construcció i demolició es vegin recompensats amb la consolidació d'un mercat de materials reciclats suficient per absorbir-los.	PA
La millora dels processos de comunicació i control entre els agents implicats en la gestió de residus de la construcció i demolició.	PA

Grau d'assoliment de l'objectiu: **A** (Assolit); **PA** (Parcialment Assolit); **NA** (No Assolit)

Taula 6. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGROC 2007-2012

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGROC 2007-2012		
Objectius		Valor assolit 2012 ¹⁰
Recollida i gestió controlada dels residus de la construcció i demolició	100%	80%
Reducció de la generació de residus de la construcció i demolició	10%	76%
Reciclatge de residus de la construcció i demolició	50%	43%
Valorització dels residus d'envasos de materials de la construcció	70%	No evaluable ¹¹
Recollida selectiva i correcta gestió dels residus perillosos	100%	85%

¹⁰ Aquest valor s'ha d'interpretar com una estimació de l'estat de la qüestió segons dades de l'any 2012.

¹¹ No ha estat possible avaluar el percentatge de valorització dels residus d'envasos de materials de la construcció, atès que aquests es destinen a valoritzadors privats, els quals no discriminen entre la procedència del material d'entrada a les instal·lacions.

8. PRINCIPIS I BASES DEL MODEL DE GESTIÓ

En el present capítol es defineixen els principis generals definits per la normativa europea que han servit com a base per a la definició del model de gestió de residus a Catalunya. Així mateix, tal i com s'ha indicat a la introducció, una de les bases del Programa ha estat la concepció del mateix des d'una òptica de fluxos materials per tal d'afavorir en els propers anys la transició a una visió de residu com a recurs. Addicionalment a aquests principis, en la definició d'aquest model s'han seguit altres premisses que es recullen també en el present capítol.

8.1. Principis generals

Els principis generals emprats com a base per a la redacció del present Programa parteixen de les estratègies, planificacions i normatives d'aplicació a l'àmbit territorial de Catalunya.

Principi de protecció de la salut humana i del medi ambient

Principi de sostenibilitat en el cicle de vida

Principi de contribució a la lluita contra el canvi climàtic

Principi de jerarquia de gestió

Principi de protecció i regeneració del sòl

Principi de proximitat

Principi de suficiència

Principi de simplicitat tecnològica

Principi de contribució a l'economia circular

Principi de qui contamina paga

Principi de la responsabilitat ampliada del productor

Principi de proporcionalitat del cost de la gestió

Principi de suficiència econòmica

Principi de precaució

Principi de seguretat

Principi de responsabilitat compartida

Principi de subsidiarietat

Principi de transparència i accés a la informació

Principi de simplificació administrativa

◆ **Principi de protecció de la salut humana i del medi ambient**

Tant la gestió dels recursos com dels residus ha d'estar plantejada des de la màxima garantia de la cura en la protecció del medi ambient i d'una forma singular vetllant per la salut humana. Històricament, bona part de l'ordenació de la gestió dels residus ha vingut donada per la necessitat de reduir els impactes negatius, directes o indirectes, d'algunes males praxis de gestió de residus en la salut humana. La voluntat i necessitat d'una millora continua de la qualitat de vida dels ciutadans, també des del vessant de la salut, comporta l'adopció d'estàndards amb major grau d'exigència no només en la gestió dels residus sinó en tot el cicle de vida dels productes.

◆ **Principi de sostenibilitat en el cicle de vida**

L'impacte global dels productes inclou, addicionalment a la seva gestió com a residus al finalitzar la seva vida útil, els associats a les fases d'obtenció de les matèries primeres, de fabricació i d'ús dels mateixos. En aquest sentit, les polítiques en matèria de residus han de dissenyar-se tenint en compte no únicament els efectes sobre la gestió dels mateixos sinó també sobre altres àmbits (consums, emissions als medis hídic i atmosfèric, etc.), de manera que es puguin reduir els impactes globals associats a tot el cicle de vida dels productes.

◆ **Principi de contribució a la lluita contra el canvi climàtic**

La forma com es porta a terme la gestió dels residus té efectes sobre el canvi climàtic. Una mala gestió pot contribuir a l'augment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, com el metà procedent dels abocadors o el CO₂ de les flotes de recollida i transport de residus. En canvi, una bona gestió pot contribuir de manera efectiva a la mitigació del canvi climàtic: millorant l'eficiència de les recollides i els transports a les plantes de tractament i valorització; minimitzant l'abocament de residus biodegradables; disminuint la demanda energètica per l'extracció i processament de materials verges a partir del reciclatge; i augmentant el contingut orgànic del sòl i la capacitat de fixació de CO₂ del sòl.

Les polítiques de mitigació del canvi climàtic s'han d'integrar de manera transversal a la resta de polítiques de la Generalitat de Catalunya. En aquest sentit, la gestió dels residus no és una excepció; és més, és una oportunitat excel·lent per implementar-les.

◆ **Principi de jerarquia de gestió**

La jerarquia de gestió que estableix la Directiva 2008/98, sobre els residus, esdevé un dels principis més rellevants que ha de guiar la gestió de residus a Catalunya. Com s'ha indicat al capítol relatiu a normativa, aquesta jerarquia defineix com a prioritària la prevenció de residus, seguida per la reutilització i la preparació per a la reutilització. En un estadi intermedi s'hi situa la valorització material (o reciclatge), seguida per altres formes de valorització (per exemple la valorització energètica). Per

últim, i amb l'objectiu de minimitzar-les el màxim possible, hi figuren els tractaments finalistes d'eliminació per operacions d'incineració que no arribin a uns rendiments energètics mínims, i la deposició en dipòsits controlats.

D'acord amb el que s'estableix a la Directiva 2008/98, la prioritat de la jerarquia de gestió només s'alterarà quan estigui justificat per un enfocament de tot el cicle de vida sobre els impactes globals de la generació i la gestió de determinats fluxos de residus.

◆ **Principi de protecció i regeneració del sòl**

El sòl és el medi de suport dels ecosistemes terrestres i de les activitats humanes. Més específicament el sòl presenta múltiples funcions: constitueix el suport físic i cultural que sustenta els ecosistemes i d'una forma singular l'activitat humana, produeix aliments, biomassa i altres matèries primeres, emmagatzema, filtra i transforma nutrients, substàncies i aigua, contribueix a la preservació de la biodiversitat, actua com un reservori de carboni, i emmagatzema l'herència geològica i arqueològica.

Les polítiques ambientals han de protegir les funcions biològiques i estructurals del sòl. En aquest sentit, la correcta gestió dels residus pot contribuir a evitar la contaminació del sòl, a la recuperació dels sòls contaminats i a la lluita contra els processos de degradació i erosió del sòl com la desertificació. En aquest últim punt, la correcta gestió dels biorresidus i altres residus orgànics ha de contribuir al manteniment del contingut orgànic del sòl i a la fixació de CO₂ a través de la formació d'humus estable,¹² a l'augment de la biodiversitat i a la lluita contra de desertificació i la pèrdua de sòl per erosió.

La definició de les vies de valorització dels residus orgànics i de l'aplicació dels recursos obtinguts en l'agricultura i la millora ecològica dels sòls s'han de basar en el principi de protecció del sòl.

◆ **Principi de proximitat**

El principi de proximitat afavoreix que la gestió dels residus es faci en instal·lacions pròximes a les zones de generació. L'aplicació d'aquest principi pot augmentar l'eficiència de la gestió, tant en termes econòmics com ambientals i permet reduir el transport de residus i per tant els seus impactes.

¹² La FAO considera que els sòls poden fixar prop de 20 Pg/ha de carboni en 25 anys, més del 10% de les emissions antropogèniques ("Captura de carbono en los suelos para un mayor manejo de la tierra", Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació, 2002)

Principi de suficiència

Catalunya ha de ser autosuficient en relació a la gestió dels residus generats en el seu territori. En aquest sentit, el present PRECAT20 afavoreix les condicions necessàries per a que tots els residus generats a Catalunya siguin tractats i valoritzats dins de les seves fronteres. El model de gestió de residus s'ha d'adaptar als nous escenaris econòmics i aprofitar les oportunitats que sorgiran entorn la generació de recursos a partir dels residus. D'aquesta manera, la gestió dels residus ha de deixar de ser considerada una càrrega econòmica per part de l'administració pública per esdevenir una font de riquesa per part del conjunt de la societat.

◆ *Principi de simplicitat tecnològica*

Sense perjudici de l'aplicació, quan escaigui, de les millors tecnologies disponibles, les tecnologies aplicades a la gestió dels residus no han de suposar un increment dels costos econòmics si no es justifica amb una millora ambiental substancial. En aquest sentit, la simplicitat tecnològica garanteix les millors vies de gestió a un baix cost, a la vegada que fa menys complexes els sistemes de gestió, redueix el risc de disfunció dels propis sistemes i augmenta la seva resiliència.

◆ *Principi de contribució a l'economia circular*

La tendència a una major escassetat de recursos materials per una major taxa de consum de recursos, especialment en els països emergents, les dificultats creixents d'accés a determinats recursos –especialment els estratègics-, o la dependència d'alguns països a recursos estratègics no disponibles en llurs territoris, constitueixen alguns dels reptes que caldrà fer front per tal que les economies siguin plenament competitives i sostenibles en un futur més proper del que hom podria esperar.

La contraposició entre aquesta visió estratègica dels residus com a recursos i l'ús no sempre eficient que fem dels recursos, marca sens dubte un canvi radical en el reconeixement de la necessitat d'utilitzar els recursos de la forma més eficient possible, de reduir tot tipus de malbaratament de recursos, i de modificar les pautes de producció, consum i gestió de residus per tal de contribuir veritablement a una economia circular.

◆ *Principi de qui contamina paga*

Els responsables de la contaminació del medi ambient han de ser també els responsables d'assumir els costos derivats de l'esmentada contaminació. Aquest principi no ha de ser interpretat en cap cas com que qui paga té dret a contaminar. Pel contrari, l'objectiu principal és la reducció de la contaminació que vindrà donada quan els agents contaminadors internalitzin els costos ambientals inherents a la seva activitat.

En matèria de residus, l'aplicació del principi de qui contamina paga s'expressa sovint en esquemes de responsabilitat ampliada del productor.¹³ També s'aplica en el cas del control i sanció dels abocaments o gestions incorrectes de residus. En l'àmbit municipal, el principi de qui contamina paga pot expressar-se també a través de Sistemes de Pagament per Generació.

◆ ***Principi de la responsabilitat ampliada del productor***

En el finançament de la gestió dels residus, els productors dels productes que esdevenen residus han de fer-se càrrec dels costos de la gestió, en el marc d'un sistema econòmic que incentivi canvis en els sistemes productius tendents a la millora ambiental.

◆ ***Principi de proporcionalitat del cost de la gestió***

Els costos relatius a la gestió dels residus han de tendir a reflectir el cost real que suposa per al medi ambient la generació i la gestió dels residus, i han de ser suportats íntegrament pels productors inicials dels residus i/o pels posseïdors actuals d'aquests.

◆ ***Principi de suficiència econòmica***

En el conjunt de la gestió de residus és necessari tenir en compte la variable econòmica en general i la necessitat de buscar l'equilibri econòmic en particular, en el context de les competències de cada àmbit i d'acord amb el principi de qui contamina paga.

◆ ***Principi de precaució***

La cautela ha de prevaler en cas d'incertesa científica. Segons la Comissió Europea, pot invocar-se el principi de precaució quan s'hagin detectat els efectes potencialment perillosos d'un fenomen, d'un producte o d'un procediment mitjançant una avaluació científica i objectiva que, per la seva banda, no permeti determinar el risc amb certesa suficient. El recurs al principi de precaució només està justificat quan es compleixen tres condicions prèvies: identificació dels efectes potencialment negatius, avaluació de les dades científiques disponibles i determinació del grau d'incertesa científica.

◆ ***Principi de seguretat***

La gestió dels residus ha de garantir la minimització del risc a través de la tria de les solucions més satisfactòries tant des d'un punt de vista econòmic com ambiental.

¹³ La Directiva 2008/98/CE, sobre els residus, estableix les bases de la responsabilitat ampliada del productor (articles 8 i 15).

◆ **Principi de responsabilitat compartida**

Totes les parts implicades en la generació i gestió de residus (administració autonòmica i local, agents econòmics i consumidors) han d'assumir la seva part de responsabilitat en la cadena de prevenció i gestió de residus i treballar en col·laboració per a la consecució d'una solució.

◆ **Principi de subsidiarietat**

La subsidiarietat té per objecte garantir una presa de decisions el més a prop possible del ciutadà. Segons aquest principi, els assumptes que afecten als ciutadans mai s'han de decidir des d'un nivell superior que sigui capaç de regular-ho amb igual o menor eficàcia.

◆ **Principi de transparència i accés a la informació**

Tota persona ha de tenir accés adequat a la informació sobre el medi ambient de què disposin les autoritats públiques, incloses la informació sobre els materials i activitats que suposin un perill en el seu territori, així com l'oportunitat de participar en els processos d'adopció de decisions.

◆ **Principi de simplificació administrativa**

L'impuls de la simplificació administrativa comporta un canvi de model de relació entre les administracions públiques i d'aquestes amb el món empresarial que, sense renunciar a l'objectiu que sustenta aquesta relació, propugna l'agilització de les tramitacions així com la disminució al màxim de les càrregues administratives a ciutadans i empreses.

La simplificació administrativa, que sovint ve facilitada per la tramitació electrònica, esdevé una oportunitat tant per a la pròpia administració (possibilitat de replantejar-se i optimitzar els serveis administratius que actualment presta), com per al món empresarial (les empreses guanyen clarament en traçabilitat, transparència i, en darrer terme, en competitivitat).

8.2. La definició d'objectius i actuacions per fluxos materials de residus

La planificació integral de la gestió de tots els residus independentment del seu origen de generació, ha de permetre l'aprofitament integral de les sinèrgies associades a l'administració de fluxos materials de caràcter similar.

Amb l'objectiu d'incrementar els materials recuperats i garantir la seva reintroducció en l'economia catalana, el PRECAT20 2013-2020 treballa amb 16 fluxos de residus de caràcter primari, que en la majoria de casos es corresponen amb substàncies materials que esdevenen recursos de l'economia

productiva ja siguin primaris (com per exemple el paper, la fusta o els metalls) o manufacturats (com per exemple els tèxtils).

Adicionalment a aquests fluxos, el PRECAT20 defineix actuacions per a sis fluxos de caràcter secundari. Aquests fluxos inclouen materials ja considerats en els fluxos de caràcter primari (per exemple el flux d'envasos inclou envasos de paper i cartró, de vidre, de plàstic, metàl·lics, etc.). En aquest sentit, la definició dels mateixos s'ha realitzat bé perquè la normativa estableix objectius de gestió específics dels mateixos, bé perquè el seu tractament de forma específica tenia sentit des d'un punt de vista de definir actuacions per incrementar l'obtenció de recursos a partir dels mateixos.

Taula 7. Fluxos previstos al PRECAT20

FLUXOS DE RESIDUS PREVISTOS AL PRECAT20							
FLUXOS PRIMARIS ↓	FLUXOS SECUNDARIS →						
	Envasos	Piles, acumuladors i residus amb mercuri	RAEE i productes derivats	Residus sanitaris	Vehicles fora d'ús	Llots i absorbents	Residus mesclats
Residus de paper i cartró							
Residus de vidre							
Residus de plàstic							
Residus metàl·lics							
Residus orgànics biodegradables							
Residus químics diversos i residus de reacció							
Residus de fusta							
Hidrocarburs i residus carbonosos							
Pneumàtics							
Residus minerals i escòries							
Residus tèxtils							
Dissolvents usats							
Residus àcids, alcalins i salins							
Cendres i residus de rentat de gasos							
Residus de pintures, tintes, tòners i adhesius							
Amiant							

Tanmateix, i per facilitar una millor traçabilitat de la transició conceptual que es planteja, des de l'òptica de gestió dels residus segons la seva procedència (municipal, industrial o de l'àmbit de la construcció) a una visió de fluxos materials amb independència de la seva procedència, tal i com s'ha adoptat en el present PRECAT20, s'ofereix la següent taula creuada que permet identificar la pertinença dels fluxos primaris i secundaris als àmbits municipal, industrial i de la construcció.

Taula 8. Orígens de generació dels fluxos primaris i secundaris del PRECAT20

FLUXOS PRIMARIS I SECUNDARIS	RESIDUS MUNICIPALS	RESIDUS INDUSTRIALS	RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
01.Residus de paper i cartró			
02.Residus de vidre			
03.Residus de plàstic			
04.Residus metàl·lics			
05.Residus orgànics biodegradables			
06.Residus químics diversos i residus de reacció			
07.Residus de fusta			
08.Envasos			
09.Hidrocarburs i residus carbonosos			
10. Piles, acumuladors i residus amb mercuri			
RAEE i productes derivats			
11.Pneumàtics			
12.Residus minerals i escòries			
13.Residus Sanitaris			
14.Residus tèxtils			
15.Vehicles fora d'ús			
16.Llots i absorbents			
17.Residus mesclats			
18.Dissolvents usats			
19.Residus àcids, alcalins i salins			
20.Cendres i residus de rentat de gasos			
21.Residus de pintures, tintes, tòners i adhesius			
22.Amiant			

Major del 60%	
Entre el 25% i el 60%	
Menor del 25%	

Per a cada flux s'han definit instruments i actuacions en matèria de prevenció, preparació per a la reutilització, valorització material i altres formes de valorització. Així mateix, també s'han definit objectius i actuacions transversals o comuns per a tots o diversos fluxos de residus. En aquest sentit l'annex 12 recull informació específica per a cadascun dels fluxos analitzats.

8.3. Altres premisses bàsiques del PRECAT20

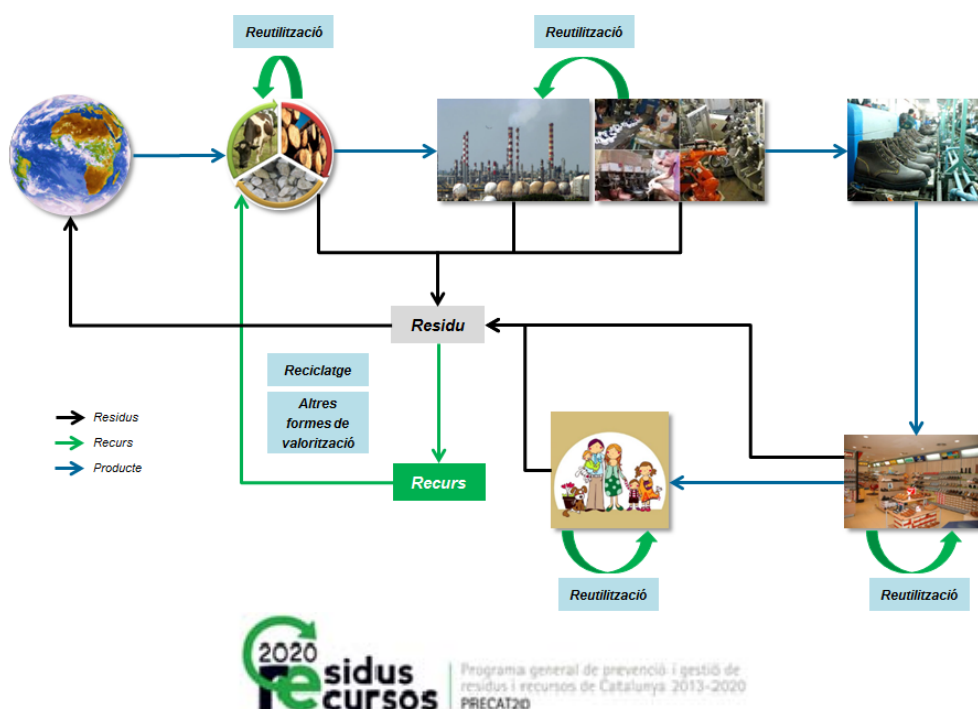
Adicionalment als principis i bases del model de gestió dels residus que vénen donats per la normativa i estratègies europees, i a la consideració de la gestió per fluxos, durant l'elaboració del Programa s'han considerat tota una sèrie de premisses addicionals. Aquestes premisses són:

1.	La reintroducció de recursos procedents dels residus en l'economia productiva
2.	L'adopció de polítiques ambicioses en un context econòmic advers
3.	La integració d'altres polítiques transversals en els continguts del Programa

◆ La reintroducció de recursos procedents dels residus en l'economia productiva

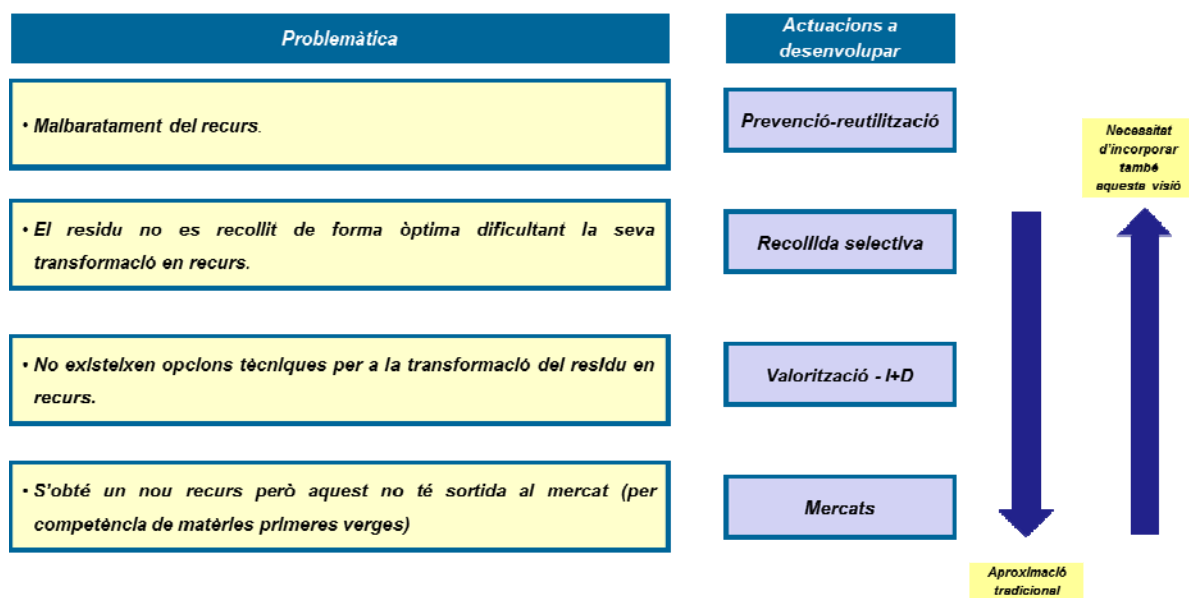
Sense perjudici de la prevenció com a principi de gestió prioritari, cal incrementar la reutilització, la preparació per a la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització dels residus. Aquests residus recuperats han d'esdevenir veritables recursos per a l'economia productiva, de manera que cal preveure els mecanismes per a que els materials recuperats compleixin les condicions requerides per la indústria (propietats fisicoquímiques, tècniques i econòmiques), i puguin posicionar-se preferentment enfront les matèries primeres verges.

Figura 3. Esquema bàsic d'economia circular dels recursos



En aquest sentit, l'evolució cap a una economia dels recursos de caràcter cíclic i baixa en carboni, planteja els següents colls d'ampolla.

Figura 4. Colls d'ampolla de l'evolució cap a una economia circular i baixa en carboni



◆ L'adopció de polítiques ambicioses en un context econòmic advers

En un país amb escassetat de recursos naturals i en un context econòmic com l'actual, on no es preveuen grans increments dels recursos disponibles, ha estat necessari a l'hora de seleccionar les polítiques a incorporar al PRECAT20 un anàlisi de l'impacte econòmic que pot tenir cadascuna de les mateixes. Al mateix temps, per tal de gestionar la incertesa associada al context econòmic, el nou PRECAT20 parteix de diverses hipòtesis o escenaris d'evolució econòmica.

◆ La integració d'altres polítiques transversals en els continguts del Programa

Entre les principals polítiques transversals que s'han tingut en compte en l'elaboració del PRECAT20 destaquen les següents.

- **L'eficiència en l'ús dels recursos**, mitjançant uns models de producció i consum sostenibles, el suport a la recerca i la innovació en els àmbits de la prevenció i reciclatge dels residus, l'eliminació de subsidis perjudicials per al medi ambient i la conversió dels residus en recursos.
- **L'ús de l'ecodisseny** com a criteri per a reduir la generació de residus i l'impacte global dels productes, inclòs el seu comportament com a residu al final de la seva vida útil.

- o **L'estalvi i l'eficiència energètica** de les instal·lacions i la logística associada a la gestió dels residus, així com els possibles estalvis obtinguts degut a l'ús de materials reciclats.
- o **L'ús d'instruments econòmics** que permetin internalitzar els costos externs associats a la generació i gestió dels residus.
- o **La necessitat d'impulsar l'economia verda** a través de la reindustrialització de l'economia i el millor posicionament possible de les empreses de Catalunya en els mercats globals.

9. EL MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA

El model de gestió de residus de Catalunya emana de les directrius establertes a la Directiva 2008/98/CE sobre els residus, motiu pel qual està orientat a la maximització de la prevenció de residus i a la minimització de les operacions d'eliminació de residus. Pel que fa als residus generats, es cerca la màxima recuperació de materials partint d'una visió dels residus com a recursos.

El model de gestió de residus que estableix el PRECAT20 parteix de la prevenció de residus com a aspecte fonamental. Els instruments de prevenció actuen sobre l'esfera de la producció i consum, tant en l'àmbit de l'ecodisseny de productes i processos de producció com en els hàbits de consum de la societat. Partint d'una menor generació de residus, els impactes es minimitzen *per se*, es simplifica la posterior gestió i s'obtenen recursos de millor qualitat. A part de l'ecodisseny i els hàbits de consum, la reutilització directa és una opció que contribueix de manera efectiva a la prevenció de residus. En un estadi intermedi entre la categoria de producte i residu, els generadors industrials troben en la figura del subproducte una altra opció de prevenció. Tot i que en el marc català els subproductes són considerats com a residu, l'operativa de gestió els apropa més al producte. De la mateixa manera, la preparació per a la reutilització també es situa en un estadi intermedi entre residu i producte.

La separació en origen és la primera operació de gestió que es beneficia d'una menor generació. A partir de la separació en origen, tant en els sectors industrials, com en el comercial i domèstic, els residus generats passen dels productors als agents de gestió (transportistes i gestors de residus). El model català promou el reciclatge o valorització material per sobre la valorització energètica i l'eliminació (incineració amb baixos nivells de recuperació i eficiència energètica i disposició controlada). Així, tots aquells residus que ofereixen unes condicions mínimes de reciclabilitat han de destinar-se a plantes encarregades de seleccionar-los i reciclar-los en nous productes que es puguin introduir a l'economia novament com a recursos. El rendiment de la valorització material ha de ser el més elevat possible, de manera que es redueixi el rebuig de les plantes de selecció i valorització. Només en els casos en que la valorització material no és viable, els residus es poden destinar a valorització energètica i eliminació. En tot cas, aquests residus requeriran un tractament previ, ja sigui per fer-los aptes per al tractament tèrmic i garantir uns alts nivells d'eficiència, com per eliminar-los en unes condicions ambientals més favorables. El tractament previ també permet recuperar una part d'aquests residus que són valoritzables materialment.

Els diagrames de les pàgines següents mostren per una banda el model general de gestió dels residus a Catalunya, i per una altra, com aquest es particularitza en el cas de l'àmbit municipal, industrial i de la construcció. El codi de colors de les fletxes dels diagrames indiquen, en verd, les opcions que cal afavorir; mentre que en vermell s'il·lustren els fluxos que cal limitar. En color taronja es mostren les opcions de destí a valorització energètica.

Figura 5. Esquema general del model de gestió de residus de Catalunya

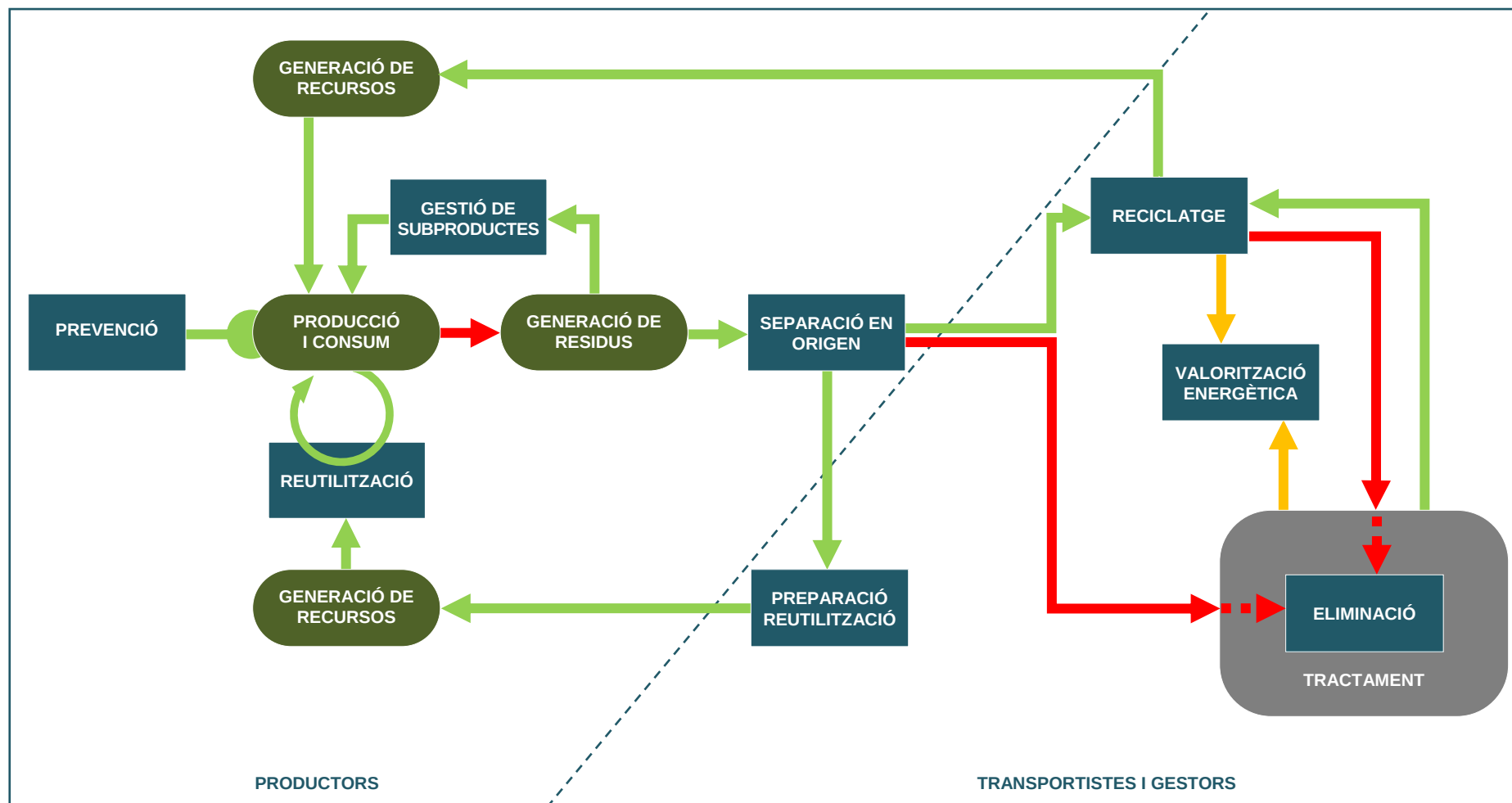


Figura 6. Esquema del model de gestió de residus municipals de Catalunya

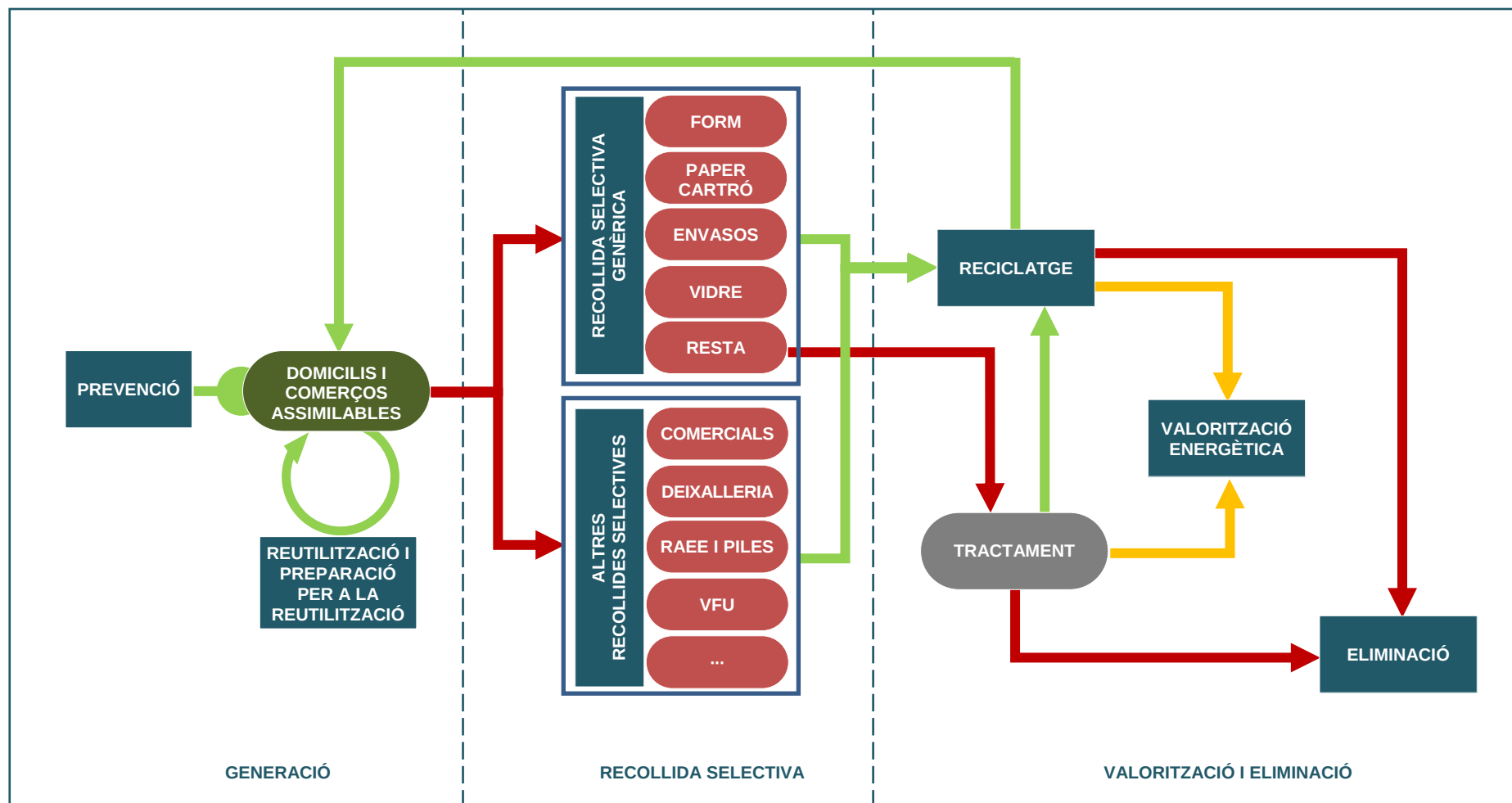


Figura 7. Esquema del model de gestió de residus industrials de Catalunya

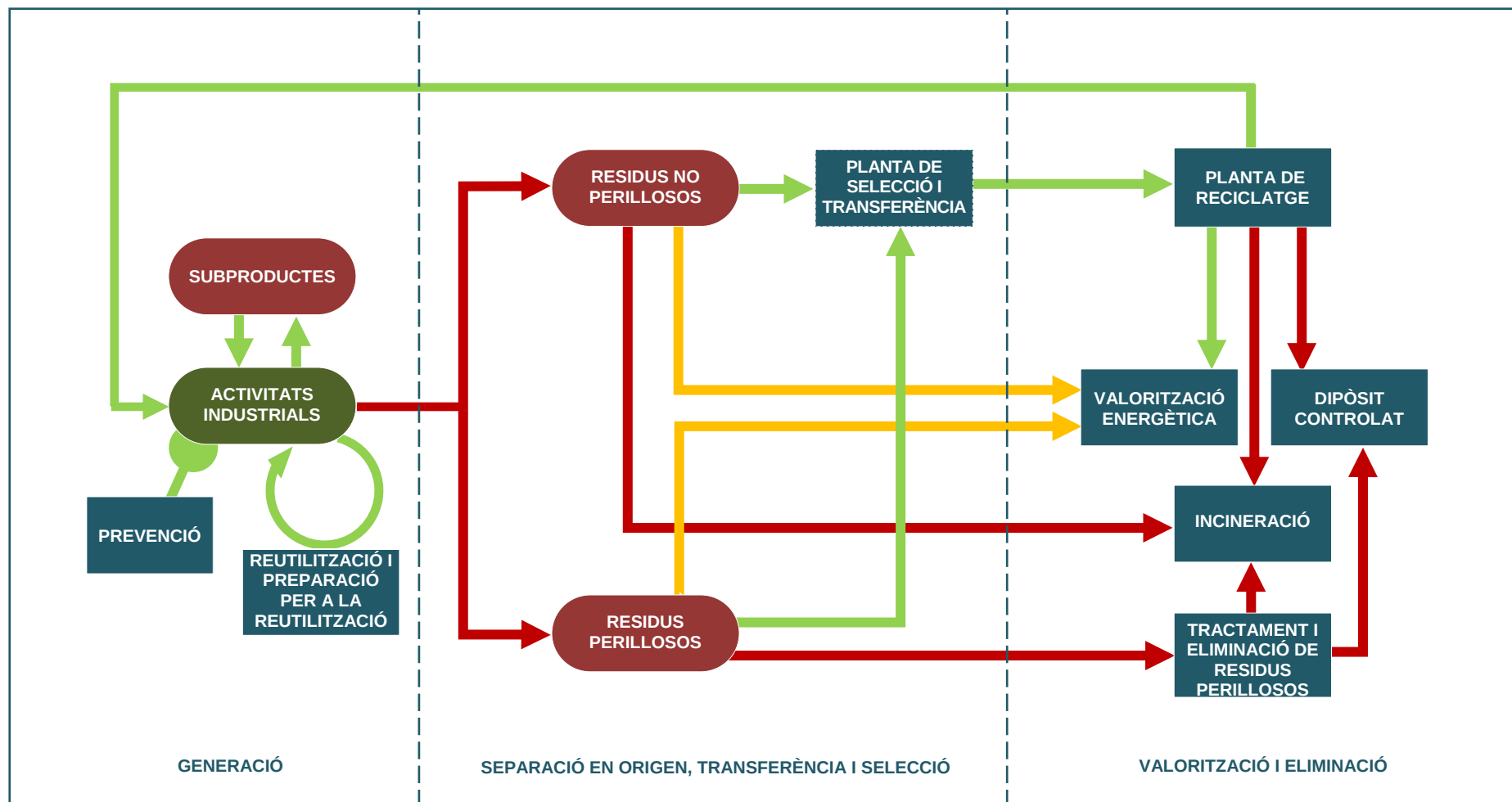
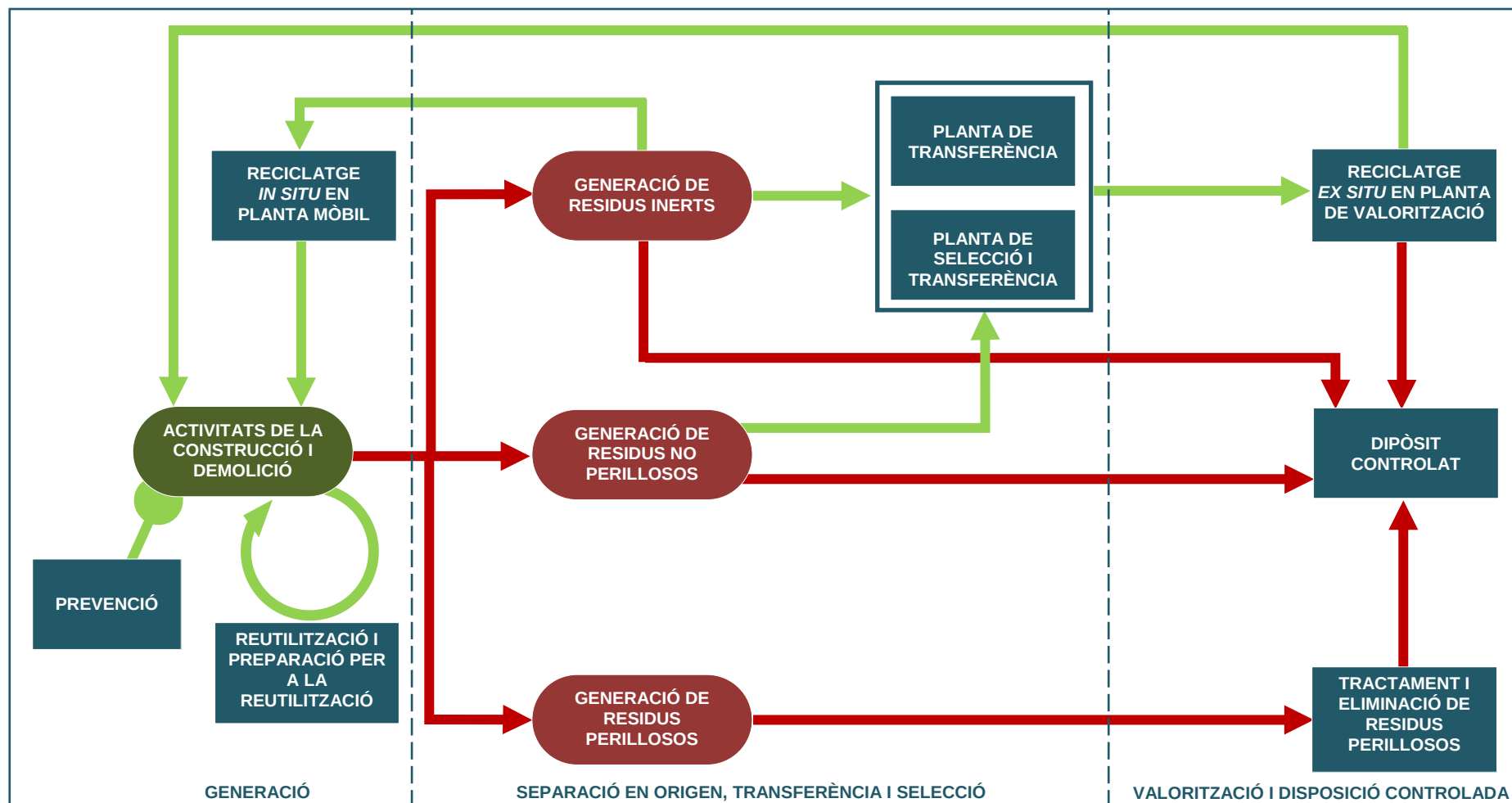


Figura 8. Esquema del model de gestió dels residus de la construcció i demolició de Catalunya

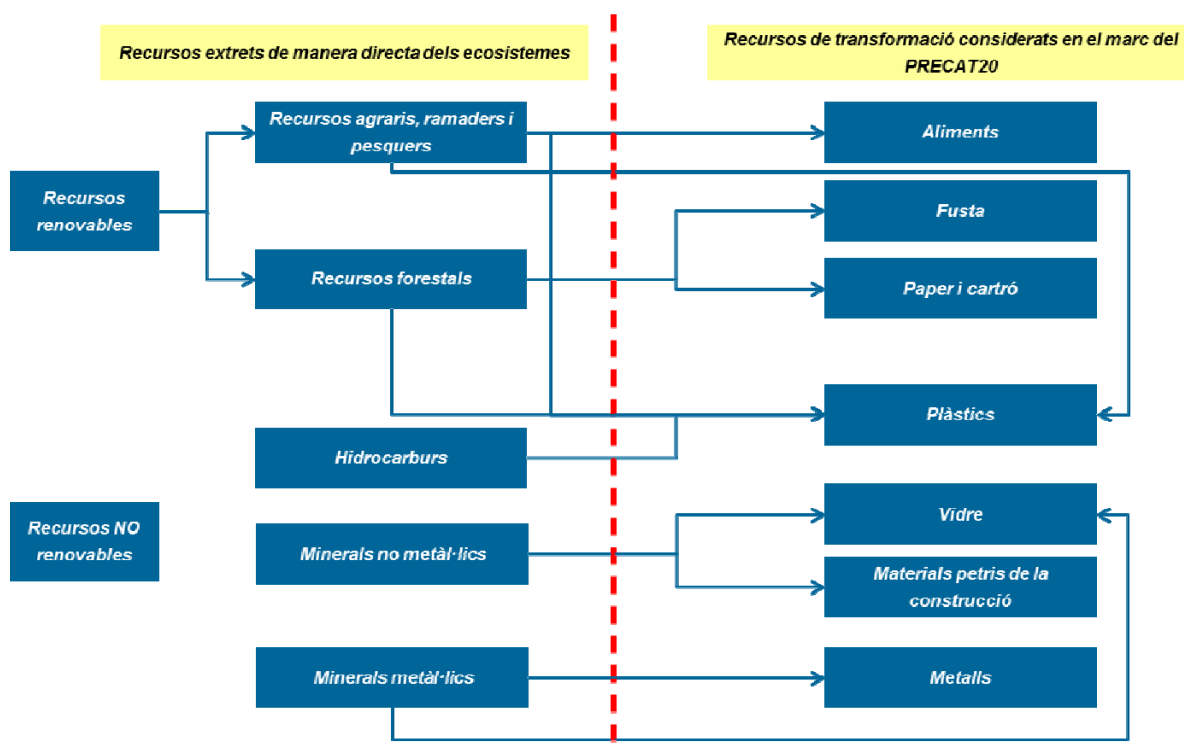


10. EL CONSUM DE RECURSOS A CATALUNYA

Els recursos com l'aigua, la biomassa o els minerals són extrets per part de l'ésser humà dels ecosistemes per, a través d'un major o menor processat, crear aquells productes necessaris per a la satisfacció de les seves necessitats. En aquest sentit, els recursos són una condició de base per a les poblacions humanes, essent necessaris tant per a garantir la qualitat de vida i supervivència de les mateixes, com per al seu desenvolupament econòmic. Tanmateix, durant el procés d'extracció dels recursos es poden produir impactes sobre els ecosistemes que els contenen; els ecosistemes també poden rebre els impactes derivats dels mateixos productes quan esdevenen residus..

Els recursos poden classificar-se en funció del seu caràcter renovable o no renovable, i en funció de si es tracta de recursos extrets de manera directa dels ecosistemes (com els recursos agraris, ramaders, pesquers, forestals o els recursos miners: hidrocarburs, minerals metàl·lics i no metàl·lics) o aquells elaborats a partir d'una transformació d'aquests últims (aliments, fusta, paper i cartró, plàstics, vidre, materials per a la construcció, metalls, etc.) que poden ésser consumits de forma directa per la població o bé ser utilitzats com a matèria primera per altres indústries manufactureres. En aquest context, s'ha de destacar que els materials recuperats a partir dels residus poden actuar com a substituïts d'aquests darrers recursos elaborats a partir de matèries primeres (és el cas per exemple de la ferralla, el paper-cartró recuperat, el vidre recuperat o els plàstics recuperats).

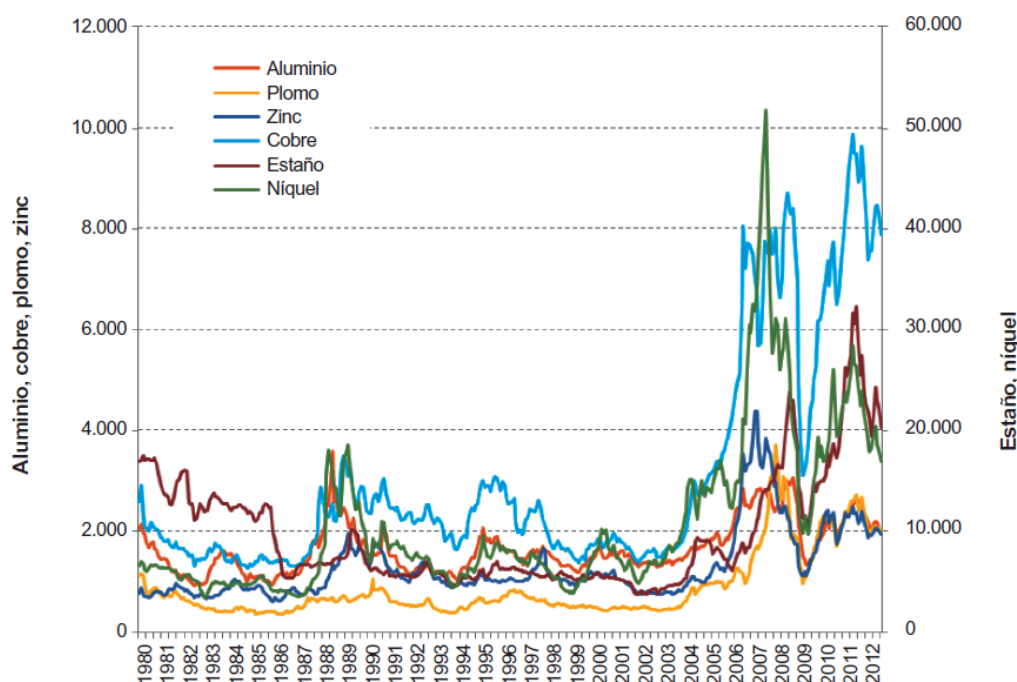
Figura 9. Recursos sobre els que la gestió de residus pot tenir una major incidència



A nivell europeu, i també en el cas de Catalunya, el consum de recursos supera la disponibilitat local, el que provoca una dependència respecte als recursos d'altres parts del món. En un context d'increment del consum de recursos a nivell mundial, com a conseqüència de l'aparició de noves tipologies de productes de consum i del creixement del nivell de consum de països com la Xina o la Índia –uns dels de major població mundial-, de la proliferació de polítiques proteccionistes per part d'alguns països, de la concentració de la producció d'alguns materials en determinats àmbits geogràfics (amb el conseqüent risc geoestratègic associat) i de l'increment de l'activitat especulativa en els mercats de matèries primeres, existeixen dubtes raonablement objectius a nivell comunitari sobre si la capacitat d'aportació de recursos propis per a les societats i sistemes productius europeus es troba garantida.

En aquest context, si bé l'evolució de les tècniques d'exploració i explotació de jaciments ha evitat, fins fa relativament pocs anys, que el progressiu esgotament dels recursos no renovables, i l'explotació dels recursos renovables per sobre de la seva capacitat de regeneració, tinguessin un efecte sobre el preu dels recursos, la intensificació del consum, l'esgotament d'alguns recursos o la creixent dificultat d'accés a nous jaciments, que s'ha vingut produint a la darrera dècada, ha suposat un canvi en aquesta tendència en alguns casos.

Figura 10. Evolució del preu de l'alumini, el coure, el plom, el zinc, l'estany i el níquel (dòlars per tona) 1980-2012



Font: Fons Monetari Internacional, 2012. Extret de: Minería urbana extracción de recursos de los vertederos. Puig Ventosa, et al., 2013.

La previsible finalització dels mercats de recursos a baix preus farà canviar a curt termini la perspectiva a nivell mundial dels sistemes de producció. Per aquest motiu la Unió Europea aposta per l'ús eficient dels recursos, essent una correcta gestió dels residus un dels pilars que faran que els recursos existents a la UE es mantinguin en circulació.

Catalunya no s'escapa d'aquesta vulnerabilitat que representa la dependència de recursos externs cada cop més escassos. En aquest sentit, unes quotes de consum raonablement inferiors –sense que això suposi necessàriament una disminució del nivell de vida– acompanyat d'una millora continua de la gestió dels residus i d'un canvi sobre els sistemes productius des de la perspectiva de l'economia circular, ha d'ajudar a disposar, d'una manera sostenible, d'una major taxa de recursos autòctons, reduint la dependència de recursos procedents d'altres països.

Per tal de conèixer l'impacte que el progressiu increment dels preus de les matèries primeres podria tenir sobre l'economia catalana, resulta necessari conèixer primer quines són les quantitats consumides de les diferents tipologies de recursos, i el grau de dependència exterior respecte al seu subministrament. En aquest sentit, a l'annex 8, s'ha realitzat una primera aproximació respecte al consum per part del teixit productiu català de determinades tipologies de recursos i del potencial màxim que una correcta gestió dels residus podria donar per tal de garantir aquest subministrament¹⁴. S'ha de considerar que les dades disponibles són de caràcter incomplet i procedents d'estadístiques molt dispars, motiu pel qual aquesta primera aproximació requerirà d'una anàlisi i treball amb major profunditat en els propers anys.

En aquest context, les següents taules recullen els principals resultats de l'anàlisi realitzat¹⁵. En aquest sentit, s'estima que l'extracció de recursos directament dels ecosistemes de Catalunya és de l'ordre de 46,8 milions de tones (un 81% corresponents a recursos de caràcter no renovable i un 19% a recursos de caràcter renovable).

¹⁴ L'anàlisi no ha inclòs altres recursos de vital importància com l'aigua o els recursos energètics, en ser competència d'altres organismes de la Generalitat de Catalunya.

¹⁵ El balanç exportació-importació es presenta amb caràcter qualitatiu, ja que no ha estat possible disposar per algunes de les tipologies de recursos la quantificació dels intercanvis amb la resta de l'Estat per carretera i/o ferrocarril.

Taula 9. Extracció de recursos directament dels ecosistemes a Catalunya

Recurs	Producció de matèries primeres a Catalunya (t/any)	Balanç exportació-importació de les matèries primeres (t/any) ¹
Recursos agraris, ramaders i pesquers	8.383.783 ²	-
Recursos forestals	463.025 ³	+
Total recursos renovables	8.846.808	
Hidrocarburs potencialment utilitzables per a la producció de productes materials	93.050	+
Minerals no metàl·lics	37.880.080 ⁴	-
Minerals metàl·lics	0	-- ⁵
Total recursos no renovables	37.973.130	

¹ Un balanç positiu indica una importació neta d'aquests materials. Un balanç negatiu fa referència a una exportació neta d'aquests materials. ² Producció agrícola l'any 2010: 5.717.473 t. Producció ramadera l'any 2010: 2.632.666 t. Pesca i aquicultura l'any 2010: 38.644 t. ³ Producció de llenya l'any 2010: 138.956 t. Producció de suro l'any 2010: 1.401 t. Producció de fusta l'any 2010: 322.668 t. ⁴ Producció de minerals industrials l'any 2011: 2.090.639 t. Producció de roques ornamentals l'any 2011: 870.650 t. Producció de productes de cantera l'any 2011: 34.918.791 t. ⁵ S'ha de destacar que no es produeixen gairebé importacions de mineral de ferro en brut, sí de ferralla. Atès que la siderúrgia existent a Catalunya opera principalment a partir de productes reciclats.

En relació al consum de recursos per part dels diferents sectors de la indústria catalana, s'ha avaluat el potencial màxim dels mateixos que es podria suplir a través de la recuperació dels residus generats a Catalunya. En aquest sentit, es constata que en molts casos aquest potencial no seria assolible, atès que determinats processos de producció no accepten la utilització de matèries recuperades. Així mateix, en d'altres casos són d'aplicació uns requisits específics per a la reintroducció de materials en els processos productius, motiu pel qual resulta necessària l'obtenció de materials de qualitat dels processos de recuperació de residus, d'aquí també la importància d'estendre i intensificar les recollides segregades de qualitat.

Taula 10. Consum de recursos per part de l'economia catalana

Recurs	Consum per part de la indústria catalana (t de matèries primeres/any)	Balanç exportació-importació de les matèries primeres utilitzades (t/any) ¹	% màxim del consum que es podria suplir a través de la recuperació dels residus produïts a Catalunya
Indústria alimentària	5.723.041	<i>n.d.</i>	--
Primera transformació de la fusta	420.000	+	55,1%
Indústria del paper-cartró	1.443.840	+	68,8%
Indústria de la fabricació de plàstic	3.600.000	+	9,4%
Indústria de la fabricació de vidre	959.138	+	34%
Sector de la construcció	26.645.330	-	12,0%
Indústria de la fabricació de metalls	426.301	<i>n.d.</i>	160%

¹ Un balanç positiu indica una importació neta d'aquests materials. Un balanç negatiu fa referència a una exportació neta d'aquests materials.

En aquest context, tant la Comissió Europea com diferents països a nivell mundial, han definit aquells recursos prioritaris o materials estratègics per a les seves economies i les polítiques a desenvolupar per tal de garantir el seu subministrament. Destacant-se com a crítics, en la majoria de casos, materials relacionats amb aplicacions d'alta tecnologia (com les TIC, les energies renovables, el vehicle elèctric, etc.). En aquest sentit, en l'annex 8 s'ha recollit quins materials han estat definits com a crítics per part de diferents països.

Cal destacar que, des de la Generalitat de Catalunya s'estan desenvolupant diferents treballs amb l'objectiu de definir properament una estratègia vers els materials estratègics per a l'economia catalana.

Taula 11. Materials considerats com a crítics per part de la UE

<i>Antimoni</i>	<i>Beril·li</i>	<i>Cobalt</i>	<i>Fluorita</i>
<i>Gal·li</i>	<i>Germani</i>	<i>Grafit</i>	<i>Indi</i>
<i>Magnesi</i>	<i>Niobi</i>	<i>Metalls del Grup del Platí: platí, pal·ladi, iridi, rodi, ruteni i osmi</i>	<i>Terres rares: itri, escandi i el grup anomenat dels lantànids (lantani, ceri, praseodimi, neodimi, prometi, samari, europi, gadolini, terbi, disprosi, holmi, erbi, tul·li, iterbi i luteci)</i>

11. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE GESTIÓ DELS RESIDUS A CATALUNYA

L'any 2012 es van generar 10.400.757 tones de residus a Catalunya, de les que un 55,5% (5.774.713 tones) es van destinar a valorització. En aquest sentit, s'ha de tenir en compte que la valorització efectiva va ser inferior a aquestes quantitats, com a conseqüència del fet que el rendiment de les instal·lacions és inferior al 100%, ja sigui per l'existència de barreres tecnològiques, ja sigui per la presència d'impuritats en els residus destinats a valoritzar, etc.

En els apartats posteriors es realitza un major anàlisi d'aquestes dades. En aquest sentit, l'anàlisi s'ha realitzat de dues formes diferenciades: per fluxos materials i per origen de la generació. La informació presentada pot consultar-se de forma ampliada als balanços del PROGEMIC (annex 5), PROGRIC (annex 6) i PROGROC (annex 7) així com a l'annex 9, on s'ha incorporat informació addicional.

El present capítol inclou també un diagnòstic sobre dos aspectes en els que els residus també hi tenen una incidència significativa: el canvi climàtic i el sòl.

Per últim, el capítol finalitza amb un apartat relatiu al sector de la gestió dels residus a Catalunya, que inclou dades de context sobre el mateix.

11.1. La generació de residus a Catalunya per fluxos materials

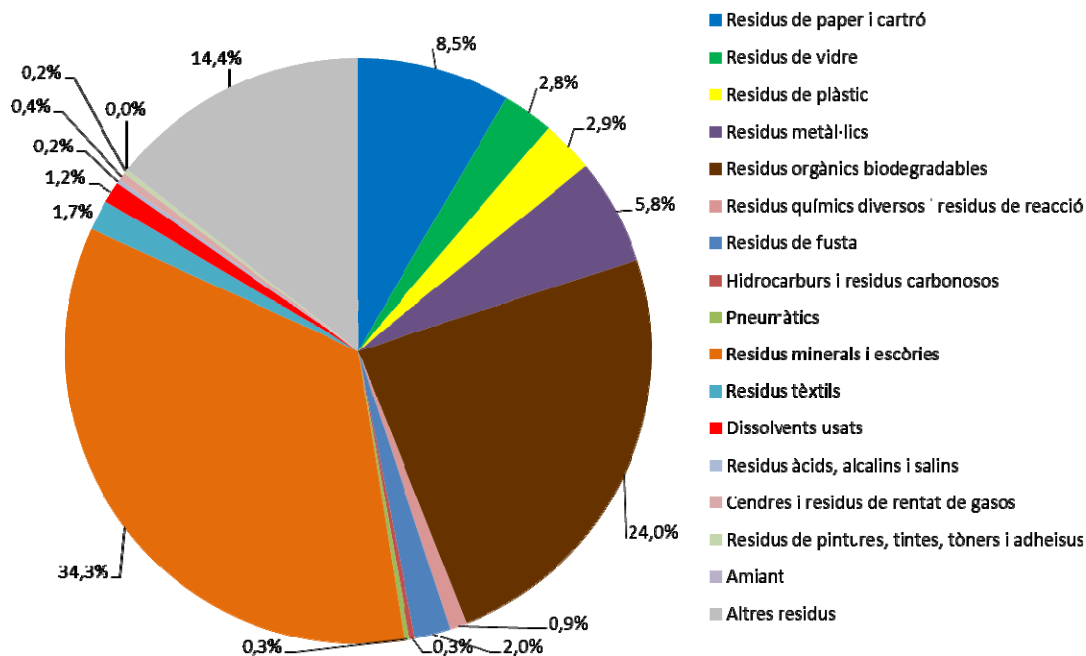
En el cas de l'anàlisi de la generació per fluxos materials, s'ha de considerar què és el primer cop que una aproximació d'aquest tipus es realitza a Catalunya, de manera que els sistemes de recopilació de dades estadístiques entorn a la gestió dels residus no estan orientats a un tractament estadístic de les dades com el que s'ha realitzat. En aquest sentit, s'espera disposar d'una major quantitat de dades i amb un menor marge d'error en el termini de vigència del PRECAT20.

Els fluxos de caràcter primari amb una major aportació respecte a la generació de residus a Catalunya són els residus minerals i escòries, seguits dels residus orgànics biodegradables, els residus de paper i cartró, els residus metàl·lics i els residus de plàstic.

Taula 12. Distribució de la generació de residus a Catalunya per fluxos primaris (% en pes)

Flux de residus primaris	% de la generació
• Residus minerals i escòries	34,35%
• Residus orgànics biodegradables	24,01%
• Residus de paper i cartró	8,46%
• Residus metàl·lics	5,83%
• Residus de plàstic	2,90%
• Residus de vidre	2,79%
• Residus de fusta	1,97%
• Residus tèxtils	1,69%
• Dissolvents usats	1,19%
• Residus químics diversos i residus de reacció	0,93%
• Cendres i residus de rentat de gasos	0,43%
• Hidrocarburs i residus carbonosos	0,30%
• Pneumàtics	0,29%
• Residus de pintures, tintes, tòners i adhesius	0,24%
• Residus àcids, alcalins i salins	0,20%
• Amiant	0,01%
• Altres residus que no han pogut ser classificats en cap dels fluxos anteriors	14,40%
TOTAL	100,00%

Figura 11. Distribució de la generació de residus (% en pes) a Catalunya per fluxos primaris



Pel que respecta als fluxos de caràcter secundari, que tal i com s'ha comentat estan formats per materials ja considerats en els fluxos de caràcter primari, el percentatge que suposa cadascun d'ells respecte a la generació total de residus a Catalunya és el que s'indica en la següent taula. En aquest sentit, s'ha de considerar que no tots els fluxos primaris formen al seu torn part d'un flux secundari, per exemple els residus amiant no es troben inclosos en cap dels fluxos secundaris definits. Per aquest motiu el sumatori de la següent taula no suma el 100% dels residus generats a Catalunya.

Taula 13. Distribució de la generació de residus (% en pes)

Flux de residus secundaris	% de la generació
• Residus mesclats.	24,39%
• Envasos.	9,85%
• Llots i absorbents.	2,08%
• Vehicles fora d'ús.	0,87%
• Residus d'aparells elèctrics i electrònics i piles i acumuladors.	0,37%
• Residus sanitaris	0,21%

11.2. La generació de residus a Catalunya per origen de generació

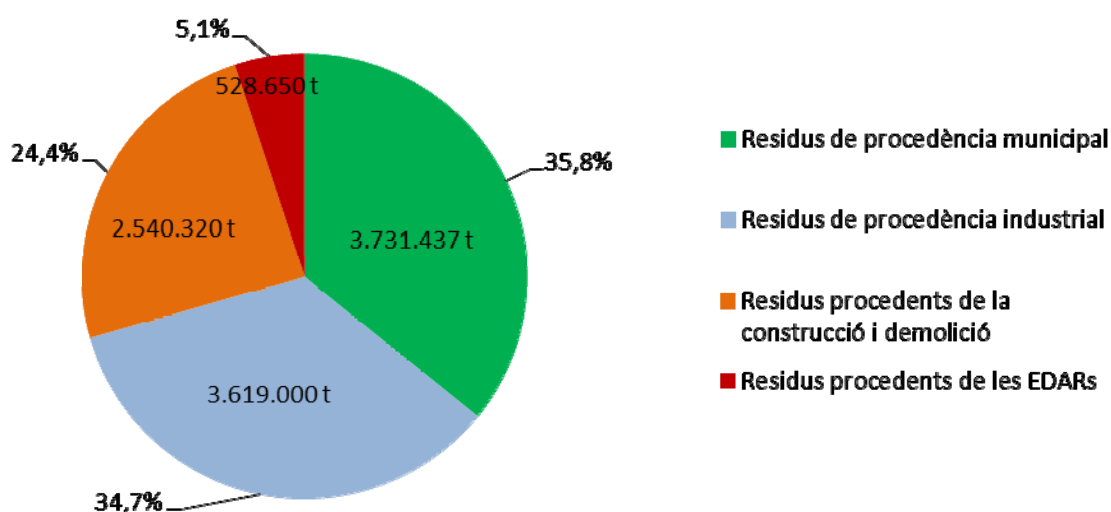
En el període 2007-2012, fruit principalment de la crisi econòmica que afecta tots els sectors i estrats de la societat, la generació global de residus a Catalunya ha experimentat una reducció del 50%, passant dels 20,9 milions de tones de l'any 2007 als 10,4 milions de tones de l'any 2012. Les reduccions de generació de residus en aquest període han estat d'un 76% al sector de la construcció, d'un 33% al sector industrial i d'un 13% al món local.

Taula 14. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons origen en el període 2007-2012 (tones i % variació)

ANY	Residus Municipals	Residus Industrials	Fangs d'EDAR	Residus de la Construcció i Demolició	TOTAL
2007	4.306.685	5.427.270	528.326	10.657.385	20.919.666
2012	3.731.437	3.619.000	528.650	2.540.320	10.419.407
Variació	-13 %	-33 %	0 %	-76 %	-50 %

De les 10.419.407 tones de residus generades a Catalunya l'any 2012, 3.731.437 tones van ser generades en l'àmbit municipal, 3.619.000 tones en l'àmbit industrial, 2.540.320 tones en l'àmbit de la construcció i les 528.650 tones restants van ser generades per les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes (EDARs). En aquest context, no s'han inclòs en el còmput total de residus generats les dejeccions ramaderes, atès que la generació total de d'aquestes no és de l'àmbit competencial de l'Agència de Residus de Catalunya, considerant-se, dins de les seves competències únicament aquelles dejeccions gestionades com a residu fora del marc de l'explotació agrària.

Figura 12. Distribució de la generació de residus (% en pes) l'any 2012 a Catalunya per origen de generació



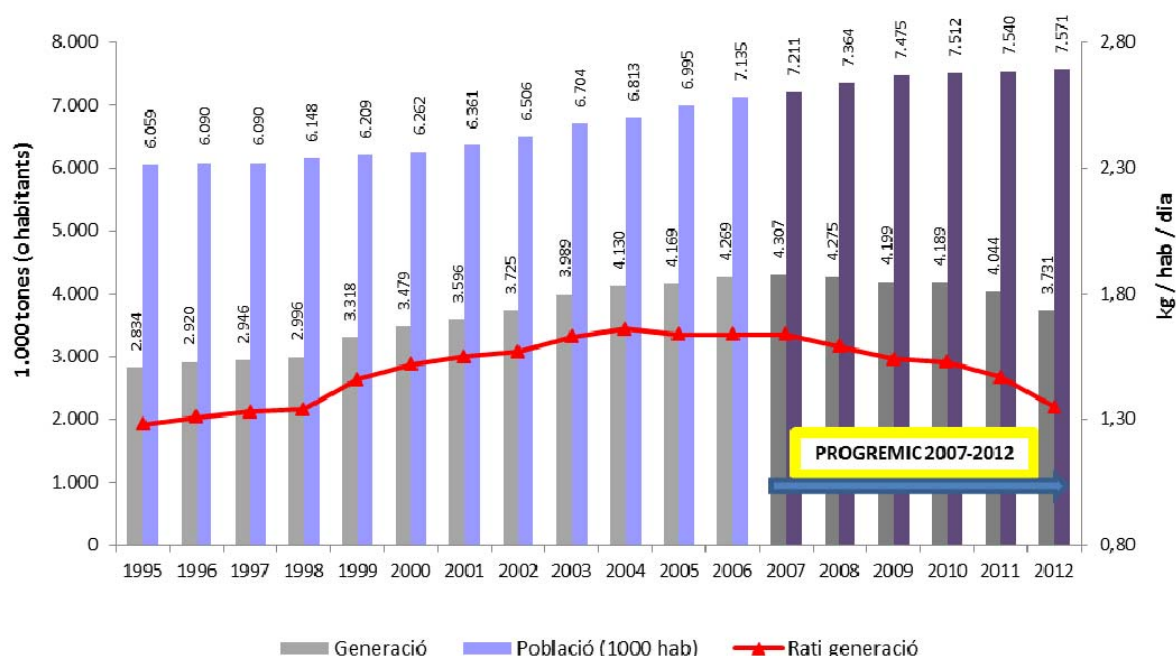
A continuació es descriu la situació existent l'any 2012 en funció de l'àmbit de generació dels residus.

11.2.1. Residus municipals

11.2.1.1. Generació dels residus municipals

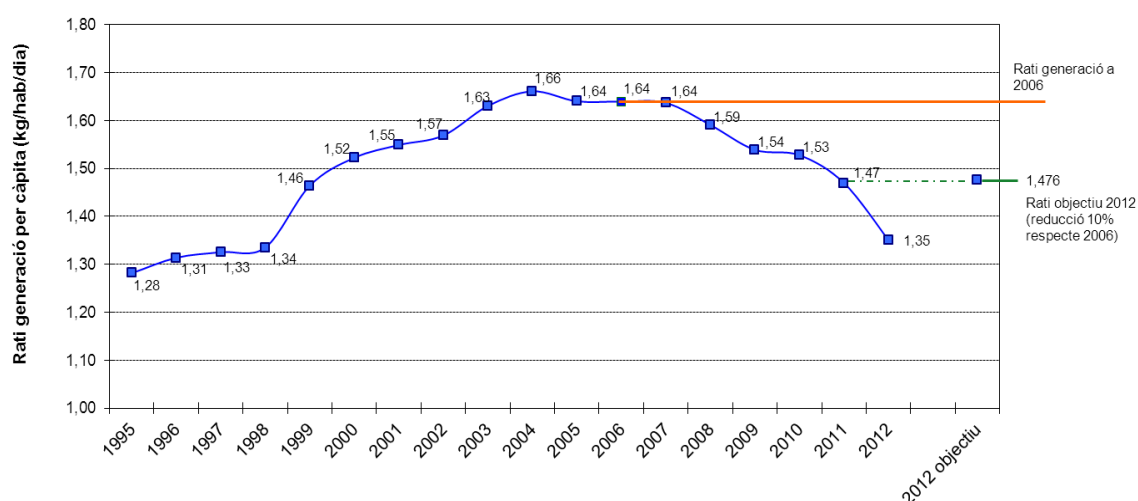
L'any 2012 es van generar 3.731.437 tones de residus municipals. Respecte l'any 2007, la generació del total de residus municipals va disminuir en un 13,4%, tot i que la població va incrementar-se un 5% en el mateix període. En aquest sentit, s'ha de destacar la major reducció de la generació produïda en els darrers dos anys.

Figura 13. Evolució de la generació de residus municipals a Catalunya (període 1995-2012)



El rati de generació de residus per habitant l'any 2012 va ser d'1,35 kg/hab./dia. Aquest rati és un 17,7% inferior a l'existent l'any 2007 (1,64 kg/hab./dia) i es troba a nivells que no s'havien observat a Catalunya des de l'any 1998. La principal causa d'aquest descens es troba relacionada amb el descens del consum associat a la crisi econòmica i a l'increment dels nivells d'atur que aquesta ha suposat (840.500 persones el tercer trimestre de 2013).

Figura 14. Evolució del rati de generació de residus municipals (kg/hab i dia) a Catalunya pel període 1995-2012



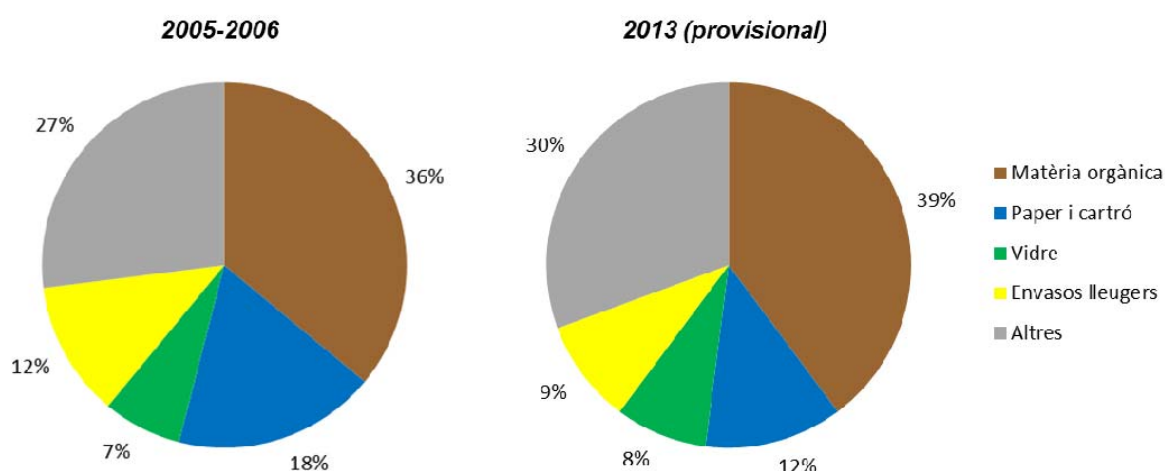
En aquest context, des de l'Agència de Residus de Catalunya i altres organismes de la Generalitat de Catalunya, s'han vingut desenvolupant diferents mesures per tal de desacoblar la generació de residus del creixement econòmic, i d'aquesta manera evitar nous increments de la generació un cop es produeixi el canvi de cicle econòmic. Entre les mesures desenvolupades destaquen les relacionades amb el Programa d'Ecodisseny de Catalunya (2012-2015)¹⁶ les de suport a la reutilització i les relatives a la lluita contra el malbaratament alimentari. A l'annex 9 es pot consultar informació ampliada sobre aquestes actuacions.

Respecte a la composició dels residus municipals, actualment s'estan realitzant els treballs per a determinar la composició actual de la bossa tipus, treballs que s'espera finalitzin el primer trimestre de 2014. Tot i així, tal i com es pot veure en la següent figura, es disposa d'un primer avanç dels resultats dels mateixos. Com es pot comprovar, els resultats provisionals mostren una composició força similar a la considerada al PROGEMIC 2007-2012 (composició dels residus obtinguda de les anàlisis efectuades l'any 2005-2006). Per aquest motiu, en l'elaboració del present Programa s'ha utilitzat provisionalment com a dades de base les del PROGEMIC 2007-2012, a l'espera de la finalització dels treballs actualment en curs, els resultats dels quals es podran incorporar en una fase més avançada de l'actual Programa o es tindran en compte en la revisió del mateix l'any 2016.

¹⁶ El Programa català d'ecodisseny 2012-2015 (Ecodiscat 2012-2015) és una eina per promoure una manera sostenible de produir i consumir, incentivar la recerca i la transferència de coneixement, així com el consum de productes i serveis sostenibles. El Programa comprèn 3 eixos d'actuació, 7 línies estratègiques i 42 actuacions concretes, quantificables i transversals. La finalitat de totes les actuacions proposades és la d'una reducció del consum de matèries primeres, de la generació de residus i emissions (i per tant, també dels costos associats) i establir un entorn adequat i favorable per donar un valor afegit als productes i serveis produïts i comercialitzats a Catalunya.

La principal diferència entre totes dues composicions s'observa en el cas del paper-cartró. Tanmateix, s'ha de considerar que la situació de robatori d'aquests residus dels contenidors de recollida selectiva de paper és en l'actualitat d'un ordre de magnitud que no es donava l'any 2006 (s'estima en una sostracció de més de 100.000 tones de paper i cartró). Per aquest motiu, un cop es disposi de la bossa tipus, caldrà efectuar un ajustament dels resultats obtinguts a aquesta realitat.

Figura 15. Composició dels residus municipals PROGEMIC 2007-2012 (Bossa Tipus 2005-2006) i PRECAT20 2013-2020 (Bossa Tipus 2013 provisional)

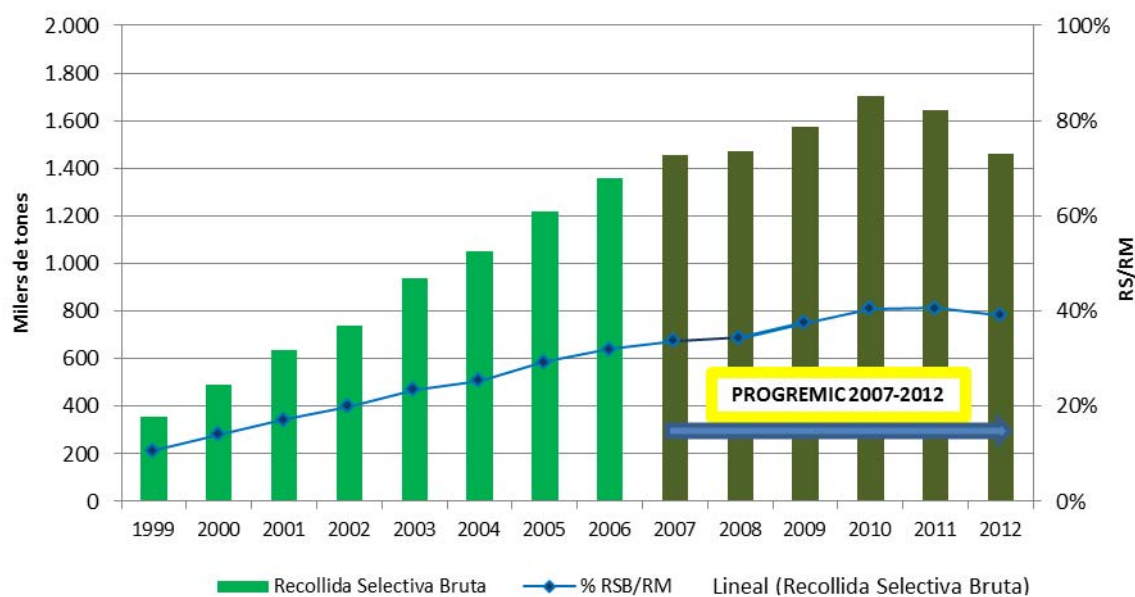


11.2.1.2. Recollida selectiva dels residus municipals

En el període 2007-2012 la recollida selectiva bruta dels residus municipals ha passat del 33,7% al 39,1%, si bé el màxim nivell de recollida selectiva es va assolir l'any 2011 amb un 40,6%; l'any 2012 la recollida selectiva bruta ha disminuït lleugerament respecte els anys 2010 i 2011. En aquest sentit, s'ha de destacar que les dades de recollida selectiva difereixen de les afirmacions per part dels ciutadans quan se'ls hi pregunta sobre si realitzen la recollida selectiva: el primer trimestre de 2013 un 90,5% dels ciutadans de Catalunya afirmaven separar els residus a la llar per tal de realitzar la recollida selectiva¹⁷.

¹⁷ Font: Omnibus de la Generalitat de Catalunya 11. Centre d'Estudis d'Opinió, 2013.

Figura 16. Evolució de la recollida selectiva de residus municipals a Catalunya pel període 1995-2012



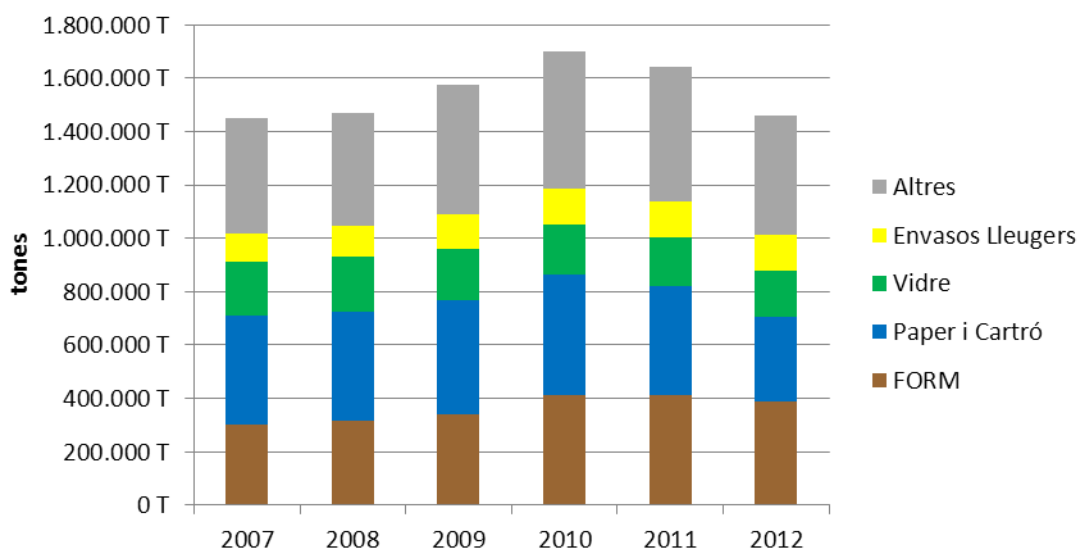
Taula 15. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals en el període 2007-2012 (tones)

Any	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fracció						
FORM ¹⁸	302.157	315.804	340.674	410.011	411.770	389.296
Paper i Cartró	408.535	410.714	427.990	453.970	408.542	318.020
Vidre	201.462	204.386	191.665	186.404	180.741	169.117
Envasos Lleugers	103.791	115.895	127.624	135.974	137.013	135.289
Altres ¹⁹	435.151	424.337	487.764	511.451	503.994	446.043
TOTAL	1.451.096	1.471.136	1.575.717	1.697.810	1.642.060	1.457.765

¹⁸ La dada de l'any 2012 inclou tant la recollida selectiva com la gestió via autocompostatge

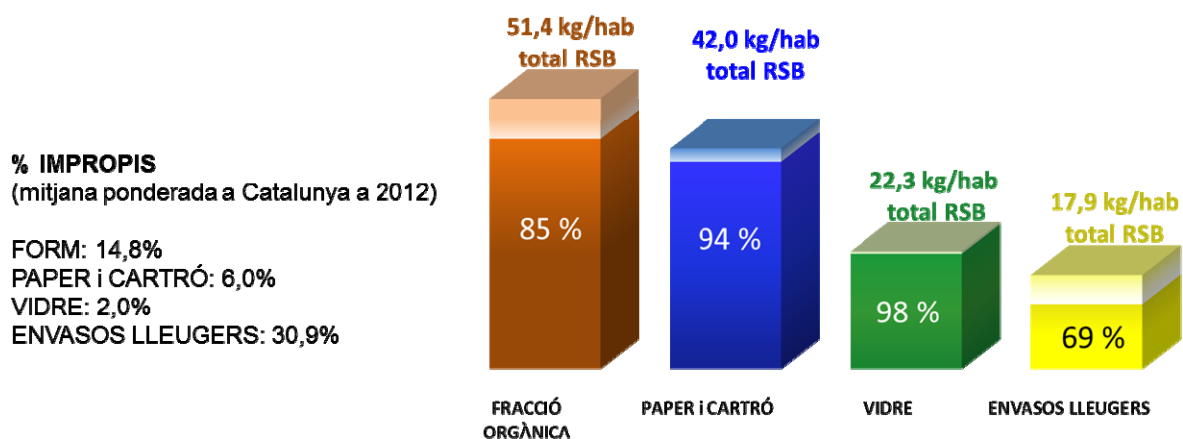
¹⁹ Altres recollides selectives inclouen: poda, voluminosos, fusta, RAEES, ferralla, olis vegetals, tèxtil, runes, REPQ, piles, bateries, medicaments, fibrociment, olis minerals, pneumàtics, altres residus valoritzables en menor quantia.

Figura 17. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals en el període 2007-2012



La mitjana de recollida selectiva neta²⁰ es situa al 32,2%, i es calcula mitjançant l'aplicació dels diversos percentatges d'impropis de les diferents recollides selectives a la recollida selectiva bruta (39,1%).

Figura 18. Recollida Selectiva Bruta (RSB), Recollida Selectiva Neta (RSN) i Percentatge de residus impropis en les diferents recollides selectives de residus municipals



²⁰ La recollida selectiva neta es calcula restant del total de la recollida selectiva bruta de la fracció orgànica, del vidre, del paper i dels envasos lleugers els impropis (aquells residus que no corresponen a la fracció residual objecte de recollida).

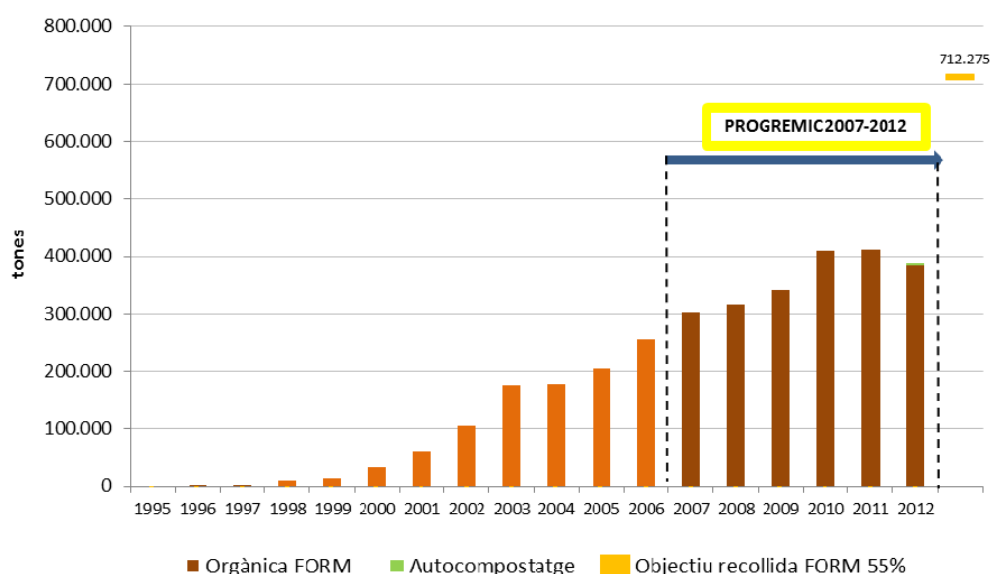
Matèria orgànica

L'any 2012 es van recollir 384.136 tones de matèria orgànica (restes de menjar i restes vegetals de mida petita), prestant-se el servei de recollida separada d'aquesta fracció en 730 municipis de Catalunya. A aquestes quantitats, s'han de sumar 5.106 tones de matèria orgànica que van ser gestionades via autocompostatge. Actualment 416 municipis realitzen l'auto-compostatge, tant individual com comunitari. Considerant el nombre i la capacitat dels compostadors s'ha estimat que a l'any 2012 es van gestionar d'aquesta manera 5.106 tones de matèria orgànica.

Com es pot comprovar en la següent figura les quantitats de FORM s'han incrementat respecte a l'any 2007, com a conseqüència de l'extensió del servei de recollida d'aquesta fracció a municipis que fins al moment no el realitzaven. En aquest sentit, el fort increment entre l'any 2009 i 2010 coincideix amb la implantació de la recollida selectiva de la FORM a la totalitat del municipi de Barcelona.

El descens de les quantitats recollides l'any 2012 respecte als tres anys anteriors pot respondre a múltiples raons²¹ que han esdevingut de forma simultània.

Figura 19. Evolució de la recollida selectiva de la FORM en el període 1995-2012 (tones)

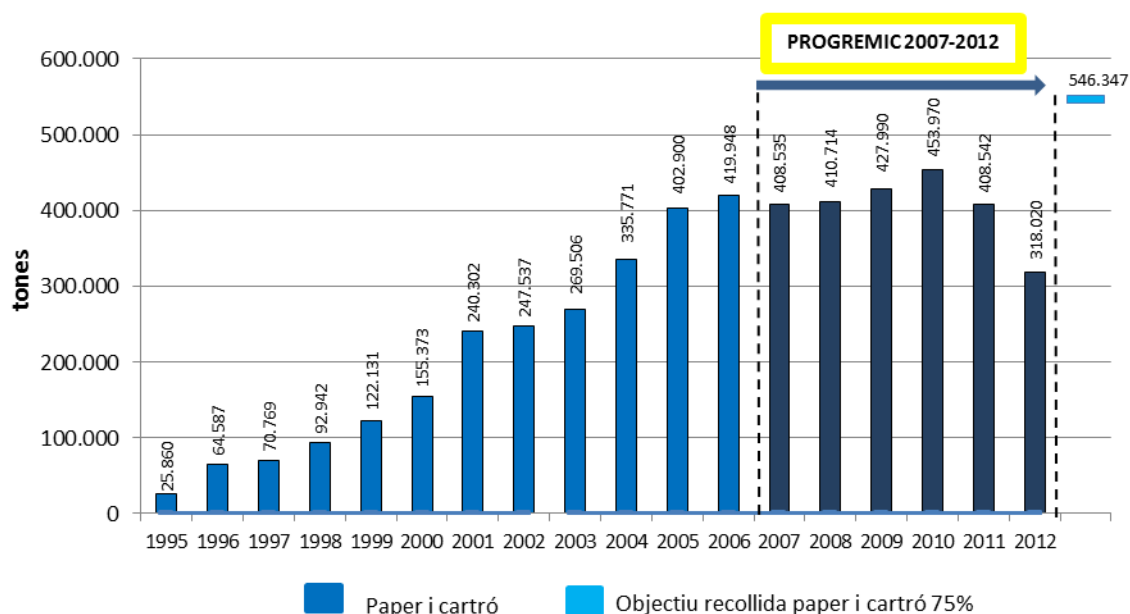


²¹ Entre aquestes raons cal destacar: a) la reducció del malbaratament alimentari: com a conseqüència de la crisi econòmica la població ha passat a ser més conscient del valor econòmic dels aliments, havent-se reduït la generació de residus associada, b) una menor activitat en el sector de la restauració, com a conseqüència de la crisi econòmica, fet que ha suposat també una reducció de la generació associada a aquest sector i c) un cert relaxament de la població en efectuar la recollida selectiva de la FORM. Aquest fenomen, habitual després d'uns anys d'implantació de la recollida, s'havia vist emmascarat fins al moment per la quantitat creixent de FORM que es recollia degut a la incorporació de nous municipis en la realització de la recollida d'aquesta fracció. En el moment en que s'ha alentit el ritme de nous municipis que implanten la recollida selectiva de la FORM, s'ha vist aflorar aquesta realitat.

Paper i cartró

En el període 2007-2012 la recollida selectiva bruta del paper i cartró ha passat de 408.535 a 318.020 tones. Si bé el màxim nivell de recollida selectiva es va assolir l'any 2010 amb 453.970 tones; des de l'any 2010 fins l'any 2012 la recollida selectiva de paper i cartró ha disminuït dràsticament en prop de 136.000 tones, situant-se a nivells de l'any 2004. Menys enllà de la disminució del consum registrada els darrers anys, la recollida selectiva de paper i cartró pot veure's greument afectada per l'elevat nombre de robatoris o episodis de subtracció de paper i cartró dels contenidors dels municipis catalans.

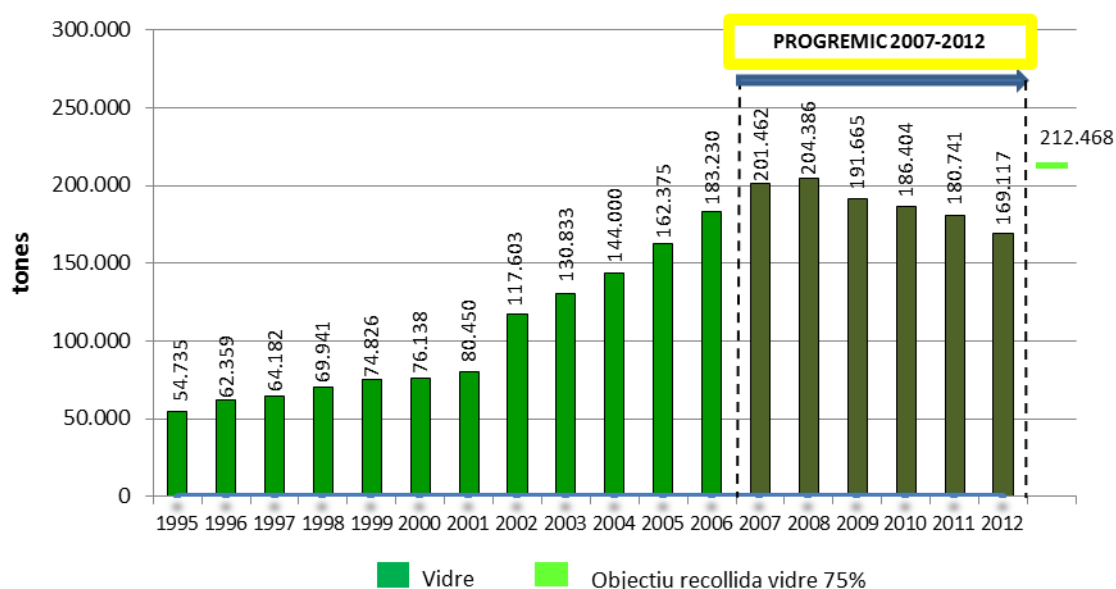
Figura 20. Evolució de la recollida selectiva de paper i cartró d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)



Vidre

En el període 2007-2012 la recollida selectiva bruta dels envasos de vidre ha passat de 201.462 a 169.117 tones. Si bé el màxim nivell de recollida selectiva es va assolir l'any 2008 amb 204.386 tones; els darrers anys s'ha produït una disminució progressiva de prop de 35.000 tones, situant-se a nivells de l'any 2007. Aquesta reducció pot ser deguda a la disminució del consum en general, i del sector de la restauració en particular. Així mateix, també es pot associar a una menor quota de presència dels envasos de vidre en el mercat en favor d'altres materials com el plàstic o els envasos mixtes.

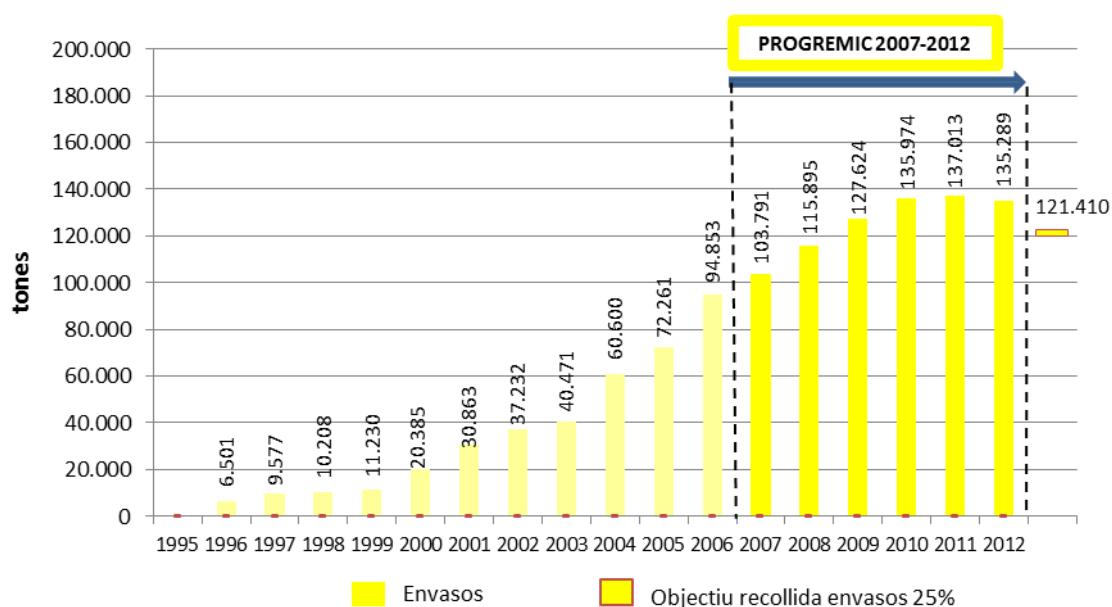
Figura 21. Evolució de la recollida selectiva dels envasos de vidre d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)



Envasos lleugers

En el període 2007-2012 la recollida selectiva d'envasos lleugers d'origen municipal ha passat de 103.791 a 135.289 tones. Aquesta evolució representa un augment significatiu de prop de 31.500 tones, tot i que els darrers tres anys s'ha produït una estabilització. L'any 2011 es va assolir el màxim de recollida selectiva, amb 137.013 tones d'envasos lleugers recollits. En aquest sentit, aquesta fracció no s'ha vist afectada per la crisi en la mateixa mesura que les altres, en part perquè les característiques del residu –diversitat de tipologies de materials que requereixen una selecció posterior complexa- no afavoreixen les vies de gestió no reglades, i perquè els envasos lleugers han guanyat presència al mercat enfront d'altres materials d'envasat.

Figura 22. Evolució de la recollida selectiva d'envasos lleugers d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)



11.2.1.3. Recollida de la fracció resta dels residus municipals

La fracció resta constitueix el conjunt de residus ordinaris mesclats que no són recollits selectivament ni destinats a la deixalleria o altres punts de recollida concertada. En el període 2007-2012 la fracció resta ha disminuït en gairebé 600.000 tones, passant de les 2.855.588 tones a les 2.273.672 tones; aquest fet es deu en bona mesura per la conjunció de la crisi econòmica i de l'augment progressiu de les recollides selectives dels residus municipals.

Històricament la fracció resta ha estat destinada a dipòsits controlats o a incineradores, però des de fa uns anys, i en aplicació dels requeriments legals, la fracció resta ha de ser destinada a un tractament mecànic biològic previ a la seva disposició, amb l'objectiu de maximitzar l'aprofitament de recursos que aquesta fracció resta encara pugui contenir així com per reduir-ne l'impacte dels rebuigs resultants d'aquest tractament quan siguin depositats o incinerats.

El nombre creixent de plantes de tractament mecànic biològic que s'ha posat en servei els darrers anys a Catalunya ha permès que una quantitat major de fracció resta rebi aquest tractament previ, fet que ha comportat una reducció progressiva de les entrades directes de la mateixa a dipòsits controlats i incineradores tal i com reflecteix les següents figures; així, l'any 2012 el 49,7% de la fracció resta generada va ser destinada a plantes de tractament mecànic biològic, un 11,5% a plantes incineradores i un 28,8% encara va ser destinat directament a dipòsits controlats.

Figura 23. Evolució percentual de la fracció resta a Dipòsit Controlat, Incineració o Plantes de Tractament Mecànic Biològic en el període 2007-2012

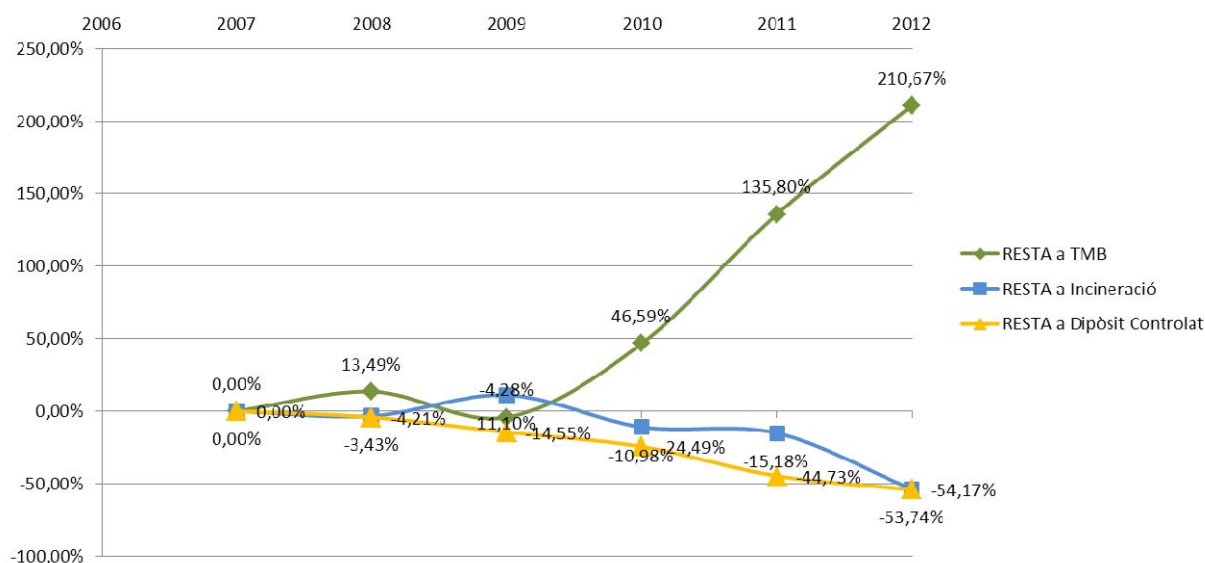
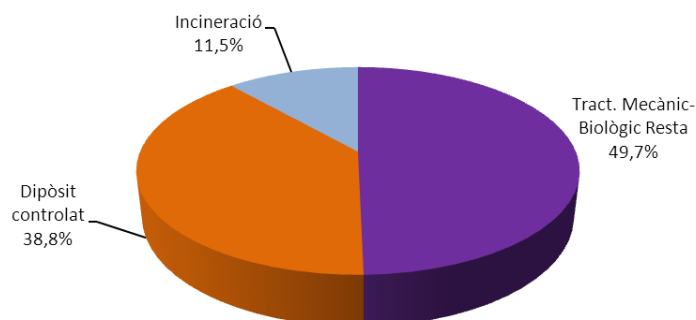


Figura 24. Generació de fracció resta de residus municipals (% en pes) segons destí de gestió l'any 2012

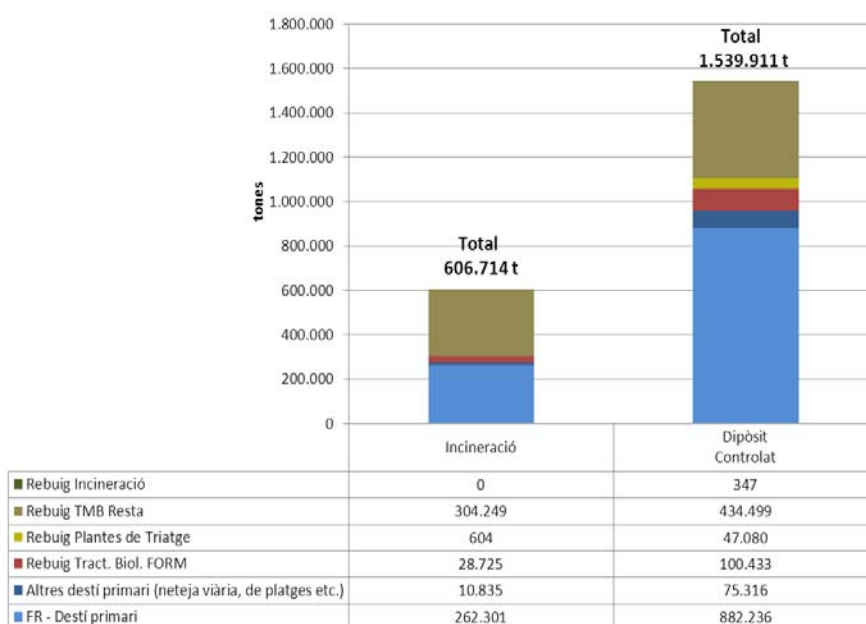


11.2.1.4. Gestió final de la fracció resta i dels rebuigs dels tractaments dels residus municipals

A les plantes de tractament finalista van entrar l'any 2012 un total de 2.146.624 tones de residus i rebuigs de tractament de residus. D'aquestes, 1.144.537 tones, el 53%, corresponien a fracció resta sense tractament previ, 915.937 tones, el 43%, corresponien al rebuig de plantes de tractament de residus municipals (fracció resta, envasos lleugers, FIRM, multiproducte, FORM), i 86.151 tones, el 4%, eren residus procedents de neteges viàries, de platges, etc.

De les 2.146.624 tones destinades a instal·lacions finalistes, 606.714 tones, el 28%, es van destinar a plantes d'incineració i 1.539.911 tones, el 72%, a dipòsits controlats.

Figura 25. Entrades de la fracció resta i dels rebuigs de tractament dels residus municipals a instal·lacions de tractament finalista (incineradores i dipòsits controlats) l'any 2012 (tones)



Nota: el rebuig de les plantes de triatge inclou el procedent de les instal·lacions de triatge d'envasos, FIRM i recollides multiproducte.

11.2.2. Residus industrials i de les EDARs

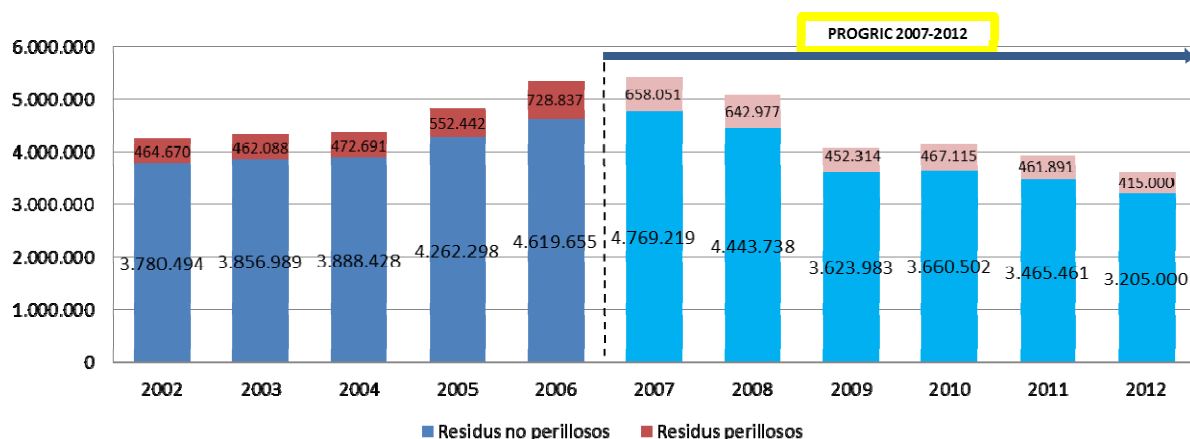
L'any 2012, a Catalunya les activitats considerades dins del registre de productors de residus industrials de Catalunya van generar 3,6 milions de tones de residus²². A aquestes se'ls hi ha de sumar 0,53 milions de tones de residus generades per les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes.

11.2.2.1. Residus generats per l'activitat industrial

Generació de residus industrials

La generació de residus industrials ha disminuït un 33% respecte l'any 2007, com a conseqüència de la menor activitat productiva associada a la crisi econòmica.

Figura 26. Evolució de la generació de residus industrials a Catalunya (tones)



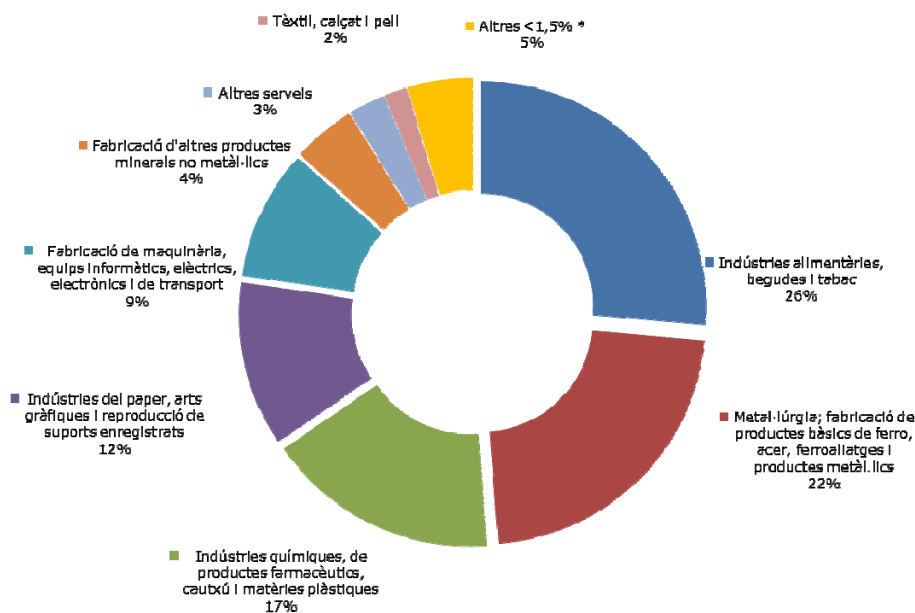
Les activitats industrials que generen més residus són les del sector alimentari i metal·lúrgic així com les indústries químiques i les del paper.

²² Les activitats incloses en el Registre de Productors segons la classificació CCAE-2009 corresponen a la secció B: indústries extractives, secció C: indústries manufactureres, secció D: subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor i aire condicionat u, secció E: subministrament d'aigua; activitats de sanejament, gestió de residus i descontaminació, i altres centres no productors de residus industrials que generin més de 10 tones de residus perillosos. No s'han inclòs en aquestes xifres els residus de descontaminació de l'Ebre a Flix (33 milers de tones) per tractar-se d'una gestió puntual.

Taula 16. Generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (tones)

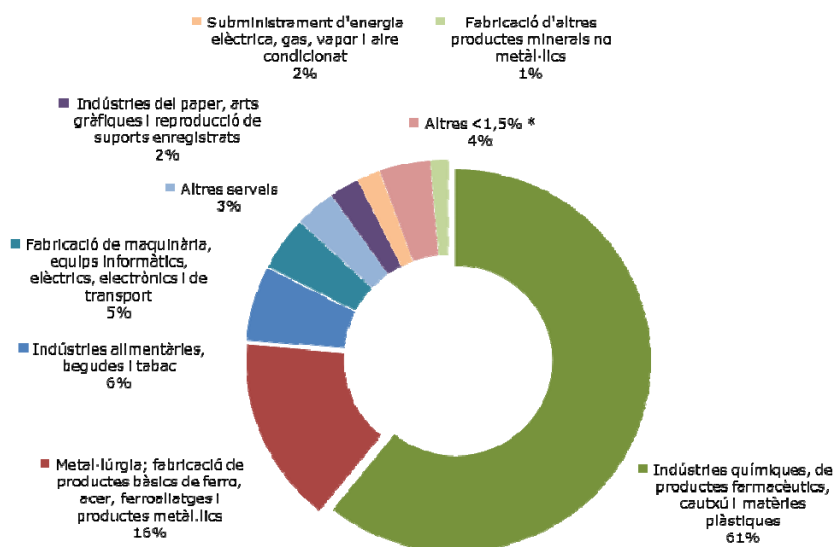
Núm. CCAE	Descripció de l'activitat industrial	Generació total (milers de t)	% de la generació
3	• Indústries alimentàries, begudes i tabac	956	26,4%
10	• Metal·lúrgica; fabricació de productes bàsics de ferro, acer, ferroaliatges i productes metàl·lics	808	22,3%
8	• Indústries químiques, de productes farmacèutics, cautxú i matèries plàstiques	605	16,7%
6	• Indústries de paper, arts gràfiques i reproducció de suports enregistrats.	429	11,9%
11	• Fabricació de maquinària, equips informàtics, elèctrics, electrònics i de transport	339	9,4%
9	• Fabricació d'altres productes minerals no metàl·lics	163	4,5%
16	• Altres serveis	95	2,6%
4	• Tèxtil, calçat i pell	57	1,6%
	• Altres <1,5%	187	4,6%
TOTAL		3.619.000	100%

Figura 27. Generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes)



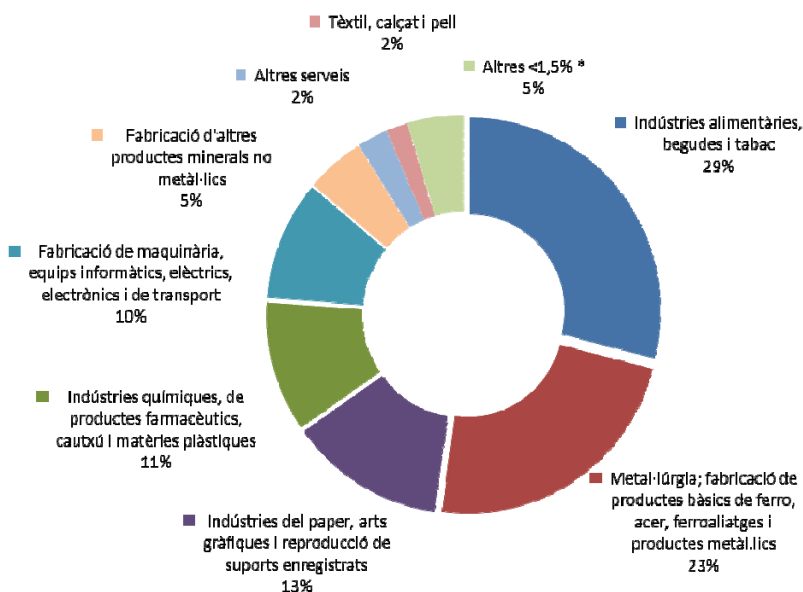
L'11% dels residus generats són residus perillosos (0,4 milions de tones). Les activitats industrials que generen més residus perillosos són les indústries del sector químic i farmacèutic seguides de les del sector metal·lúrgic.

Figura 28. Generació de residus industrials perillosos a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes)



El 89% dels residus generats són residus no perillosos (3,2 milions de tones) provinents principalment del sector agroalimentari, el sector metal·lúrgic i el sector paperer.

Figura 29. Generació de residus industrials no perillosos a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes)



Gestió dels residus industrials

Els residus industrials es destinen majoritàriament a valorització. Així, un 77,8% dels residus generats l'any 2012 es van destinar a instal·lacions de valorització²³. En aquest sentit, des de l'ARC s'estan desenvolupant diferents actuacions per afinar en el càlcul de la valorització efectiva dels residus industrials. De manera que en els primers anys de vigència del Programa s'espera disposar de dades més detallades sobre els nivells de valorització efectiva dels residus industrials.

Les activitats industrials que destinen majors quantitats de residus a valorització són les indústries agroalimentàries, les metal·lúrgiques i les del sector químic. Cal destacar que les dades recollides a la taula inclouen també la destinació dels residus com a subproductes per part d'altres indústries²⁴.

Taula 17. Quantitats de residus industrials destinades a valorització l'any 2012 (tones)

Núm CCAE	Descripció de l'activitat industrial	Destí a valorització (milers de tones)	% de la destinació total a valorització	% de residus destinats a valorització respecte a la generació d'aquesta activitat industrial
3	Indústries alimentàries, begudes i tabac.	859	30,5%	89,9%
10	Metal·lúrgica; fabricació de productes bàsics de ferro, acer, ferroaliatges i productes metàl·lics	737	26,2%	91,2%
8	Indústries químiques, de productes farmacèutics, cautxú i matèries plàstiques	340	12,1%	56,2%
6	Indústries de paper, arts gràfiques i reproducció de suports enregistrats.	317	11,2%	73,9%
11	Fabricació de maquinària, equips informàtics, elèctrics, electrònics i de transport.	286	10,2%	84,4%
9	Fabricació d'altres productes minerals no metàl·lics.	100	3,5%	61,3%
16	Altres serveis.	47	1,7%	49,5%
	Altres <1,5%	132	4,7%	58,7%
TOTAL		2.817	100%	77,78%

²³ Alguns dels sistemes de valorització existents, tant per a residus industrials com municipals es desenvolupen amb el suport dels sistemes integrats de gestió (SIG) creats pels productors en compliment de la normativa de responsabilitat ampliada del productor. En aquest sentit, hi ha productors que posen els seus productes en el mercat sense trobar-se adherits a cap SIG, el que suposa un frau de Llei i pot afectar negativament al finançament de les recollides. Així, per exemple, en el cas dels pneumàtics fora d'ús, s'estima que entre el 10-15% dels pneumàtics posats en el mercat espanyol no es troben adherits a cap SIG, mentre que el frau en el cas dels olis minerals és del 6%.

²⁴ Per a més informació sobre aquesta via de gestió, s'han recollit dades addicionals a l'annex 9.

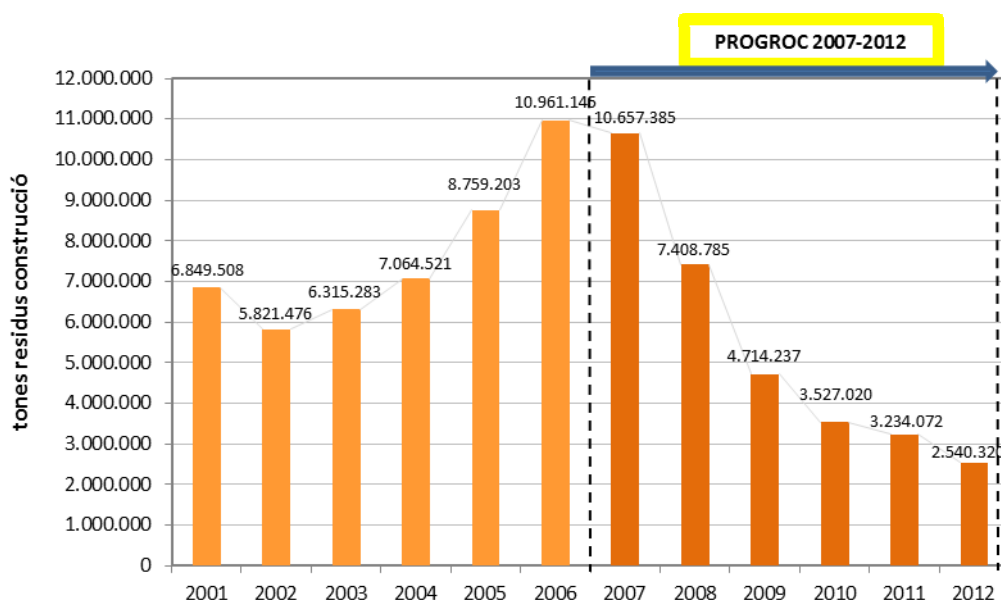
11.2.2.2. Gestió dels fangs generats per les EDARs

Segons dades facilitades per l'Agència Catalana de l'Aigua, el 96,8% dels fangs de les EDARs es van destinar a processos de valorització, un 83,2% de forma directa a valorització material i un 13,6% a valorització energètica. Un 3,2% d'aquests residus es destina a disposició final.

11.2.3. Residus de la construcció i demolició

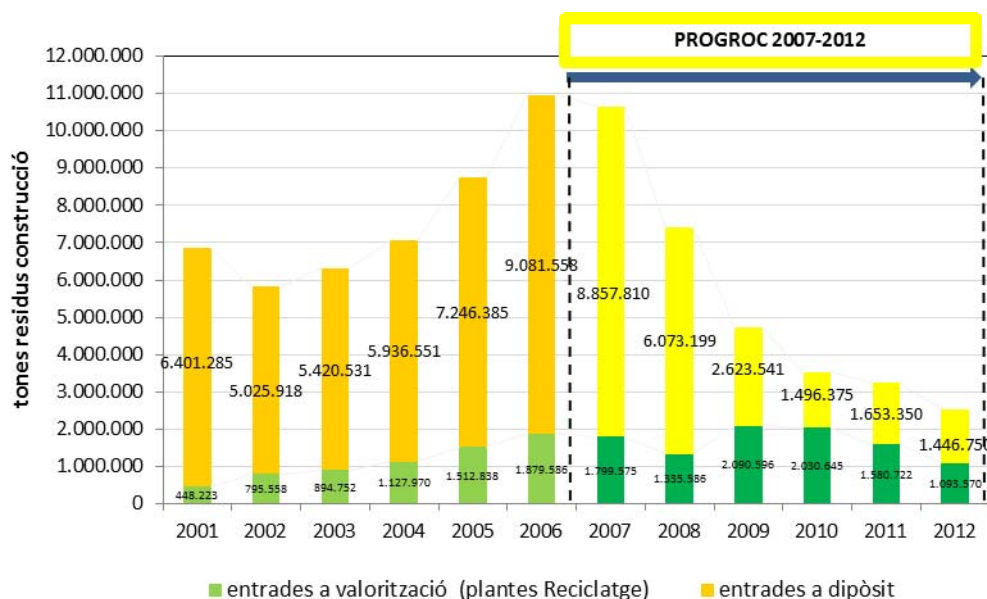
L'any 2012 es van generar 2.540.320 tones de residus de la construcció i demolició, seguint la tendència en la disminució de la generació iniciada l'any 2007 com a conseqüència de la menor activitat d'edificació i obra civil a Catalunya.

Figura 30. Evolució de la generació de residus de la construcció i demolició (tones) a Catalunya en el període 2001-2012



Un 43% dels residus generats l'any 2012 es van destinar a la seva valorització a través de plantes de reciclatge i triatge. En aquest sentit, les entrades de residus de la construcció a instal·lacions de valorització ha anat disminuint tant en percentatge com en valor absolut des de l'any 2010.

Figura 31. Evolució de la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya en el període 2001-2012 (tones)



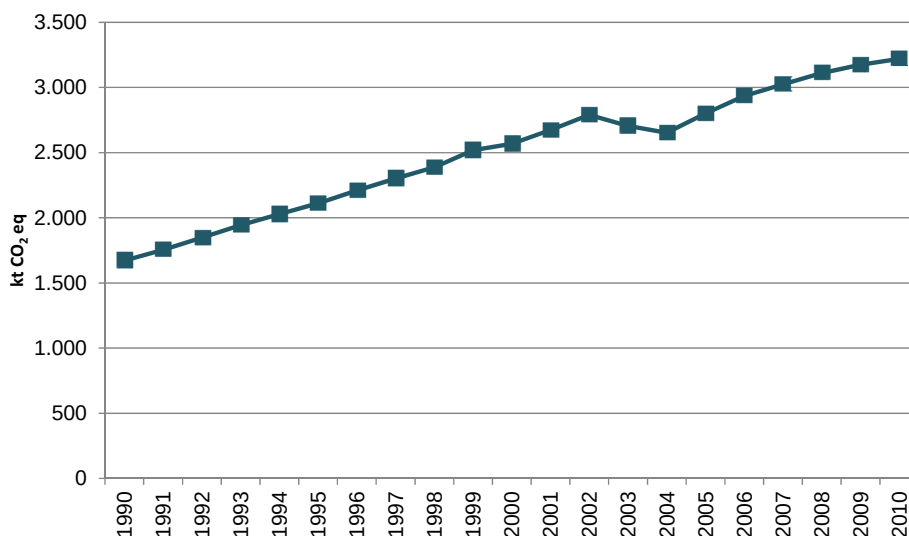
11.3. La gestió dels residus a Catalunya i el canvi climàtic²⁵

Els gasos d'efecte hivernacle contribueixen a un ampli ventall d'impactes ambientals a través de l'alteració del clima. En aquest sentit, segons l'Inventari d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya, elaborat per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, les emissions l'any 2010 van ser de 50,16 milions de tones de CO₂ equivalent, de les que un 6,4% eren atribuïbles al tractament i eliminació de residus. S'ha de destacar que aquest percentatge seria lleugerament superior si es consideressin també les emissions associades al transport de les diferents tipologies de residus.

En aquest context, cal destacar que les emissions associades al tractament i eliminació de residus es van incrementar un 93% en el període 1990-2010.

²⁵ La informació inclosa en el present capítol es pot consultar, de forma ampliada, a l'Annex 9.

Figura 32. Evolució de les emissions de GEH associades al tractament i eliminació de residus en el període 1990-2010



Font: Inventari d'emissions de Catalunya, 1990-2010 (Oficina del Canvi Climàtic, Generalitat de Catalunya)

Com s'ha comentat, la gestió i tractament dels residus contribueix a l'escalfament global degut a les emissions directes i indirectes de gasos d'efecte hivernacle. No obstant això, la valorització material i energètica permet evitar emissions en altres sectors de l'economia, ja que fa possible la substitució d'altres fonts energètiques i matèries primeres. En aquest sentit, les emissions evitades, procedents de la valorització material i energètica dels residus municipals a Catalunya van ser per als anys 2011 i 2012 de -753,169 t de CO₂eq/any i de -769.167 t de CO₂eq/any²⁶ respectivament.

En aquest mateix sentit, el Pla de l'Energia i el Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 considera objectius respecte a la valorització energètica de residus, amb la voluntat que aquestes pràctiques contribuïssin a la reducció d'emissions. Tanmateix, aquests objectius es van formular en base a unes previsions respecte a determinats sectors (com ara el ciment) l'activitat dels quals s'ha vist fortament impactada per la crisi econòmica, motiu pel qual seria necessària la seva reformulació.

D'altra banda, cal tenir molt en compte el potencial que tenen les actuacions relacionades amb la prevenció de residus respecte l'estalvi d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. La prevenció en la generació de residus comporta, en la majoria de casos, reduccions en el consum de matèries primeres i energia, i per tant estalvis rellevants de les emissions relacionades. Un residu que no es produeix o que es produeix en menor quantitat comporta sovint estalvis en quant a ús de recursos en tot el seu cicle de vida (matèries primeres, fabricació, distribució i ús), i per tant evitant emissions en totes aquestes fases, més enllà de les atribuïbles únicament a la seva gestió final.

²⁶ Font: Petjada de carboni de la gestió (transport i tractament) dels residus municipals a Catalunya (2011-2012). Inèdit, 2013.

11.4. L'Estat dels sòls a Catalunya²⁷

El sòl constitueix la base dels ecosistemes terrestres, i a sobre seu s'hi desenvolupen les activitats humanes. A més, el sòl proporciona recursos bàsics per a aquestes activitats i realitza funcions fonamentals per al medi: producció de biomassa, filtratge, esmorteïment i transformació de substàncies nocives, hàbitat i reserva genètica. En aquest sentit, el sòl és un recurs fràgil amb una capacitat de regeneració molt lenta.

Les activitats humanes poden tenir impacte sobre el sòl principalment a través de quatre vies, per una banda com a conseqüència de la seva impermeabilització associada al desenvolupament urbà i infraestructural. Com a conseqüència de l'extracció de recursos del mateix a través de les activitats extractives i de la producció agrària: les plantes obtenen recursos del sòl, de manera que quan es realitza l'extracció d'aquestes es produeix una pèrdua de nutrients del mateix que és necessari reintroduir. Com a conseqüència de la contaminació del mateix per part d'activitats industrials i comercials i de la gestió de residus. I, per últim a causa de la contaminació per nitrats associada a l'aplicació de dejeccions ramaderes i a la sobreferilització, amb l'afectació sobre el medi hídic²⁸.

L'aportació de matèria orgànica de bona qualitat al sòls agrícoles presenta avantatges agronòmics i permet estabilitzar el seu contingut. El sòl, a més esdevé un bon receptor de residus orgànics, malgrat que si es supera la capacitat d'assimilació, pot esdevenir un emissor de contaminants. En aquest context, tot i que no es disposa d'informació suficient a petita escala, cal destacar que existeixen sòls a Catalunya que tenen menys d'un 1,7% de matèria orgànica, llindar a partir del qual es considera que un sòl es troba en un estat de pre-desertificació. Per evitar aquest risc resultarà necessari en el futur la realització d'aportacions orgàniques externes als mateixos.

En relació a la contaminació del sòl a Catalunya, l'any 2011 s'havien identificat 2.134 emplaçaments que podien presentar algun potencial de contaminació del sòl, havent-se investigat a fons i/o recuperat 1.069 (a la resta d'emplaçaments, o bé es va desestimar la seva contaminació, majoritàriament, o bé es troben en avaluació). La tipologia dels emplaçaments contaminats és majoritàriament industrial (un 49,3% dels casos) i comercial (un 26% dels casos) i en menor mesura es tracta d'antics abocadors (un 11,9%), abocaments incontrolats (un 7,3%), i episodis de contaminació resultat del dragat de ports, accidents de transport, abocaments accidentals i altres

²⁷ La informació inclosa en el present capítol es pot consultar, de forma ampliada, a l'Annex 9.

²⁸ La presència de compostos nitrogenats (especialment nitrats) és el problema de contaminació difusa més greu a les aigües subterrànies de Catalunya i alhora el principal responsable del mal estat de les seves masses d'aigua. El 87% del nitrogen que rep el medi aquàtic és d'origen agrari, procedent de les dejeccions ramaderes i els fertilitzants minerals. Font: Agència Catalana de l'Aigua.

casuístiques (un 5,8%). En aquest context, tot i els esforços desenvolupats en els darrers anys, continua sent necessari obtenir i sistematitzar la informació sobre sòls contaminats a fi de millorar-ne la seva gestió. Així mateix, s'ha de destacar que existeix una certa mancança d'informació sobre l'herència històrica de contaminació del sòl.

Per últim, la contaminació per nitrats es localitza majoritàriament a les principals zones de producció agrària: Plana de Lleida, Conca de Barberà, Catalunya Central, Osona, Baix Ter, La Selva, zona fluviodeltaica del Fluvià-Muga, Maresme, Vallès Oriental, Garraf, Camp de Tarragona i Serres de Prades-Alt Francolí. Tot i les mesures desenvolupades pels diferents organismes de la Generalitat de Catalunya per reduir aquesta contaminació, resulta necessària l'adopció d'actuacions addicionals.

11.5. El sector de la gestió de residus a Catalunya²⁹

Tot i la davallada en la generació de residus, existeixen prop de 900 empreses gestores de residus, que constitueixen un important sector econòmic (aportant el 6% del PIB català anual, que representa de l'ordre de 12.000 milions d'euros anuals), i que des de 2008, tot i la crisi, ha experimentat un creixement pel que fa al número d'empreses de l'ordre del 25% (prop de 200 empreses). Respecte a la seva estructura, cal destacar que un 93,9% d'aquestes tenen menys de 50 assalariats.

Al nombre d'empreses indicat, s'haurien d'afegir aquelles dedicades al transport de residus (més de 2.900 empreses inscrites al registre de transportistes), a la fabricació de maquinària per a la recollida i tractament de residus, així com totes les activitats de serveis, enginyeria i consultoria associades al sector. En aquest sentit, l'any 2009, últim per al que es disposa de dades, el sector en el seu conjunt donava feina a 17.061 treballadors, essent el principal sector de les indústries ambientals de Catalunya (un 41% de les empreses d'aquest sector pertanyien a la gestió de residus)³⁰.

En aquest context, el sector té un potencial de desenvolupament important via l'exportació de la seva experiència de gestió, i del desenvolupament tecnològic que des d'algunes empreses s'ha dut a terme en els darrers anys. Aquest potencial es veu afavorit pel creixement previst pel sector de la gestió i tractament de residus a nivell mundial durant les properes dècades. D'acord amb el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (UNEP), el mercat global dels residus, des de la recollida fins al reciclatge s'estima en 410.000 milions d'euros. En aquest mateix sentit, segons aquesta mateixa organització, entre 2011 i 2050 s'invertiran 143.000 milions de dòlars en gestió de residus, generant-se entre 25 i 26 milions de llocs de treball a nivell mundial per a l'any 2050.

²⁹ La informació inclosa en el present capítol es pot consultar, de forma ampliada, a l'Annex 9.

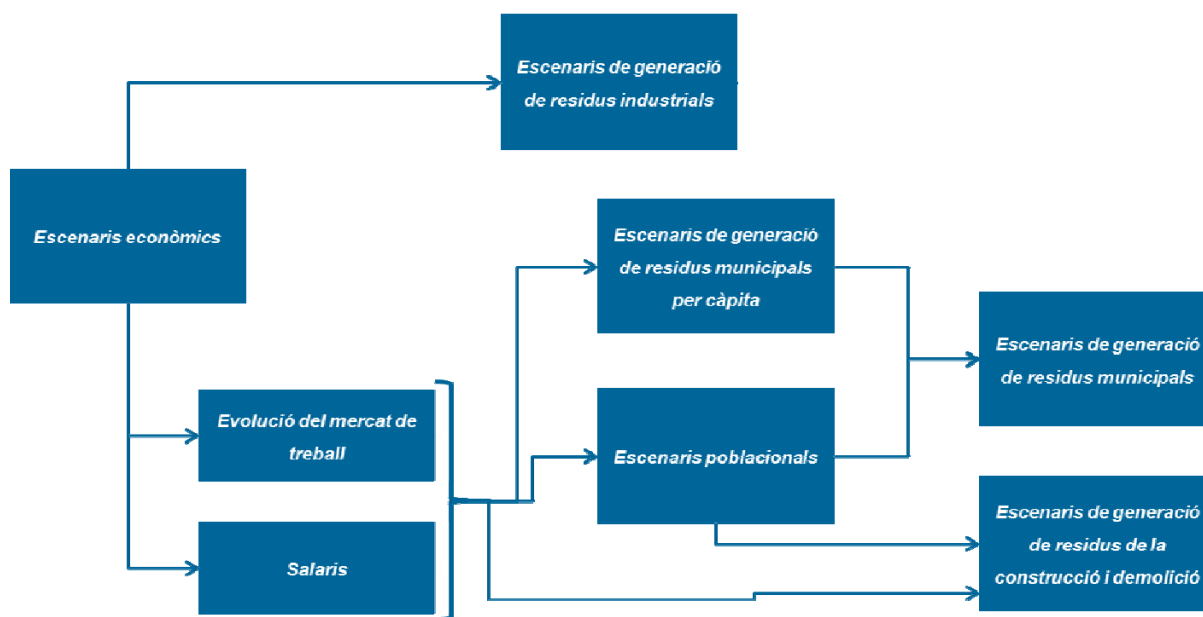
³⁰ Estudi i directori del sector econòmic del medi ambient a Catalunya 2010. Fundació Fòrum Ambiental, 2010.

12. PROGNOSI DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA

L'evolució futura de l'economia, incidirà sobre la producció industrial (i la generació de residus associada), i sobre les possibilitats de vida dels ciutadans (consum, desenvolupament, etc.). I per tant sobre la generació per càpita de residus municipals i de residus de la construcció i demolició. Per tal d'elaborar els escenaris de prognosi del PRECAT20 s'ha partit de la definició de tres escenaris econòmics, a partir dels quals s'ha determinat diferents escenaris de generació de residus industrials, d'evolució de la població, de generació de residus municipals i de generació de residus de la construcció i demolició.

En aquest sentit, s'ha de considerar que aquests escenaris contemplen l'evolució futura de la generació de residus si no s'apliquessin les actuacions previstes en el present Programa. De manera que el desenvolupament d'actuacions sobre aquests escenaris base és el què ha de permetre l'assoliment dels objectius definits en els capítols 11 i 12.

Figura 33. Esquema dels escenaris de prognosi del Programa de Residus i Recursos 2020



Els tres escenaris elaborats s'han complementat amb un quart escenari de generació, que considera una evolució tendencial de la generació de residus municipals en el marc d'un escenari de crisi econòmica similar al considerat en el pitjor dels escenaris econòmics contemplats.

12.1. Característiques dels escenaris de Prognosi considerats

Les següents taules recullen de forma resumida les característiques dels escenaris d'evolució de l'economia catalana que s'han definit, que van des d'un allargament de la recessió, fins a un assoliment més ràpid del creixement econòmic. Essent l'escenari B, el que s'ha considerat com a escenari base del Programa.

Taula 18. Premisses per a la definició dels escenaris de prognosi del Programa de Residus i Recursos 2020

	Evolució de l'economia	Evolució de la taxa d'atur	Evolució de la població
Escenari tendencial	<i>Es segueix la tendència d'evolució de la generació de residus per càpita dels darrers anys. En cas de la generació de residus industrials i de la construcció aquesta es caracteritza per la continuació de la crisi econòmica amb magnituds iguals que les esperades a l'Escenari A.</i>	<i>Paràmetre no utilitzat en els escenaris, en considerar-se una evolució tendencial de la generació de residus municipals.</i>	<i>Paràmetre no utilitzat en els escenaris, en considerar-se una evolució tendencial de la generació de residus municipals.</i>
Escenari A	<i>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.</i>	<i>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%.</i>	<i>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.</i>
Escenari B	<i>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.</i>	<i>Gràcies a la millora econòmica, la taxa d'atur començarà a disminuir a partir de 2014, tanmateix a un ritme lent, de manera que l'any 2020 es situarà encara entorn al 20%.</i>	<i>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.</i>
Escenari C	<i>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%.</i>	<i>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%.</i>	<i>Una recuperació més ràpida i de major magnitud que en l'escenari B fa 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.</i>

	<i>Evolució de l'activitat industrial</i>	<i>Evolució de l'activitat constructiva</i>
<i>Escenari tendencial</i>	<i>Es segueix la tendència del període 2000-2009 de reducció del pes de la indústria en l'economia catalana, fins assolir un pes del VAB industrial sobre el VAB total de l'economia catalana del 18% l'any 2020.</i>	<i>Decreixement de l'activitat constructiva fins l'any 2015, que romandrà pràcticament estancada durant el període 2015-2018. A partir d'aquest any es produirà una certa recuperació de l'activitat (increment d'un 5% anual</i>
<i>Escenari A</i>		
<i>Escenari B</i>	<i>El pes de la indústria a Catalunya es manté a nivells de l'any 2011: un 20,3% sobre el VAB total durant tot el període 2013-2020.</i>	<i>Decreixement de l'activitat constructiva fins l'any 2014, estancament durant aquest any, i recuperació en el període 2015-2020 (amb ritmes d'increment de l'activitat d'un 5% anual):</i>
<i>Escenari C</i>	<i>Es produeix una certa re-industrialització de Catalunya, com a conseqüència d'una reducció dels costos laborals i de l'increment de la competitivitat. El pes del VAB industrial sobre el VAB total creix fins a un nivell del 27,2% l'any 2020 (pes similar a l'existent l'any 2000).</i>	<i>Decreixement de l'activitat constructiva fins l'any 2014, estancament durant aquest any, i recuperació en el període 2015-2020 (amb ritmes d'increment de l'activitat d'entre un 7% i un 10% anual):</i>

L'annex 10 recull de forma més extensiva les premisses que s'han emprat per a la definició d'aquests escenaris, així com els càlculs seguits per a l'estimació de la generació de residus en cadascun d'ells. Aquest mateix annex inclou també una avaluació de les necessitats infraestructurals per a la gestió dels residus municipals, industrials i de la construcció i demolició. Tanmateix, aquest annex avalua les necessitats, considerant les tipologies d'infraestructures existents. En aquest sentit, s'ha de destacar l'aparició de noves tecnologies per a l'obtenció de recursos a partir dels residus com per exemple la mineria d'abocadors o l'obtenció de combustibles utilitzables a l'automoció a partir de residus rics en carboni (a través de tècniques de gasificació, cracking, etc.). Tal i com es recull als capítols 14 i 15, el present Programa preveu estar atent a l'evolució d'aquestes tecnologies, per tal de fomentar-ne la implantació a Catalunya.

12.2. Previsions de generació de residus en cadascun dels escenaris de Prognosi

Atenent a les característiques descrites, la generació de residus en els tres escenaris seria la que s'indica en els capítols següents.

12.2.1. Escenari tendencial

Segons l'escenari tendencial, durant el període 2013-2020 haurien de gestionar-se a Catalunya 71,6 milions de tones de residus, de les que un 39% serien d'origen industrial, un 43% d'origen municipal i un 18% procedents de l'activitat constructiva. L'any 2020 es generarien un 9,7% menys residus que els existents l'any 2013. Aquest és l'escenari que s'ha utilitzat al Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals.

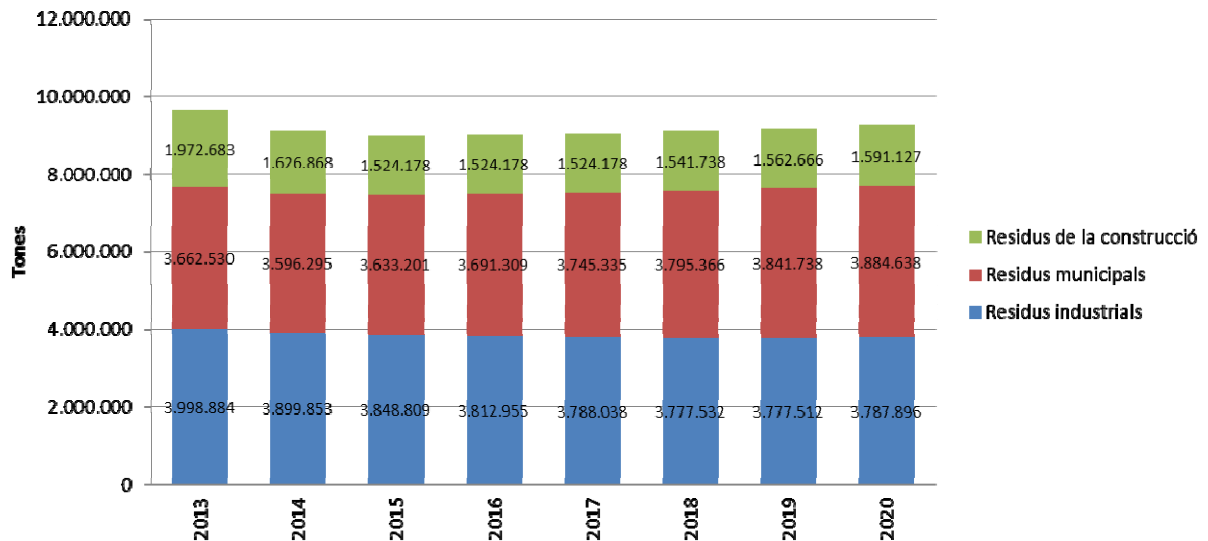
Figura 34. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari tendencial



12.2.2. Escenari A

Segons l'escenari A, durant el període 2013-2020 haurien de gestionar-se a Catalunya 73,4 milions de tones de residus, de les que un 41% serien d'origen industrial, un 41% d'origen municipal i un 17% procedents de l'activitat constructiva. L'any 2020 es generarien un 3,8% menys residus que els existents l'any 2013.

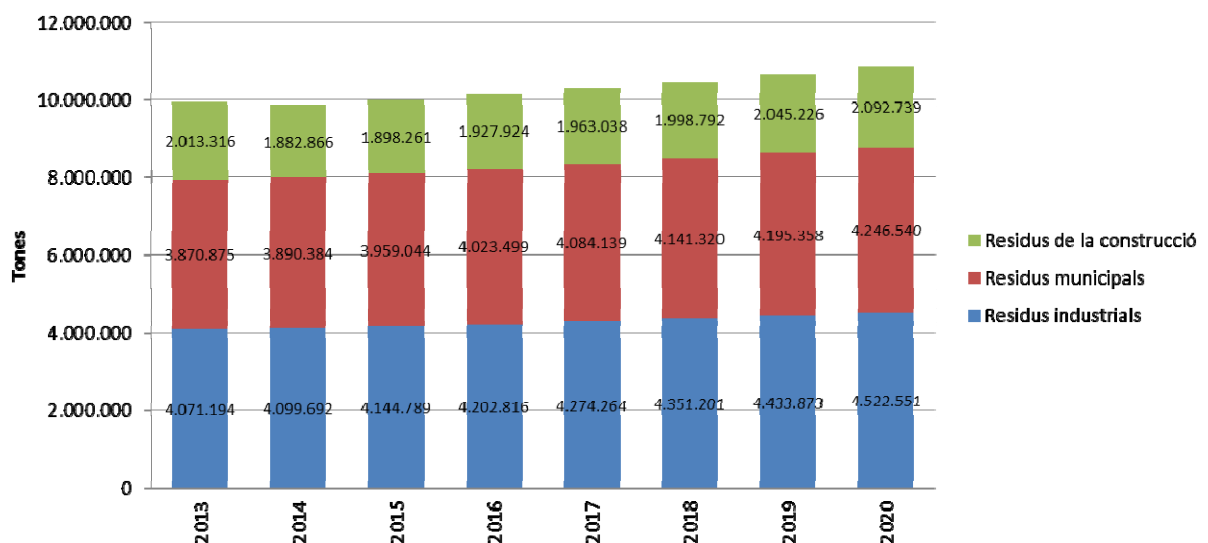
Figura 35. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari A



12.2.3. Escenari B

Segons l'escenari B, considerat com a escenari base del programa, durant el període 2013-2020 haurien de gestionar-se a Catalunya 82 milions de tones de residus, de les que un 41% serien d'origen industrial, un 39% d'origen municipal i un 19% procedents de l'activitat constructiva. L'any 2020 es generarien un 9,1% més de residus que els existents l'any 2013.

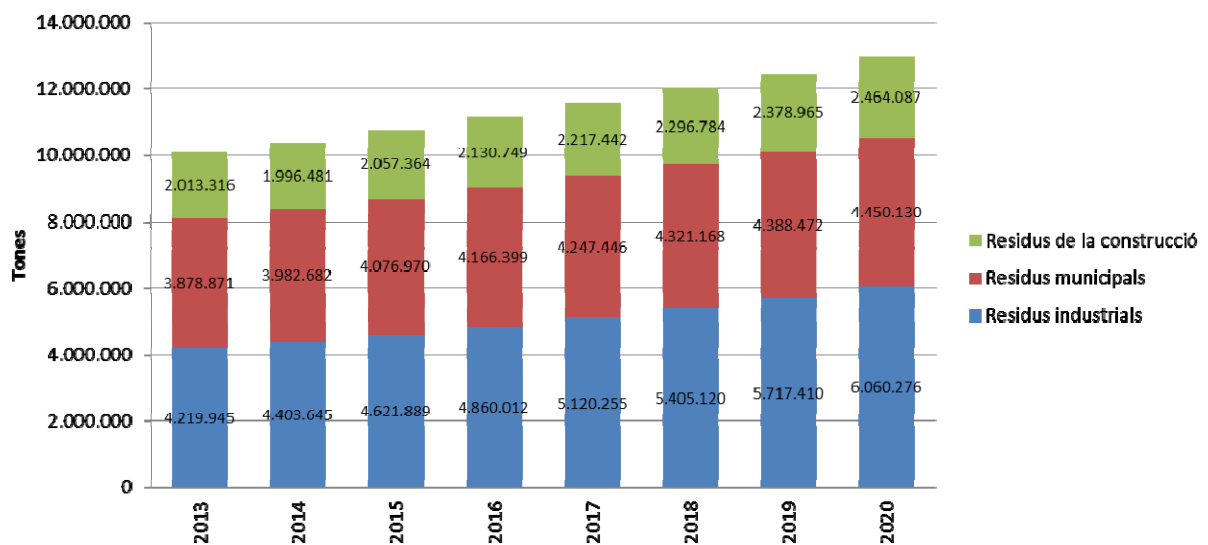
Figura 36. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari B



12.2.4. Escenari C

Segons l'escenari C, durant el període 2013-2020 haurien de gestionar-se a Catalunya 91 milions de tones de residus, de les que un 44% serien d'origen industrial, un 37% d'origen municipal i un 19% procedents de l'activitat constructiva. L'any 2020 es generarien un 28% més de residus que els existents l'any 2013.

Figura 37. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari C



13. OBJECTIU GENERAL

L'objectiu del PRECAT20 és:

Determinar l'estratègia d'actuació de la Generalitat de Catalunya en matèria de prevenció i de gestió de residus fins a l'any 2020, sota la perspectiva de contribuir a l'obtenció i a l'ús eficient dels recursos i afavorint el desenvolupament d'una economia circular i baixa en carboni.

14. OBJECTIUS ESTRATÈGICS

El present capítol recull els objectius estratègics que vehicularan la gestió dels residus a Catalunya durant el període 2013-2020.

1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos.
2. Contribuir, des d'una perspectiva de cycle de vida, 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 català dels residus 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.

En aquest context, per cadascun dels diferents objectius estratègics s'han definit diferents subobjectius que s'indiquen a continuació. Cadascun d'aquests subobjectius compta amb un codi

numèric per tal de relacionar-los amb les actuacions que permetran el seu assoliment (veure capítol 15).

1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos

Objectius de caràcter general

- [1a.1] Estendre la visió dels residus com a recursos als diferents espais d'activitat de la societat catalana.
- [1a.2] Contribuir a l'obtenció de recursos dels residus, preferentment materials, estratègics per a l'economia catalana.
- [1a.3] Impulsar i desenvolupar la simbiosi industrial, buscant la implicació del sector privat i impulsant instruments de gestió eficients.
- [1a.4] Millorar el coneixement sobre tot el cicle dels recursos materials i energètics per tal de maximitzar la contribució dels residus a aquest cicle.
- [1a.5] Explorar la recuperació de recursos materials valoritzables existents als dipòsits controlats de Catalunya mitjançant tècniques de mineria d'abocadors.

2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos

Objectius de caràcter general

- [2a.1] Reduir l'impacte de la petjada de carboni associada a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'existent l'any 2012.
- [2a.2] Tenir en compte la petjada de carboni en la gestió de residus, de manera que es prioritzin aquelles solucions amb menors emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.
- [2a.3] Incrementar, com a mínim, al 60% l'eficiència de captació i tractament de biogàs als dipòsits controlats de Catalunya.
- [2a.4] Millorar l'eficiència energètica tant en les instal·lacions de gestió de residus, com en la resta d'etapes de la gestió dels residus.
- [2a.5] Considerar tots els altres impactes rellevants associats al transport i la gestió de residus.
- [2a.6] Evitar tot tipus d'abocament incontrolat de residus sobre qualsevol medi (sòl, aigua – continental o marina–), posant un èmfasi especial al *marine litter*.

3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable

Objectius de caràcter general

- [3a.1] Continuar impulsant l'aplicació adequada de residus orgànics al sòl per tal d'incrementar els continguts de matèria orgànica dels sòls de Catalunya, amb l'objectiu de produir un benefici per a l'agricultura o una millora mediambiental dels sòls.
- [3a.2] Identificar i caracteritzar la totalitat de les activitats potencialment contaminants del sòl, i avançar en la prevenció de la contaminació del sòl i en la reducció del nombre d'emplaçaments que es troben efectivament contaminats.
- [3a.3] Aprofundir en la millora de la gestió de situacions específiques que poden contribuir a la contaminació del sòl.
- [3a.4] Fomentar la recerca, el desenvolupament i la innovació en processos de descontaminació de sòls.
- [3a.5] Limitar l'extracció de recursos del sòl sempre i quan aquests puguin ser obtinguts, de forma tècnica i econòmicament viable, a partir dels residus.

4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització

Objectius de caràcter general

- [4a.1] Reduir de forma efectiva la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, i concretament assolir l'any 2020 un 15% de reducció en pes de la generació de residus respecte l'existent l'any 2010.
- [4a.2] Establir, abans de finalitzar 2016, objectius específics de reducció de la generació per a fluxos o sectors específics, globals o relatius a magnituds poblacionals, econòmiques o d'altres tipus.
- [4a.3] Incrementar el coneixement entre la població de l'oferta existent de productes reutilitzats o reutilitzables.
- [4a.4] Promoure l'adopció d'estratègies d'ecodisseny per a productes i serveis.
- [4a.5] Fomentar l'allargament de la vida útil dels productes.
- [4a.6] Incentivar econòmicament les bones pràctiques de prevenció de residus.

Objectius específics per flux material

Flux material	Descripció de l'objectiu
Residus orgànics biodegradables (malbaratament alimentari)	[4b.1] Reduir l'any 2020 en un 50% el malbaratament alimentari respecte els nivells existents l'any 2010 en els àmbits de la distribució al detall, la restauració, el càtering i el domèstic. [4b.2] Establir, abans de finalitzar 2016, un objectiu de reducció del malbaratament alimentari en els sectors primari i agroalimentari, incloent-hi la distribució a l'engròs
Envasos (bosses comercials d'un sol ús de plàstic no biodegradable ³¹)	[4b.3] Reduir per a l'any 2016 respecte als nivells de 2007, les bosses comercials amb nanses d'un sol ús de plàstic no biodegradable: - En un 90% en l'àmbit del comerç de gran distribució. - En un 50% en l'àmbit del comerç urbà. [4b.4] Reduir, per a l'any 2020 respecte als nivells de 2007, un 90% de la totalitat de bosses comercials amb nanses d'un sol ús de plàstic no biodegradable en tots els formats comercials. [4b.5] Establir, abans de finalitzar 2016, objectius de reducció de la generació de bosses comercials sense nanses d'un sol ús de plàstic no biodegradable.
Envasos	[4b.6] Objectius per a l'any 2015 ³² de reutilització per a envasos emprats al canal HORECA: - Aigües envasades: reutilització d'un 60% dels envasos. - Cervesa: reutilització d'un 80% dels envasos. - Begudes refrescants: reutilització d'un 80% dels envasos. - Vi: reutilització d'un 50% dels envasos. [4b.7] Objectius per a l'any 2015 de reutilització per envasos emprats en canals de consum diferents del canal HORECA: reutilització d'un 15% dels envasos ³³.
Envasos (Safates d'un sol ús)	[4b.8] Establir, abans de finalitzar 2016, objectius de reducció de la generació de safates d'un sol ús en la distribució comercial.

³¹ El terme biodegradable s'ha d'entendre referit al compliment de la normativa EN-13432

³² Aquest objectiu prové del Plan Nacional Integrado de Residuos

³³ Aquest objectiu prové del Plan Nacional Integrado de Residuos.

Flux material	Descripció de l'objectiu
Pneumàtics fora d'ús	[4b.9] Reduir en un 8% la generació de pneumàtics fora d'ús per a l'any 2015³⁴. [4b.10] Assolir un 20% de pneumàtic fora d'ús recautxutat per a l'any 2015.

5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus

Objectius de caràcter general

- [5a.1] Desenvolupar i consolidar mercats funcionals i amb capacitat d'absorció per a productes procedents de la preparació per a la reutilització, realitzant un especial èmfasi en els aspectes relatius a la qualitat dels productes comercialitzats.
- [5a.2] Establir, abans de finals de 2016, objectius quantitatius generals o per a determinats sectors relatius a la preparació per a la reutilització a Catalunya.

Objectius específics per flux material

Flux material	Descripció de l'objectiu
RAEE	[5b.1] L'any 2020 un 5% en pes dels aparells elèctrics i electrònics introduïts al mercat els tres anys precedents seran destinats a preparació per a la reutilització.

6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni

Objectius de caràcter general

- [6a.1] Desenvolupar i consolidar mercats de matèries primeres secundàries funcionals i amb capacitat d'absorció, realitzant un especial èmfasi en els aspectes relatius a la qualitat dels productes comercialitzats.
- Millorar la qualitat dels residus recollits selectivament per incrementar la qualitat i el valor dels materials reciclats.

³⁴ Aquest objectiu prové del Plan Nacional Integrado de Residuos. Aquest objectiu

- [6a.2] Incrementar la qualitat de la recollida selectiva de la FORM, assolint l'any 2020 un nivell d'impropis inferior al 10% en pes.
- [6a.3] Incrementar la qualitat de la recollida selectiva dels envasos lleugers, assolint l'any 2016 un nivell d'impropis inferior al 25% en pes.
- [6a.4] Establir, abans de finalitzar l'any 2016, l'objectiu de qualitat de la recollida selectiva dels envasos lleugers a assolir l'any 2020.
- [6a.5] Assolir uns nivells mínims de valorització global (material i energètica) l'any 2020 d'un 65% dels residus generats a Catalunya.
- Objectius respecte als residus de procedència municipal per a l'any 2020:
 - [6a.6] Incrementar la recollida selectiva dels residus municipals fins un nivell mínim del 60% respecte els residus generats.
 - [6a.7] Assolir, en conjunt, com a mínim el 55% en pes de residus domèstics i comercials destinats a preparació per a la reutilització i el reciclatge per a les fraccions paper, metalls, vidre, plàstic, biorresidus i altres fraccions reciclables.
- [6a.8] Assolir uns nivells mínims de valorització ³⁵ efectiva global (material i energètica) l'any 2020 d'un 70% dels residus industrials generats a Catalunya.
 - [6a.9] Abans de 2016 es redefiniran els objectius de valorització energètica ³⁶ previstos al Pla de l'Energia i el Canvi Climàtic 2012-2020, per tal d'adequar-los a la realitat existent en quant a potencial d'utilització de combustibles derivats de residus i a d'altres oportunitats econòmiques d'opcions equivalents.
- [6a.10] Assolir uns nivells mínims de valorització global l'any 2020 d'un 75% dels residus de construcció i demolició generats a Catalunya³⁷.
- [6a.11] Adaptar les instal·lacions d'incineració de residus municipals actualment existents per tal que l'operació actual passi de considerar-se disposició a valorització energètica.

³⁵ Cal tenir present que els valors consignats l'any 2012 com a valorització (proper al 80%), s'han d'entendre com a destí a valorització i no pròpiament com a valorització.

³⁶ El PECAC 2012-2020 preveu una estratègia singular sobre valorització energètica de residus (tant d'origen renovable com no renovable) on destaca de forma rellevant l'ús de residus (CDR/CSR) en el sector de la producció de ciment, en el qual es preveia una substitució fins el 30% dels combustibles fòssils. Aquestes expectatives s'han vist alterades de forma important degut a la retracció de l'activitat econòmica d'aquest sector productiu estretament lligada al sector de la construcció i obra pública.

³⁷ Amb exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 170504 de la llista de residus.

Objectius específics per flux material

Flux material	Descripció dels objectius en matèria de recollida selectiva
Piles, acumuladors i bateries	[6b.1] Abans del 2015 es recollirà selectivament un 45% dels residus de piles, acumuladors i bateries generats.³⁸ [6b.2] Abans del 2020 es recollirà selectivament un 55% dels residus de piles, acumuladors i bateries generats.
RAEE	[6b.3] Fins l'any 2016: recollida selectiva mínima de 4 kg/hab./any d'aquests residus, o bé la mitjana dels RAEE recollits en els últims 3 anys (valor més gran d'aquestes dues opcions).³⁹ [6b.4] A partir del 2016: 45% en pes expressat en percentatge dels aparells elèctrics i electrònics introduïts al mercat els tres anys precedents.⁴⁰ [6b.5] A partir de 2019: 65% en pes expressat en percentatge dels aparells elèctrics i electrònics introduïts al mercat els tres anys precedents, o el 85% dels RAEE generats.⁴¹
Residus minerals, paper, metalls, plàstics, vidre i fusta (procedents de la construcció i demolició)	[6b.6] Des del 2008 és obligatori separar els residus de formigó, maons, teules, ceràmics, paper i cartró, metalls, plàstics, vidre i fusta de les activitats de la construcció i demolició quan es superi la següent generació a l'obra.⁴² - o Formigó: 80 tones. - o Teules, maons i ceràmics: 40 tones. - o Metalls: 2 tones. - o Vidre: 1 tona. - o Fusta: 1 tona. - o Paper i cartró: 0,5 tones. - o Plàstics: 0,5 tones.
Residus tèxtils	[6b.7] Establir, abans de finalitzar 2016, objectius de recollida selectiva dels residus tèxtils i calçat respecte els residus generats.

³⁸ D'acord amb el que disposa l'article 15 del Reial Decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.

³⁹ D'acord amb el que disposa l'article 7 de la Directiva 2012/19/UE, del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de juliol de 2012, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ *Ibid.*

⁴² D'acord amb el que disposa l'article 5 del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

Flux material	Descripció dels objectius en matèria de recollida selectiva
Residus d'olis vegetals	[6b.8] Establir, abans de finalitzar 2016, objectius de recollida selectiva dels residus d'olis vegetals respecte els residus generats.
Paper-cartró	[6b.9] L'any 2020, com a mínim el 60% en pes dels residus de paper-cartró generats a Catalunya seran valoritzats.
Plàstic	[6b.10] L'any 2020, com a mínim el 60% en pes dels residus de plàstic generats a Catalunya seran valoritzats.
Metalls	[6b.11] L'any 2020, com a mínim el 60% en pes dels residus metàl·lics generats a Catalunya seran valoritzats.
Vidre	[6b.12] L'any 2020, com a mínim el 60% en pes dels residus de vidre generats a Catalunya seran valoritzats.
Residus minerals	[6b.13] L'any 2020 s'haurà desenvolupat el mercat de l'àrid reciclat per facilitar que la totalitat de la seva producció sigui absorbida en aplicacions a Catalunya.
Residus orgànics biodegradables	[6b.14] L'any 2020, com a mínim el 60% en pes dels residus orgànics biodegradables generats a Catalunya seran valoritzats.
Envasos	[6b.15] L'any 2020, com a mínim un 75% en pes dels envasos generats seran valoritzats. - L'any 2020, com a mínim s'assoliran els següents nivells de valorització en pes en funció del material d'envasat. [6b.16] Paper-cartró: 80%. [6b.17] Metalls: 80%. [6b.18] Vidre: 80%. [6b.19] Plàstic: 50%. [6b.20] Fusta: 70%.
Vehicles fora d'ús	[6b.21] A partir de l'1 de gener de 2015: reutilització i reciclatge d'un mínim del 85% en pes.⁴³ [6b.22] A partir de l'1 de gener de 2015: reutilització i valorització d'un mínim del 95% en pes.⁴⁴

⁴³ D'acord amb el que disposa l'article 7 de la Directiva 2000/53/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de setembre de 2000, relativa als vehicles al final de la seva vida útil.

⁴⁴ *Ibid.*

Flux material	Descripció dels objectius en matèria de recollida selectiva
RAEE	[6b.23] Veure taula 42 de l'annex legislatiu.⁴⁵
Pneumàtics fora d'ús	[6b.24] L'any 2015 es valoritzarà materialment com a mínim un 55% en pes dels pneumàtics fora d'ús.⁴⁶ [6b.25] L'any 2017 es valoritzarà materialment com a mínim un 65% en pes dels pneumàtics fora d'ús. [6b.26] L'any 2020 es valoritzarà materialment com a mínim un 75% en pes dels pneumàtics fora d'ús.
Olis minerals i sintètics usats	[6b.27] Garantir la continuïtat de la regeneració al 100% dels olis minerals i sintètics usats de caràcter regenerable.
Residus tèxtils	[6b.28] L'any 2020 es valoritzarà un mínim del 95% dels residus tèxtils recollits selectivament a Catalunya.

7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables

Objectius de caràcter general

- [7a.1] Establir, abans de finals de 2016, objectius quantitatius graduals de limitació d'entrada de residus valoritzables a dipòsits controlats.
- [7a.2] Establir, abans de finals de 2016, el contingut màxim de materials biodegradables -amb activitat latent potencialment generadora de metà- dels residus i rebuigs de tractament de residus destinats a dipòsit controlat, així com els indicadors i metodologies que permetin verificar-ne la seva evolució.
- [7a.3] Assegurar, l'any 2020, que el 100% dels residus siguin tractats abans de ser destinats a dipòsits controlats.
- [7a.4] Assegurar que, territorialment, la capacitat de disposició del rebuig de residus s'ajusta en tot moment a les previsions existents, tenint en compte els marges de garantia de servei i la minimització dels impactes.

⁴⁵ D'acord amb el que disposa l'annex V de la Directiva 2012/19/UE, del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de juliol de 2012, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.

⁴⁶ Aquest objectiu prové del Plan Nacional Integrado de Residuos.

Objectius específics per flux material

Flux material	Descripció de l'objectiu
Residus orgànics biodegradables	[7b.1] Objectius de reducció d'entrada de residus municipals biodegradables en dipòsits controlats respecte a la generació dels mateixos l'any 1995. 16/07/2016: 35% en pes.⁴⁷
Pneumàtics fora d'ús	[7b.2] Continuarà vigent la prohibició d'entrada de pneumàtics fora d'ús en dipòsits controlats.⁴⁸
Residus mesclats (fracció resta)	[7b.3] L'any 2018 la totalitat de la fracció resta generada a Catalunya rebrà un tractament que permeti l'estabilització de la matèria orgànica continguda, amb recuperació, en la mesura del possible dels materials valoritzables.

8. Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal

Objectius de caràcter general

- [8a.1] Establir polítiques d'impuls al teixit empresarial vinculat a la gestió de residus.
- [8a.2] Incrementar el coneixement a nivell internacional del model català de gestió de residus, basat en la màxima prevenció i recuperació de residus i l'enfortiment del sector empresarial de gestió de residus.
- [8a.3] Posar en valor l'experiència en matèria de gestió de residus acumulada tant per l'administració pública com pel sector privat.
- [8a.4] Donar suport a la internacionalització del sector dels residus.
- [8a.5] Assolir una posició capdavantera en la recerca i innovació amb relació als residus i l'ús eficient dels recursos.
- [8a.6] Permetre el trasllat de residus a instal·lacions de valorització de residus fora de Catalunya sempre i quan el nivell de valorització sigui equivalent o superior a les de Catalunya.
- [8a.7] Prevenir la gestió il·legal o alegal dels residus, amb especial atenció a la potencial afectació sobre les persones i el medi.

⁴⁷ D'acord amb el que disposa l'article 5 de la Directiva 1999/31/CE del Consell, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus; i l'article 5 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

⁴⁸ *Ibíd.*

- [8a.8] Assegurar que els sistemes de responsabilitat ampliada del productor s'apliquen a la totalitat dels productes afectats per a cada sistema.
- [8a.9] Promoure la certificació ambiental de les instal·lacions de gestió de residus, tant públiques com privades.
- [8a.10] Impulsar la simplicitat dels tràmits associats a la gestió dels residus.

9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya

Objectius de caràcter general

- [9a.1] Desenvolupar el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya, establint àmbits de gestió que permetin la concurrència pública i privada .
- [9a.2] Revisar l'obligatorietat de finançament de les infraestructures de gestió per part de la Generalitat de Catalunya.
- [9a.3] Reforçar la versatilitat de les instal·lacions de gestió de residus davant els canvis en les necessitats de tractament.
- [9a.4] Possibilitar una adaptació del model de gestió i les tipologies d'instal·lacions a les característiques territorials de cada àrea.
- [9a.5] Afavorir el desenvolupament i la implantació de tecnologies que permetin millorar la gestió dels residus.
- [9a.6] Facilitar vies pel desenvolupament de tecnologies per a l'obtenció i l'ús de combustibles alternatius o matèries precursors de productes (metanol, etanol, dièsel, etc.) a partir de rebuigs i residus que han esgotat llur potencial de valorització material.
- [9a.7] La planificació de les infraestructures de residus de la construcció i demolició (RCD) s'ajustaran als següents criteris (Annex 16):
 - Pel que fa als dipòsits controlats de RCD, la distribució dels dipòsits controlats de RCD a Catalunya seguirà les previsions del *Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.*
 - Pel que fa a les plantes de valorització de RCD, la planificació d'instal·lacions de valorització de RCD es limitarà a aquelles que s'ubiquin en dipòsits controlats de RCD o en sòl que urbanísticament estigui qualificat com a industrial.

10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus

Objectius de caràcter general

- [10a.1] Afavorir la transparència en relació als costos de gestió de residus.
- [10a.2] Impulsar els sistemes de pagament per generació, especialment a nivell domèstic i comercial
- [10a.3] Repercutir els costos de la gestió de residus sobre els seus generadors, inclosos els sistemes de responsabilitat ampliada del productor.
- [10a.4] Vetllar per tal que es visualitzi i sigui internalitzada la totalitat dels costos associats a la gestió dels residus, incloses les amortitzacions, costos d'explotació i manteniment, costos ambientals, etc.
- [10a.5] Impulsar l'eficiència econòmica en la gestió dels residus, tant per part de les administracions públiques com de les activitats empresarials.
- [10a.6] Impulsar l'ús d'instruments de fiscalitat ambiental per a contribuir a la millora de la gestió dels residus i l'ús eficient dels recursos.

Finalitzada l'exposició d'objectius específics vinculats a cadascun dels deu objectius estratègics, sembla escaient visualitzar els objectius de forma conjunta, agregats per fluxos, en relació als terminis temporals previstos per al seu compliment.

Taula 19. Objectius específics, agrupats per fluxos, en relació als terminis temporals previstos per al seu compliment i la seva vinculació legislativa o de planificació

Flux	2013 o anterior	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Objectius generals	(6b.6)			(4a.2) (6a.9) (7a.1)				(2a.1) (2a.3) (3a.2) (4a.1) (6a.5) (6a.6) (6a.7) (6a.8) (6a.9) (7a.3)
Residus de paper i cartró								(6b.9) (6b.16)
Residus de vidre			(4b.6) (4b.7)					(6b.12) (6b.18)
Residus de plàstic				(4b.3) (4b.5)				(6b.10) (6b.19) (4b.4)
Residus metàl·lics								(6b.11) (6b.17)
Residus orgànics biodegradables SANDACH				(7b.1) (6b.8)				(4b.1) (6a.2) (6b.14)
Residus de fusta								(6b.20)
Envasos			(4b.6) (4b.7) (6a.3)	(4b.3) (4b.5) (4b.8) (6a.4)				(4b.4) (6b.14) (6b.16) (6b.17) (6b.18) (6b.19) (6b.20)
Hidrocarburs i residus carbonosos	(6b.27)							
Piles, acumuladors i residus amb mercuri RAEE i derivats			(6b.1) (6b.23)	(6b.3) (6b.4)		(6b.23)	(6b.5)	(6b.2) (5b.1)
Pneumàtics	(7b.2)		(4b.9) (4b.10) (6b.24)		(6b.25)			(6b.26)
Residus minerals i escòries								(6b.13)
Residus tèxtils				(6b.7)				(6b.28)
Vehicles fora d'ús		(6b.21) (6b.22)						
Residus mesclats				(7a.2)		(7b.3)		
				REVISIÓ PRECAT20				FI PRECAT20
	PRECAT20							
	LEGISLACIÓ / PLANIFICACIÓ ESPANYA							
	LEGISLACIÓ / PLANIFICACIÓ EUROPA							
	Objectius ajornats per valoració detallada							

15. ACTUACIONS QUE S'IMPULSARAN PER L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS

Per tal de donar compliment als objectius recollits en el capítol anterior, s'han definit un total de 141 actuacions a desenvolupar durant el període de vigència del PRECAT20. En aquest sentit, la següent taula recull el llistat d'aquestes actuacions, identificant aquells objectius sobre els que tindran una major incidència, havent-se remarcat, per a cadascuna d'elles, en negreta el codi d'aquell objectiu sobre el que s'espera tingui una major afectació.

La descripció de cadascuna de les actuacions previstes, així com informació addicional respecte a les mateixes, pot consultar-se a l'annex 13.

D'altra banda, en el cas d'implementar el conjunt d'actuacions que preveu el PRECAT20 i d'assolir substancialment els objectius que es plantegen, s'estima que, de forma agregada, s'estaria contribuint a la creació d'entre 4.000 i 7.000 nous llocs de treball (directes i indirectes).

A més a més, d'acord amb un estudi recentment publicat per la Unió Europea⁴⁹, la millora en la gestió dels residus i l'ús eficient dels recursos, en el cas d'assoliment total dels objectius plantejats, podria incrementar l'economia induïda en com a mínim uns 400 milions d'euros anuals.

Així mateix, per a la implementació del PRECAT20, es considera necessari reforçar l'estructura de l'Agència de Residus de Catalunya en 20 nous llocs de treball.

⁴⁹ D'acord amb l'estudi "Implementing EU Waste Legislation for Green Growth". [BIO Intelligence Service (2011), *Implementing EU Waste Legislation for Green Growth, Final Report prepared for European Commission DG ENV*], l'assoliment complet dels objectius establerts a les diverses directives europees sobre residus incrementaria l'activitat econòmica en l'àmbit de la gestió i reciclatge de residus en 42 bilions d'euros anuals i permetria generar més de 400.000 nous llocs de treball a tota Europa.

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Desenvolupament d'accions de foment de l'economia circular	001	[1a.1] [1a.3] [1a.4]				[5a.2]	[6a.1] [6a.2] [6a.3] [6a.4]				
Desenvolupament i millora de les eines d'informació, difusió i comunicació de caràcter general	002	[1a.1] [1a.4]			[4a.3]		[6a.1]		[8a.7]		
Elaboració d'un pla de comunicació ambiental, coordinat internament i externament, i execució de les actuacions complementàries	003	[1a.1] [1a.4]									
Millora de la formació sobre els aspectes relacionats amb els residus per part del sector de la comunicació	004	[1a.1] [1a.4]									
Foment de la figura del subproducte	005	[1a.3] [1a.4]					[6a.1] [6a.8]				
Desenvolupament d'estudis per tal de disposar d'un millor coneixement respecte a la producció i el consum de recursos	006	[1a.4]							[8a.5]		
Millora del coneixement sobre els residus i els aspectes que s'hi vinculen directament	007	[1a.4]			[4b.1] [4b.2]		[6a.2] [6b.23]				
Diagnosi sobre la generació i gestió de materials (plàstic, metalls, paper-cartró i vidre) dels envasos d'àmbit domèstic i comercial	008	[1a.4]									
Establiment d'un acord amb l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) en relació a la informació estadística complementària sobre residus	009	[1a.1] [1a.4]									
Delimitació dels circuits de gestió dels diferents fluxos de residus i establiment d'un aplicatiu estadístic de seguiment	010	[1a.1] [1a.4]									
Inclusió de temes de prevenció i la gestió dels residus en els itineraris curriculars educatius	011	[1a.1] [1a.4]					[6b.13]				

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Col·laboració per a la realització de diagnòstics periòdics sobre el malbaratament alimentari en els sectors primari i agroalimentari	012	[1a.4]			[4b.1] [4b.2]						
Avaluació de la viabilitat d'efectuar actuacions de "mineria d'abocadors" en alguns dels dipòsits controlats de Catalunya	013	[1a.2] [1a.5]									
Desenvolupament d'una prova pilot d'extracció de recursos materials i desimpacte ambiental mitjançant tècniques de mineria d'abocadors	014	[1a.2] [1a.5]	[2a.1]								
Optimització del consum energètic de les infraestructures	015		[2a.1] [2a.2] [2a.4]							[9a.5]	
Avaluació de l'eficiència de captació i tractament del biogàs als dipòsits controlats de Catalunya	016	[1a.1] [1a.4]	[2a.1] [2a.2] [2a.3] [2a.4]							[9a.3]	
Establiment, per via normativa, de l'obligació que els dipòsits controlats incrementin la seva eficiència de captació i tractament del biogàs	017	[1a.2]	[2a.1] [2a.2] [2a.3] [2a.4]								
Establiment d'incentius econòmics a l'increment de l'eficiència de captació i tractament del biogàs per part dels dipòsits controlats	018	[1a.2]	[2a.1] [2a.2] [2a.3] [2a.4]								
Foment de la retirada de l'amiant no friable i difusió d'informació sobre la seva perillositat entre les empreses constructores de menor dimensió	019		[2a.5]	[3a.3]							
Reedició de les campanyes de subvencions per a l'extracció d'amiant en petites quantitats	020		[2a.5]	[3a.3]							

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Impuls a la gestió de dejeccions ramaderes amb criteris agronòmics i de proximitat	021			[3a.1] [3a.3]					[8a.3] [8a.5]		[10a.5]
Integració dels informes en matèria de sòls en el procediment administratiu relatiu a la prevenció i control integrat de la contaminació	022		[2a.6]	[3a.2] [3a.3] [3a.4]							
Desenvolupament d'una norma tècnica per tal de determinar les condicions per a la reutilització dels sòls tractats	023			[3a.2] [3a.4]							
Desenvolupament d'actuacions de difusió en matèria de prevenció de la contaminació del sòl	024			[3a.4] [3a.3] [3a.2]							
Elaboració d'un cens d'emplaçaments amb contaminacions històriques i emplaçaments abandonats	025			[3a.2]							
Desenvolupament d'instruments econòmics per fer front a la contaminació del sòl	026			[3a.2] [3a.4]							[10a.6]
Desenvolupament d'ordres de subvenció per a la restauració de sòls contaminats de caràcter públic	027			[3a.2] [3a.4]							[10a.6]
Foment de la implantació d'una instal·lació de tractament de sòls contaminats	028			[3a.2] [3a.4]							
Limitació de l'entrada de sòls contaminats en dipòsit controlat	029			[3a.3] [3a.4]				[7a.1]			
Col·laboració amb el DAAR per al seguiment de l'aplicació de residus orgànics en l'agricultura	030	[1a.1] [1a.3] [1a.4]		[3a.1] [3a.3]							
Subjecció de l'autorització de noves instal·lacions ramaderes a l'existència de suficient capacitat de tractament	031			[3a.1] [3a.3]					[8a.7]		

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Establiment de l'obligatorietat de tractament en origen per a les activitats de l'annex I de la Llei 20/2009	032			[3a.3]			[6b.14]		[8a.7]		
Establiment de restriccions a l'autorització de noves instal·lacions de valorització dels RCDs en sòl no urbanitzable	033			[3a.3]						[9a.7]	
Establiment d'un informe relatiu a sòls contaminats previ a l'obtenció d'una llicència d'obra	034			[3a.3]							
Modificació del Decret 396/2006, relatiu a la millora de finques, amb relació a les característiques de les terres utilitzables	035			[3a.3]							
Establiment de l'obligació legal d'elaboració de plans locals de prevenció per part dels ens locals	036				[4a.1] [4a.3]						
Creació de línies de suport tècnic i econòmic als plans locals de prevenció	037				[4a.6]						
Incorporació de mesures de prevenció dels residus generats a l'obra	038				[4a.1]						
Desenvolupament d'una ordre de subvenció per a la prevenció de residus en l'àmbit industrial	039				[4a.1]						
Desenvolupament d'instruments econòmics que incentivin la compra de productes reciclats i desincentivin la compra de productes, l'ús dels quals té un impacte negatiu en la generació de residus	040	[1a.1] [1a.2] [1a.3] [1a.4]			[4a.1]		[6a.1]				[10a.6]
Realització d'accions de comunicació en prevenció de residus	041				[4a.1] [4a.3] [4a.5]						
Desenvolupament d'actuacions específiques en la prevenció de residus en el sector educatiu	042				[4a.1] [4b.1] [4b.2]						

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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 d'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
Potenciació d'estratègies de disseny per a la prevenció, la reutilització i la preparació per a la reutilització	043				[4a.1] [4a.4] [4a.5]						
Organització d'un premi d'ecodisseny	044	[1a.1]			[4a.1] [4a.4] [4a.5]						
Fomentar l'ús responsable del paper i la desmaterialització de la informació	045				[4a.1]						
Foment del consum d'aigua de l'aixeta	046				[4a.1]						
Promoció de l'intercanvi de productes entre particulars	047				[4a.1] [4a.3] [4a.5]	[5]					
Foment del producte reutilitzable	048	[1a.1] [1a.4]			[4a.1] [4a.3] [4a.5]	[5]					
Impuls a la introducció de criteris d'ecodisseny a les empreses fabricants de productes	049				[4a.1] [4a.4] [4a.5]						
Desenvolupament d'una línia de suport econòmic per a finançar la implantació de l'ecodisseny a les empreses	050				[4a.1] [4a.4] [4a.5] [4a.6]						
Impuls de la inclusió de criteris d'ecodisseny en normatives de responsabilitat ampliada del productor i d'envasos	051				[4a.1] [4a.4] [4a.5]						

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Desenvolupament d'actuacions de suport al món local en matèria de prevenció dels residus biodegradables	052				[4a.1] [4b.1] [4b.2]						
Disseny d'una estratègia comunicativa de prevenció del malbaratament alimentari	053				[4b.1] [4b.2]						
Potenciació de la col·laboració en les actuacions desenvolupades entorn a la taula d'excedents de Catalunya	054				[4b.1] [4b.2]						
Suport a les actuacions contra el malbaratament alimentari dutes a terme per entitats privades i col·laboració amb entitats de distribució d'aliments	055				[4b.1] [4b.2]						
Estendre la reducció de les bosses de plàstic i altres envasos d'un sol ús en el comerç	056				[4a.1] [4a.6] [4b.3] [4b.4] [4b.8]						
Foment de l'envàs reutilitzable en l'àmbit comercial	057				[4b.6]						
Impuls, en l'àmbit domèstic, de la reducció d'envasos, l'ús d'envasos reutilitzables i la comercialització de productes a granel	058				[4a.1] [4b.7]						
Promoció de centres per a la reutilització de productes i per a la preparació per a la reutilització de residus	059				[4a.3]	[5a.1] [5b.1]	[6a.6]			[9a.3]	
Foment de la preparació per a la reutilització d'aparells elèctrics i electrònics	060					[5a.1] [5b.1]	[6b.23]			[9a.3]	
Foment de l'ús de matèries recuperades	061	[1a.3]					[6a.1]				
Desenvolupament d'ordres de subvenció per al foment de l'aplicació de materials reciclats a la construcció	062						[6a.1] [6b.13]				

Actuacions	Objectius										
	Codi	1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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. Reducir 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 d'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
Redisseny, gestió i internacionalització de la Xarxa Compra Reciclat	063	[1a.2] [1a.4]					[6a.1]		[8a.4]		
Promoció de la compra de productes reciclats i eficients en recursos en la compra verda pública i privada	064				[4a.1] [4b.1] [4b.2]		[6a.1] [6b.13] [6b.25] [6b.26] [6b.28]				
Desenvolupament d'una campanya institucional que fomenti el consum de productes reciclats	065	[1a.1] [1a.4]					[6a.1]				
Foment de l'ús de compost	066	[1a.1] [1a.4]		[3a.1]			[6a.1] [6a.2]				
Impulsar sistemes de garantia de qualitat del compost	067	[1a.2] [1a.4]		[3a.1]			[6a.1] [6a.2] [6a.4]				
Valoració, des d'un punt de vista econòmic, dels beneficis ambientals associats a l'ús del compost	068	[1a.1] [1a.2] [1a.4]	[2a.1]	[3a.1]			[6a.1] [6a.2] [6a.6] [6a.7] [6b.14]				
Facilitar la normalització de l'ús del compost	069	[1a.2]		[3a.1]			[6a.1] [6a.2] [6a.6] [6a.7] [6b.14]				

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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 d'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
Desenvolupament d'una norma que estableixi els criteris mínims de qualitat dels àrids reciclats	070	[1a.2]					[6a.1] [6a.10] [6b.13]				
Desenvolupament de la responsabilitat ampliada del productor per a fluxos de residus específics	071						[6a.6] [6b.9] [6b.10] [6b.23] [6b.28]		[8a.8]		[10a.3]
Impuls al desenvolupament de les recollides comercials	072						[6a.6] [6a.7] [6b.9] [6b.10] [6b.11] [6b.12] [6b.14] [6b.15] [6b.16] [6b.17] [6b.18] [6b.19] [6b.20]		[8a.8]		[10a.3]
Millora i ampliació de la xarxa de deixalleries	073					[5b.1]	[6a.6] [6b.3] [6b.4] [6b.5]			[9a.4]	

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Impuls d'una modificació de la Llei d'envasos per tal que s'ampliï la responsabilitat del productor als envasos comercials i industrials	074						[6a.6] [6b.9] [6b.10] [6b.11] [6b.12]		[8a.8]		[10a.3]
Foment de la gestió dels vaixells esportius fora d'ús i els seus components	075		[2a.5]				[6a.5]		[8a.3] [8a.7]	[9a.5]	[10a.3]
Creació d'un SDDR per a pintura i els seus envasos	076						[6a.6]		[8a.8]		[10a.3]
Impuls de la recollida de pintures, tintes, tòners i adhesius a nivell municipal	077						[6a.6]				
Desenvolupament d'alternatives de valorització per aquells residus amb un elevat potencial de valorització	078						[6a.7] [6a.8] [6b.23]		[8a.5]	[9a.5]	
Desenvolupament de mecanismes per afavorir l'ús de les escòries a la construcció	079	[1a.3] [1a.4]					[6a.1] [6a.8]				
Redefinició dels objectius quantitatius sobre el consum d'energia establerts al PECAC respecte de l'àmbit dels residus	080						[6a.9]				
Establiment, per normativa, de l'obligatorietat d'utilitzar un percentatge mínim de materials reciclats en obra pública	081	[1a.2] [1a.3]					[6a.1] [6a.10] [6b.26]				
Impuls de la creació d'una figura tributària que gravi l'extracció d'àrids naturals	082	[1a.1] [1a.2] [1a.3]		[3a.5]			[6a.1] [6a.10] [6b.13]				[10a.6]
Revisió del cànon a la deposició dels residus de la construcció i demolició	083						[6a.1] [6a.10]				[10a.6]

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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. Reducir 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 d'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
Foment de la recollida selectiva de piles usades	084						[6b.2]				
Adequació i millora de l'eficiència energètica de les plantes incineradores	085		[2a.4]				[6a.11]			[9a.1]	
Valorar la implantació per via normativa d'un Sistema de Dipòsit, Devolució i Retorn (SDDR) en cas de no assolir-se els objectius de recollida selectiva de piles i acumuladors	086						[6b.2]				[10a.3] [10a.4]
Potenciació de la recollida selectiva de residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) als diferents punts de recollida	087						[6b.3] [6b.4] [6b.5] [6b.23]				
Valorització dels plàstics d'ús agrícola	088	[1a.3] [1a.4]					[6b.10]				
Impuls de la recollida selectiva de la FORM en grans productors i el sector del càterin i la restauració	089						[6a.2] [6a.6] [6a.7] [6b.14]				
Impuls de l'ús de bosses compostables i cubells airejats	090				[4a.1] [4b.3] [4b.4] [4b.5]		[6a.2] [6a.6] [6a.7] [6b.14] [6b.15]				
Desenvolupament d'una línia d'ajuts per al foment de la recollida selectiva de la FORM i la fracció vegetal, incloent l'autocompostatge	091		[2a.1] [2a.2]				[6a.2] [6a.6] [6b.14]			[9a.4]	

Actuacions	Objectius										
	Codi	1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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 d'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
Valorar la possible implantació d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn per als envasos d'un sol ús d'àmbit domiciliari	092	[1a.2] [1a.3]					[6a.3] [6a.5] [6a.6] [6a.7] [6b.10] [6b.11] [6b.12] [6b.15] [6b.16] [6b.17] [6b.18] [6b.19]		[8a.8]		[10a.3] [10a.4]
Impuls de la recollida selectiva i el reciclatge de materials plàstics amb un baix nivell actual de valorització	093						[6a.3] [6a.5] [6a.6] [6b.10] [6b.15] [6b.19]				
Anàlisi de les dades dels Centres de Tractament Autoritzat (CAT) de VFU per tal de detectar fluxos residuals la gestió dels quals és millorable	094						[6a.6] [6b.21] [6b.22]				
Impuls de la modificació del Reial Decret 1383/2002, o establiment d'una normativa catalana complementària, per tal d'incloure els vehicles no turisme a les llicències dels CAT	095						[6a.6] [6b.21] [6b.22]				
Foment de l'ús del pneumàtic recauixut	096				[4b.9] [4b.10]		[6b.24] [6b.25] [6b.26]				

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Promoció de la utilització de productes elaborats a partir de la valorització de PFU	097				[4b.9] [4b.10]		[6b.24] [6b.25] [6b.26]				
Impuls que a nivell estatal s'exigeixin uns rendiments mínims de les instal·lacions de regeneració d'olis	098						[6b.27]		[8a.6]		
Inclusió dels objectius propis del PRECAT20 en les autoritzacions dels sistemes de responsabilitat ampliada del productor	099	[1a.2] [1a.3]					[6]				
Establiment d'un percentatge mínim d'utilització d'olis regenerats en les flotes de l'administració	100						[6a.1] [6b.27]				
Impuls d'acords voluntaris entre les cadenes de distribució i els recuperadors per a la implantació de recollides selectives de residus tèxtils a les botigues	101						[6a.1] [6a.5] [6a.6] [6b.28]				
Elaboració i difusió d'una guia tècnica del reciclatge de residus tèxtils	102	[1a.2]					[6a.1] [6a.5] [6a.6] [6a.7] [6b.28]				
Limitació de l'entrada a dipòsit controlat de determinats materials valoritzables	103						[6a.5] [6a.7] [6a.8]	[7] [7a.1] [7a.3]			
Modificació dels cànons a la disposició del rebuig de residus municipals	104						[6a.5] [6a.7]	[7] [7a.3]			[10a.6]
Aplicació d'un cànon a la deposició dels residus industrials	105						[6a.5] [6a.8]	[7] [7a.3]			[10a.6]

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Reglamentació tècnica de la limitació de l'entrada de residus biodegradables als dipòsits controlats	106		[2a.1]				[6b.14]	[7a.2]			
Revisió de les previsions d'infraestructures pel que fa al nombre de dipòsits de RCD necessaris	107							[7a.4]		[9a.7]	
Gestió de les instal·lacions de tractament de frigorífics i de piles del Pont de Vilomara i Rocafort després de la finalització dels serveis públics corresponents	108	[1a.2]							[8a.1] [8a.3] [8a.5]		
Increment de la presència de l'ARC en els òrgans internacionals que treballen en la millora de la prevenció i la gestió de residus	109		[2a.6]						[8a.2] [8a.5]		
Reforç de les actuacions en matèria de cooperació al desenvolupament portades a terme des de Catalunya	110								[8a.1] [8a.2] [8a.3] [8a.4]		
Suport a la internacionalització dels sectors vinculats a la prevenció i la gestió dels residus de Catalunya	111								[8a.1] [8a.2] [8a.3] [8a.4] [8a.5]		
Promoció d'actuacions de recerca, desenvolupament i innovació en l'àmbit de la prevenció i la gestió de residus	112	[1a.2] [1a.3] [1a.4]					[6a.1] [6b.2]		[8a.5]		
Suport a la creació d'un centre tecnològic de referència en recerca, desenvolupament i innovació en matèria de residus a Catalunya	113	[1a.3] [1a.4]							[8a.1] [8a.2] [8a.3] [8a.4] [8a.5]		

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la gestió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya	Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Reforçament de les garanties de compliment de la normativa	114		[2a.6]	[3a.2]					[8a.7]		
Actualització normativa del Catàleg de residus de Catalunya	115		[2a.6]				[6a.5] [6a.8]		[8a.7] [8a.10]		
Actualització del decret sobre procediments de gestió de residus	116		[2a.6]				[6a.8]		[8a.7] [8a.10]		
Publicació d'una norma legal sobre les figures d' 'agent' i 'negociant' creades per la normativa estatal	117								[8a.7]		
Modificació de Lleis	118								[8a.7]		
Actualització del Decret 27/1999 de gestió dels residus sanitaris	119								[8a.7] [8a.10]		
Habilitació de la xarxa de deixalleries per a la gestió dels residus d'amiant	120		[2a.5]	[3a.3]					[8a.7]	[9a.3]	
Realització d'un major control de les recollides informals de residus	121		[2a-5]				[6b.3] [6b.4] [6b.5] [6b.23]		[8a.7]		
Increment del seguiment i control dels gestors autoritzats per al tractament de dejeccions ramaderes	122			[3a.1]					[8a.7]		
Millora de la gestió de residus en els ports de Catalunya	123		[2a.6]						[8a.7]		
Lluita contra les importacions i les exportacions fraudulentament de productes sotmesos a responsabilitat ampliada del productor	124								[8a.8]		
Ordenació dels tràmits administratius vinculats a l'estadística i simplificació dels tràmits administratius	125	[1a.1] [1a.4]							[8a.10]		[10a.5]

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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. Reducir 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 d'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
Increment de la capacitat de tractament de la FORM i la fracció resta	126						[6a.6] [6a.7] [6b.14]	[7a.3] [7b.1] [7b.3]		[9a.1] [9a.2] [9a.3] [9a.4] [9a.5]	
Desenvolupament de centres logístics i de transferència de residus	127		[2a.1] [2a.2]							[9a.1] [9a.4]	
Reenginyeria de l'Ecoparc 1 (Barcelona)	128									[9a.1] [9a.3]	
Realització de les actuacions en infraestructures compromeses en el marc del PTSIGRM 2007-2012	129									[9a.1] [9a.3]	
Clausura de dipòsits controlats de classe II públics després del període d'explotació	130							[7a.4]		[9a.1]	
Ampliació de dipòsits controlats públics de classe II	131							[7a.4]		[9a.1]	
Promoció de l'autocompostatge individual i comunitari	132						[6a.2] [6a.7]			[9a.1] [9a.4] [9a.5]	
Promoció d'instal·lacions petites en zones amb nivells baixos de generació	133						[6a.2] [6a.7]			[9a.1] [9a.4] [9a.5]	
Implementació de millores en les plantes de tractament de la FORM existents	134						[6a.2] [6a.7] [6b.14]			[9a.1] [9a.5]	
Estudi i impuls de vies alternatives de valorització material dels residus de fusta	135									[9a.5]	

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, 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. Reducir 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 d'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
Fomentar alternatives de producció i consum de CDR	136	[1a.2]					[6a.8] [6a.9]			[9a.5] [9a.6]	
Implantació d'instal·lacions de valorització de rebuig ric en carboni	137	[1a.2] [1a.3]	[2a.1]				[6a.1] [6a.5] [6a.8] [6a.9]	[7a.1] [7a.3]		[9a.5] [9a.6]	
Impuls de l'adopció de sistemes de pagament per generació, directes o indirectes	138	[1a.1]			[4a.1]		[6a.5] [6a.6]				[10a.1] [10a.2] [10a.3] [10a.4]
Fer visibles els costos de la gestió de residus als seus productors, en especial en el cas de la ciutadania	139										[10a.1] [10a.2] [10a.3] [10a.4]
Foment de l'optimització de les recollides municipals	140	[1a.4]					[6a.2] [6a.3] [6a.4] [6a.6] [6a.7]				[10a.1] [10a.5]
Elaboració d'una guia general de recollida selectiva	141	[1a.4]					[6a.2] [6a.3] [6a.4] [6a.6] [6a.7]				[10a.5]

16. SEGUIMENT, AVALUACIÓ CONTINUADA I REVISIÓ DEL PRECAT20

Respecte al seguiment i avaluació continuada del PRECAT20, s'han definit aquells indicadors que es valoraran periòdicament per avaluar el grau de desenvolupament del Programa, monitoritzar l'assoliment dels objectius i valorar la contribució dels diferents instruments que s'apliquin. Aquests indicadors deriven principalment dels objectius de caràcter quantitatiu recollits al capítol 15. Als indicadors més habituals que ja s'elaboren actualment (com la generació de residus per càpita o els percentatges de recollida selectiva), se n'hi afegeixen d'altres orientats a la quantificació de la generació de recursos a partir de la gestió de residus i al tractament de la informació per fluxos de residus. Són indicadors quantitatius en base a aspectes mesurables a partir dels instruments actualment existents o dels que preveu el propi Programa.

La taula de les pàgines següents mostra una classificació dels indicadors previstos segons l'estadi de la jerarquia de gestió a que es poden associar i els fluxos sobre els que actuen, incloent una breu descripció que permet relacionar-los amb els objectius plantejats i indicant les unitats de mesura en que s'expressen.

Taula 20. Indicadors de seguiment del PRECAT20

Flux material	Descripció de l'indicador	Unitats de mesura
Indicadors en matèria de prevenció de la generació		
Conjunt dels fluxos	Generació anual de residus	t/any
		kg/hab./any
Residus orgànics biodegradables	Malbaratament alimentari anual	t/any
Plàstic/envasos	Reducció de bosses comercials d'un sòl ús de plàstic no biodegradable	% de reducció respecte 2007
Envasos	Envasos reutilitzables utilitzats en el canal hosteleria-restauració-càterring (HORECA)	% respecte la totalitat d'envasos
	Envasos reutilitzables utilitzats en canals de consum diferents de l'HORECA.	% respecte la totalitat d'envasos
Pneumàtics fora d'ús	Generació anual de pneumàtics fora d'ús	% en pes respecte la generació
Preparació per a la reutilització		
RAEE	Aparells elèctrics i electrònics introduïts en el mercat destinats a reutilització	% respecte els aparells introduïts en els darrers 3 anys
Pneumàtics fora d'ús	Preparació per a la reutilització (recautxutat) de pneumàtics fora d'ús	% en pes respecte la generació

Flux material		Descripció de l'indicador	Unitats de mesura
Recollida selectiva			
Residus municipals		• Quantitats de residus recollides selectivament	% en pes respecte la generació
Piles i acumuladors		• Quantitats de residus recollides selectivament	% en pes respecte a la quantitat posada al mercat en els darrers 3 anys
RAEE	Fins l'any 2016	• Quantitats de residus recollides selectivament	kg/hab./any
	A partir de l'any 2016		% respecte els aparells introduïts al mercat en els darrers 3 anys
Residus orgànics biodegradables		• Qualitat de la recollida selectiva de la FORM	% en pes d'impropis respecte la recollida selectiva
Envasos		• Qualitat de la recollida selectiva dels envasos	% en pes d'impropis respecte la recollida selectiva
Valorització			
Conjunt dels fluxos		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Residus municipals		• Quantitats de residus recollides selectivament	% en pes respecte la generació
		• Quantitats de residus destinades a preparació per a la reutilització i reciclatge, per a les fraccions de paper, metalls, vidre, plàstics, biorresidus i altres fraccions reciclables	% en pes respecte la generació
Residus industrials		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Residus de la construcció i demolició		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Paper-cartró		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Plàstics		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Metalls		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Vidre		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Residus orgànics biodegradables		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Envasos		• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Vehicles fora d'ús		• Quantitats de residus reutilitzats i reciclats	% en pes respecte la generació

Flux material	Descripció de l'indicador	Unitats de mesura
RAEE	• Eficiència de la preparació de la reutilització, reciclatge i valorització	% en pes respecte la recollida selectiva
Pneumàtics fora d'ús	• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Olis usats	• Quantitats de residus regenerades	% en pes respecte la generació
Residus tèxtils	• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la recollida selectiva
RAES	• Quantitats de residus valoritzats	% en pes respecte la generació
Eliminació		
Residus orgànics biodegradables	• Quantitat de residus municipals biodegradables en dipòsits controlats	% en pes respecte les quantitats abocades
Residus mesclats	• Fracció resta destinada a disposició amb tractament previ	% en pes respecte la generació
Emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle		
Conjunt dels fluxos	• Emissions associades a la gestió de residus a Catalunya	t de CO ₂ eq/any
Residus mesclats	• Eficiència de la captació i tractament del biogàs procedent dels dipòsits controlats	% en volum de biogàs captat i tractat respecte generació en dipòsits controlats

Per altra banda, i d'acord amb la normativa, es realitzarà una revisió del PRECAT20 com a molt tard l'any 2016. No obstant això, la previsió general pel que fa a la revisió del present Programa podria reajustar-se en cas que es produeixin canvis de context que ho requereixin especialment en l'àmbit normatiu. En aquest sentit cal destacar que la Unió Europea ha iniciat els treballs per a la revisió de diverses normes legals vinculades a la gestió de residus. Això pot afectar directament a determinades polítiques o a alguns dels objectius quantitatius que el present Programa recull i assumeix. En funció de la rellevància i la temporalitat d'aquests canvis, que es coneixeran en uns mesos, caldrà valorar quina és, la dinàmica de revisió del programa, en el marc de la normativa aplicable.

17. PLA ECONÒMIC I FINANCER DEL PRECAT20

Durant l'any 2012 finalitza la vigència dels programes de referència en el període 2007-2012, així com del Pla Econòmic Financer 2007-2012 de l'ARC, associat a aquests programes, per bé que tenen una vigència pel que fa al finançament fins el 2024. Cal esmentar, en aquest sentit que, l'Agència de Residus de Catalunya i la Generalitat de Catalunya van signar un Contracte-Programa per promoure les actuacions previstes en el període 2006-2010.

En aquest sentit, s'ha de tenir en compte que en el marc d'aquest Contracte-Programa hi ha anualitats autoritzades i compromeses per executar aquestes actuacions que van fins l'any 2024, per un import de 664.966.156 € .

Les necessitats econòmiques del PRECAT20 s'associaran bàsicament a despeses de funcionament, a la contractació de serveis tècnics, a la posada en marxa d'incentius econòmics, a les possibles transferències i ajuts per finançar despeses corrents i a la necessitat de nous efectius. El PRECAT20 inclou també actuacions que suposen inversions en infraestructures públiques i que es desenvolupen en el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals 2013-2020 (PTSIGRMCA 2013-2020).

En el PRECAT20 també es recullen inversions lligades a actuacions en les quals el sector privat tindrà la iniciativa per executar i finançar directament, bé per adaptar-se a la normativa que sigui d'aplicació, bé perquè espera obtenir una rendibilitat futura o per, en el cas d'organitzacions sense ànim de lucre, desenvolupar una acció solidària.

Una part d'aquestes inversions serà induïda pels ajuts públics o subvencions previstes en aquest programa. Així, les ordres de subvenció que es puguin aprovar al llarg del programa buscaran assolir els objectius previstos amb el concurs de la iniciativa privada.

Com a novetat, en el present Programa, es preveu que els beneficiaris públics de les subvencions de les infraestructures de tractament de residus finançades per l'ARC, adquireixin el compromís de dotar un fons suficient, durant el període d'explotació de les mateixes per fer front al 50 % de les reposicions necessàries a partir del 2020.

Més enllà d'aquest esquema general, per a cadascuna de les actuacions que s'han avaluat s'ha tingut en compte el cost d'implementació (tant monetari com en mitjans humans i materials), per la qual cosa a partir de l'agregació de les actuacions seleccionades s'obtenen les principals necessitats pressupostàries del Programa agrupades per capítols.

El pressupost total del PRECAT20 2013-2020 és de 782.588.347 euros pel període 2013-2020, dels quals el 25%, 195.741.188 euros, corresponen a despeses corrents i el 75% restant, 586.847.159 euros, a despeses de capital.

El finançament del conjunt d'actuacions previstes al PRECAT20 està repartit entre el sector privat en un 28,1% (220.067.350 €), l'Agència de Residus de Catalunya en un 69,8% (546.516.297 €) i altres aportacions d'ens públics en un 2,1% (16.004.700 €).

El pressupost es pot desagregar en funció dels deu objectius principals que proposa el PRECAT20-2013-2020, de manera que aquesta lectura en permet visualitzar com es distribueixen els esforços econòmics per a cadascun dels objectius.

Taula 21. Pressupost del PRECAT20 desglossat per objectius principals

Objectiu principal	Pressupost total ⁵⁰ (import en euros)
1. Potenciar la gestió dels residus com a recursos	20.761.688
2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	11.770.000
3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	5.380.000
4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	97.866.000
5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	31.210.000
6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	152.246.000
7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	200.000
8. Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	10.355.000
9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya ⁵¹	449.012.159
10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus	3.787.500
TOTALS	782.588.347

⁵⁰ Malgrat la taula reflecteix la distribució pressupostària del conjunt d'actuacions contemplades assignades als diversos objectius estratègics, cal tenir present que és plausible que diverses actuacions puguin contribuir simultàniament a l'assoliment de diversos objectius estratègics i que, en aquest cas, les actuacions estan formalment assignades a l'objectiu estratègic que s'ha considerat més escaient.

⁵¹ Val a dir que aquest import econòmic hauria de correspondre íntegrament al pressupost de Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals 2013-2020 (PINFRECAT20); la no coincidència actual ve donada perquè amb posterioritat al tancament provisional del PINFRECAT20 es van considerar diverses actuacions complementàries; en la versió final d'ambdós documents, (PRECAT20 i PINFRECAT20), un cop finalitzada la seva revisió, ambdues xifres seran coincidents.

En aquest context, s'ha de considerar que actuacions desenvolupades per a la consecució d'un objectiu poden tenir incidència sobre d'altres objectius, tot i no haver-se consignat la seva despesa sobre aquests últims.

Per altra banda, el pressupost també es convenient que pugui ser visualitzat agregant el conjunt d'actuacions que contempla i el seu cost associat, en relació a la jerarquia de gestió de residus, el que ha de permetre verificar si la proposta plantejada garanteix la coherència entre la prioritització que s'estableix a la jerarquia de gestió de residus i l'assignació de recursos econòmics que facilitin aquest ascens en l'esmentada escala de jerarquia de gestió (upcycling).

Taula 22. Pressupost del PRECAT20 per jerarquia de gestió de residus

Jerarquia associada	Pressupost total (import en euros)	
Ecodisseny	20.830.000	
Prevenció	84.250.000	
Reutilització	1.535.000	
TOTAL PREVENCIÓ		106.615.000
Mercat reciclatge	14.290.000	
Recollida selectiva	43.009.500	
Preparació per a la reutilització	31.200.000	
Valorització	401.804.000	
TOTAL VALORITZACIÓ		490.303.500
Disposició del rebuig	41.015.000	
TOTAL DISPOSICIÓ		41.015.000
Sòls contaminats	4.825.000	
Actuacions Transversals	139.829.847	
TOTAL ALTRES		144.654.847
TOTALS		782.588.347

D'altra banda, es preveu que el finançament del PRECAT20 derivi de forma significativa dels recursos generats pels diferents instruments de fiscalitat ambiental, tant si són existents com d'aquells altres que es puguin proposar en el marc del propi Programa. Així mateix, es preveu que el PRECAT20

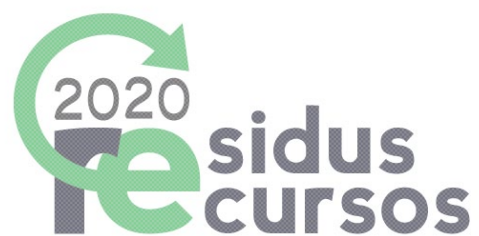
incideixi en l'accés a fonts de finançament europees vinculades al suport a polítiques de millora ambiental, d'innovació, de difusió, etc.

Per a la implementació d'algunes de les polítiques que el Programa desenvolupa està previst plantejar instruments de col·laboració públic-privada.

18. ANNEXOS

El Programa compta amb els següents annexos:

- *Annex 1. Metodologia d'elaboració del PRECAT20*
- *Annex 2. Definicions*
- *Annex 3. Acrònims utilitzats en el marc del PRECAT20*
- *Annex 4. Marc normatiu i de planificació*
- *Annex 5. Balanç del PROGREMIC 2007-2012*
- *Annex 6. Balanç del PROGRIC 2007-2012*
- *Annex 7. Balanç del PROGROC 2007-2012*
- *Annex 8. El consum de recursos a Catalunya*
- *Annex 9. Informació complementària de la diagnosi sobre la gestió de residus*
- *Annex 10. Premisses utilitzades per als escenaris de prognosi i avaluació de necessitats d'infraestructures*
- *Annex 11. Estudi de composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya (dades provisionals)*
- *Annex 12. Informació específica per fluxos de residus*
- *Annex 13. Actuacions del PRECAT20*
- *Annex 14. Pla econòmic financer*
- *Annex 15. Documents de referència i consulta*
- *Annex 16. Criteris de planificació de les infraestructures de residus de la construcció*



Programa general de prevenció i gestió de
residus i recursos de Catalunya 2013-2020
PRECAT20