PRECAT20

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

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

Agraïments

L'Agència de Residus de Catalunya vol manifestar el seu agraïment a totes les persones que a títol individual o en representació d'organismes, institucions, empreses o associacions han col·laborat en la redacció i tramitació del present programa, i entre d'altres: al Consell Assessor pel Desenvolupament Sostenible (CADS), a l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC), a la Direcció General de Polítiques Ambientals de la Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat (Servei de Plans i Programes de la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental i Servei d'Educació Ambiental de la Subdirecció General d'Informació i Educació Ambiental), a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), a la Federació de Municipis de Catalunya (FMC), a l'Associació Catalana de Municipis (ACM), als membres del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, a l'Institut Cerdà, a La Vola, a tots els participants del procés participatiu, i molt particularment al personal de l'Agència de Residus de Catalunya, que amb la seva implicació i compromís han fet possible aquest programa.

Índex

0. PREÀMBUL 12

1. RESUM EXECUTIU 17

2. INTRODUCCIÓ 24

3. VISIÓ 2050 26

4. MARC COMPETENCIAL 28

5. ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL PRECAT20 30

6. MARC NORMATIU DE LA GESTIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA 31

7. ANTECEDENTS DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS A CATALUNYA 34
7.1. Principals conclusions del balanç del PROGREMIC 2007-2012 34
7.2. Principals conclusions del balanç del PROGRIC 2007-2012 36
7.3. Principals conclusions del balanç del PROGROC 2007-2012 38

8. PRINCIPIS I BASES DEL MODEL DE GESTIÓ 40
8.1. Principis generals 40
8.2. La definició d'objectius i actuacions per fluxos materials de residus 46
8.3. Altres premisses bàsiques del PRECAT20 49

9. EL MODEL DE GESTIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA 52

10. EL CONSUM DE RECURSOS A CATALUNYA 57

11. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE GESTIÓ DELS RESIDUS A CATALUNYA 62
11.1. La generació de residus a Catalunya per fluxos materials 62
11.2. La generació de residus a Catalunya per origen de generació 65
11.3. La gestió dels residus a Catalunya i el canvi climàtic 82
11.4. L'estat dels sòls a Catalunya 84
11.5. El sector de la gestió de residus a Catalunya 86

12. PROGNOSI DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA 87
12.1. Característiques dels escenaris de prognosi considerats 88
12.2. Previsions de generació de residus en cadascun dels escenaris de prognosi 90

13.OBJECTIU GENERAL 93

14.OBJECTIUS ESTRATÈGICS 93

15.ACTUACIONS QUE S'IMPULSARAN PER L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS 110
15.1. Criteris de prioritat de les actuacions 111
15.2. Vinculació i coherència de les actuacions 112

16.SEGUIMENT, AVALUACIÓ CONTINUADA I REVISIÓ DEL PRECAT20 138
16.1. Model de seguiment i avaluació 138
16.2. Revisions del PRECAT20 142
16.3. Criteris de valoració de l'eficiència de les actuacions 142

17.PLA ECONÒMIC I FINANCER DEL PRECAT20 145

18.ANNEXOS 151

Índex de Taules

Taula 1. Fluxos de residus previstos al PRECAT20 19

Taula 2. Objectius estratègics del PRECAT20 21

Taula 3. Principals objectius quantitatius del PRECAT20 en relació als establerts en l'anterior període de programació i a la situació existent l'any 2012 22

Taula 4. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGREMIC 2007-2012 34

Taula 5. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGREMIC 2007-2012 35

Taula 6. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGRIC 2007-2012 36

Taula 7. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGRIC 2007-2012 37

Taula 8. Grau d'assoliment dels objectius generals del PROGROC 2007-2012 38

Taula 9. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGROC 2007-2012 38

Taula 10. Fluxos de residus previstos al PRECAT20 47

Taula 11. Orígens de generació dels fluxos primaris i secundaris del PRECAT20 48

Taula 12. Extracció de recursos directament dels ecosistemes a Catalunya 59

Taula 13. Consum de recursos per part de l'economia catalana 60

Taula 14. Materials considerats com a crítics per part de la UE 61

Taula 15. Distribució de la generació de residus a Catalunya per fluxos primaris (% en pes) 63

Taula 16. Distribució de la generació de residus a Catalunya per fluxos secundaris (% en pes) 64

Taula 17. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons origen en el període 2007-2012 (tones i % variació) 65

Taula 18. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals en el període 2007-2012 (tones) 69

Taula 19. Generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (tones) .. 77

Taula 20. Quantitats de residus industrials destinades a valorització l'any 2012 (tones) 79

Taula 21. Valorització material i energètica de residus per origen de l'any 2012 (tones) 82

Taula 22. Premisses per a la definició dels escenaris de prognosi del PRECAT20 88

Taula 23. Objectius específics quantitatius, agrupats per fluxos, en relació als terminis temporals previstos per al seu compliment i la seva vinculació legislativa o de planificació 106

Taula 24. Vinculació dels objectius amb els diversos actors de la gestió de residus 107

Taula 25. Llistat d'actuacions amb relació als fluxos de residus implicats 114

Taula 26. Llistat d'actuacions amb relació a la jerarquia a la que es vinculen 116

Taula 27. Llistat d'actuacions amb relació a la jerarquia i als fluxos afectats 117

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen 119

Taula 29. Indicadors de seguiment dels objectius quantitatius del PRECAT20 138

Taula 30. Pressupost del PRECAT20 desglossat per objectius principals 146

Taula 31. Pressupost del PRECAT20 per jerarquia de gestió de residus 147

Taula 32. Previsió d'evolució del cànon de disposició de residus municipals 149

Taula 33. Percentatges d'aplicació del cànon a la combustió de residus 149

Índex de Figures

Figura 1. Desglossament pressupostari PRECAT20 23

Figura 2. Antecedents programàtics del PRECAT20 25

Figura 3. Jerarquia de gestió dels residus establerta per la normativa vigent 33

Figura 4. Esquema bàsic d'economia circular dels recursos 49

Figura 5. Barreres en l'evolució cap a una economia circular i baixa en carboni..... 50

Figura 6. Esquema general del model de gestió de residus de Catalunya 53

Figura 7. Esquema del model de gestió de residus municipals de Catalunya 54

Figura 8. Esquema del model de gestió de residus industrials de Catalunya 55

Figura 9. Esquema del model de gestió dels residus de la construcció i demolició de Catalunya..... 56

Figura 10. Recursos sobre els que la gestió de residus pot tenir una major incidència 57

Figura 11. Evolució dels preus de l'alumini, el coure, el plom, el zinc, l'estany i el níquel (dòlars per tona) 1980-2012..... 58

Figura 12. Distribució de la generació de residus a Catalunya per fluxos primaris (% en pes)..... 64

Figura 13. Distribució de la generació de residus (% en pes) l'any 2012 a Catalunya per origen de generació 65

Figura 14. Evolució de la generació de residus municipals a Catalunya (període 1995-2012) 66

Figura 15. Evolució del rati de generació de residus municipals (kg/hab.dia) a Catalunya pel període 1995-2012 67

Figura 16. Composició dels residus municipals PROGREMIC 2007-2012 (Bossa Tipus 2005-2006) i PRECAT20 (Bossa Tipus 2013)..... 68

Figura 17. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals a Catalunya pel període 1995-2012 69

Figura 18. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals a Catalunya en el període 2007-2012..... 69

Figura 19. Recollida Selectiva Bruta (RSB), Recollida Selectiva Neta (RSN) i Percentatge de residus impropis en les diferents recollides selectives de residus municipals..... 70

Figura 20. Evolució de la recollida selectiva de la FORM en el període 1995-2012 (tones)..... 71

Figura 21. Evolució de la recollida selectiva de paper i cartró d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones) 72

Figura 22. Evolució de la recollida selectiva dels envasos de vidre d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones) 73

Figura 23. Evolució de la recollida selectiva d'envasos lleugers d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones) 73

Figura 24. Evolució percentual de la fracció resta a Dipòsit Controlat, Incineració o Plantes de Tractament Mecànic Biològic en el període 2007-2012..... 74

Figura 25. Destí de la fracció resta de residus municipals (% en pes) segons tipus d'instal·lació l'any 2012 . 75

Figura 26. Entrades de fracció resta i de rebuigs de tractament dels residus municipals a instal·lacions de tractament finalista (incineradores i dipòsits controlats) l'any 2012 (tones)..... 75

Figura 27. Evolució de la generació de residus industrials a Catalunya (tones)..... 76

Figura 28. Generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes)..... 77

Figura 29. Generació de residus industrials perillosos a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes) 78

Figura 30. Generació de residus industrials no perillosos a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes) 78

Figura 31. Evolució de la generació de residus de d'EDAR a Catalunya en el període 2002-2012..... 80

Figura 32. Evolució de la generació de residus de la construcció i demolició (tones) a Catalunya en el període 2001-2012..... 81

Figura 33. Evolució de la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya en el període 2001-2012 (tones) 81

Figura 34. Evolució de les emissions de GEH associades al tractament i eliminació de residus en el període 1990-2010..... 83

Figura 35. Esquema dels escenaris de prognosi del PRECAT20..... 87

Figura 36. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari tendencial 90

Figura 37. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari A..... 91

Figura 38. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari B 91

Figura 39. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari C 92

Figura 40. Desglossament pressupostari PRECAT20 146

Figura 41. Evolució del cànon de disposició de residus municipals 149

0. PREÀMBUL

La gestió dels residus ha esdevingut en relativament poc temps un dels aspectes centrals de la gestió ambiental i, alhora, ha generat un sector bàsic per a l'economia. En els darrers vint anys hem viscut canvis fonamentals en aquest camp, que actualment no només segueixen produint-se sinó que s'han multiplicat i accelerat. Catalunya està plenament immersa en aquests canvis.

L'entrada en vigor de la directiva de residus de l'any 2008 va suposar l'establiment d'objectius i criteris als quals la planificació ha intentat i segueix intentant donar resposta. Si bé la planificació catalana d'aquell moment va formular-se sobre bases sòlides, l'anàlisi dels seus resultats posa de manifest les dificultats per assolir els objectius davant els canvis en el context econòmic, i evidencia que les estratègies que s'hi dissenyaven han de ser revisades o reforçades. Europa consolida i amplia ara els objectius d'aquella directiva amb les revisions legislatives contingudes dins el *Circular Economy Package*, que marcaran el camí en l'horitzó 2030.

En l'àmbit econòmic, els propers anys seran de consolidació dels canvis produïts, particularment, en els models empresarials de gestió de residus, en la participació dels diferents actors o en el finançament de les actuacions, entre d'altres coses. En aquest context, cal destacar el comportament del sector de la gestió de residus, que ha crescut fins esdevenir un subsector clau que aporta més del 6% del PIB català i que suposa un 40% del total d'ocupació en el sector ambiental, i que es projecta com un dels que presenten un major potencial de generació de riquesa i llocs de treball. Aquest potencial es podrà desplegar, però, a l'empara una planificació que dibuixi amb claredat l'escenari de treball i que, per tant, permeti el plantejament d'inversions dins un context conegut i en un marc jurídic de garanties.

Pel que fa a la producció i la gestió de residus, hem pogut assistir a una davallada sense precedents en la generació de residus, que ha disminuït de forma dràstica des de 2007 a causa de la crisi. Malgrat que aquesta reducció ofereix diverses oportunitats, de fet confirma el vincle ja conegut entre situació econòmica i generació de residus, vincle que és urgent trencar. D'altra banda, en els darrers anys diversos indicadors bàsics de millora en la gestió de residus s'han estabilitzat al voltant de valors més o menys fixos, sense una tendència definida, en part a causa de l'exhauriment del marge de millora dels mecanismes actuals de gestió. El trencament d'aquesta estabilització i la represa d'una pendent de millora requereix de plantejaments d'ampli abast que reformin en profunditat els sistemes de gestió i els esquemes econòmics associats.

Un altre dels canvis de paradigma que han emergit en els darrers anys es relaciona amb l'obtenció i l'ús dels recursos. Les tensions a què estan sotmesos els mercats de matèries primeres estan portant a fer una aposta d'abast global per estratègies d'ús eficient dels recursos materials i energètics. En aquest camp, que en primera instància sembla excedir l'àmbit dels residus, és justament on les polítiques de prevenció, que busquen un consum menor de recursos, i les de reciclatge i valorització,

que incideixen en la reintroducció dels recursos ja consumits en els cicles productius, poden ser estratègiques per al país. Les perspectives de la Unió Europea són clares en aquest sentit i Catalunya, fortament depenent de recursos materials i energètics externs, té oportunitats per liderar canvis que enforteixin el teixit industrial català i el facin més competitiu.

Des d'una perspectiva més àmplia, cal tenir en compte també les conseqüències i impactes que tenen els residus sobre el medi, incloent, entre d'altres, els aspectes relacionats amb el canvi climàtic. Actualment, els enormes reptes que té encara per davant la protecció del medi ambient s'han anat fent progressivament més tangibles i urgents, i per tant resulta bàsic que en plantejar qualsevol acció pública s'incorpori una òptica integral de tots els vectors ambientals.

A la vista d'aquestes i d'altres qüestions que, conjuntament, configuren l'anàlisi de la situació actual, la Generalitat de Catalunya, mitjançant l'Agència de Residus de Catalunya, presenta el Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2020 (PRECAT20) i el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya 2020 (PINFRECAT20), dos instruments de planificació estratègica i territorial que pretenen abordar els reptes existents de forma rigorosa, reconeixent la realitat en la que estem immersos i els condicionants existents, però també de forma ambiciosa i activa, buscant un salt qualitatiu en les polítiques de prevenció i de gestió. Amb aquesta òptica, els dos instruments, elaborats de forma conjunta i complementària, recullen l'expertesa existent a Catalunya i en altres territoris de referència, però també incorporen, de forma harmònica, els punts de vista dels mons local, empresarial, associatiu, universitari, etc., així com de la ciutadania en general.

Malgrat que els objectius estratègics del PRECAT20 són d'ampli abast i presenten múltiples interrelacions entre ells, s'hi poden identificar algunes de les temàtiques bàsiques que els programes aborden. Així, hi ha objectius estratègics que es relacionen directament amb l'estalvi i l'obtenció de recursos; amb la necessitat de trencar el vincle generació de residus-desenvolupament econòmic, de millorar els resultats de la gestió i d'incorporar els nous objectius establerts a la normativa; amb l'anàlisi i la protecció del medi i la limitació dels impactes causats pels residus; amb la millora de les infraestructures, integrant-hi la planificació d'infraestructures desenvolupada al PINFRECAT20; amb la necessitat d'adaptar els mecanismes econòmics al context actual; etc. Aquests objectius es despleguen en objectius específics i en actuacions que han d'instrumentar la consecució d'aquests objectius. Cal reconèixer la importància de tots i cadascun dels elements que conformen els dos programes per avançar en una línia de futur sense oblidar les necessitats i condicionaments existents en el curt termini.

El PRECAT20 i el PINFRECAT20 inclouen elements que suposen la continuïtat i el reforçament d'estratègies prèviament existents i que han demostrat eficàcia, alhora que introdueixen perspectives noves en alguns àmbits. Pel que fa a la gestió dels residus municipals, cal **prioritzar la recollida**

selectiva i la gestió de la fracció orgànica (FORM) com a fracció clau i estratègica en la consecució dels objectius; així doncs serà important:

- Intensificar les mesures que es desenvolupen des de fa temps per a la millora en la quantitat i qualitat de la recollida selectiva de la FORM i en general per a la resta de fraccions, mitjançant l'avenç que suposaria **la implantació progressiva i generalitzada de sistemes de recollida més eficient, especialment aquells que permeten la identificació i l'assumpció de la coresponsabilitat dels generadors, com els sistemes de recollida porta a porta**.
- **Estudiar i avaluar altres sistemes**, de més recent aparició, **que trenquen l'anonimat i faciliten una optimització de la recollida de residus com el de contenidors tancats amb identificació i sistemes d'obertura per targeta o xip.**
- **Potenciar les recollides comercials i de grans generadors o de generadors singulars**, degut al seu enorme potencial i atès que la seva contribució representaria un avenç quantitatiu significatiu en l'assoliment d'objectius .

Aquestes mesures es complementen amb estratègies de prevenció, per exemple, amb relació al malbaratament alimentari, fenomen molt rellevant que es tracta en el PRECAT20 de forma detallada.

Alhora, en el tractament d'aquests residus s'incorpora al PINFRECAT20 una visió innovadora, amb:

- mesures de **foment de les plantes de compostatge descentralitzades d'àmbit local per al tractament de FORM d'alta qualitat** que simplifiquen el seu tractament, comporten estalvis de recursos (menor cost d'inversió i de gestió) i garanteixen l'obtenció de compost de qualitat, o bé
- la implantació de plantes de tractament mixtes, flexibles i modulars per al tractament de FORM i de RESTA, que garanteixen l'estricte i correcte tractament diferenciat d'ambdós fluxos de residus, i que faciliten una transició adequada a escenaris de creixement de recollida selectiva de FORM i de reducció de RESTA, sense que això faci inviable la instal·lació.

D'altra banda, **en la gestió dels envasos, s'aposta per reforçar els sistemes de responsabilitat ampliada del productor i, en aquest àmbit, es concreta, si s'escau, anar més enllà**:

- **tot explorant la necessitat d'implantar sistemes de dipòsit, devolució i retorn (SDDR per a residus d'envasos de begudes**), que poden donar una resposta més eficient en alguns àmbits (reducció de l'abandonament indiscriminat de residus d'envasos al medi),
- **mitjançant la possibilitat d'establir un impost sobre els envasos**, o fins i tot
- **superant el marc legal vigent per ampliar i aplicar els sistemes col·lectius de responsabilitat ampliada del productor en la seva màxima expressió, incorporant els**

envasos comercials (avui en dia no inclosos) o garantint l'assumpció del cost total de la gestió (i no com ara que únicament s'assumeix el sobrecost).

Aquestes i d'altres polítiques, especialment importants per a la consecució dels objectius, han de posar-se en marxa de forma urgent, superant les barreres que puguin existir, amb la col·laboració de tots els actors rellevants.

En altres àmbits, però, els programes plantegen una reformulació radical. Així, **el PRECAT20 concreta i dota econòmicament un seguit de mesures ambicioses relacionades amb la prevenció fonamentada en una lògica de producció i consum sostenible**, que inclouen una acció de foment exhaustiva en l'àmbit municipal i també mesures de correcció en les tendències d'un sistema econòmic productiu encara molt fonamentat en una visió lineal pel que fa a l'extracció de recursos i en una gestió de residus de final de canonada. Així doncs, entre d'altres, es preveuen mesures efectives de:

- **Desenvolupament, quan estigui justificat, de nous sistemes de responsabilitat ampliada del productor per a determinats materials o productes.**
- **Introducció de criteris de producció neta i d'ecodisseny.**
- **Establiment de pautes de producció, comercialització i consum desincentivadores de productes d'un sol ús i de vida útil curta, que facilitin la prevenció, la reutilització i la recuperació.**

Aquests programes pretenen també completar i perfeccionar el model de gestió de residus català, generant alguns debats pendents que necessàriament s'han d'afrontar i resoldre. **En el cas de la incineració i la valorització energètica de residus, per exemple, el PRECAT20 evita fixar objectius explícits, deixant aquests tractaments com a competidors únicament dels sistemes d'eliminació, alhora que el PINFRECAT20 descarta inversions en noves infraestructures d'aquest tipus, limitant-se a l'adaptació de les infraestructures existents per tal de millorar la seva eficiència energètica. Aquestes previsions obren la porta a un debat de fons sobre el paper dels tractaments tèrmics en el model català de gestió de residus, debat que haurà de fer-se des del reconeixement de la jerarquia de gestió i de les necessitats de gestió actuals i futures i que, necessàriament, haurà d'incloure la perspectiva d'un abandonament progressiu de l'eliminació de residus per d'incineració.**

En l'àmbit econòmic, i amb l'objectiu de transparentar els costos de gestió s'aposta de forma clara per la implantació en l'àmbit local de sistemes de pagament per generació o de taxa justa, que basats en l'aplicació de la coresponsabilitat econòmica de la gestió dels residus, han de ser elements clau per a la millora dels resultats de gestió i que cal implementar de forma prioritària amb la col·laboració de tots els actors implicats i, particularment, dels ens locals i supralocals.

Per últim, cal recordar que **el canvi de tendència que la planificació intenta provocar i consolidar tindrà un punt d'inflexió amb la formulació d'una nova llei de residus, que aquesta planificació ja planteja i que ha de permetre establir un marc jurídic sòlid a Catalunya per fonamentar un salt endavant cap a una economia circular, baixa en carboni i basada en la sostenibilitat, la producció neta, la responsabilitat ampliada del productor i el residu zero, i adequadament alineada als objectius que Europa està plantejant per a l'any 2030**.

En resum, en els propers anys a Catalunya tindrà una importància cabdal la preservació del medi ambient i la transició cap a una economia més sostenible i una societat més responsable i preparada per als reptes importants que han de venir en tots els àmbits. Identificar aquests reptes des de l'òptica dels residus i configurar els instruments i els recursos per afrontar-los és la base del desenvolupament del PRECAT20 i del PINFRECAT20 i la pretensió de tots els qui han contribuït a la seva gestació.

1. RESUM EXECUTIU

El Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos a Catalunya 2020 (PRECAT20) és l'instrument 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 propers anys. El nou PRECAT20 integra els anteriors programes de gestió de residus de Catalunya formulats en base a l'origen de generació (municipals, industrials i de la construcció), en un nou programa de caràcter general basat en els fluxos materials de residus. Aquesta orientació enforteix la condició del residu com a recurs, així com les sinèrgies existents en la gestió dels diferents fluxos materials independentment del seu origen i permet la superació dels límits de les estratègies clàssiques de gestió.

El context de la gestió de residus ha patit canvis significatius en els darrers anys que requereixen una revisió profunda de la planificació. L'entrada en vigor de la Directiva 2008/98/CE i de la Llei 22/2011 ha suposat l'establiment de nous objectius i criteris de gestió que els programes sectorials han de consolidar i reforçar. Així mateix, l'aposta per l'ús eficient dels recursos i la gestió dels residus és un dels pilars de la societat del reciclatge que proposen les estratègies europees.

Els recursos són un element bàsic per satisfer les necessitats de les societats humanes i garantir el seu desenvolupament. Els recursos naturals, a més a més, tenen la limitació de la seva escassetat i en determinades situacions la seva extracció i processament pot causar importants desequilibris en els sistemes naturals i en les estructures socioeconòmiques. L'extracció de recursos a Catalunya va ser l'any 2011 de 46,8 milions de tones, de les que un 19% corresponien a recursos renovables i un 81% a recursos no renovables (vegeu annex 8). Així mateix, s'ha de destacar que Catalunya és deficitària en molts dels recursos que consumeix, motiu pel qual es veu obligada a importar-los d'altres zones del món. Per tant, és bàsic que els recursos (propis o importats) existents al territori català es mantinguin en circulació i s'eviti el seu malbaratament.

Resulta evident que la prevenció i la gestió dels residus pot contribuir de manera significativa a l'ús eficient dels recursos. A nivell domèstic, s'estima que el consum d'algunes de les principals indústries de l'economia catalana va ser l'any 2011 d'uns 38,8 milions de tones de recursos, una part dels quals correspon a materials procedents de la recuperació de residus. Tanmateix, encara existeix un marge important de millora, en la reintroducció de materials secundaris als processos productius i en l'enfortiment del caràcter circular de l'economia. El PRECAT20 té la voluntat de contribuir de manera efectiva a aquesta estratègia a llarg termini, de manera que els objectius, instruments i actuacions previstos fins a 2020 conflueixen cap a un horitzó que busca haver assolit, l'any 2050, avenços importants en matèria de gestió de residus i d'ús eficient dels recursos.

A nivell conceptual, els principis i bases del PRECAT20 parteixen de les estratègies, planificacions i normatives que des de diferents àmbits territorials són d'aplicació a Catalunya. Aquests àmbits es

poden agrupar en quatre grans blocs. D'aquests principis, s'assenyalen aquells que incideixen en aspectes ambientals i que, per tant, es corresponen amb les polítiques bàsiques del PRECAT20:

Principis generals

- **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 contribució a l'estalvi i eficiència energètica.**

Principis de base econòmica

- **Principi de contribució a l'economia circular.**
- Principi 'qui contamina, paga'.
- **Principi de responsabilitat ampliada del productor.**
- Principi de proporcionalitat del cost de la gestió.
- Principi de suficiència econòmica.

Principis de base jeràrquica

- **Principi de jerarquia de gestió.**
- Principi de protecció o regeneració del sòl.
- Principi de proximitat.
- Principi de suficiència.
- Principi de simplicitat tecnològica.

Principi de base jurídica i administrativa

- 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.

Una de les premisses bàsiques del PRECAT20 consisteix en superar un esquema de planificació basat en l'origen dels residus, per orientar-se cap a una visió basada en fluxos materials de residus. En aquest sentit, es defineixen 16 fluxos de residus de caràcter primari que, en la majoria dels casos, es corresponen amb substàncies materials que esdevenen recursos dels processos productius, bé com a recursos primaris, o bé com a productes manufacturats. Addicionalment a aquests fluxos, el PRECAT20 també preveu objectius i actuacions per a sis fluxos de caràcter secundari que, de forma transversal als anteriors, inclouen materials que es troben afectats per normatives específiques, o tenen una entitat particular. Altres premisses bàsiques del PRECAT20 són la reintroducció dels recursos procedents dels residus en l'economia productiva, l'adopció de polítiques ambicioses adaptades a un context econòmic advers i la integració en el contingut del programa d'altres polítiques transversals.

Per últim, cal dir que el PRECAT20 incorpora les línies mestres de les iniciatives de la Unió Europea amb relació a l'economia circular[1], i promourà la materialització de les mesures que es vagin definint, especialment en l'àmbit legislatiu.

Taula 1. Fluxos de residus 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	FORM, res. vegetals, llots EDAR							■
	Residus i llots de la indústria						■	
	Dejeccions ramaderes							
Residus químics diversos i residus de reacció			■	■		■	■	
Residus de fusta		■		■				■
Olis minerals i sintètics						■	■	
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								

Tenint en compte els principis, premisses i bases de les que parteix el 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 les estructures productives. La valorització energètica només es contempla en aquells casos en que el reciclatge material no és viable des d'un

[1] *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Closing the loop - an EU action plan for the circular economy [COM (2015) 614 final].*

punt de vista tècnic o d'eficiència econòmica, però es considera prevalent davant la destinació a dipòsit controlat o incineració. Aquest esquema general pretén reduir les necessitats de tractament finalista, enteses com a destinació dels fluxos residuals del propi model de gestió, i minimitzar l'impacte de les operacions d'eliminació mitjançant requeriments de tractament previ.

El PRECAT20 considera els balanços dels anteriors programes de gestió de residus i de la diagnosi de la situació actual per establir nous objectius i actuacions fins a 2020. Aquests balanços revelen que l'any 2012 es van generar a Catalunya 10,4 milions de tones de residus, un 53,9% de les quals es va valoritzar. Pel que fa a les tipologies de residus generades en majors quantitats, un 34,4% correspon a residus minerals i escòries, un 24,0% a residus orgànics biodegradables, un 8,5% a residus de paper i cartró, un 5,8% a residus metàl·lics i un 2,9% a residus de plàstic. Pel que fa a l'origen de la seva generació, un 35,8% van provenir de l'àmbit municipal, un 39,8% de l'àmbit industrial i un 24,4% de les activitats del sector de la construcció.

Es pot concloure, de manera general, que en el període 2007-2012 s'ha produït una caiguda significativa, del 50%, en la generació de residus, des d'un 76% en el cas dels residus de la construcció fins un 33% per als industrials i d'un 13% per als municipals. Aquestes reduccions constaten l'assoliment dels objectius de prevenció establerts en els respectius programes de gestió, tot i que aquest assoliment ha estat conseqüència, principalment, del context de crisi econòmica. En aquest sentit, el PRECAT20 prioritza la prevenció com a base de la gestió de residus amb l'objectiu de desvincular la seva generació de l'evolució de l'economia.

Pel que fa a l'assoliment dels objectius de separació en origen i valorització plantejats en els anteriors programes de gestió, es constata certa disparitat en el seu grau de consecució, tot i que, en general, la tendència ha estat positiva. No obstant, han aflorat deficiències a nivell de recollida de la informació que dificulten el càlcul dels indicadors per alguns tipus de residus. En aquest sentit, el PRECAT20 contempla actuacions orientades a millorar la fiabilitat estadística i la traçabilitat de les dades de generació i gestió de residus.

El PRECAT20 defineix quatre escenaris de prognosi: el primer, considerat de mínims, implica una projecció de les tendències actuals, mentre que els altres tres impliquen diversos graus de millora en l'economia, de recuperació del mercat laboral, d'evolució demogràfica i de recuperació dels sectors industrial i de la construcció.

Partint dels balanços dels programes anteriors, de la diagnosi de la generació i gestió de residus a Catalunya i dels diferents escenaris de prognosi fins a 2020, el nou PRECAT20 té com a objectiu general **determinar l'estratègia d'actuació de la Generalitat de Catalunya en matèria de prevenció i gestió de residus, 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, que alhora sigui competitiva i generadora de noves activitats**. Aquest objectiu general s'articula a través de

10 objectius estratègics, que, alhora, es despleguen en 113 objectius específics de caràcter quantitatiu i qualitatiu.

Taula 2. Objectius estratègics del PRECAT20

	Objectius estratègics	Nombre d'objectius operatius inclosos
Troncals	1. Potenciar la visió dels residus com a recursos.	7
	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos.	7
	3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable.	5
Jerarquia de gestió	4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.	15
	5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus.	4
	6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni.	42
	7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables.	7
Complementaris	8. Impulsar el sector català dels residus com un referent tècnic, econòmic i legal.	11
	9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya.	8
	10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus.	7

Aquests 113 objectius operatius s'han formulat , sempre que ha estat possible, amb fites de caràcter quantitatiu. Entre ells es troben la reducció l'any 2020 d'un 15% de la generació de residus respecte de l'existent l'any 2010; l'assoliment d'uns nivells mínims de valorització global (material i energètica) l'any 2020 d'un 65% dels residus generats a Catalunya (un 70% en el cas dels d'origen municipal, un 70% en els d'origen industrial i un 75% en els d'origen en la construcció); 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 l'existent l'any 2012; etc.

Per a l'assoliment dels objectius s'han definit un total de 149 actuacions que es preveu desenvolupar durant el període de vigència del PRECAT20. Entre les mesures previstes hi ha instruments normatius, econòmics, accions de comunicació i sensibilització, inversions en infraestructures, etc.

Taula 3. Principals objectius quantitatius del PRECAT20 en relació als establerts en l'anterior període de programació i a la situació existent l'any 2012

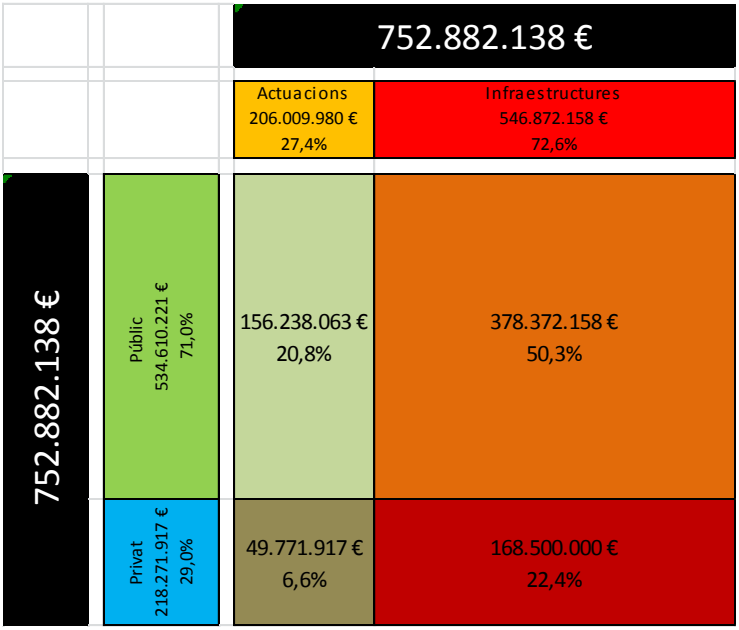
Descripció dels objectius	Objectiu 2012	Valor 2012	Objectiu 2020
PREVENCIÓ			
Reducció de la generació de residus	-10%[1]	-17,9%[1]	-15%[2]
GESTIÓ GENERAL			
Recollida selectiva bruta de residus municipals		39%	60%
Valorització material total dels residus municipals	48%	32,2%	55%
Valorització dels residus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

Notes:

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

El pressupost total del PRECAT20 és de 752.882.138 euros, dels quals el 27,4%, 206.009.980 euros, corresponen a despeses corrents i el 72,6% restant, 546.872.158 euros, a despeses de capital. El finançament del conjunt d'actuacions previstes al PRECAT20 està repartit entre el sector privat en un 29,0% (218.271.917 €), l'Agència de Residus de Catalunya en un 68,9% (518.471.150 €) i altres aportacions d'ens públics en un 2,1% (16.139.071 €).

Figura 1. Desglossament pressupostari PRECAT20



D'altra banda, s'estima que la realització del conjunt d'actuacions que preveu el PRECAT20 i l'assoliment dels objectius que es plantegen poden contribuir a la creació d'entre 4.000 i 7.000 nous llocs de treball directes i indirectes. Addicionalment, d'acord amb estudis recents publicats per la Unió Europea, la millora en la gestió dels residus i l'ús eficient dels recursos, en cas que s'assolissin els objectius plantejats, podria incrementar l'economia induïda en, com a mínim, uns 385 milions d'euros anuals.

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).

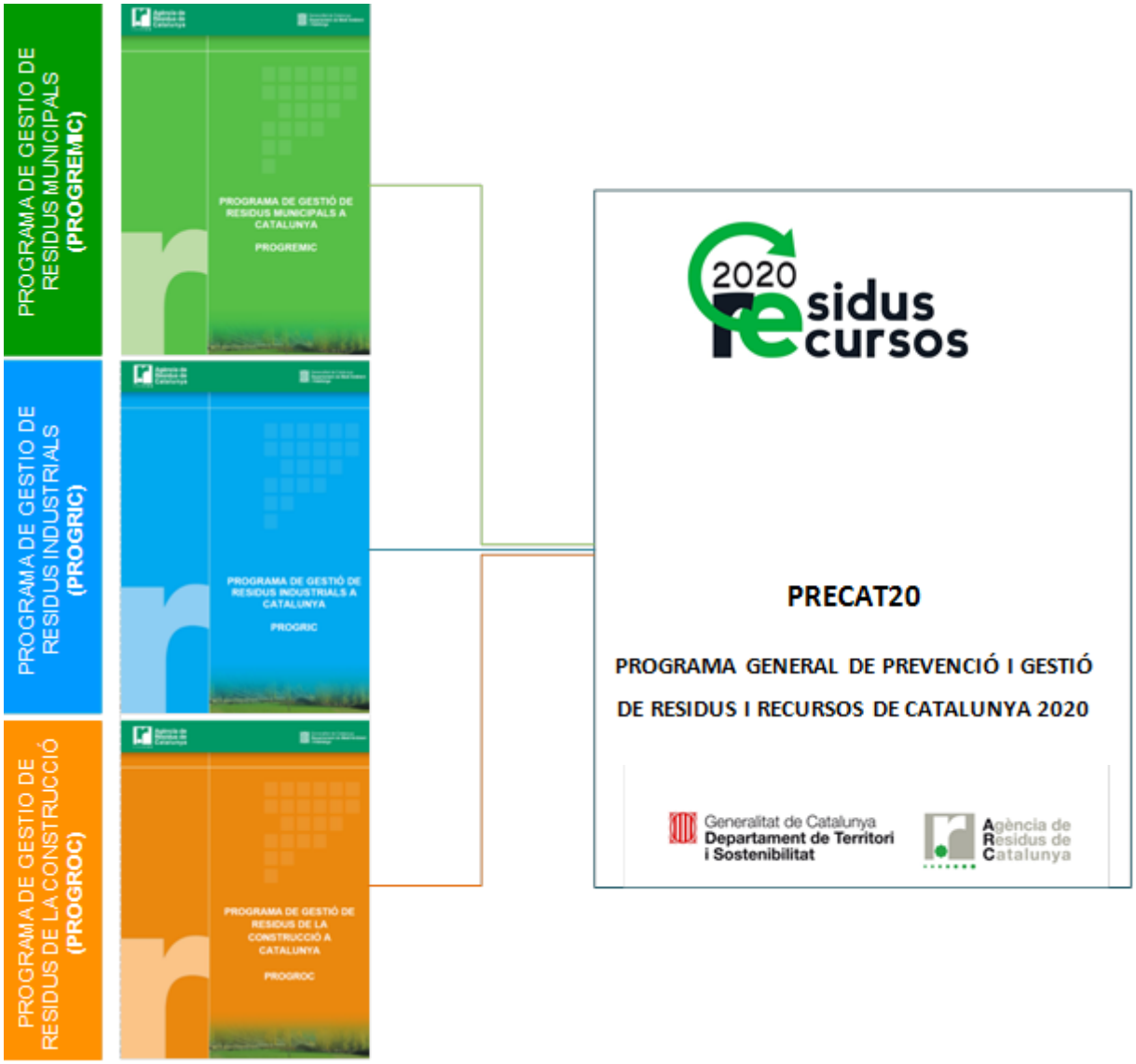
L'objecte del PRECAT20 és definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius per al període fins a 2020 i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El nou PRECAT20 integra els anteriors programes de gestió de residus de Catalunya, que van ser formulats en base a l'origen dels residus (municipals, industrials i de la construcció), en un únic instrument 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 2008/98/CE, de residus, estableix una jerarquia de gestió que aposta per la prevenció com a màxima prioritat en les polítiques de residus, incloent l'acció legislativa i de planificació. 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 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 en virtut de l'existència de normativa específica (com en el cas dels envasos o els residus d'aparells elèctrics i electrònics).

El present PRECAT20 es complementa amb el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) que, si bé esdevé per si sol un document independent, s'ha elaborat de forma coordinada amb el PRECAT20; així doncs, el PINFRECAT20 comparteix plenament els principis i bases del model de gestió del PRECAT20. En aquest sentit, el PRECAT20 integra el PINFRECAT20 tant a nivell d'objectius (principalment inclosos a l'objectiu estratègic 9), com mitjançant un seguit d'actuacions específiques, les quals tenen un pes pressupostari molt significatiu.

Figura 2. 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. No obstant això, el programa té la voluntat d'esdevenir una contribució des de l'àmbit dels residus a una perspectiva àmplia vinculada al desenvolupament sostenible, a l'ús eficient dels recursos i a l'economia circular.

Per avançar en aquests grans temes, que són de naturalesa transversal, cal que la planificació en tots els àmbits, l'energia, la mobilitat, el territori, la salut, l'educació, el medi ambient , el desenvolupament social o l'economia 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 situarien aquest horitzó l'any 2050.

Des del punt de vista de les polítiques de residus, aquesta visió 2050 hauria de formular 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 justifiquen l'existència del programa i el seu contingut, i hauran de ser el fil conductor de les polítiques futures en els àmbits de la prevenció i la gestió dels residus i de l'ús eficient dels recursos per tal que, a llarg termini, 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 forma part d'una visió que, per a l'any 2050, vol que a Catalunya s'hagin assolit els següents reptes principals:

- 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.
- S'han reduït les emissions de GEH derivades de la gestió de residus en concordança amb els objectius europeus del paquet energia i canvi climàtic en l'horitzó 2030 i les noves propostes per l'horitzó 2050.
- El sector econòmic ha esdevingut innovador i ha estat capaç de recuperar i incorporar al cicle productiu els materials procedents dels residus d'alt valor afegit.
- Les infraestructures i, en general tots els sistemes de gestió de residus, han arribat a un òptim i es mantenen permanentment optimitzats tècnicament i econòmicament.

- Els residus, incloent aquells que estiguin dipositats en abocadors, són considerats una font prioritària de recursos davant altres recursos, renovables o no, que generen un major impacte.
- 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, econòmica i social de l'ús eficient dels recursos i ha minimitzat el seu malbaratament.
- S'ha avançat significativament en la compatibilitat entre el desenvolupament d'activitats humanes, especialment en els àmbits productiu, d'activitats agràries i de serveis (turisme), 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 àmbits social, econòmic, tècnic i institucional, sota una perspectiva de país, poden fer que Catalunya tingui l'oportunitat de convertir aquests reptes en una realitat.

4. MARC COMPETENCIAL

Tot i que genèricament la responsabilitat de la gestió dels residus generats a Catalunya recau sobre els seus productors, les competències de les diverses administracions pel que fa a la prevenció i la gestió de residus queden clarament establertes en la normativa sectorial. Addicionalment, però, és obligació de les administracions públiques catalanes garantir que aquesta gestió es realitza de la forma més adequada, tal i com queda recollit a la normativa vigent. Es resumeixen a continuació les principals bases competencials aplicables en aquest context.

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:*
    - *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.*
    - *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.*
    - *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 titularitat del servei de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (segons l'article 14.D de la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona)

En matèria de gestió de residus, l'Àrea Metropolitana de Barcelona té les competències i la titularitat dels serveis següents:

- *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 PRECAT20

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 km^2 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

El PRECAT20 abasta temporalment fins a l'aprovació d'un nou programa; en aquest marc, els principals objectius del programa s'han formulat per a 2020, per tal d'alinear la planificació amb les estratègies i requisits legals de la Unió Europea.

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.

D'acord amb aquesta norma, queden 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 i definir les mesures destinades a la protecció del medi ambient i la salut de les persones, basades en la 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.

La normativa bàsica en matèria de residus: la Directiva 2008/98[2], la Llei estatal 22/2011[3] i el Decret Legislatiu 1/2009[4] 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 2). 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.*

[2] *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.*

[3] *Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residus y suelos contaminados.*

[4] *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 prevenció o de valorització (bàsicament de preparació per a la reutilització i reciclatge) 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 prevenció i la gestió de residus a Catalunya.

Figura 3. Jerarquia de gestió dels residus establerta per la normativa vigent

7. ANTECEDENTS DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS A CATALUNYA

L'anterior etapa de planificació de la gestió dels residus a Catalunya es va realitzar mitjançant tres programes de gestió independents, diferenciats en funció de l'origen: el Programa de gestió dels residus municipals de Catalunya (PROGREMIC), el Programa de gestió dels residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i el Programa de gestió dels residus de la construcció a Catalunya (PROGROC).

El PRECAT20 es fonamenta, entre d'altres elements, en els balanços dels programes esmentats anteriorment, orientats tant a avaluar el grau de consecució dels objectius que s'havien fixat com a identificar i revisar necessitats amb vistes al nou període de planificació. Als annexos 5, 6 i 7 poden consultar-se els balanços realitzats; en tot cas, s'hi indiquen a continuació les principals conclusions.

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 4. 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, la coordinació i l'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 capacitació de tècnics i gestors.	**A**
▪ Racionalitzar la pressió energètica i els impactes derivats per recollida i transport de residus.	**PA**
▪ Ampliar la xarxa de deixalleries.	**A**
▪ Desenvolupar el Pla Territorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.	**PA**
▪ Fomentar mesures de reducció d'impropis en la recollida selectiva d'envasos lleugers.	**PA**
▪ Complir amb els paràmetres pels quals 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 5. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGREMIC 2007-2012

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGREMIC 2007-2012			
Objectius			**Valor assolit 2012[5]**
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 de 2006		**17,9%**
	▪ Aconseguir una reducció de les bosses de plàstic d'un sol ús per càpita del **30%** al 2009 (respecte de 2007)		**30,4%**
	▪ Aconseguir una reducció de les bosses de plàstic d'un sol ús per càpita del **50%** pel 2012		**52,4%**
VALORITZACIÓ MATERIAL[6]	▪ **48%** valorització material total		**32,2%**
	▪ Matèria orgànica	▪ **55%** de valorització material total	**22,2%**
		▪ Impropis 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 avaluable[7]**
		▪ VOLUMINOSOS: **20%** valorització material total. ▪ Increment de la recuperació per reparació, reutilització o reciclatge	**No avaluable[8]**
		▪ 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**

[5] *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.*

[6] *Es comptabilitza la valorització material primària (VMP) i secundària (VMS).*

[7] *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.*

[8] *Idem.*

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGREMIC 2007-2012		
Objectius		**Valor assolit 2012[9]**
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 de 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 6. 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 mescles 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**

[9] *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 PIME, 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 7. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGRIC 2007-2012

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGRIC 2007-2012	
Objectius[10]	**Valor assolit 2012**
▪ Destinació a valorització del **82%** dels residus generats per la indústria	**78%**
▪ Destinació a valorització del **97%** dels fangs generats per les EDAR	**97%**

[10] *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".*

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

Taula 8. 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 9. Grau d'assoliment dels objectius quantitatius del PROGROC 2007-2012

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGROC 2007-2012	
Objectius	**Valor assolit 2012**[11]
▪ Recollida i gestió controlada del **100%** dels residus de la construcció i demolició	**80%**
▪ Reducció d'un **10%** en la generació de residus de la construcció i demolició	**76%**
▪ Reciclatge del **50%** dels residus de la construcció i demolició	**43%**

[11] *Aquests valors s'han d'interpretar com una estimació de l'estat de la qüestió segons dades de l'any 2012.*

OBJECTIUS QUANTITATIUS DEL PROGROC 2007-2012	
Objectius	**Valor assolit 2012**[11]
▪ Valorització del **70%** dels residus d'envasos de materials de la construcció	**No avaluable**[12]
▪ Recollida selectiva i correcta gestió del **100%** dels residus perillosos	**85%**

[12] *No ha estat possible avaluar el percentatge de valorització dels residus d'envasos de materials de la construcció, atès que aquests es destinen a empreses privades de valorització, 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 que han servit com a base per a al model de gestió de residus a Catalunya, entre els quals s'inclouen, de forma exhaustiva, aquells que es troben establerts a nivell normatiu. Així mateix, es pren com a una de les bases del programa la concepció basada en fluxos materials, que ha d'afavorir, en els propers anys, la transició a una gestió menys centrada en l'origen i més focalitzada en la visió dels residus com a recursos. Addicionalment, en la definició del 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 del present programa parteixen de les estratègies, planificacions i normatives d'aplicació a l'àmbit territorial de Catalunya i es mostren a la llista següent:

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 contribució a l'estalvi i l'eficiència energètica
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 '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 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, a més de la seva gestió com a residus al finalitzar la seva vida útil, els associats a les fases d'obtenció de les matèries primeres i de fabricació i ús dels productes. En aquest sentit, les polítiques en matèria de residus han de dissenyar-se tenint en compte no únicament els efectes de la seva gestió sinó també sobre altres àmbits (consums, emissions als medis hídric 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 claríssims 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 CO_2 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, sigui 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, augmentant el contingut orgànic del sòl i la capacitat de fixació de CO_2 del sòl, etc. Les polítiques de mitigació del canvi climàtic s'han d'integrar de manera transversal a la resta de polítiques de la Generalitat de Catalunya i, en aquest sentit, la gestió dels residus té oportunitats excel·lents per implementar-les.

- ***Principi de contribució a l'estalvi i l'eficiència energètica***

Tota activitat humana, comporta inevitablement un consum energètic. En aquest sentit, des del vessant de la gestió dels residus cal contribuir per un costat, i tant com sigui possible, a adoptar criteris d'estalvi i eficiència en l'ús de l'energia, i per altra a generar energia a partir dels residus i recursos que gestionem (aprofitament del biogàs dels dipòsits controlats o de les plantes de digestió anaeròbia de residus orgànics, reducció del consum de combustibles fòssils gràcies a la substitució

d'aquests per combustibles derivats de residus, etc.), en coherència amb el Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECAC 2020) i amb els objectius i reptes assumits per la Unió Europea en matèria d'energia i canvi climàtic (objectiu "20-20-20").

- ***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. 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-los, hi figuren els tractaments d'eliminació, bé corresponents a operacions d'incineració que no arribin a uns rendiments energètics mínims, o bé a 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 es podrà alterar 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 CO_2 a través de la formació d'humus estable,[13] a l'augment de la biodiversitat i a la lluita contra la desertificació i la pèrdua de sòl per erosió.

[13] *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 major manejo de la tierra", Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació, 2002)*

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. Alhora, des d'una perspectiva d'economia circular, cal tenir present que incrementar la proximitat de totes les etapes dels cicles millora l'eficiència dels processos i incrementa la conscienciació i la responsabilitat dels actors del sistema en general i de la ciutadania en particular.

- ***Principi de suficiència***

Catalunya ha de ser autosuficient en relació a la gestió dels residus generats en el seu territori. En aquest sentit, el PRECAT20 afavoreix les condicions necessàries per a que tots els residus generats a Catalunya siguin tractats i valoritzats dins de Catalunya. 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 tècniques 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.

- En aquest sentit, el PRECAT20 segueix les iniciatives posades en marxa per la Unió Europea amb relació a aquest tema i buscarà la materialització de les mesures que es vagin definint, especialment en l'àmbit legislatiu. ***Principi '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.[14] 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.

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

- ***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.

- ***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, fins i tot en l'àmbit econòmic, 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, inclosa aquella informació sobre els materials i les activitats que suposin un risc potencial 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, per la possibilitat de replantejar-se i optimitzar els serveis administratius que actualment presta, com per al món empresarial, atès que 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, portada a terme independentment del seu origen, 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 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).

Addicionalment 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 fluxos s'ha realitzat, bé perquè la normativa n'estableix objectius de gestió , o bé perquè convé tractar-los específicament per tal de definir actuacions que incrementin l'obtenció de recursos.

La taula 10 presenta les principals interaccions entre aquestes dues categories de fluxos:

Taula 10. Fluxos de residus 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	FORM, res. vegetals, llots EDAR							■
	Residus i llots de la indústria						■	
	Dejeccions ramaderes							
Residus químics diversos i residus de reacció			■	■		■	■	
Residus de fusta		■		■				■
Olis minerals i sintètics						■	■	
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 taula 11, que permet identificar la pertinença dels fluxos primaris i secundaris als àmbits municipal, industrial i de la construcció.

Taula 11. Orígens de generació dels fluxos primaris i secundaris del PRECAT20

FLUXOS PRIMARIS I SECUNDARIS		RESIDUS MUNICIPALS	RESIDUS INDUSTRIALS	RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	RESIDUS AGROPECUARIS
01.Residus de paper i cartró					
02.Residus de vidre					
03.Residus de plàstic					
04.Residus metàl·lics					
05. Residus orgànics biodegradables	FORM, residus vegetals, llots EDAR				
	Residus i llots de la indústria				
	Dejeccions ramaderes				
06.Residus químics diversos i residus de reacció					
07.Residus de fusta					
08.Envasos					
09.	Olis minerals i sintètics				
	Altres 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					

Més del 60% de la generació
Entre el 25% i el 60% de la generació
Menys del 25% de la generació

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

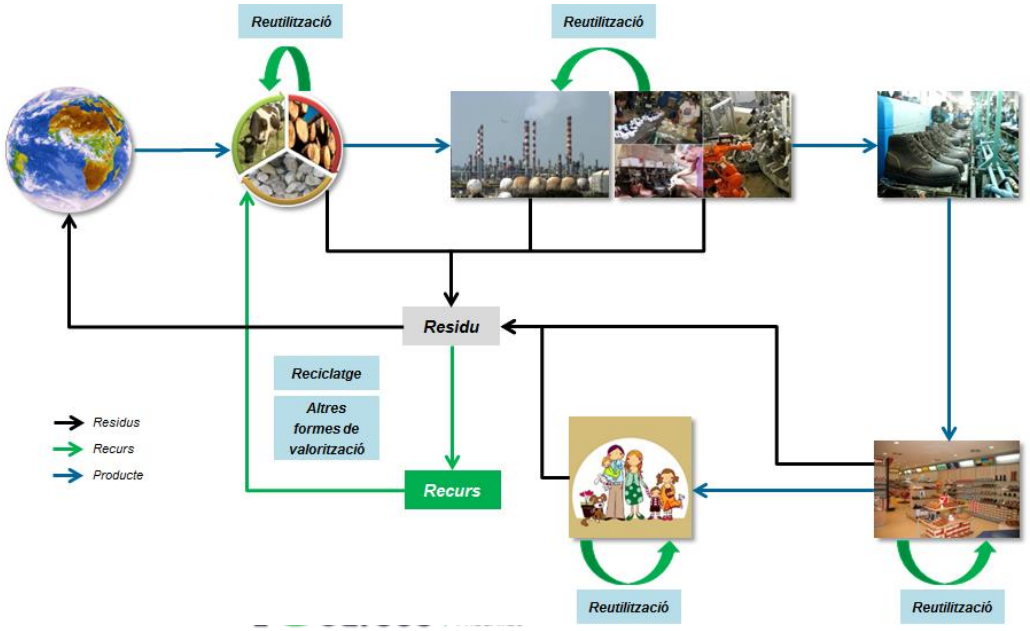
Addicionalment als principis i bases del model de gestió dels residus que vénen donats per la normativa i les estratègies europees, i a la consideració de la gestió per fluxos, durant l'elaboració del programa s'han considerat diverses premisses addicionals. Aquestes premisses són:

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 tal 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 4. 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 les següents barreres:

Figura 5. Barreres en l'evolució cap a una economia circular i baixa en carboni

Problemàtica	Actuacions per desenvolupar
• El recurs es malbarata.	Prevenció-reutilització
• El residu no és recollit de forma òptima, la qual cosa dificulta la seva transformació en recurs.	Recollida selectiva
• No existeixen opcions tècniques per a la transformació del residu en recurs.	Valorització - R+D+i
• S'obté un nou recurs però aquest no té sortida al mercat, per la competència de les matèries primeres verges.	Obertura de mercats

- ***L'adopció de polítiques ambicioses en un context econòmic advers***

En un país amb escassetat de recursos naturals com és Catalunya, i en un context econòmic advers com l'actual, on no es preveuen grans increments dels recursos disponibles, ha estat necessari, a l'hora de seleccionar les polítiques per incorporar al PRECAT20, una anàlisi de l'impacte econòmic que pot tenir cadascuna d'elles. 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.
- **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. En aquest context cal tenir presents els aspectes relacionats amb la normativa del sector elèctric vigent en cada moment, que motiva canvis d'escenari a curt termini que poden afectar directament o indirectament a la viabilitat d'algunes de les operacions de gestió de residus.
- L'**ús d'instruments econòmics** que permetin internalitzar els costos externs associats a la generació i gestió dels residus.
- 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 que estableix el PRECAT20 parteix de la prevenció de residus com a aspecte fonamental, en consonància amb la normativa vigent i, en particular, amb la Directiva 2008/98/CE, que s'orienta clarament a la reducció de residus, la limitació de l'eliminació i la màxima recuperació. 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 dels residus generats 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. Com a cas particular, els productors industrials troben en la figura del subproducte un altra opció de reutilització atès que, malgrat el fet que en el marc català els subproductes són considerats com a residu, disposen d'una operativa de gestió més pròpia d'una matèria primera . De la mateixa manera, la preparació per a la reutilització es situa en un estadi proper a la idea de reutilització.

A partir d'una correcta separació en origen, tant en el sector industrial, com en el comercial i domèstic, els residus generats passen dels productors als agents de gestió (transportistes i gestors de residus). El model català promociona 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, d'una banda, el model general de gestió dels residus a Catalunya, i d'altra banda, com aquest es particularitza per als àmbits municipal, industrial i de la construcció. En els diagrames, els colors de les fletxes indiquen, en verd, les opcions que cal afavorir, i en vermell les que cal limitar. Per últim, es mostren en taronja les opcions de destí a valorització energètica.

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

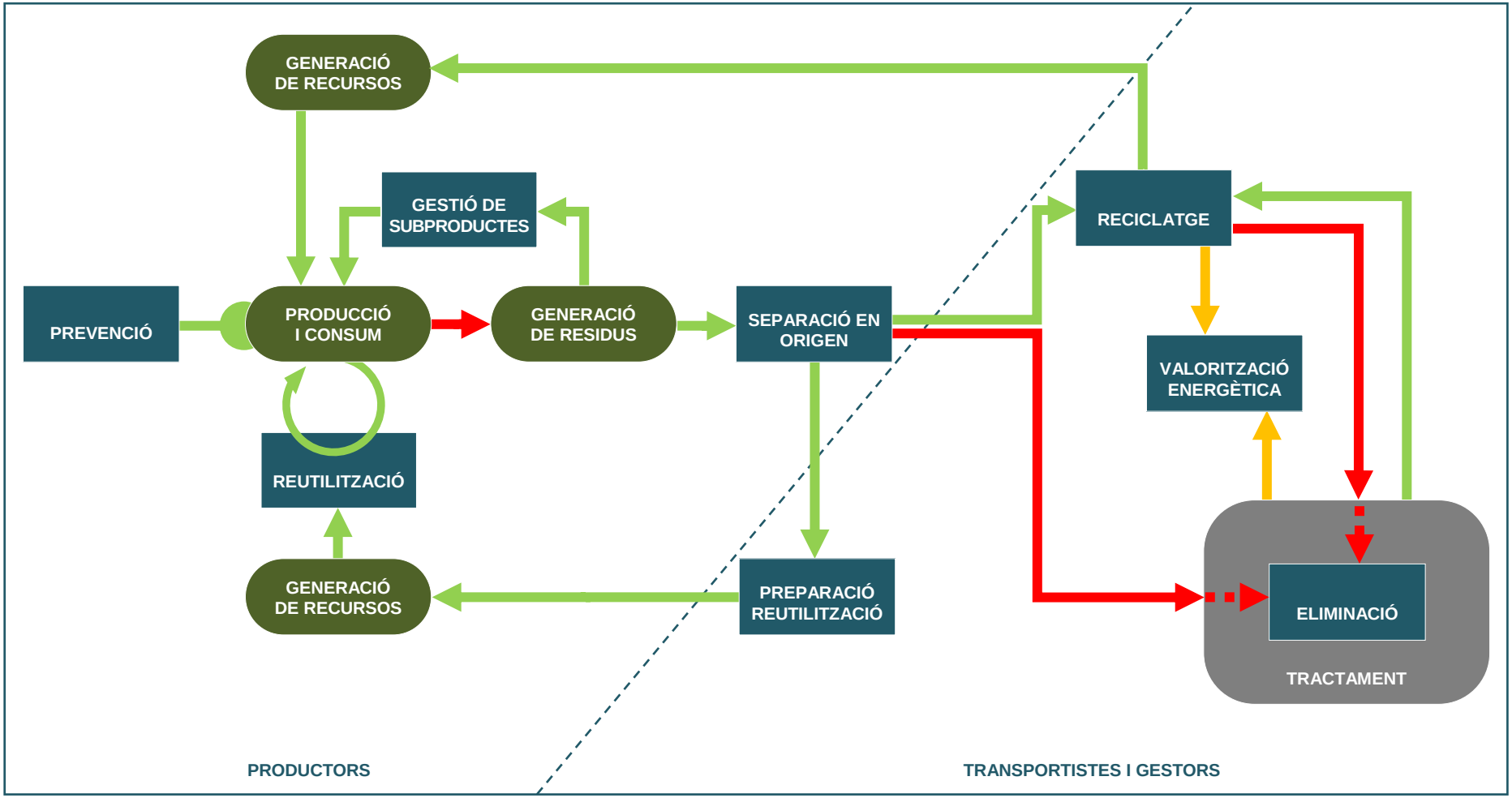


Figura 7. Esquema del model de gestió de residus municipals de Catalunya

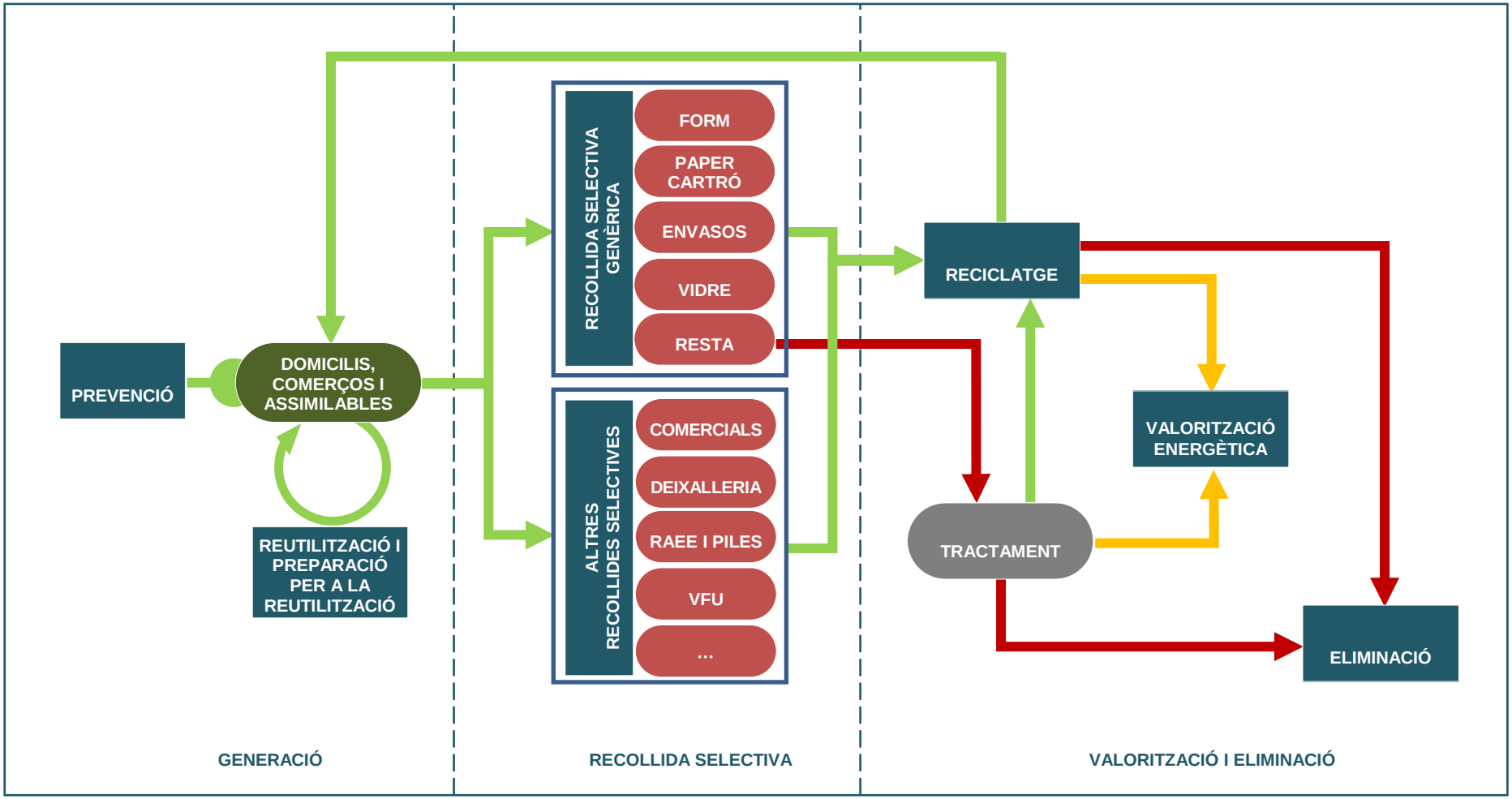


Figura 8. Esquema del model de gestió de residus industrials de Catalunya

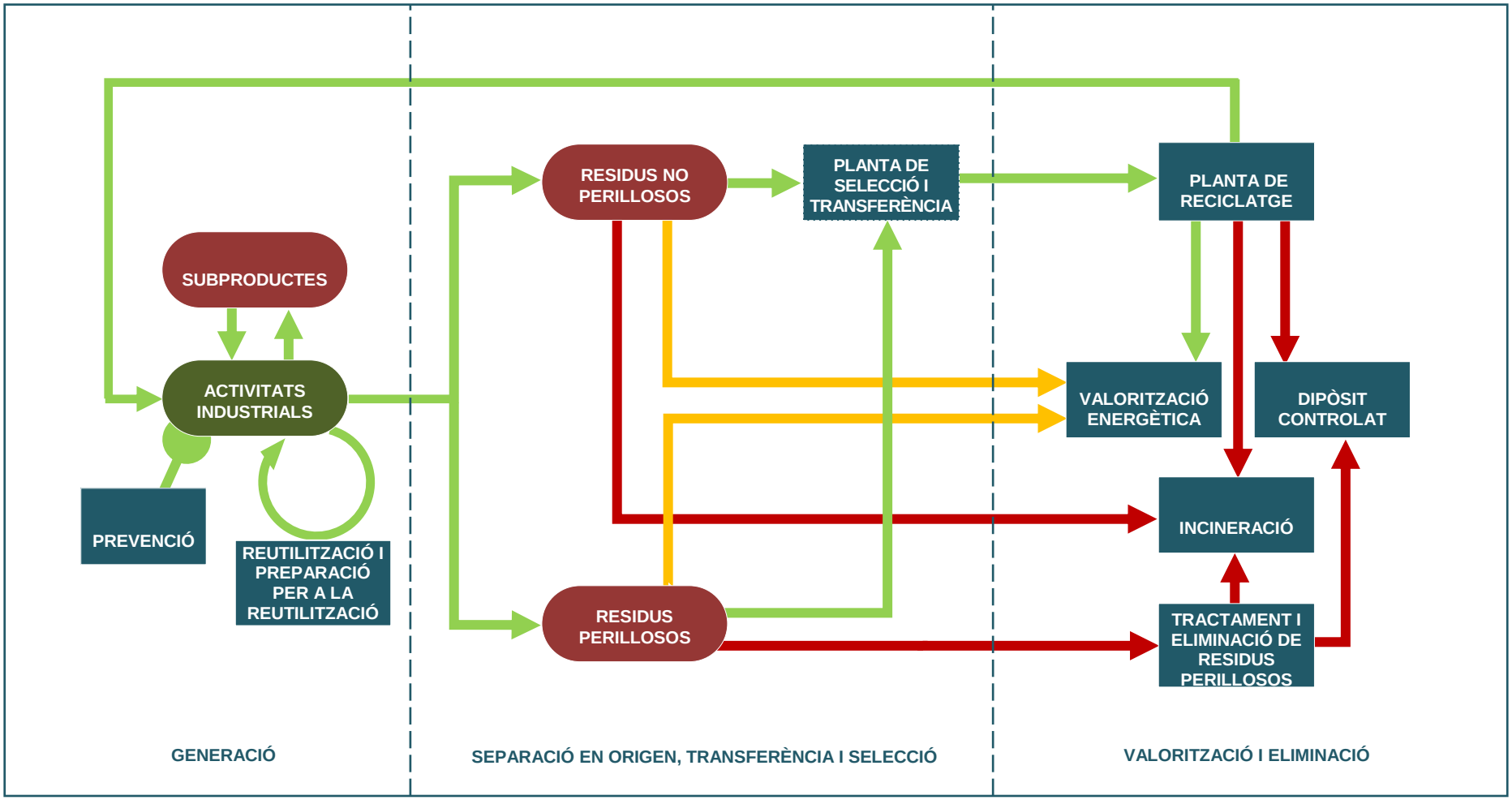
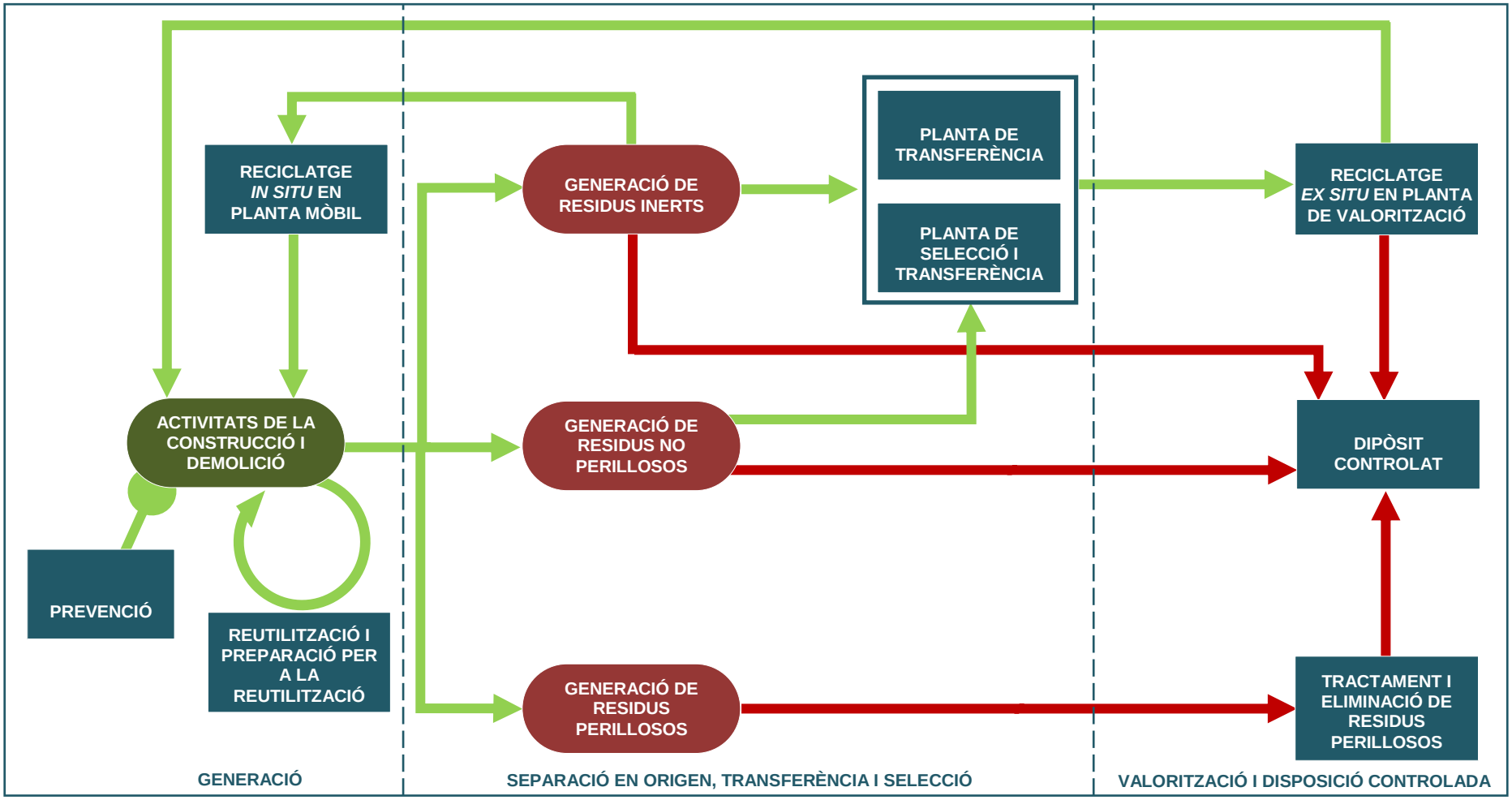


Figura 9. Esquema del model de gestió dels residus de la construcció i demolició de Catalunya

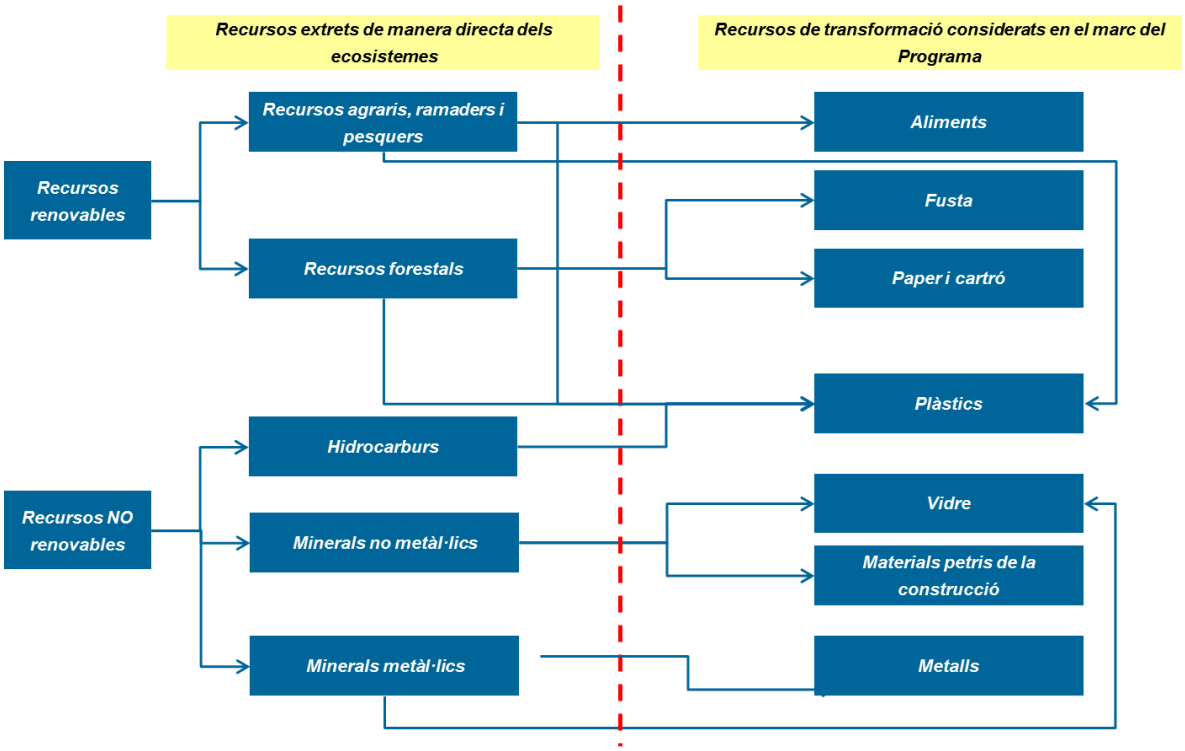


10. EL CONSUM DE RECURSOS A CATALUNYA

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 satisfer les seves necessitats. En aquest sentit, els recursos són una condició de base per a les poblacions humanes, atès que són necessaris tant per garantir-ne la qualitat de vida i la supervivència 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 recursos o dels productes elaborats quan esdevenen residus.

Els recursos poden classificar-se en funció del seu caràcter renovable o no renovable, i en funció de si són extrets de manera directa dels ecosistemes (com els recursos agraris, ramaders, pesquers, forestals o miners; en aquest darrer grup s'hi comptarien els hidrocarburs i els minerals metàl·lics i no metàl·lics) o aquells elaborats a partir d'una transformació dels anteriors (aliments, fusta, paper i cartró, plàstics, vidre, materials per a la construcció, metalls, etc.), els quals poden ser consumits de forma directa o bé ser utilitzats com a matèria primera per altres indústries manufactureres. En aquest context, cal destacar que els materials recuperats a partir dels residus poden actuar com a substituts de 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).

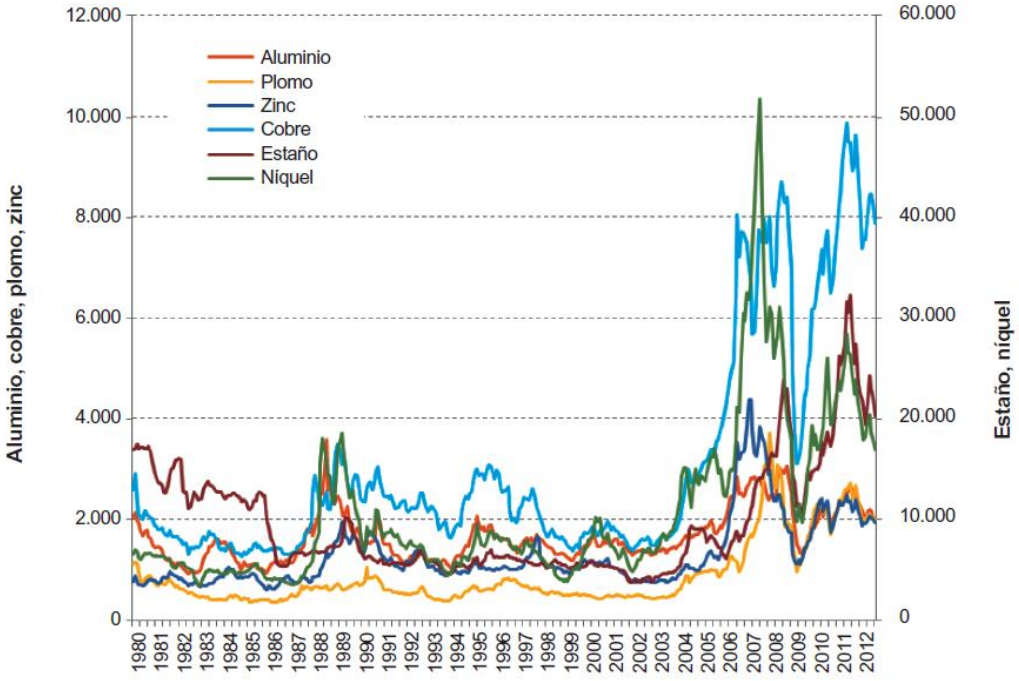
Figura 10. Recursos sobre els que la gestió de residus pot tenir una major incidència



A nivell europeu, i també en el cas de Catalunya, el consum de recursos supera la disponibilitat local, la qual cosa provoca una dependència respecte dels 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 l'Índia –dels de major població mundial-, de proliferació de polítiques proteccionistes per part d'alguns països, de concentració de la producció d'alguns materials en determinats àmbits geogràfics (amb el conseqüent risc geoestratègic) i d'increment de l'activitat especulativa en els mercats de matèries primeres, existeixen dubtes 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 escenari, 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. Ara bé, la intensificació del consum, l'esgotament d'alguns recursos o la creixent dificultat d'accés a nous jaciments que s'han vingut produint durant la darrera dècada, ha suposat un canvi en aquesta tendència en alguns casos.

Figura 11. Evolució dels preus 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 preu 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: la correcta gestió dels residus és un dels pilars que faran que els recursos existents a la UE es mantinguin en circulació.

Catalunya no escapa d'aquesta dependència de recursos externs cada cop més escassos. En aquest sentit, les polítiques que afavoreixin quotes de consum inferiors –sense que això suposi necessàriament una disminució del nivell de vida–, millores sostingudes en la gestió dels residus i canvis en els sistemes productius des d'una perspectiva d'economia circular han d'ajudar a disposar, d'una manera sostenible, d'una major taxa de recursos autòctons, reduint aquesta dependència..

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 del consum de determinades tipologies de recursos per part del teixit productiu català i del potencial màxim de producció d'aquests recursos que una correcta gestió dels residus podria donar[15]. Cal tenir en compte que les dades disponibles són incompletes i procedents d'estadístiques molt dispars, motiu pel qual aquesta primera aproximació requerirà d'una anàlisi amb major profunditat en els propers anys.

Amb aquestes premisses, les següents taules recullen els principals resultats de l'anàlisi realitzat[16]. S'estima que l'extracció de recursos directament dels ecosistemes de Catalunya és de l'ordre de 46,8 milions de tones, de les quals un 81% correspon a recursos de caràcter no renovable i un 19% a recursos de caràcter renovable:

Taula 12. 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]	+

[15] *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.*

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

Recurs	Producció de matèries primeres a Catalunya (t/any)	Balanç exportació-importació de les matèries primeres (t/any)[1]
Total recursos renovables	**8.846.808**	
Hidrocarburs potencialment utilitzables per a la producció de productes materials	99.800[6]	+
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 aqüicultura 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 pedrera l'any 2011: 34.918.791 t.*

[5] *Cal destacar que no es produeixen gairebé importacions de mineral de ferro en brut, però sí de ferralla, atès que la siderúrgia existent a Catalunya opera principalment a partir de productes reciclats.*

[6] *Dades relatives a l'any 2009, font: ICAEN.*

Amb relació al consum de recursos per part dels diferents sectors de la indústria catalana, s'ha avaluat el potencial màxim 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, la qual cosa reforma la importància d'estendre i intensificar les recollides segregades de qualitat.

Taula 13. 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	*n.d.*	--
Primera transformació de la fusta	420.000	+	55,1%

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 del paper-cartró	1.443.840	+	68,8%
Indústria de la fabricació de plàstic i altres productes químics	2.897.800	+	9,4%
Indústria de la fabricació de vidre	959.138	+	34%
Sector de la construcció	26.645.330	-	12,0%
Industria de la fabricació de metalls	426.301	*n.d.*	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 quines són les polítiques que cal desenvolupar per tal de garantir el seu subministrament. Es destaquen com a crítics, en la majoria de casos, materials relacionats amb aplicacions d'alta tecnologia (TIC, energies renovables, vehicles elèctrics, etc.). A l'annex 8 s'ha recollit la relació dels materials 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 14. Materials considerats com a crítics per part de la UE

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

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

L'any 2012 es van generar 10.419.407 tones de residus a Catalunya, de les que un 53,9% es van destinar a valorització. Cal 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%, bé per l'existència de barreres tecnològiques, bé per la presència d'impropis en els residus destinats a valoritzar, o per altres raons.

En els apartats següents es realitza una anàlisi detallada d'aquestes dades de dues formes diferenciades: per fluxos materials i per origen de la generació. La informació presentada pot consultar-se de forma ampliada als annexos corresponents als balanços dels anteriors programes de gestió, PROGREMIC (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, s'hi inclou un apartat relatiu al sector de la gestió dels residus a Catalunya.

A més dels grans grups de residus, industrials, municipals i de la construcció, en el panorama de la gestió de residus cal considerar també les dejeccions ramaderes, que tenen un repartiment competencial específic i que presenten unes particularitats que aconsellen fer-ne una anàlisi separada. Efectivament, la gestió de les dejeccions ramaderes es porta a terme, bé com a fertilitzant en el marc agrari, on és necessari garantir un equilibri entre les necessitats de fertilització i les dejeccions que cal aplicar, o bé com a residu, on és necessari garantir una oferta de gestió tècnicament suficient i econòmicament viable. Per tot això, el PRECAT20, en el marc dels objectius establerts, reconeix la particularitat de les dejeccions ramaderes com a residus i com a recursos i, en conseqüència, preveu diverses actuacions, entre les quals destaca l'impuls a un programa interdepartamental específic.

11.1. La generació de residus a Catalunya per fluxos materials

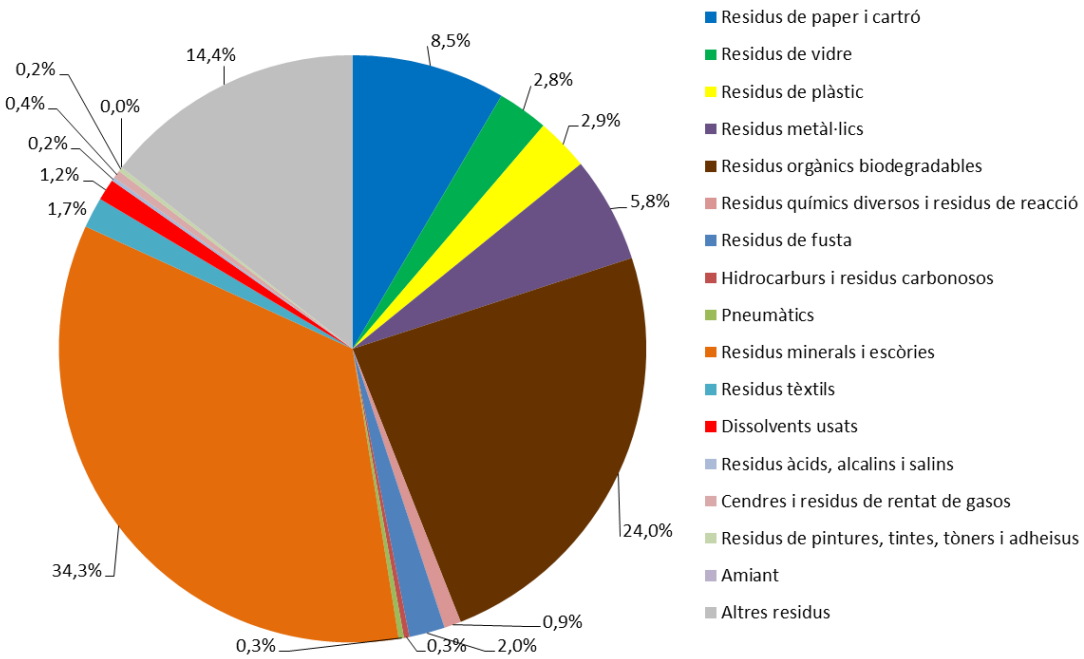
En primer lloc cal advertir que és el primer cop que una aproximació d'aquest tipus es realitza a Catalunya, de manera que els sistemes de recopilació de dades estadístiques entorn a la gestió dels residus no estan orientats a un tractament estadístic de les dades com el que s'ha realitzat. En el marc de l'execució del PRECAT20 es preveu disposar d'una major quantitat de dades i amb un menor marge d'error.

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, de vidre, de fusta i tèxtils.

Taula 15. 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 12. Distribució de la generació de residus a Catalunya per fluxos primaris (% en pes)



Pel que fa 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 d'amiant no es troben inclosos en cap dels fluxos secundaris definits). Per aquest motiu, la suma dels valors de la següent taula no arriben al 100% dels residus generats a Catalunya.

Taula 16. Distribució de la generació de residus a Catalunya per fluxos secundaris (% 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

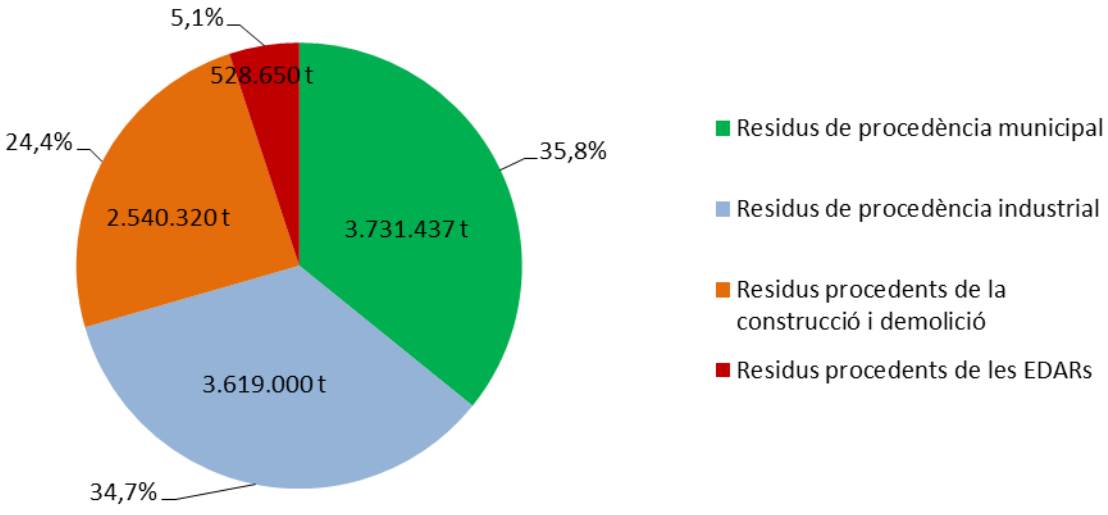
En el període 2007-2012, a causa principalment de la crisi econòmica, la generació global de residus a Catalunya ha experimentat una reducció del 50%, passant dels 20,9 milions de tones de l'any 2007 als 10,4 milions de tones de l'any 2012. Les reduccions de generació de residus en aquest període han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

Taula 17. 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, mentre que les 528.650 tones restants van ser generades per les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes (EDAR). No s'han inclòs en el còmput les dejeccions ramaderes, atès que únicament recauen dins l'àmbit competencial de l'Agència de Residus de Catalunya aquelles dejeccions gestionades com a residu fora del marc de l'explotació agrària.

Figura 13. Distribució de la generació de residus (% en pes) l'any 2012 a Catalunya per origen de generació



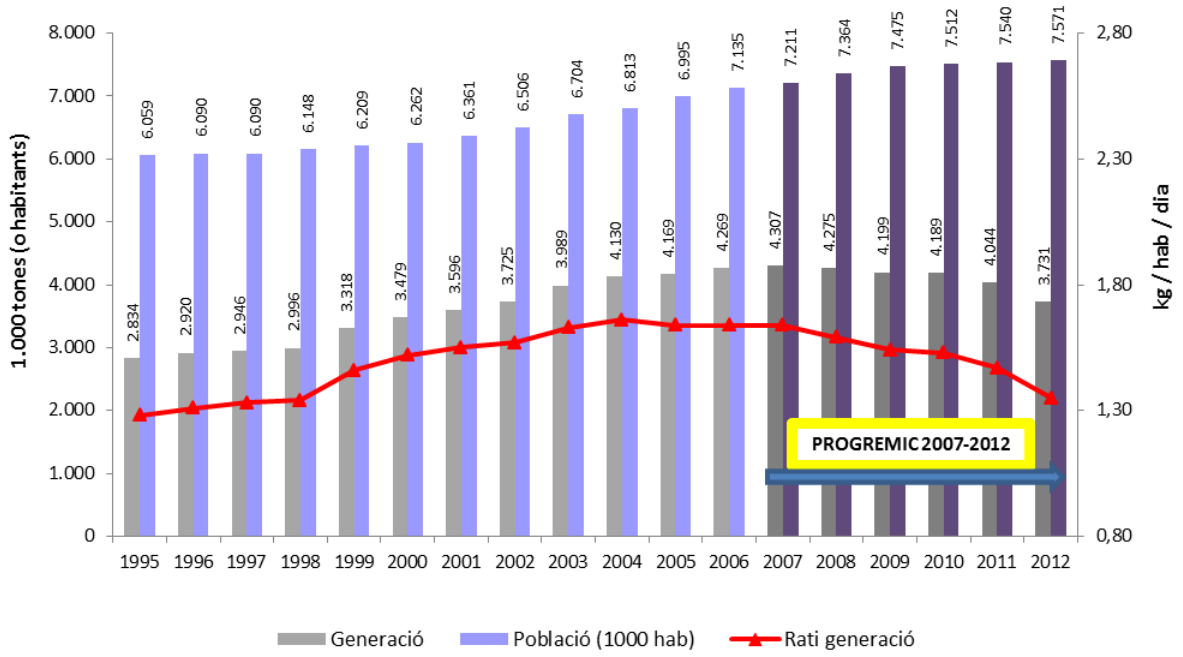
A continuació es descriu la situació existent l'any 2012 en funció de l'àmbit de generació dels residus.

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

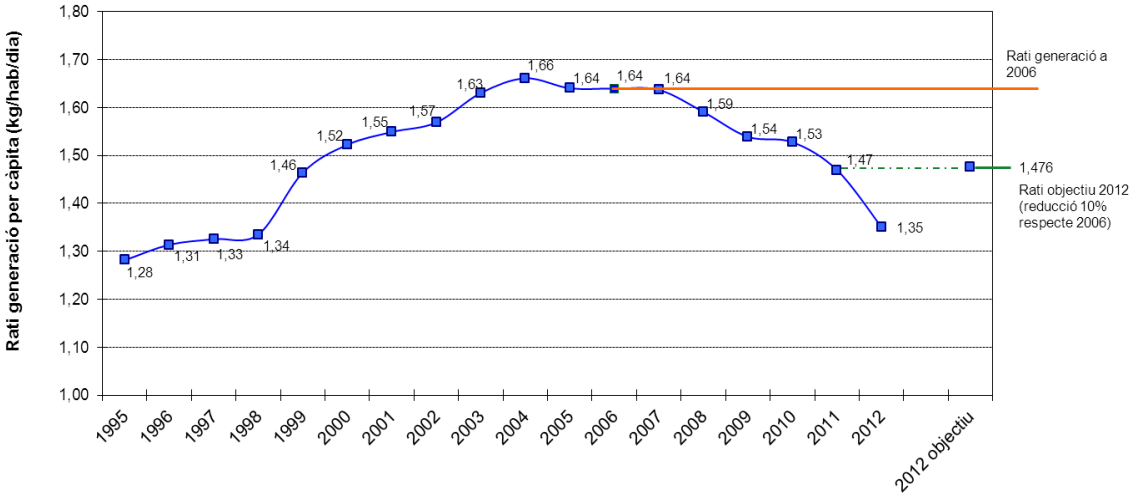
Figura 14. Evolució de la generació de residus municipals a Catalunya (període 1995-2012)



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 en nivells que no s'havien observat a Catalunya des de l'any 1998. La principal causa d'aquest descens es relaciona 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[17]).

[17] *Idescat, 2013.*

Figura 15. Evolució del rati de generació de residus municipals (kg/hab.dia) a Catalunya pel període 1995-2012



En aquest context, l'Agència de Residus de Catalunya i altres organismes de la Generalitat de Catalunya, han anat 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 l'Estratègia catalana d'ecodisseny[18], així com les accions 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.

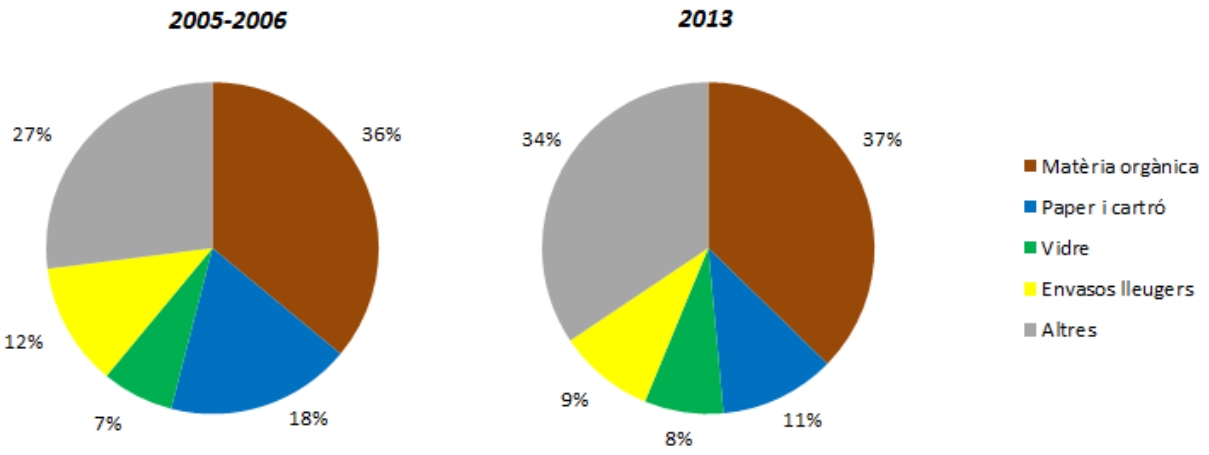
Pel que fa a la composició dels residus municipals, recentment han finalitzat els treballs per determinar la composició actual de la bossa tipus. Tal com es pot veure en la figura 15, els resultats preliminars mostren una composició relativament similar a la considerada al PROGREMIC, obtinguda de les anàlisis efectuades l'any 2005-2006. Tot i que en l'elaboració del present programa s'han utilitzat les darreres dades consolidades, els resultats del nou estudi s'hauran de tenir en compte en revisions posteriors.

La principal diferència entre totes dues composicions s'observa en el cas del paper-cartró. La variació en aquesta fracció i l'augment de residus de nova generació que incrementen el percentatge de la fracció 'Altres', modifica els percentatges de la resta de components. Cal dir també que l'important

[18] *l'Estratègia catalana d'ecodisseny, per a una economia circular i ecoinnovadora 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 43 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.*

nombre de mostres dutes a terme (més de 1.000 mostrejos) ha permès afinar els continguts en envasos, paper/cartró, vidre i FORM. Tanmateix, s'ha de considerar que els robatoris de paper i cartró dels contenidors de recollida selectiva és, a partir de 2010-2011, d'un ordre de magnitud molt superior al que es donava l'any 2006 (s'estima, l'any 2012, una sostracció de més de 100.000 tones de paper i cartró). La incorporació del paper/cartró sostret de la via pública tindria com a resultat la minoració proporcional dels percentatges de la resta de fraccions, i en conseqüència es visualitzaria una menor variació respecte la composició estimada de 2005.

Figura 16. Composició dels residus municipals PROGREMIC 2007-2012 (Bossa Tipus 2005-2006) i PRECAT20 (Bossa Tipus 2013)

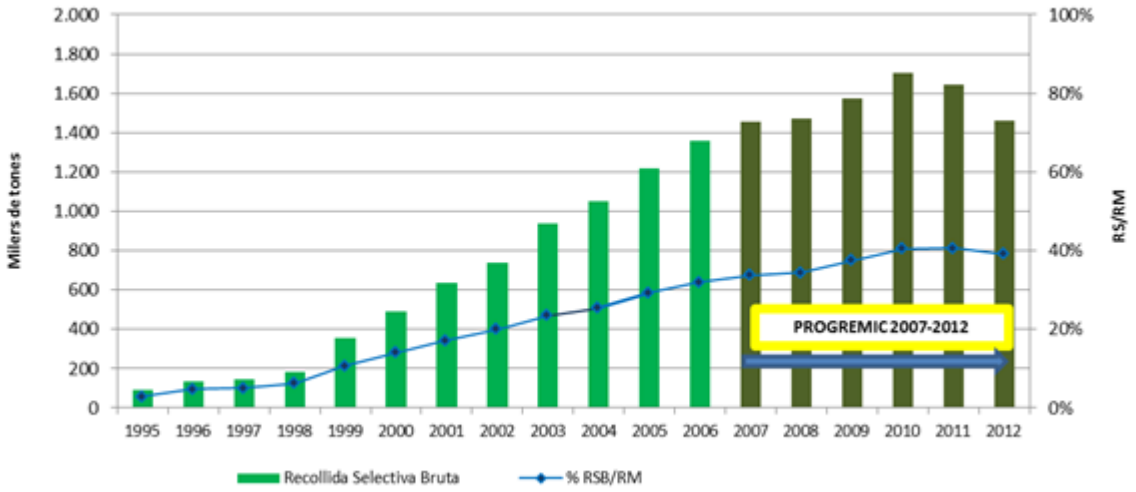


11.2.1.2. Recollida selectiva dels residus municipals

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, situant-se en el 39,1%. En aquest sentit, s'ha de destacar que les dades oficials de recollida selectiva difereixen de les afirmacions dels ciutadans quan són preguntats pels hàbits de reciclatge: 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 selectiva[19].

[19] *Font: Omnibus de la Generalitat de Catalunya 11. Centre d'Estudis d'Opinió, 2013.*

Figura 17. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals a Catalunya pel període 1995-2012



Taula 18. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals en el període 2007-2012 (tones)[20]

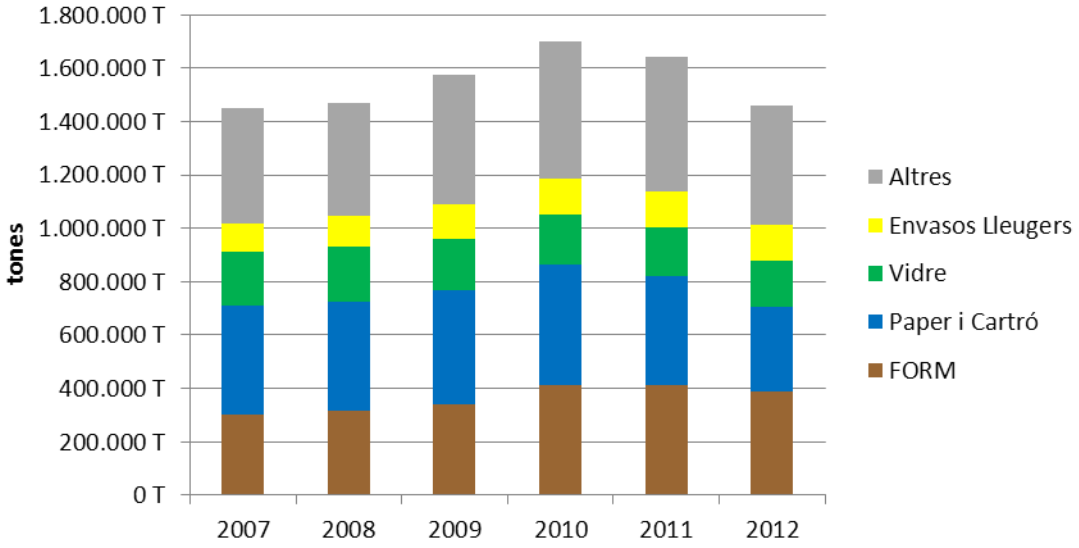
Any / Fracció	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FORM [21]	302.157	315.804	340.674	410.011	411.770	389.296
Paper i Cartró	408.535	410.714	427.990	453.970	408.542	318.020
Vidre	201.462	204.386	191.665	186.404	180.741	169.117
Envasos Lleugers	103.791	115.895	127.624	135.974	137.013	135.289
Altres [22]	435.151	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*

Figura 18. Evolució de la recollida selectiva bruta de residus municipals a Catalunya en el període 2007-2012

[20] *Font: Dades estadístiques de residus municipals 2012 (ARC)*

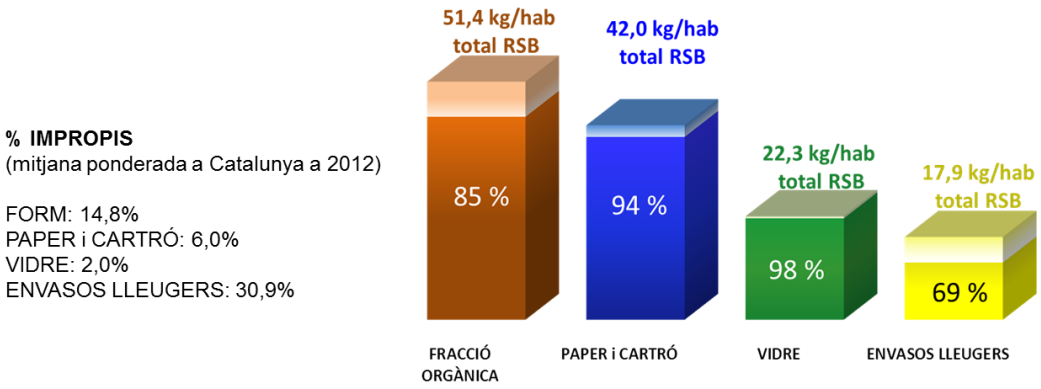
[21] *La dada de l'any 2012 inclou tant la recollida selectiva com la gestió via autocompostatge*

[22] *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.*



La mitjana de recollida selectiva neta[23] es situa al 32,2%. Aquest valor es calcula mitjançant l'aplicació dels percentatges d'impropis de les diferents recollides selectives a la recollida selectiva bruta (39,1%).

Figura 19. Recollida Selectiva Bruta (RSB), Recollida Selectiva Neta (RSN) i Percentatge de residus impropis en les diferents recollides selectives de residus municipals



Matèria orgànicaL'any 2012 es van recollir 384.136 tones de matèria orgànica (restes de menjar i restes vegetals de mida petita). en els 730 municipis de Catalunya on es prestava el servei de

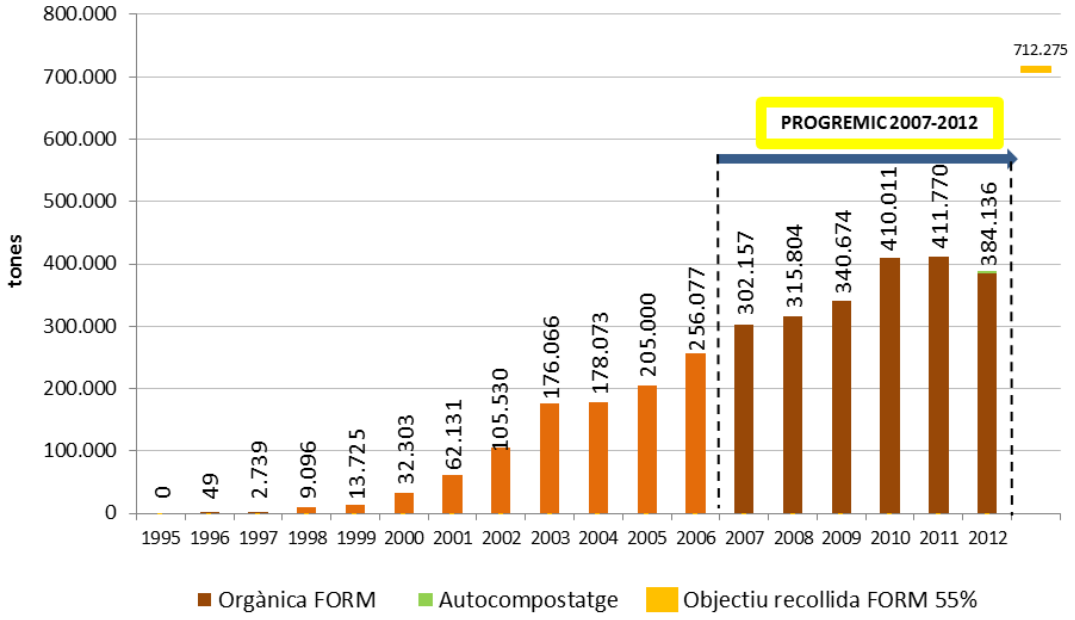
[23] *La recollida selectiva neta es calcula restant del total de la recollida selectiva bruta de la fracció orgànica, del vidre, del paper i dels envasos lleugers els impropis (aquells residus que no corresponen a la fracció residual objecte de recollida).*

recollida selectiva d'aquesta fracció. A més a més, 416 municipis realitzaven autocompostatge individual o comunitari.[24]

Com es pot comprovar en la següent figura, les quantitats de FORM s'han incrementat respecte de 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 dels tres anys anteriors pot respondre a múltiples raons[25] que han esdevingut de forma simultània.

Figura 20. Evolució de la recollida selectiva de la FORM en el període 1995-2012 (tones)



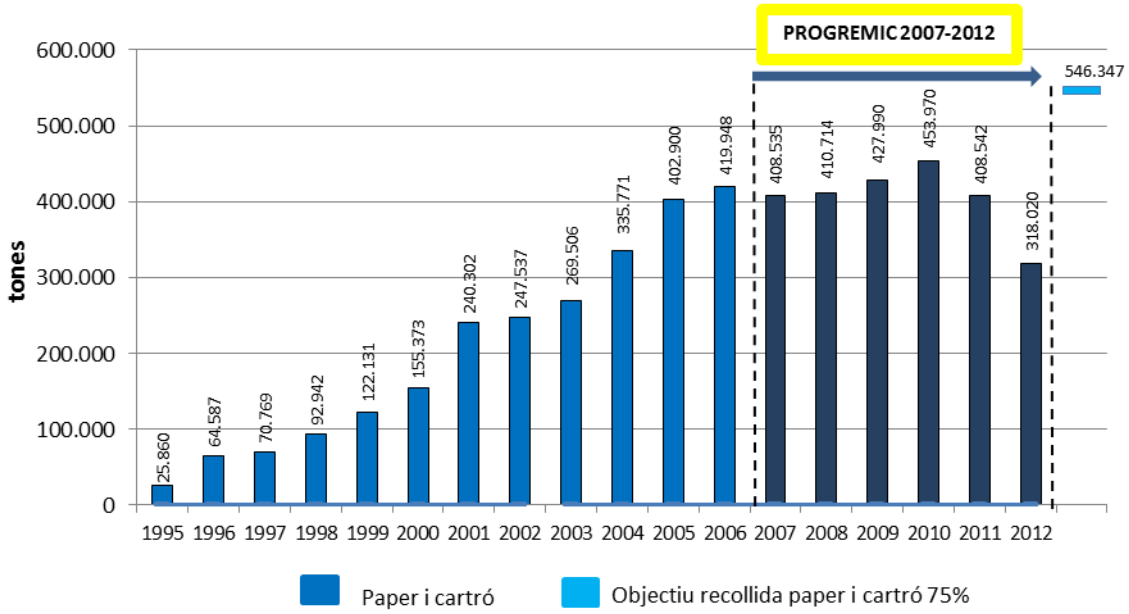
Paper i cartró

[24] *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.*

[25] *Entre aquestes raons cal destacar: a) la reducció del malbaratament alimentari, b) una menor activitat en el sector de la restauració, 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.*

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 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 d'episodis de subtracció de paper i cartró dels contenidors de recollida municipal i de les recollides comercials.

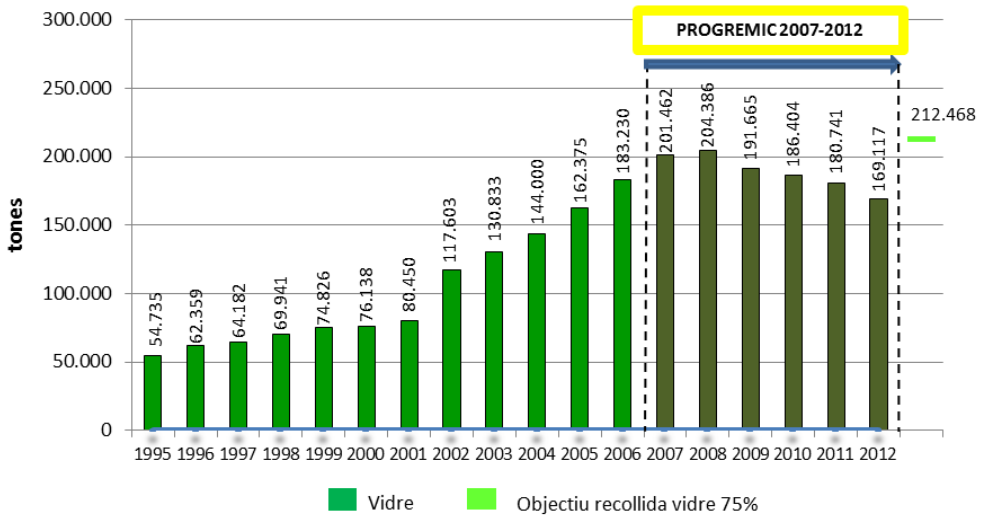
Figura 21. Evolució de la recollida selectiva de paper i cartró d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)



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.

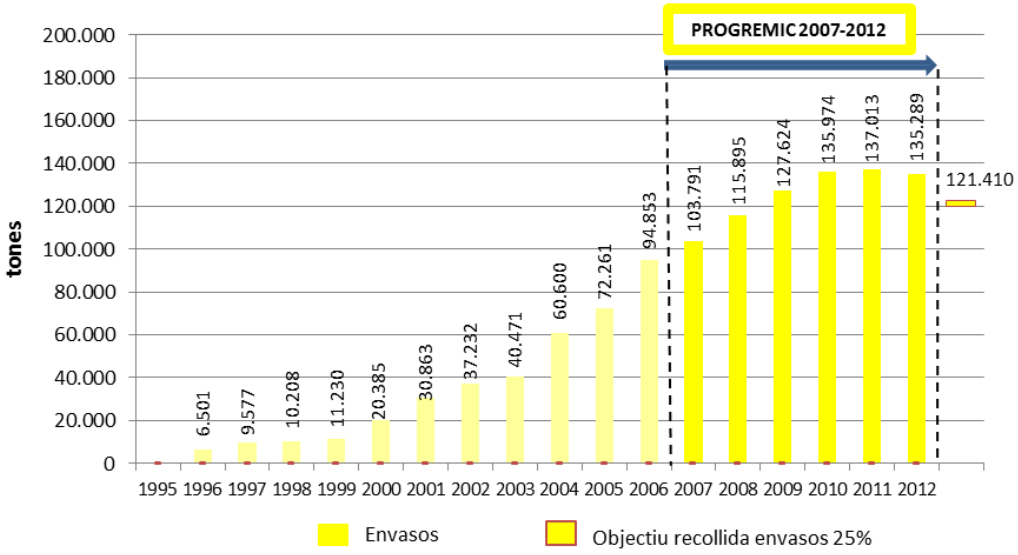
Figura 22. Evolució de la recollida selectiva dels envasos de vidre d'origen municipal en el període 1995-2012 (tones)



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 en els darrers tres anys s'hi ha produït una estabilització. L'any 2011 es va assolir el màxim de recollida selectiva, amb 137.013 tones d'envasos lleugers recollits. Aquesta fracció no s'ha vist afectada per la crisi en la mateixa mesura que d'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 informals, i perquè els envasos lleugers han guanyat presència al mercat enfront d'altres materials d'envasat.

Figura 23. 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 a la conjunció de la crisi econòmica i de l'augment progressiu de les recollides selectives de residus municipals.

Històricament, la fracció resta ha estat destinada a dipòsits controlats o a incineradores; ara bé, des de fa uns anys, 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, d'una banda, de maximitzar l'aprofitament de recursos que aquesta fracció resta encara pugui contenir i, d'altra, per reduir l'impacte dels rebuigs resultants d'aquest tractament quan siguin depositats o incinerats.

El nombre creixent de plantes de tractament mecànic biològic que s'han 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 a dipòsits controlats i incineradores, tal com reflecteixen 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; un 38,8% encara va ser destinat directament a dipòsits controlats.

Figura 24. Evolució percentual de la fracció resta a Dipòsit Controlat, Incineració o Plantes de Tractament Mecànic Biològic en el període 2007-2012

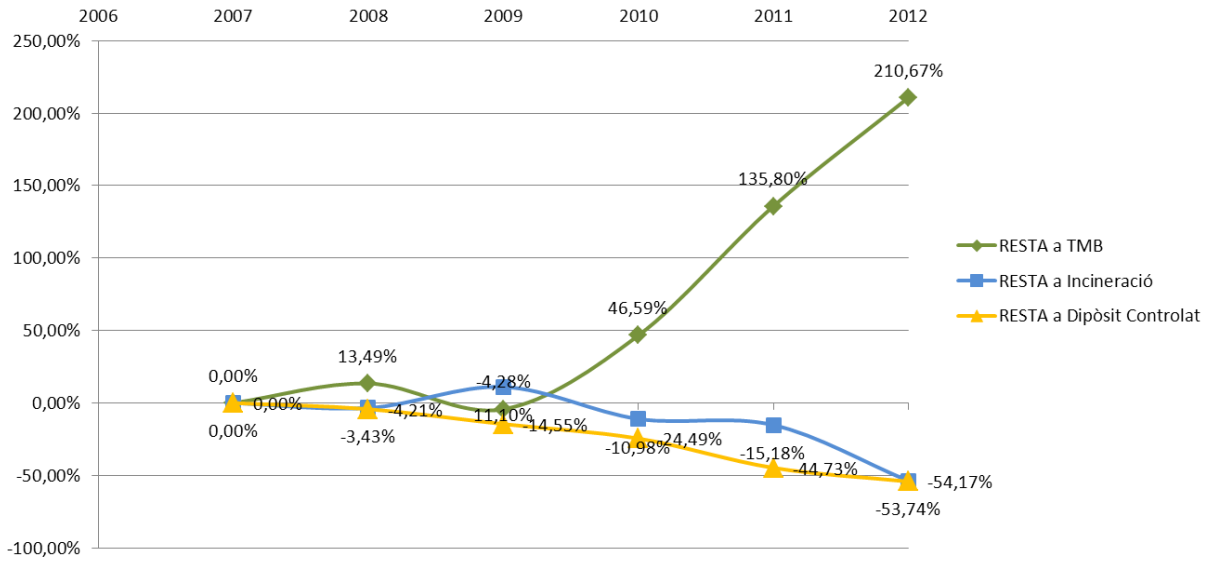
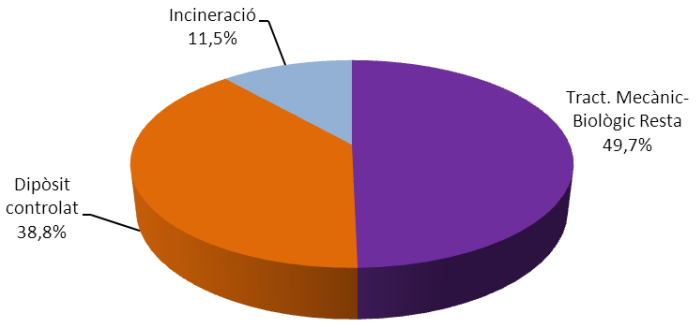


Figura 25. Destí de la fracció resta de residus municipals (% en pes) segons tipus d'instal·lació l'any 2012

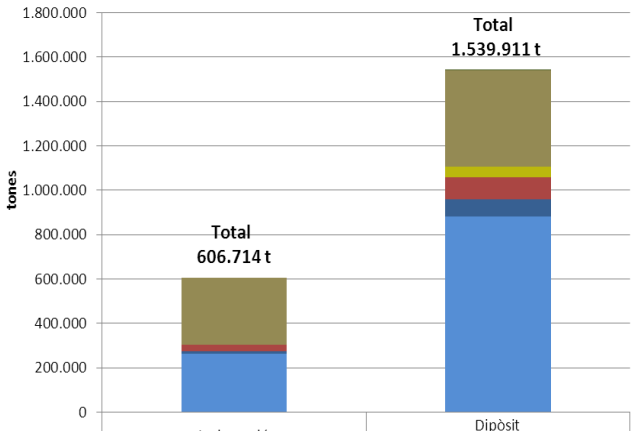


11.2.1.4. Gestió final de la fracció resta i dels rebuigs dels tractaments dels residus municipals

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



	Incineració	Dipòsit Controlat
Rebuig Incineració	0	347
Rebuig TMB Resta	304.249	434.499
Rebuig Plantes de Triatge	604	47.080
Rebuig Tract. Biol. FORM	28.725	100.433
Altres destí primari (neteja viària, de platges etc.)	10.835	75.316
FR - Destí primari	262.301	882.236

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 EDAR

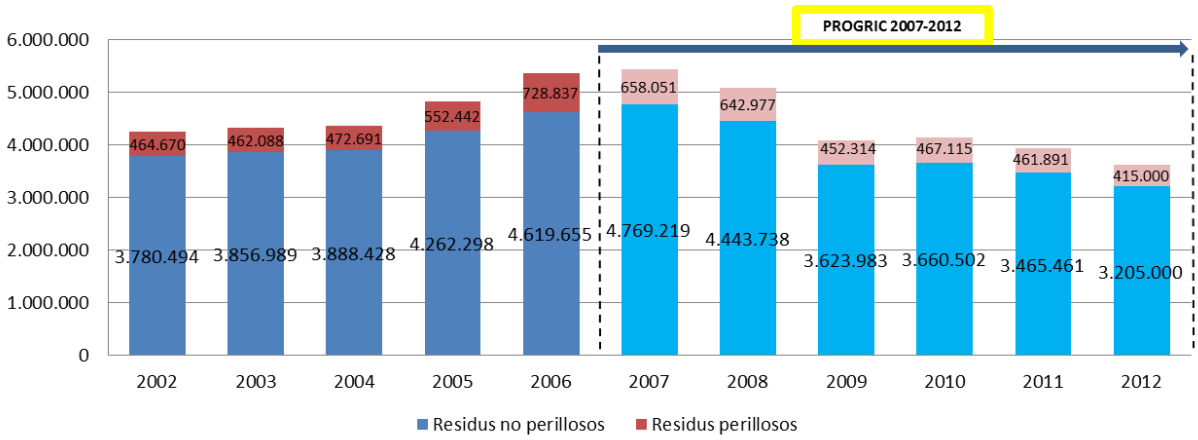
L'any 2012, a Catalunya les activitats considerades dins del registre de productors de residus industrials de Catalunya van generar 3,6 milions de tones de residus[26]. A aquestes se'ls hi ha de sumar 0,53 milions de tones de residus generades per les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes.

11.2.2.1. Residus generats per l'activitat industrial

Generació de residus industrials

La generació de residus industrials va disminuir l'any 2012 un 33% respecte de l'any 2007. Aquesta disminució respon, d'una part, a la menor activitat productiva associada a la crisi econòmica i, d'altra, a un cert nivell de desacoblament entre la generació de residus i l'activitat industrial. Per exemple, es constata que la intensitat de generació de residus respecte del PIB industrial ha disminuït significativament des de 2007.

Figura 27. Evolució de la generació de residus industrials a Catalunya (tones)



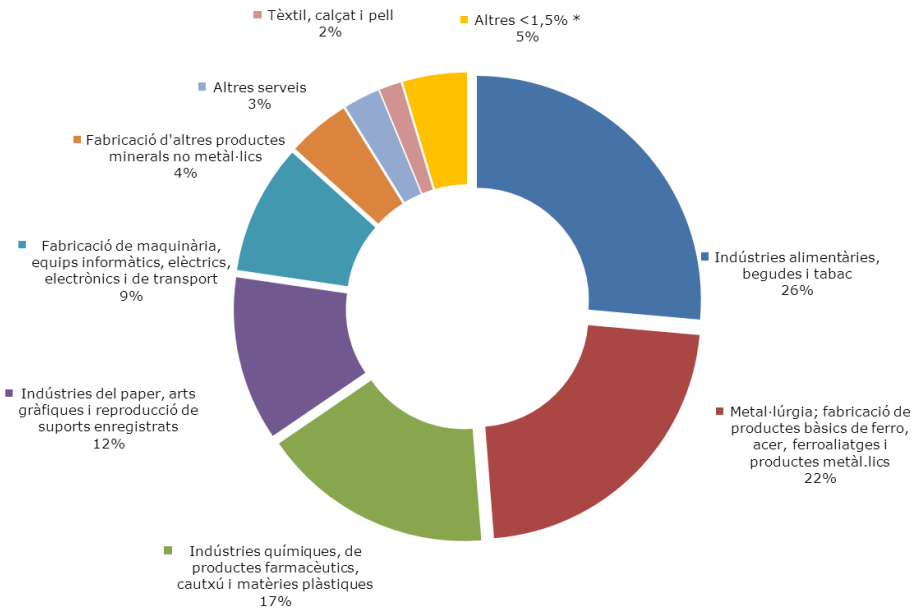
[26] *Les activitats incloses en el Registre de Productors segons la classificació CCAE-2009 corresponen a la secció B: indústries extractives, secció C: indústries manufactureres, secció D: subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor i aire condicionat u, secció E: subministrament d'aigua; activitats 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.*

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

Taula 19. Generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (tones)

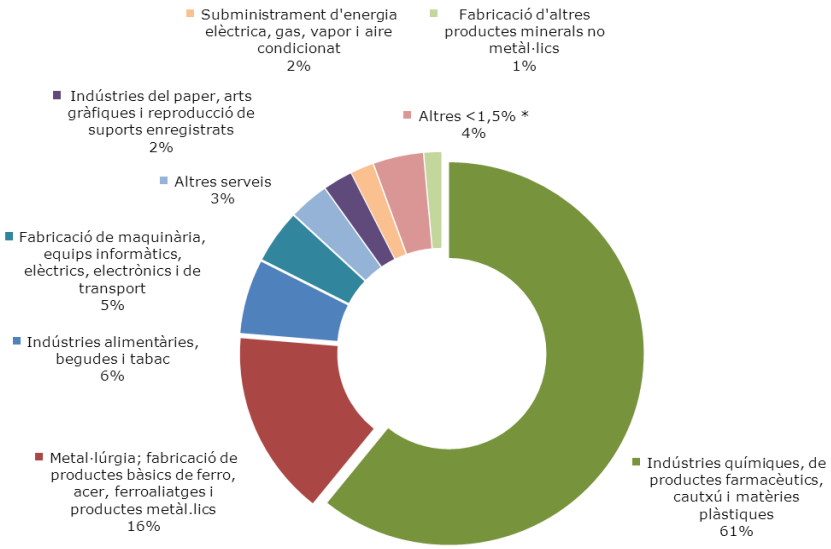
Núm. CCAE	Descripció de l'activitat industrial	Generació total (milers de t)	% de la generació
3	• Indústries alimentàries, begudes i tabac	956	26,4%
10	• Metal·lúrgica; fabricació de productes bàsics de ferro, acer, ferroaliatges i productes metàl·lics	808	22,3%
8	• Indústries químiques, de productes 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 28. Generació de residus industrials a Catalunya segons activitat d'origen l'any 2012 (% en pes)



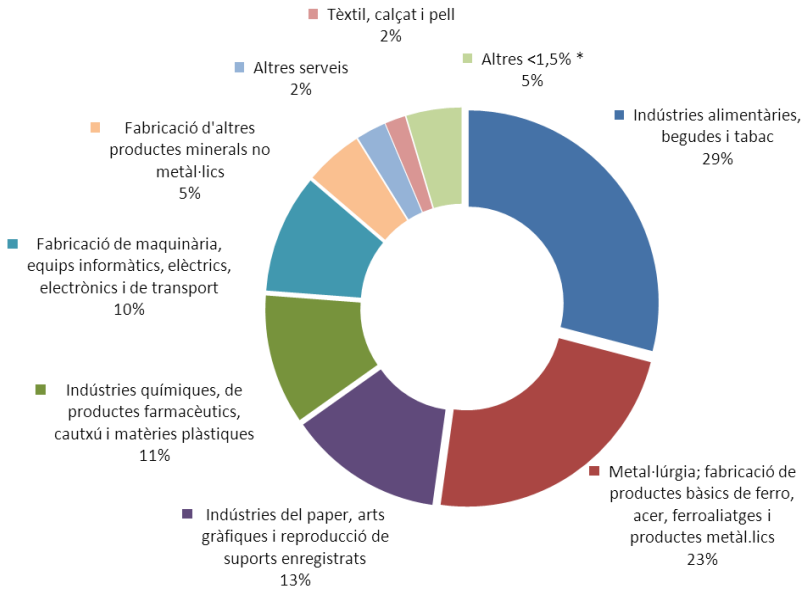
L'11% dels residus generats són residus perillosos (0,4 milions de tones). Les activitats industrials que generen més residus perillosos són les indústries del sector químic i farmacèutic, seguides de les del sector metal·lúrgic.

Figura 29. 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 30. 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 valorització[27]. S'estan desenvolupant diferents actuacions per poder establir un indicador de de valorització efectiva dels residus industrials. Així doncs, 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 gestió de residus com a subproductes[28].

Taula 20. 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%***

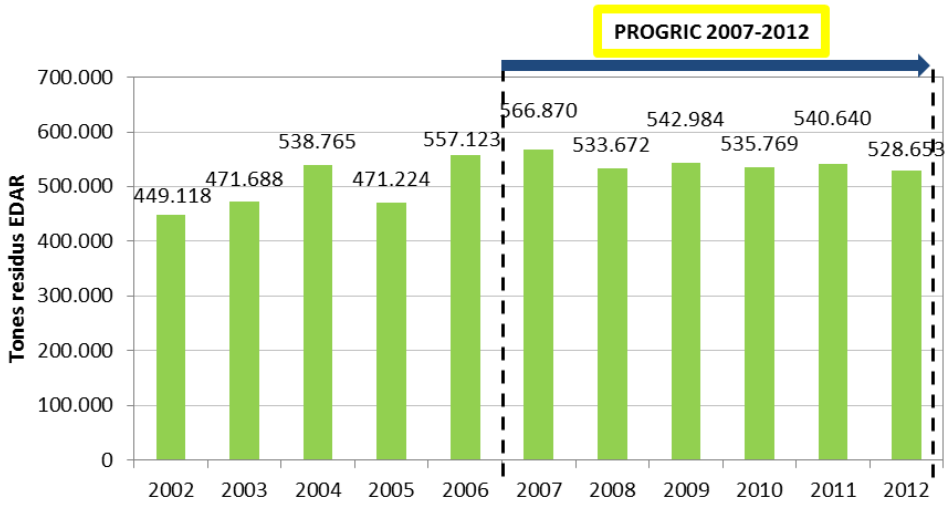
[27] *Alguns dels sistemes de valorització existents, tant per a residus industrials com municipals es desenvolupen amb el suport dels sistemes integrats de gestió (SIG) creats pels productors en compliment de la normativa de responsabilitat ampliada del productor.*

[28] *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 EDAR

Segons dades facilitades per l'Agència Catalana de l'Aigua, el 96,8% dels fangs de les EDAR es van destinar a processos de valorització, xifra dins la qual es compta, d'una banda, un 83,2% destinat de forma directa a valorització material i, d'altra, un 13,6% destinat a valorització energètica. El 3,2% restant es destina a disposició final.

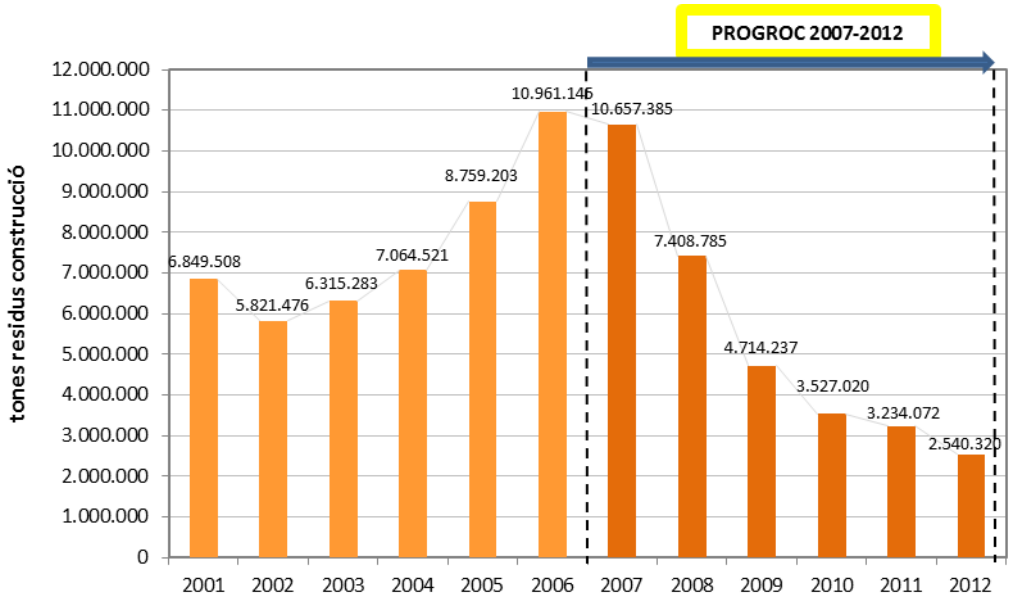
Figura 31. Evolució de la generació de residus de d'EDAR a Catalunya en el període 2002-2012



11.2.3. Residus de la construcció i demolició

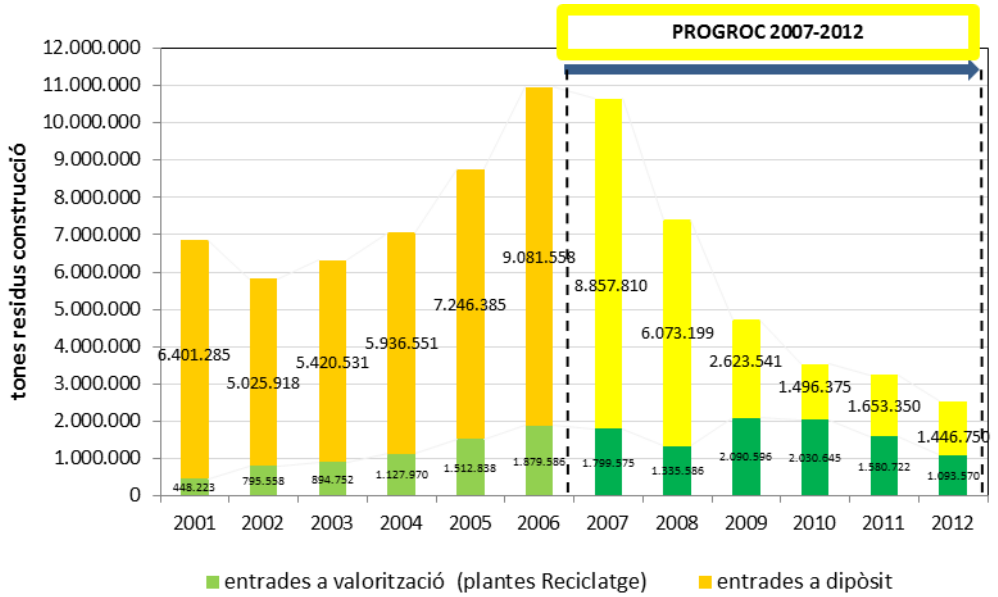
L'any 2012 es van generar 2.540.320 tones de residus de la construcció i demolició, seguint la tendència de disminució de la generació iniciada l'any 2007 com a conseqüència de la menor activitat d'edificació i obra civil a Catalunya.

Figura 32. 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 valorització en 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 33. Evolució de la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya en el període 2001-2012 (tones)



11.2.4. Valorització material i valorització energètica dels residus municipals, dels residus industrials i dels residus de la construcció i demolició

A partir del coneixement exhaustiu de la gestió que es realitza dels residus municipals, dels residus industrials i dels residus de la construcció i demolició és possible determinar la valorització material[29] i la valorització energètica[30] tant de cadascun d'aquests residus com del global de residus generats a Catalunya.

La taula 21 recull les dades de valorització material, valorització energètica i valorització global (material + energètica) dels residus municipals, industrials i de la construcció a Catalunya l'any 2012.

La major taxa de valorització global (material + energètica) correspon als residus industrials (63,5 %), seguida dels residus municipals (50,6%) i dels residus de la construcció i demolició (43,0%). En conseqüència, la taxa de valorització global (material + energètica) conjunta de residus a Catalunya, l'any 2012, és del 53,9%.

Taula 21. Valorització material i energètica de residus per origen de l'any 2012 (tones)

Situació 2012	*Residus Municipals*	*Residus Industrials*	*Residus RCD*	*TOTAL*[31]
	3.731.437 T [35,8%]	4.147.650 T [39,8 %]	2.540.320 T [24,4 %]	10.419.407 T [100 %]
Valorització Material [VM]	37,3 %	60,0 %	43,0 %	47,7 %
Valorització energètica [VE]	13,3 %	3,5 %	0,0 %	6,2 %
Valorització Global [VM+VE]	**50,6 %**	**63,5 %**	**43,0 %**	**53,9 %**

11.3. La gestió dels residus a Catalunya i el canvi climàtic[32]

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 del Canvi Climàtic, les emissions l'any 2010 van ser de 45,9

[29] *La valorització material [VM] inclou tant la valorització material primària com la valorització material secundària*

[30] *La valorització energètica [VE] inclou tant la valorització de residus efectuada en incineradores de residus municipals que compleixen el coeficient d'eficiència energètica, com la valorització de CDR en plantes cimenteres o similars.*

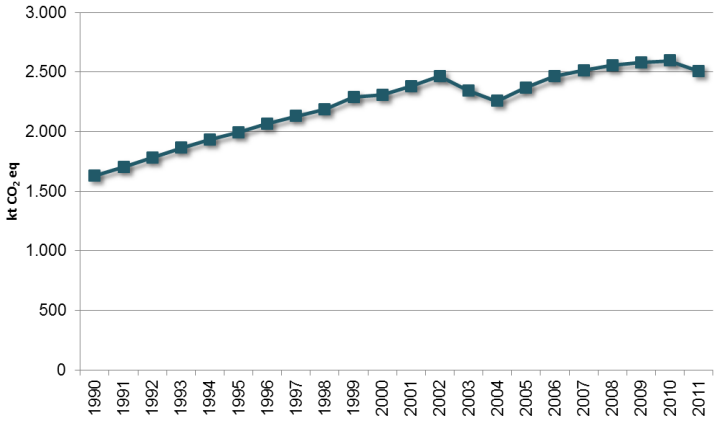
[31] *Els valors totals de valorització material [VM], valorització energètica [VE] i valorització global [VM+VE] del total de residus han estat calculats de forma ponderada, a partir de les tones de residus generades de cadascun d'aquests àmbits.*

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

milions de tones de CO_2 equivalent, de les que un 5,5% eren atribuïbles al tractament i eliminació de residus. S'ha de destacar que aquest percentatge seria 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 54% en el període 1990-2011.

Figura 34. Evolució de les emissions de GEH associades al tractament i eliminació de residus en el període 1990-2010



Font: Inventari d'emissions a Catalunya, 1990-2011 (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 CO_2eq/any i de -769.167 t de CO_2eq/any[33] 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 contribueixin a la reducció d'emissions.

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 majora de casos, reduccions en el consum de matèries

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

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.

11.4. L'estat dels sòls a Catalunya[34]

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: 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 sòl 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 sobrefertilització, amb l'afectació sobre el medi hídric[35].

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.

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

[35] *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.*

D'acord amb l'Estratègia temàtica europea per a la protecció del sòl[36], per tal de lluitar contra la pèrdua de matèria orgànica dels sòls, cal promoure l'ús de matèries orgàniques exògenes estables i de qualitat com el compost i els fems i, en menor grau, de fangs de depuradora i purins. En aquest sentit serà molt important estimular l'ús agronòmicament adequat del compost obtingut del tractament biològic de la FORM per a tot tipus de sòl, inclosos els sòls que de forma directa o indirecta esdevenen suport per a la producció alimentaria humana; d'altra banda, esdevé clau articular vies de valorització del bioestabilizat obtingut del tractament mecànic-biològic de la fracció resta com a material que, adequadament utilitzat en determinats tipus de sòls per a intervencions d'obra pública, de jardineria o restauració, pot comportar una millora ecològica d'aquests sòls (òbviament a Catalunya, com a la major part de països europeus avançats, l'ús de bioestabilizat no és permès en els sòls que, de forma directa o indirecta, esdevenen suport de la producció alimentaria humana).

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 (pel que fa a la resta d'emplaçaments, o bé es va desestimar la seva contaminació, majoritàriament, o bé es trobaven en fase d'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 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 la seva gestió. Així mateix, s'ha de destacar que existeix una certa manca d'informació sobre l'herència històrica de la 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.

[36] *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Thematic Strategy for Soil Protection [COM/2006/0231 final]*

11.5. El sector de la gestió de residus a Catalunya[37]

Tot i la davallada en la generació de residus, existeixen prop de 900 empreses gestores de residus inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, 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 nombre d'empreses de l'ordre del 25% (prop de 200 empreses). Pel que fa a la seva estructura, cal destacar que un 93,9% d'aquestes empreses tenen menys de 50 assalariats.

Al nombre d'empreses indicat caldria 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 estaven vinculades a l'àmbit de la gestió de residus)[38].

En aquest context, el sector té un potencial de desenvolupament important, mitjançant l'exportació de la seva experiència de gestió i el 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 el 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.

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

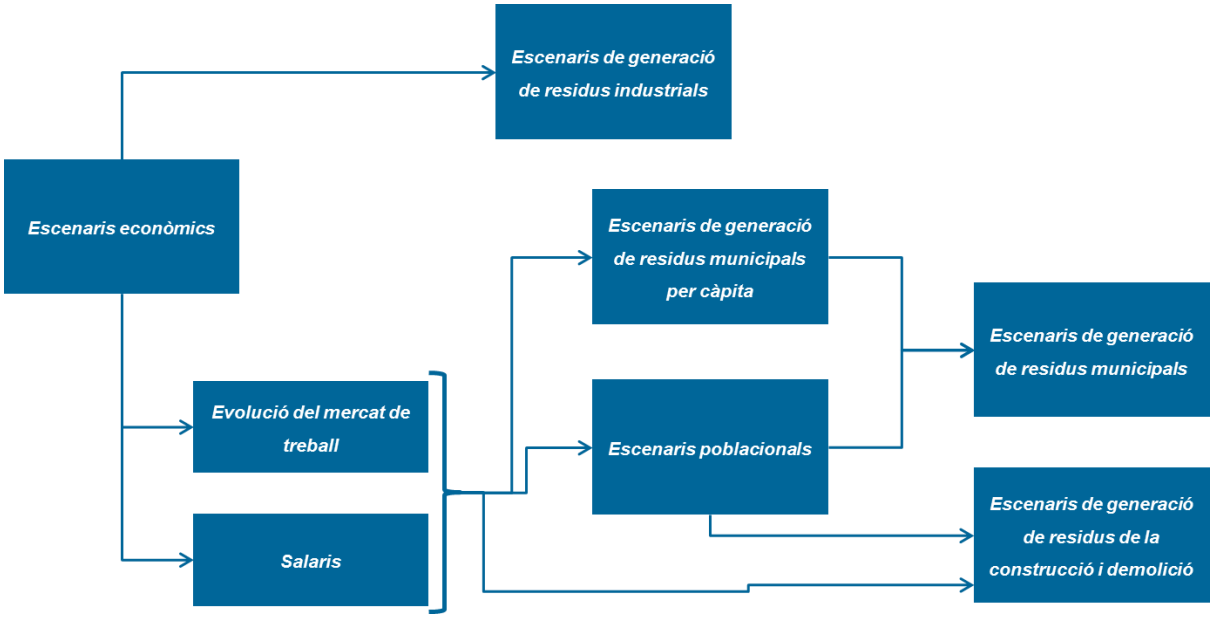
[38] *Estudi i directori del sector econòmic del medi ambient a Catalunya 2010. Fundació Fòrum Ambiental, 2010.*

12. PROGNOSI DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS A CATALUNYA

La premissa bàsica de la prognosi de la generació de residus a Catalunya és que l'evolució futura de l'economia incidirà, d'una banda, sobre la producció industrial, i per tant sobre la generació de residus industrials; d'altra, sobre els hàbits de la ciutadania, especialment pel que fa al consum, i per tant sobre la generació 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.

Aquests escenaris contemplen l'evolució futura de la generació de residus si no s'apliquessin les actuacions previstes en el present Programa, de forma que és el desenvolupament d'actuacions sobre aquests escenaris base és el què ha de permetre l'assoliment dels objectius definits en els capítols 13 i 14.

Figura 35. Esquema dels escenaris de prognosi del PRECAT20



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. A la vista de cadascun, s'ha considerat que l'escenari B és el més adient com a escenari base del Programa.

Taula 22. Premisses per a la definició dels escenaris de prognosi del PRECAT20

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

	Evolució de l'activitat industrial	Evolució de l'activitat constructiva
Escenari tendencial	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.	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 (increments d'un 5% anual
Escenari A		
Escenari B	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.	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):
Escenari C	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).	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):

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, sense considerar 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 13 i 14, el present programa preveu estar atent a l'evolució d'aquestes tecnologies, per tal de fomentar la seva implantació a Catalunya.

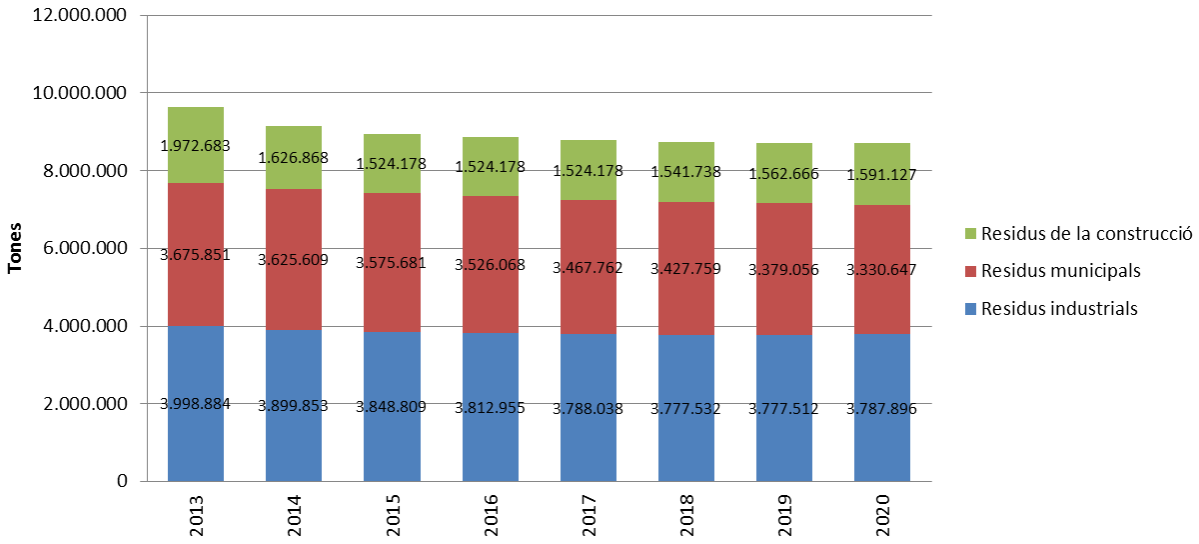
12.2. Previsions de generació de residus en cadascun dels escenaris de prognosi

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

12.2.1. Escenari tendencial

Segons l'escenari tendencial, fins l'any 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 escenari, el més prudent pel que fa a la generació, és el que s'ha utilitzat al Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).

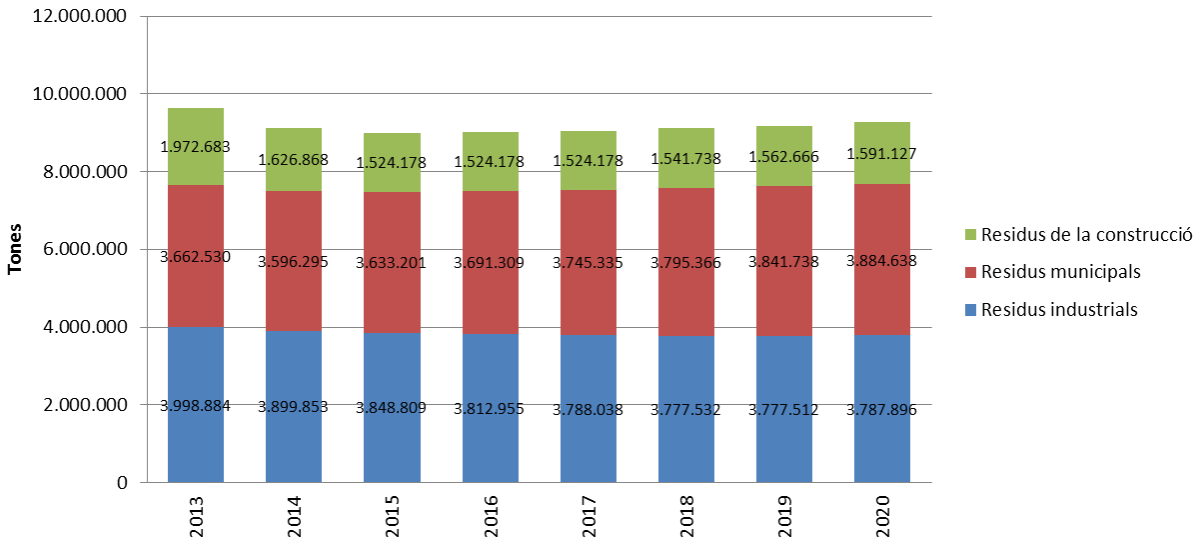
Figura 36. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari tendencial



12.2.2. Escenari A

Segons l'escenari A, fins l'any 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.

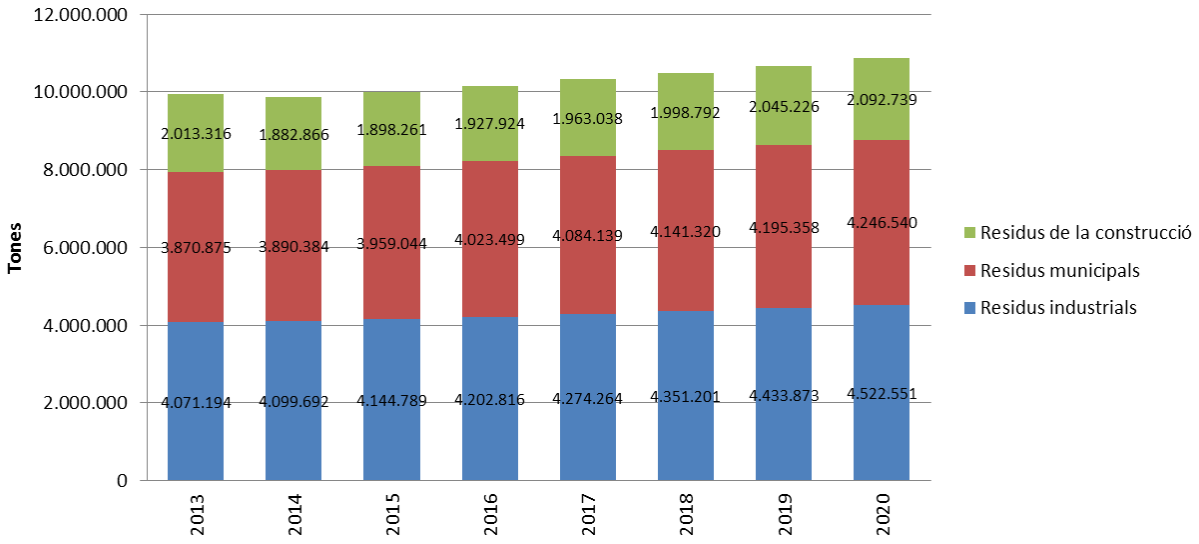
Figura 37. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari A



12.2.3. Escenari B

Segons l'escenari B, considerat com a escenari base del programa, fins l'any 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.

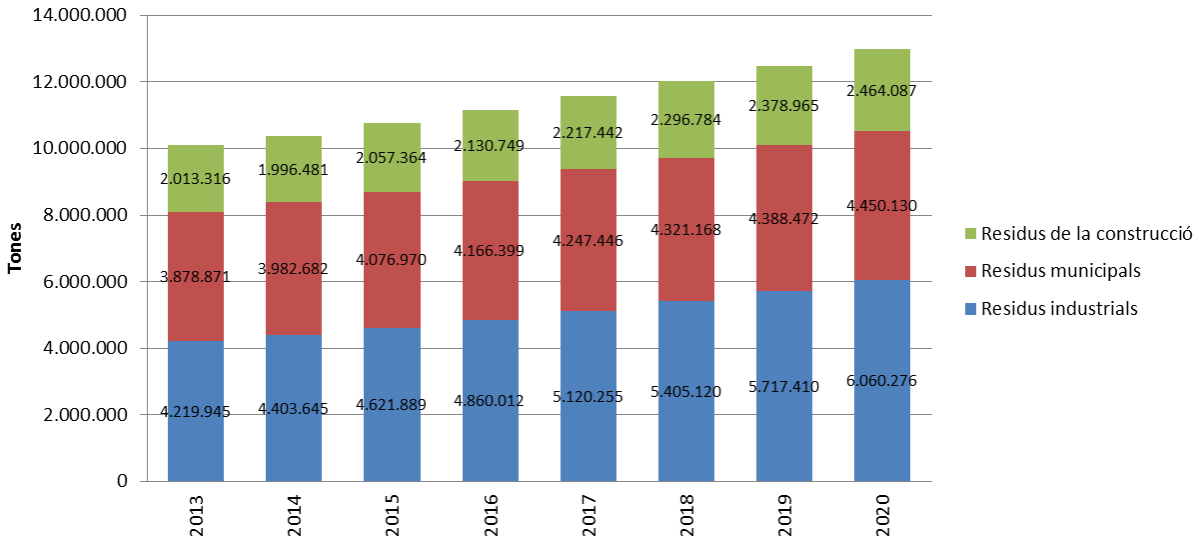
Figura 38. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari B



12.2.4. Escenari C

Segons l'escenari C, fins a 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 39. Evolució de la generació de residus a Catalunya segons l'escenari C



Amb relació a aquests escenaris de prognosi, es pot trobar a l'annex 17 una valoració de l'evolució dels indicadors més importants, que permetrà tenir les bases per a una avaluació més àmplia, pel que fa a la validesa de les diferents prognosis, de cara a la propera revisió del PRECAT20.

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, 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, que alhora sigui competitiva i generadora de noves activitats.

14. OBJECTIUS ESTRATÈGICS

El PRECAT20 es desenvolupa en 10 objectius estratègics, que tenen a veure amb tres àmbits de planificació. Els objectius 1, 2 i 3 tenen a veure amb polítiques ambientals de caràcter troncal, com són l'aprofitament de recursos dels residus, els impactes de tot tipus provocats pels residus –amb especial atenció al canvi climàtic- i la protecció del sòl. Alhora, els objectius 4, 5, 6 i 7 es dediquen a diferents opcions de gestió, prenent com a base la jerarquia de residus establerta. Per últim, s'estableixen tres objectius complementaris, que donen importància estratègica a tres aspectes clau del model català de gestió: el sector econòmic català associat als residus, les infraestructures –principalment públiques-, i el model de governança econòmica.

En aquest context, com queda reflectit en el títol del programa i en el seu objectiu general, resulta especialment destacable l'aplicació d'una perspectiva de cicle de vida i d'economia circular, que permeten inserir i integrar el vector residus en el conjunt de les polítiques ambientals i alineen el programa amb les iniciatives que la Unió Europea està portant a terme envers l'economia circular.

Així doncs, els objectius estratègics que vehicularan la prevenció i la gestió dels residus a Catalunya fins a 2020 són:

1.	**Potenciar la visió dels residus com a recursos.**
2.	**Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos.**
3.	**Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable.**
4.	**Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.**
5.	**Fomentar la preparació per a la reutilització de residus.**

6.	**Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni.**
7.	**Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables.**
8.	**Impulsar el sector 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). Llevat d'indicació en contra l'any de compliment dels objectius és l'any 2020.

1. Potenciar la visió dels residus com a recursos

Objectius de caràcter general

- [1a.1] Difondre 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.
- [1a.6] Fer arribar a la ciutadania, en coordinació amb el món local, la necessitat d'adoptar estils de vida i hàbits de consum responsables i saludables que afavoreixin la prevenció de residus i la seva correcta gestió.
- [1a.7] Impulsar que el sector econòmic, inclòs el sector de residus, incorpori la lògica dels residus com a recursos al màxim nivell d'eficiència.

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

Objectius de caràcter general

- [2a.1] Reduir la petjada de carboni[39] associada a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.
- [2a.2] Tenir en compte l'anàlisi de cicle de vida (ACV) i en particular 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 l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins a un 60% i maximitzar-ne la seva valorització energètica.
- [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 (transferència de contaminants entre els diferents vectors ambientals, impacte odorífer, etc.) 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 a la brossa marina *(marine litter).*
- [2a.7] Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle[40] associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.

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.

---

[39] La petjada de carboni a què fa referència l'objectiu s'entén com la diferència entre les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle generades pels residus generats en l'any de referència i les evitades i reduïdes per la valorització el mateix any; s'expressa en tones de CO_2 equivalents.

[40] Les emissions a què es refereix l'objectiu s'entenen com el còmput del total d'emissions generades l'any de referència, tant si provenen de residus generats aquell any com de residus generats anteriorment que encara emetin, i no considera les emissions evitades per la valorització. S'expressa en tones de CO2 equivalents.

- [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] Racionalitzar 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 de residus, i concretament reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció respecte de l'any base 2010.
- [4a.2] Establir, abans de finalitzar 2018, 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 reutilitzables o de segona mà.
- [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, posant un èmfasi específic en la lluita contra l'obsolescència programada i l'obsolescència percebuda.
- [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 en un 50% en pes el malbaratament alimentari en els àmbits de la distribució al detall, la restauració, el càtering i el domèstic respecte de l'any base 2010. • [4b.2] Establir, abans de finalitzar 2018, un objectiu de reducció del malbaratament alimentari en els sectors primari i agroalimentari, incloent-hi la distribució a l'engròs

Flux material	Descripció de l'objectiu
Envasos (bosses comercials d'un sol ús de plàstic no compostable[41])	• [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 compostable: ○ En un 90% en l'àmbit del comerç de gran distribució. ○ En un 50% en l'àmbit del comerç urbà. • [4b.4] Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007. • [4b.5] Establir, abans de finalitzar 2018, objectius de reducció de la generació de bosses comercials sense nanses d'un sol ús de plàstic no compostable.
Envasos	• [4b.6] Abans de finalitzar 2018 s'establiran objectius de reutilització d'envasos emprats al canal HORECA, globals o per tipologies d'envàs o de producte.
	• [4b.7] Abans de finalitzar 2018 s'establiran objectius de reutilització per envasos emprats en canals de consum diferents del canal HORECA.
Envasos (Safates d'un sol ús)	• [4b.8] Establir, abans de finalitzar 2018, objectius de reducció de la generació de safates d'un sol ús en la distribució comercial.
Pneumàtics fora d'ús	• [4b.9. Definir, abans de finalitzar 2018, un valor per a l'objectiu de reutilització de pneumàtics fora d'ús, incloent els pneumàtics de segona mà.

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 finalitzar 2018, objectius quantitatius generals o per a determinats sectors relatius a la preparació per a la reutilització a Catalunya.

[41] *El terme 'compostable' s'ha d'entendre referit al compliment de la normativa EN-13432*

Objectius específics per flux material

Flux material	Descripció de l'objectiu
RAEE	• [5b.1] L'any 2020 un 5% en pes dels residus d'aparells elèctrics i electrònics recollits seran destinats a preparació per a la reutilització.
Pneumàtics fora d'ús	• [5b.2] Definir, abans de finalitzar 2018, un valor per a l'objectiu de recautxutat de pneumàtics fora d'ús.

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.
    - [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 2018, l'objectiu de qualitat de la recollida selectiva dels envasos lleugers a assolir l'any 2020.
- [6a.5] Incrementar la valorització global (material i energètica) fins al 65% dels residus generats a Catalunya.
- Objectius respecte als residus de procedència municipal per a l'any 2020:
    - [6a.6] Incrementar la recollida selectiva bruta fins al 60% dels residus municipals generats. Pel que fa a aquest objectiu, els municipis hauran d'assolir a títol individual un objectiu mínim del 50%.
    - [6a.7] Incrementar la preparació per a la reutilització més la valorització material fins al 55% en pes dels residus municipals generats, per a les fraccions de paper, vidre, metall, plàstic, biorresidus i altres fraccions reciclables.
    - [6a.8] Incrementar la valorització global fins al 70% dels residus municipals generats.
- Objectius respecte als residus de procedència industrial per a l'any 2020:

- [6a.9] Incrementar la preparació per a la reutilització més la valorització material fins al 64% dels residus industrials generats.
- [6a.10] Incrementar la valorització[42] efectiva global fins al 70% dels residus industrials generats.
- [6a.11] Coordinar les sinèrgies entre les polítiques de gestió de residus i les polítiques energètiques en el marc del PRECAT20 i del Pla de l'Energia i el Canvi Climàtic 2012-2020.

- [6a.12] Incrementar la valorització global fins el 75% dels residus de construcció i demolició generats a Catalunya[43].
- [6a.13] 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.

Objectius específics per flux material

Flux material	Descripció dels objectius en matèria de recollida selectiva i valorització
Piles, acumuladors i bateries	• [6b.1] A partir del 31 de desembre de 2015 es recolliran selectivament, com a mínim, el 45% dels residus de piles i acumuladors portàtils.[44] • [6b.2] A partir del 31 de desembre de 2020 es recolliran selectivament, com a mínim, el 55% dels residus de piles i acumuladors portàtils.
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).[45] • [6b.4] A partir del 2016: 45% en pes expressat en percentatge dels aparells elèctrics i electrònics introduïts al mercat els tres anys precedents.[46] • [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.[47]

[42] *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.*

[43] *Amb exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 170504 de la llista de residus.*

[44] *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.*

[45] *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.*

[46] *Idem.*

[47] *Ídem.*

Flux material	Descripció dels objectius en matèria de recollida selectiva i valorització
Residus minerals, paper, metalls, plàstics, vidre i fusta (procedents de la construcció i demolició)	• [6b.6] Fomentar l'aplicació dels criteris de selecció en origen previstos al Decret 89/2010 i del Real Decret 105/2008 per a la separació en materials petris i no petris, així com dels 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.[48] ○ Formigó: 80 tones. ○ Teules, maons i ceràmics: 40 tones. ○ Metalls: 2 tones. ○ Vidre: 1 tona. ○ Fusta: 1 tona. ○ Paper i cartró: 0,5 tones. ○ Plàstics: 0,5 tones.
Residus tèxtils	• [6b.7] Establir, abans de finalitzar 2018, objectius de recollida selectiva dels residus tèxtils i calçat respecte els residus generats.
Residus d'olis vegetals	• [6b.8] Establir, abans de finalitzar 2018, objectius de recollida selectiva dels residus d'olis vegetals respecte els residus generats.
Paper-cartró	• [6b.9] L'any 2020, el nivell de valorització global de residus de paper i cartró serà com a mínim del 60% en pes.
Plàstic	• [6b.10] L'any 2020, el nivell de valorització global de residus de plàstic serà com a mínim del 60% en pes.
Metalls	• [6b.11] L'any 2020, el nivell de valorització global de residus metàl·lics serà com a mínim del 60% en pes.
Vidre	• [6b.12] L'any 2020, el nivell de valorització global de residus de vidre serà com a mínim del 60% en pes.
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, el nivell de valorització global de residus orgànics biodegradables serà com a mínim del 60% en pes.
Envasos	• [6b.15] L'any 2020, el nivell de valorització global de residus d'envasos serà com a mínim del 75% en pes. • L'any 2020, com a mínim s'assoliran els següents nivells de valorització global 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%.

[48] *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*

<table>
<tr><th>Flux material</th><th>Descripció dels objectius en matèria de recollida selectiva i valorització</th></tr>
<tr><td>Vehicles fora d'ús</td><td>• [6b.21] A partir de l'1 de gener de 2015: reutilització i reciclatge d'un mínim del 85% en pes.[49]
• [6b.22] A partir de l'1 de gener de 2015: reutilització i valorització d'un mínim del 95% en pes.[50]</td></tr>
<tr><td>RAEE</td><td>• [6b.23] Els objectius de preparació per a la reutilització, reciclatge i valorització seguiran la següent taula[51]:.
De 15/08/2015 a 14/08/2018, per a Annex I
<table>
<tr><th>Categories o tipus</th><th>Prep. per a la reutilització i reciclatge</th><th>Valorització</th></tr>
<tr><td>1, 10</td><td>80%</td><td>85%</td></tr>
<tr><td>3, 4</td><td>70%</td><td>80%</td></tr>
<tr><td>2, 5, 6, 7, 8, 9</td><td>55%</td><td>75%</td></tr>
<tr><td>Làmpades descàrrega</td><td>80%</td><td></td></tr>
</table>
A partir de 15/08/2018, per a Annex III
<table>
<tr><th>Categories o tipus</th><th>Prep. per a la reutilització i reciclatge</th><th>Valorització</th></tr>
<tr><td>1, 4</td><td>80%</td><td>85%</td></tr>
<tr><td>2</td><td>70%</td><td>80%</td></tr>
<tr><td>5, 6</td><td>55%</td><td>75%</td></tr>
<tr><td>3</td><td>80%</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Pneumàtics fora d'ús</td><td>• [6b.24] L'any 2016 es valoritzarà materialment com a mínim un 60% en pes dels pneumàtics fora d'ús.
• [6b.25] L'any 2018 es valoritzarà materialment com a mínim un 80% en pes dels pneumàtics fora d'ús.
• [6b.26] L'any 2020 es valoritzarà materialment com a mínim un 100% en pes dels pneumàtics fora d'ús.</td></tr>
<tr><td>Olis minerals i sintètics usats</td><td>• [6b.27] Garantir la continuïtat de la regeneració al 100%, seguint les millors tècniques disponibles, dels olis minerals i sintètics usats de caràcter regenerable.</td></tr>
<tr><td>Residus tèxtils</td><td>• [6b.28] L'any 2016 es valoritzarà un mínim del 85% dels residus tèxtils i calçat recollits selectivament a Catalunya.
• [6b.29] L'any 2020 es valoritzarà un mínim del 95% dels residus tèxtils i calçat recollits selectivament a Catalunya.</td></tr>
</table>

7.Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables

Objectius de caràcter general

[49] *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.*

[50] *Idem.*

[51] *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.*

- [7a.1] Establir, abans de finalitzar 2018, objectius quantitatius graduals de limitació d'entrada de residus valoritzables a dipòsits controlats.
- [7a.2] Establir, abans de finalitzar 2018, el contingut màxim de materials biodegradables -amb activitat latent potencialment generadora de gasos amb efecte d'hivernacle- 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] Incrementar la quantitat de residus tractats prèviament abans de ser destinats a dipòsits controlats fins al 100% dels residus destinats a dipòsits controlats, sense perjudici del que disposa l'article 16.2 del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- [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.

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.[52]
Pneumàtics fora d'ús	• [7b.2]Continuarà vigent la prohibició d'entrada de pneumàtics fora d'ús en dipòsits controlats.[53]
Residus mesclats (fracció resta)	• [7b.3] Incrementar el tractament previ de la fracció resta fins assolir, l'any 2018, el 100% de la fracció resta generada a Catalunya, la qual 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

[52] *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.*

[53] *Idem.*

- [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] Condicionar el trasllat de residus a instal·lacions de valorització de residus fora de Catalunya a que el nivell de valorització en aquestes sigui equivalent o superior a les de Catalunya.
- [8a.7] Prevenir la gestió il·legal dels residus, amb especial atenció a la potencial afectació sobre les persones i el medi.
- [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.
- [8a.11] Reconèixer i potenciar l'activitat de les empreses d'economia social com a motor de generació de teixit empresarial en determinats espais de la gestió de recursos i residus (preparació per a reutilització, valorització, etc.).

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 (PINFRECAT20), establint àmbits de gestió que permetin la concurrència pública i privada.
- [9a.2] Avançar en la coresponsabilitat pel que fa al finançament de les infraestructures de gestió de residus municipals.
- [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 precursores 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.
- [9a.8] La planificació de les infraestructures de residus pel que fa als dipòsits controlats de Classe II que gestionen o tenen autorització per gestionar residus d'origen municipal s'ajustarà als criteris definits al PINFRECAT20, pel que fa a l'admissió a tràmit de les sol·licituds corresponents a nous dipòsits controlats.

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 la implantació efectiva de 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 de forma directa i/o a través dels 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, cost de transport, 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.

- [10a.7] Impulsar processos de participació ciutadana en l'àmbit de la prevenció i la gestió de residus.

A continuació es visualitzen els objectius descrits de forma conjunta, agregats per fluxos, en relació als terminis temporals previstos per al seu compliment (veure taula 23).

Taula 23. Objectius específics quantitatius, agrupats per fluxos, en relació als terminis temporals previstos per al seu compliment i la seva vinculació legislativa o de planificació

						REVISIÓ		REVISIÓ
Flux	**2013 o anterior**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Objectius generals						(4a.2) (5a.2) (7a.1)		(2a.1) (2a.3) (2a.7) (3a.2) (4a.1) (6a.5) (6a.6) (6a.7) (6a.8) (6a.9) (6a.10) (7a.3)
Residus de paper i cartró								(6b.9) (6b.16)
Residus de vidre								(6b.12) (6b.18)
Residus de plàstic				(4b.3)		(4b.5)		(4b.4) (6b.10) (6b.19)
Residus metàl·lics								(6b.11) (6b.17)
Residus orgànics biodegradables SANDACH				(7b.1)		(4b.2) (6b.8)		(4b.1) (6a.2) (6b.14)
Residus de fusta								(6b.20)
Envasos				(4b.3) (6a.3)		(4b.5) (4b.6) (4b.7) (4b.8) (6a.4)		(4b.4) (6b.15) (6b.16) (6b.17) (6b.18) (6b.19) (6b.20)
Hidrocarburs i residus carbonosos	(6b.27)							
Piles, acumuladors i residus amb mercuri			(6b.1)					(6b.2)
RAEE i derivats			(6b.23)	(6b.3) (6b.4)		(6b.23)	(6b.5)	(5b.1)
Pneumàtics	(7b.2)			(6b.24)		(4b.9) (5b.2) (6b.25)		(6b.26)
Residus minerals i escòries	(6b.6)							(6a.12) (6b.13)
Residus tèxtils				(6b.28)		(6b.7)		(6b.29)
Vehicles fora d'ús			(6b.21) (6b.22)					
Residus mesclats						(7a.2) (7b.3)		

PRECAT20
LEGISLACIÓ / PLANIFICACIÓ ESPANYA
LEGISLACIÓ / PLANIFICACIÓ EUROPA
Objectius ajornats

D'altra banda, tot i que per a l'assoliment dels objectius és necessària la participació activa de tots els agents, d'acord amb el seu paper i en funció de cada actuació, la taula 24 es recull, per a cada

objectiu específic, quins són els agents que, a títol indicatiu, es considera que poden trobar-s'hi més implicats, als efectes de visualitzar la transversalitat que presenten la major part dels objectius a nivell socioeconòmic.

Taula 24. Vinculació dels objectius amb els diversos actors de la gestió de residus

		Administracions					Economia			Educació i Recerca			Altres			
	Ciutadania en general	Ens Locals	Ens Supralocals	ARC	Departaments Generalitat	MAGRAMA	Empreses Productores	Empreses Gestores	Transportistes	Escoles i Instituts	Universitats	Centres de Recerca	Grups Ambientalistes	ONG's	Col·legis professionals	Associacions Consumidors
1. Potenciar la visió dels residus com a recursos																
[1a.1]	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[1a.2]	■	■	■	■	■		■	■			■	■	■	■	■	■
[1a.3]		■	■	■	■		■	■			■	■				
[1a.4]	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
[1a.5]		■	■	■	■			■			■	■				
[1a.6]	■	■	■	■	■	■				■	■		■	■		■
[1a.7]				■	■	■	■	■			■	■			■	
2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos																
[2a.1]		■	■	■			■	■	■		■	■				
[2a.2]		■	■	■			■	■	■		■	■				
[2a.3]		■	■	■	■			■			■	■				
[2a.4]		■	■		■			■	■		■	■				
[2a.5]		■	■		■			■	■		■	■	■	■	■	
[2a.6]	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
[2a.7]		■	■	■	■		■	■	■		■	■				
3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable																
[3a.1]		■	■	■	■	■		■			■	■				
[3a.2]		■		■	■		■	■			■	■				
[3a.3]		■		■	■		■	■			■	■				
[3a.4]				■	■		■	■			■	■				
[3a.5]				■	■		■	■			■	■				
4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització																
[4a.1]	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
[4a.2]				■	■	■										
[4a.3]	■	■	■	■	■		■			■	■	■	■	■	■	■
[4a.4]				■	■		■				■	■	■	■	■	■
[4a.5]	■			■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
[4a.6]	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
[4b.1]	■	■	■	■	■	■	■						■	■	■	■
[4b.2]				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
[4b.3]	■			■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
[4b.4]	■			■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
[4b.5]				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
[4b.6]				■	■		■						■	■	■	■
[4b.7]				■	■		■						■	■	■	■
[4b.8]				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
[4b.9]	■			■	■		■		■							
5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus																
[5a.1]	■	■	■	■	■		■									■
[5a.2]		■	■	■	■		■	■			■	■				
[5b.1]	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	
[5b.2]	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	

Taula 24. Vinculació dels objectius amb els diversos actors de la gestió de residus (cont.)

		Administracions					Economia			Educació i Recerca			Altres			
	Ciutadania en general	Ens Locals	Ens Supralocals	ARC	Departaments Generalitat	MAGRAMA	Empreses Productores	Empreses Gestores	Transportistes	Escoles i Instituts	Universitats	Centres de Recerca	Grups Ambientalistes	ONG's	Col·legis professionals	Associacions Consumidors
6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni																
[6a.1]	■			■	■		■	■			■	■	■	■	■	■
[6a.2]	■	■	■	■									■	■	■	
[6a.3]	■	■	■	■									■	■	■	
[6a.4]		■	■	■									■	■	■	
[6a.5]	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■
[6a.6]	■	■	■	■												
[6a.7]	■	■	■	■				■				■				
[6a.8]	■	■	■	■				■				■				
[6a.9]				■			■	■			■	■				
[6a.10]				■			■	■			■	■				
[6a.11]				■	■											
[6a.12]		■	■	■	■			■			■	■				
[6a.13]		■	■	■				■								
[6b.1]	■	■	■	■			■									
[6b.2]	■	■	■	■			■									
[6b.3]	■	■	■	■			■									
[6b.4]	■	■	■	■			■									
[6b.5]	■	■	■	■			■									
[6b.6]		■		■			■									
[6b.7]	■	■	■	■			■	■								
[6b.8]	■	■	■	■			■	■								
[6b.9]	■	■	■	■			■	■								
[6b.10]	■	■	■	■			■	■								
[6b.11]	■	■	■	■			■	■								
[6b.12]	■	■	■	■			■	■								
[6b.13]		■	■	■	■		■	■								
[6b.14]	■	■	■	■	■		■	■								
[6b.15]	■	■	■	■			■	■								
[6b.16]	■	■	■	■			■	■								
[6b.17]	■	■	■	■			■	■								
[6b.18]	■	■	■	■			■	■								
[6b.19]	■	■	■	■			■	■								
[6b.20]	■	■	■	■			■	■								
[6b.21]				■				■								
[6b.22]				■				■								
[6b.23]	■	■		■			■	■								
[6b.24]	■			■				■								
[6b.25]	■			■				■								
[6b.26]	■			■				■								
[6b.27]				■			■	■								
[6b.28]	■	■	■	■			■	■								
[6b.29]	■	■	■	■			■	■								
7.Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables																
[7a.1]				■												
[7a.2]				■							■	■				
[7a.3]		■	■	■				■								
[7a.4]		■	■	■				■								
[7b.1]		■	■	■				■								
[7b.2]		■	■	■				■								
[7b.3]		■	■	■				■								

Taula 24. Vinculació dels objectius amb els diversos actors de la gestió de residus (cont.)

	Administracions						Economia			Educació i Recerca			Altres			
	Ciutadania en general	Ens Locals	Ens Supralocals	ARC	Departaments Generalitat	MAGRAMA	Empreses Productores	Empreses Gestores	Transportistes	Escoles i Instituts	Universitats	Centres de Recerca	Grups Ambientalistes	ONG's	Col·legis professionals	Associacions Consumidors
8. Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal																
[8a.1]		■	■	■	■	■	■	■			■	■				
[8a.2]				■	■		■	■	■		■	■				
[8a.3]		■	■	■	■		■	■	■		■	■				
[8a.4]				■	■	■	■	■	■		■	■				
[8a.5]				■	■		■	■			■	■				
[8a.6]				■		■	■	■	■							
[8a.7]	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
[8a.8]				■	■	■	■									
[8a.9]		■	■	■	■			■								
[8a.10]	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
[8a.11]	■	■	■	■	■		■	■					■	■	■	■
9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya																
[9a.1]		■	■	■				■								
[9a.2]		■	■	■			■	■								
[9a.3]		■	■	■				■								
[9a.4]		■	■	■				■								
[9a.5]			■	■				■			■	■				
[9a.6]			■	■				■			■	■				
[9a.7]		■	■	■			■	■								
[9a.8]		■	■	■			■	■								
10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus																
[10a.1]	■	■	■	■				■								
[10a.2]	■	■	■	■				■								
[10a.3]		■	■	■		■	■	■								
[10a.4]	■	■	■	■				■								
[10a.5]		■	■	■			■	■								
[10a.6]	■	■	■	■			■	■								
[10a.7]	■	■	■	■									■	■	■	■

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

Per tal de donar compliment als objectius establerts en el present programa, s'han definit un total de 149 actuacions que es preveu desenvolupar durant el període de vigència del PRECAT20. Aquestes actuacions es caracteritzen en les taules següents i es detallen individualment a l'annex 13, on cadascuna d'elles es descriu i es temporalitza de forma coherent amb la resta d'actuacions i adaptada al desenvolupament previst per al PRECAT20.

La taula 25 permet visibilitzar el llistat d'actuacions amb relació als fluxos de residus primaris i secundaris vinculats. Alhora, la taula 26 mostra el llistat d'actuacions amb relació a la jerarquia de gestió de residus. Per últim, la taula 27 facilita la localització de les actuacions mitjançant una taula que relaciona els fluxos de residus amb la jerarquia de gestió de residus.

De forma particular cal destacar que les taules 26 i 27 ofereixen informació sobre quines de les mesures o actuacions previstes en el programa es refereixen a la prevenció. Com en tots els casos, les fitxes corresponents a aquestes propostes ofereixen informació de detall que inclou, entre d'altres aspectes, la planificació temporal de cadascuna d'elles.

La taula 28 recull el llistat resumit d'aquestes actuacions, identificant, per a cadascuna, aquells objectius sobre els que tindran una major incidència i destacant aquell objectiu sobre el que s'espera tingui un major impacte.

seva Per a la calendarització de les actuacions s'han tingut en compte, a més d'aspectes tècnics i econòmics, els efectes ambientals de cadascuna de les actuacions, avaluats en l'informe de sostenibilitat ambiental del programa. Sempre que sigui possible, i per tal d'incrementar el grau d'eficiència de les actuacions que es desenvolupin i coordinar els esforços en la mateixa direcció, es buscaran sinèrgies pel que fa als agents implicats, als fluxos de residus, a la jerarquia de gestió, etc. En aquest sentit, l'annex 14 recull la classificació de les diferents actuacions des d'una òptica ambiental.

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, de forma agregada, que 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 Europea[54], 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 385 milions d'euros anuals.

Així mateix, per a la implementació del PRECAT20 caldrà tenir en compte un balanç adequat entre les necessitats del programa i els recursos humans disponibles, reforçant en la mesura del possible aquests recursos, quan calgui, per a la consecució dels objectius plantejats.

15.1. Criteris de prioritat de les actuacions

Sense perjudici de la valoració específica de cada activitat en el context en què sigui plantejada, i de les prioritats que pugui establir el PINFRECAT20, les actuacions determinades en aquest capítol s'han de desenvolupar de manera que existeixi una correspondència entre els seus efectes, especialment pel que fa a la prevenció i gestió de residus i l'ús eficient dels recursos, i la prioritat de la seva execució.

Els factors que materialitzen aquests efectes són, entre d'altres, i per aquest ordre:

- La contribució de l'actuació als objectius del programa.
- Les influències complementàries sobre altres polítiques de residus i sobre la resta dels vectors ambientals.
- La factibilitat de les actuacions en els contextos tècnic, socioeconòmic i pressupostari.

Els objectius estratègics del PRECAT20 han de considerar-se equivalents, més enllà de les prioritats establertes per la jerarquia de gestió de residus vigent. Alhora, en el marc de cada objectiu estratègic, els objectius específics, han de considerar-se equivalents des d'un punt de vista de prioritats, atès que formen un conjunt coherent i interrelacionat i, per tant, el seu assoliment individual depèn en part dels avenços en la resta d'àmbits. Alhora, els diferents objectius responen a condicionants específics pel que fa a aspectes de mercat, a agents implicats, a models econòmics i legals, etc., que els fan poc superposables. No obstant això, als efectes del primer punt de la llista anterior cal considerar que són prioritàries, per aquest ordre, les actuacions que, d'acord amb la Taula 28, afecten a:

- Objectius quantificats que afecten a la totalitat dels residus o a grans grups de residus.

[54] *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.*

- Objectius quantificats que afecten a fluxos concrets de residus.
- Objectius generals pendents de quantificació.
- Objectius no quantitatius.
- Objectius per fluxos pendents de quantificació.

Un cop fixats els valors dels objectius pendents de quantificació, aquests objectius hauran de ser considerats en el primer o segon punt de la llista anterior, segons correspongui.

El segon dels factors que cal tenir en compte són els efectes de les actuacions sobre els diversos vectors ambientals, descrits als annexos 14 i 20, on es valoren de forma qualitativa les actuacions en termes de: consum de recursos materials i generació de residus; consum d'energia; qualitat de l'aire; contribució al canvi climàtic; biodiversitat i patrimoni natural; sòl; aigua; població humana i salut.

Per últim, pel que fa al tercer dels factors identificats com a rellevants, cal tenir en compte la factibilitat de les actuacions des de diversos punts de vista. Així, d'una banda, en l'àmbit tècnic, caldrà tenir en compte l'estat de l'art, l'alineament de les actuacions amb els principis inspiradors del programa, com el de simplicitat tecnològica, i la incorporació de criteris tècnics consolidats, per exemple la implementació de millors tècniques disponibles. Pel que fa a aspectes socioeconòmics, caldrà tenir en compte la possible incidència de les actuacions sobre la creació de llocs de treball, la consolidació del teixit empresarial i la generació d'activitat econòmica. Finalment, des d'un punt de vista pressupostari, caldrà tenir en compte l'alineament de les actuacions amb les disponibilitats pressupostàries i el seu repartiment entre actors, tal com es defineix en el capítol 17 i l'annex 15 del PRECAT20.

Amb les premisses anteriors, la prioritat de les actuacions s'ha de materialitzar mitjançant l'aplicació a les mesures prioritàries d'un o més dels aspectes següents, entre d'altres:

- Major dedicació de recursos
- Avançament de la programació temporal
- Major implicació de les diferents administracions i agents afectats
- Major consolidació en termes de regulació normativa o de concertació d'actors.

15.2. Vinculació i coherència de les actuacions

En l'execució del PRECAT20, caldrà tenir en compte la coordinació de les actuacions entre elles, especialment pel que fa a:

- La vinculació a objectius específics comuns, d'acord amb les correspondències de la Taula 28.
- La vinculació a fluxos comuns, d'acord amb les correspondències de la Taula 25.

- La vinculació a instruments comuns, com podrien ser conjunts d'actuacions relacionades amb fiscalitat, models de recollida, responsabilitat ampliada del productor, normativa, models de concertació, etc.
- La vinculació a altres línies de treball comunes que es puguin identificar en el marc del desplegament del programa.

Taula 25. Llistat d'actuacions amb relació als fluxos de residus implicats

	Fluxos de residus																				
Actuacions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ACT-001	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-002	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-003	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-004	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-005	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-006	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-007	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-008	■	■	■	■	■				■	■	■				■		■					
ACT-009								■														
ACT-010	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-011	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
ACT-012					■																	
ACT-013	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-014	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-015	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-016	■	■	■	■	■			■									■					
ACT-017	■	■	■	■	■			■									■					
ACT-018					■																	
ACT-019					■																	
ACT-020					■																	
ACT-021																						■
ACT-022																						■
ACT-023	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-024					■																	
ACT-025					■																	
ACT-026												■										
ACT-027												■										
ACT-028												■										
ACT-029												■										
ACT-030												■										
ACT-031												■										
ACT-032												■										
ACT-033												■										
ACT-034					■																	
ACT-035					■																	
ACT-036												■										
ACT-037												■										
ACT-038												■										
ACT-039	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-040	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
ACT-041												■										
ACT-042	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-043	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-044	■	■	■	■	■		■	■		■				■								
ACT-045	■	■	■	■	■		■	■		■				■								
ACT-046	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-047	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-048	■																					
ACT-049								■														
ACT-050	■	■	■	■			■	■		■				■								
ACT-051	■	■	■	■			■	■		■				■								
ACT-052	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-053	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-054								■	■	■	■				■							
ACT-055					■																	
ACT-056					■																	
ACT-057					■																	
ACT-058					■																	
ACT-059			■					■														
ACT-060								■														
ACT-061								■														
ACT-062	■	■	■	■	■		■	■		■				■								
ACT-063										■												
ACT-064							■			■	■			■								
ACT-065	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-066												■										
ACT-067	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-068	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-069	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-070					■																	
ACT-071					■																	
ACT-072					■																	
ACT-073			■		■																	
ACT-074					■																	
ACT-075												■										

T L'actuació afecta a tots els fluxos

T L'actuació afecta a tots els fluxos, en especial a aquests

■ L'actuació afecta només a aquests fluxos

Taula 25. Llistat d'actuacions amb relació als fluxos de residus implicats (cont.)

	Fluxos de residus																				
Actuacions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ACT-076	■		■	■		■								■				■			■	
ACT-077	■	■	■	■	■			■														
ACT-078	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
ACT-079								■														
ACT-080															■							
ACT-081	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-082										■					■						■	
ACT-083												■										
ACT-084																	■					
ACT-085	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-086												■										
ACT-087												■										
ACT-088	■	■	■	■			■					■										
ACT-089										■												
ACT-090																	■					
ACT-091										■												
ACT-092										■												
ACT-093			■																			
ACT-094					■																	
ACT-095					■																	
ACT-096					■																	
ACT-097								■														
ACT-098								■														
ACT-099															■							
ACT-100															■							
ACT-101											■											
ACT-102											■											
ACT-103									■													
ACT-104									■													
ACT-105									■													
ACT-106														■								
ACT-107														■								
ACT-108						■																
ACT-109	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-110	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
ACT-111	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-112					■												■					
ACT-113					■												■					
ACT-114												■										
ACT-115										■												
ACT-116	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-117	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-118	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-119	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-121	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-122	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-123	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-124	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-126													■									
ACT-127																						■
ACT-128	■				■					■				■								
ACT-129					■																	
ACT-130	■	■	■	■	■			■	■	■												
ACT-131									■	■		■										
ACT-132	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
ACT-133					■												■					
ACT-134	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
ACT-135					■												■					
ACT-136					■												■					
ACT-137																	■					
ACT-138															■							
ACT-139					■																	
ACT-140					■																	
ACT-141					■																	
ACT-142							■															
ACT-143								■									■					
ACT-144					■												■					
ACT-145	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
ACT-146	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
ACT-147	■	■	■	■	■			■														
ACT-148	■	■	■	■	■		■	■						■								
ACT-149	■	■	■	■	■		■	■						■			■					
Total actuacions	**62**	**59**	**63**	**60**	**87**	**40**	**55**	**67**	**45**	**55**	**43**	**58**	**39**	**57**	**45**	**38**	**59**	**39**	**38**	**38**	**40**	**41**

T L'actuació afecta a tots els fluxos | **T** L'actuació afecta a tots els fluxos, en especial a aquests | ■ L'actuació afecta només a aquests fluxos

Taula 26. Llistat d'actuacions amb relació a la jerarquia a la que es vinculen

Actuació	Ecodisseny	Prevenció	Reutilització	Mercat reciclatge	Recollida selectiva	Prep reutilització	Valorització	Disp. del rebuig	Sòls contaminats	Transversal
ACT-001		■								
ACT-002										■
ACT-003										■
ACT-004										■
ACT-005							■			
ACT-006										■
ACT-007										■
ACT-008										■
ACT-009										■
ACT-010										■
ACT-011										■
ACT-012		■								
ACT-013							■			
ACT-014							■			
ACT-015										■
ACT-016							■			
ACT-017										■
ACT-018								■		
ACT-019								■		
ACT-020								■		
ACT-021								■		
ACT-022								■		
ACT-023								■		
ACT-024							■			
ACT-025							■			
ACT-026									■	
ACT-027			■							
ACT-028		■								
ACT-029									■	
ACT-030									■	
ACT-031									■	
ACT-032									■	
ACT-033								■		
ACT-034							■			
ACT-035										■
ACT-036							■			
ACT-037									■	
ACT-038									■	
ACT-039		■								
ACT-040		■								
ACT-041										■
ACT-042		■								
ACT-043				■						
ACT-044		■								
ACT-045		■								
ACT-046	■									
ACT-047	■									
ACT-048		■								
ACT-049		■								
ACT-050			■							
ACT-051			■							
ACT-052	■									
ACT-053	■									
ACT-054	■									
ACT-055		■								
ACT-056		■								
ACT-057		■								
ACT-058		■								
ACT-059		■								
ACT-060			■							
ACT-061		■								
ACT-062						■				
ACT-063			■							
ACT-064						■				
ACT-065				■						
ACT-066				■						
ACT-067				■						
ACT-068				■						
ACT-069				■						
ACT-070							■			
ACT-071				■						
ACT-072				■						
ACT-073				■						
ACT-074				■						
ACT-075				■						

Actuació	Ecodisseny	Prevenció	Reutilització	Mercat reciclatge	Recollida selectiva	Prep reutilització	Valorització	Disp. del rebuig	Sòls contaminats	Transversal
ACT-076							■			
ACT-077					■					
ACT-078					■					
ACT-079							■			
ACT-080							■			
ACT-081							■			
ACT-082							■			
ACT-083							■			
ACT-084							■			
ACT-085				■						
ACT-086				■						
ACT-087								■		
ACT-088					■					
ACT-089					■					
ACT-090							■			
ACT-091							■			
ACT-092					■					
ACT-093							■			
ACT-094					■					
ACT-095							■			
ACT-096					■					
ACT-097							■			
ACT-098							■			
ACT-099							■			
ACT-100							■			
ACT-101						■				
ACT-102				■						
ACT-103							■			
ACT-104							■			
ACT-105				■						
ACT-106					■					
ACT-107							■			
ACT-108							■			
ACT-109								■		
ACT-110								■		
ACT-111								■		
ACT-112								■		
ACT-113				■						
ACT-114								■		
ACT-115							■			
ACT-116										■
ACT-117										■
ACT-118										■
ACT-119										■
ACT-120										■
ACT-121										■
ACT-122										■
ACT-123										■
ACT-124										■
ACT-125				■						
ACT-126										■
ACT-127					■					
ACT-128					■					
ACT-129										■
ACT-130										■
ACT-131							■			
ACT-132										■
ACT-133							■			
ACT-134					■					
ACT-135							■			
ACT-136										■
ACT-137								■		
ACT-138								■		
ACT-139							■			
ACT-140							■			
ACT-141							■			
ACT-142							■			
ACT-143							■			
ACT-144							■			
ACT-145		■								
ACT-146		■								
ACT-147					■					
ACT-148					■					
ACT-149										■
Total actuacions	5	18	5	17	13	3	38	15	7	28

Taula 27. Llistat d'actuacions amb relació a la jerarquia i als fluxos afectats

Flux	Ecodisseny	Prevenció	Reutilització	Mercat reciclatge	Recollida selectiva	Preparació per a la reutilització	Valorització	Disposició del rebuig	Sòls contaminats	Transversal
01. Residus de paper i cartró	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-077	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-078		ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-040		ACT-067	ACT-088		ACT-014	ACT-110		ACT-010
	ACT-053	ACT-042		ACT-068	ACT-128		ACT-016	ACT-111		ACT-011
		ACT-044		ACT-069	ACT-134		ACT-076			ACT-015
		ACT-045		ACT-085	ACT-147		ACT-081			ACT-017
		ACT-048		ACT-125	ACT-148					ACT-116 a ACT-124
		ACT-145								ACT-130
		ACT-146								ACT-132
										ACT-149
02. Residus de vidre	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-077	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-078		ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-040		ACT-067	ACT-088		ACT-014	ACT-110		ACT-010
	ACT-053	ACT-042		ACT-068	ACT-134		ACT-016	ACT-111		ACT-011
		ACT-044		ACT-069	ACT-147		ACT-081			ACT-015
		ACT-045		ACT-085	ACT-148					ACT-017
		ACT-145		ACT-125						ACT-116 a ACT-124
		ACT-146								ACT-130
										ACT-132
										ACT-149
03. Residus de plàstic	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-077	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-078		ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-040		ACT-067	ACT-088		ACT-014	ACT-110		ACT-010
	ACT-053	ACT-042		ACT-068	ACT-134		ACT-016	ACT-111		ACT-011
		ACT-044		ACT-069	ACT-147		ACT-076			ACT-015
		ACT-045		ACT-073	ACT-148		ACT-081			ACT-017
		ACT-059		ACT-085			ACT-093			ACT-116 a ACT-124
		ACT-145		ACT-125						ACT-130
		ACT-146								ACT-132
										ACT-149
04.Residus metàl·lics	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-077	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-078		ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-040		ACT-067	ACT-088		ACT-014	ACT-110		ACT-010
	ACT-053	ACT-042		ACT-068	ACT-134		ACT-016	ACT-111		ACT-011
		ACT-044		ACT-069	ACT-147		ACT-076			ACT-015
		ACT-045		ACT-085	ACT-148		ACT-081			ACT-017
		ACT-145		ACT-125						ACT-116 a ACT-124
		ACT-146								ACT-130
										ACT-132
										ACT-149
05. Residus orgànics biodegradables	ACT-046	ACT-001		ACT-043	ACT-077	ACT-062	ACT-005	ACT-018		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-012		ACT-065	ACT-078		ACT-013	ACT-019		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-039		ACT-067	ACT-094		ACT-014	ACT-020		ACT-010
	ACT-053	ACT-040		ACT-068	ACT-096		ACT-016	ACT-023		ACT-011
		ACT-042		ACT-069	ACT-128		ACT-024	ACT-109		ACT-015
		ACT-044		ACT-071	ACT-134		ACT-025	ACT-110		ACT-017
		ACT-045		ACT-072	ACT-147		ACT-034	ACT-111		ACT-035
		ACT-055		ACT-073	ACT-148		ACT-070	ACT-112		ACT-116 a ACT-124
		ACT-056		ACT-074			ACT-081			ACT-129
		ACT-057		ACT-085			ACT-095			ACT-130
		ACT-058		ACT-113			ACT-133			ACT-132
		ACT-145		ACT-125			ACT-135			ACT-136
		ACT-146					ACT-139			ACT-149
							ACT-140			
							ACT-141			
							ACT-144			
06.Residus químics diversos i residus de reacció	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-076			ACT-010
				ACT-069			ACT-081			ACT-015
				ACT-085			ACT-108			ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-132
07.Residus de fusta	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-078	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-088	ACT-064	ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-040		ACT-067	ACT-134		ACT-014	ACT-110		ACT-007
	ACT-053	ACT-042		ACT-068	ACT-148		ACT-081	ACT-111		ACT-010
		ACT-044		ACT-069			ACT-142			ACT-011
		ACT-045		ACT-085						ACT-015
		ACT-145		ACT-125						ACT-116 a ACT-124
		ACT-146								ACT-132
										ACT-149
08.Envasos	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-077	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-078		ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-040	ACT-060	ACT-067	ACT-134		ACT-014	ACT-110		ACT-007
	ACT-053	ACT-042		ACT-068	ACT-147		ACT-016	ACT-111		ACT-009
	ACT-054	ACT-044		ACT-069	ACT-148		ACT-079			ACT-010
		ACT-045		ACT-085			ACT-081			ACT-011
		ACT-049		ACT-125			ACT-097			ACT-015
		ACT-059					ACT-098			ACT-017
		ACT-061					ACT-143			ACT-116 a ACT-124
		ACT-145								ACT-130
		ACT-146								ACT-132
										ACT-149
09. Hidrocarburs i residus carbonosos	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-010
	ACT-053			ACT-068			ACT-081			ACT-015
	ACT-054			ACT-069			ACT-103			ACT-116 a ACT-124
				ACT-085			ACT-104			ACT-130
				ACT-105			ACT-131			ACT-132
				ACT-125						
10. Piles, RAEE i residus amb mercuri	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-089	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-092	ACT-064	ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-042	ACT-063	ACT-067	ACT-128		ACT-014	ACT-111		ACT-010
	ACT-053	ACT-044		ACT-068			ACT-081			ACT-015
	ACT-054	ACT-045		ACT-069			ACT-082			ACT-116 a ACT-124
				ACT-085			ACT-091			ACT-130
				ACT-125			ACT-115			ACT-132
							ACT-131			

Taula 27. Llistat d'actuacions amb relació a la jerarquia i als fluxos afectats (cont.)

Flux	Ecodisseny	Prevenció	Reutilització	Mercat reciclatge	Recollida selectiva	Preparació per a la reutilització	Valorització	Disposició del rebuig	Sòls contaminats	Transversal
11.Pneumàtics	ACT-046	ACT-001		ACT-043		ACT-064	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065		ACT-101	ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-010
	ACT-053			ACT-068			ACT-081			ACT-015
	ACT-054			ACT-069						ACT-116 a ACT-124
				ACT-085						ACT-132
				ACT-102						
				ACT-125						
12.Residus minerals i escòries	ACT-046	ACT-001	ACT-027	ACT-043	ACT-088		ACT-005	ACT-023	ACT-026	ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-028		ACT-065			ACT-013	ACT-033	ACT-029	ACT-006
	ACT-052	ACT-039		ACT-066			ACT-014	ACT-087	ACT-030	ACT-007
	ACT-053	ACT-042		ACT-067			ACT-036	ACT-109	ACT-031	ACT-010
				ACT-068			ACT-081	ACT-111	ACT-032	ACT-015
				ACT-069			ACT-083	ACT-114	ACT-037	ACT-041
				ACT-075			ACT-131		ACT-038	ACT-116 a ACT-124
				ACT-085						ACT-132
				ACT-086						
				ACT-125						
13.Residus Sanitaris	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-081			ACT-010
				ACT-069						ACT-015
				ACT-085						ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-126
										ACT-132
14.Residus tèxtils	ACT-046	ACT-001	ACT-050	ACT-043	ACT-078	ACT-062	ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039	ACT-051	ACT-065	ACT-106	ACT-064	ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-040		ACT-067	ACT-128		ACT-014	ACT-110		ACT-007
	ACT-053	ACT-042		ACT-068	ACT-134		ACT-076	ACT-111		ACT-010
		ACT-044		ACT-069	ACT-148		ACT-081			ACT-011
		ACT-045		ACT-085			ACT-107			ACT-015
		ACT-145		ACT-125						ACT-116 a ACT-124
		ACT-146								ACT-132
										ACT-149
15.Vehicles fora d'ús	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-010
	ACT-053			ACT-068			ACT-080	ACT-138		ACT-015
	ACT-054			ACT-069			ACT-081			ACT-116 a ACT-124
				ACT-085			ACT-082			ACT-132
				ACT-125			ACT-099			
							ACT-100			
16.Llots i absorbents	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-081			ACT-010
				ACT-069						ACT-015
				ACT-085						ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-132
17.Residus mesclats	ACT-046	ACT-001		ACT-043	ACT-078		ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065	ACT-134		ACT-013	ACT-109		ACT-006 a ACT-008
	ACT-052	ACT-040		ACT-067			ACT-014	ACT-110		ACT-010
	ACT-053	ACT-042		ACT-068			ACT-016	ACT-111		ACT-011
		ACT-145		ACT-069			ACT-081	ACT-112		ACT-015
		ACT-146		ACT-085			ACT-084	ACT-137		ACT-017
				ACT-113			ACT-090			ACT-116 a ACT-124
				ACT-125			ACT-133			ACT-132
							ACT-135			ACT-136
							ACT-143			ACT-149
							ACT-144			
18.Dissolvents usats	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-076			ACT-010
				ACT-069			ACT-081			ACT-015
				ACT-085						ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-132
19.Residus àcids, alcalins i salins	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-081			ACT-010
				ACT-069						ACT-015
				ACT-085						ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-132
20.Cendres i residus de rentat de gasos	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-081			ACT-010
				ACT-069						ACT-015
				ACT-085						ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-132
21.Residus de pintures, tintes, tòners i adhesius	ACT-046	ACT-001		ACT-043			ACT-005	ACT-023		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-109		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-111		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-076			ACT-010
				ACT-069			ACT-081			ACT-015
				ACT-085			ACT-082			ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-132
22.Amiant	ACT-046	ACT-001		ACT-043	ACT-127		ACT-005	ACT-021		ACT-002 a ACT-004
	ACT-047	ACT-039		ACT-065			ACT-013	ACT-022		ACT-006
	ACT-052	ACT-042		ACT-067			ACT-014	ACT-023		ACT-007
	ACT-053			ACT-068			ACT-081	ACT-109		ACT-010
				ACT-069				ACT-111		ACT-015
				ACT-085						ACT-116 a ACT-124
				ACT-125						ACT-132

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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	ACT-001	**[1a.1]** [1a.3] [1a.4] [1a.7]				[5a.2]	[6a.1] [6a.2] [6a.3] [6a.4]				
Desenvolupament i millora de les eines d'informació, difusió i comunicació de caràcter general	ACT-002	**[1a.1]** [1a.4] [1a.6]			[4a.3]		[6a.1]		[8a.7]		[10a.7]
Elaboració d'un pla de comunicació ambiental, coordinat internament i externament, i execució de les actuacions complementàries	ACT-003	**[1a.1]** [1a.4] [1a.6]									
Millora de la formació de sectors específics rellevants sobre els aspectes relacionats amb els residus	ACT-004	**[1a.1]** [1a.4] [1a.6] [1a.7]									
Foment de la figura del subproducte	ACT-005	**[1a.3]** [1a.4] [1a.7]					[6a.1] [6a.10]				
Desenvolupament d'estudis per tal de disposar d'un millor coneixement respecte a la producció i el consum de recursos	ACT-006	**[1a.4]** [1a.7]							[8a.5]		
Millora del coneixement sobre els residus i els aspectes que s'hi vinculen directament	ACT-007	**[1a.4]** [1a.7]			[4b.1] [4b.2]		[6a.2] [6b.23]				
Millora de la traçabilitat de la gestió dels residus sota una perspectiva ambiental, administrativa i econòmica	ACT-008	[1a.1] **[1a.4]**									
Diagnosi sobre la generació i gestió de materials (plàstic, metalls, paper-cartró i vidre) dels envasos d'àmbit domèstic i comercial	ACT-009	**[1a.4]**									

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Delimitació dels circuits de gestió dels diferents fluxos de residus i establiment d'un aplicatiu estadístic de seguiment	ACT-010	[1a.1] **[1a.4]**									
Inclusió de temes de prevenció i la gestió dels residus en els itineraris curriculars educatius	ACT-011	[1a.1] **[1a.4]**					[6b.13]				
Col·laboració per a la realització de diagnosis periòdiques sobre el malbaratament alimentari en els sectors primari i agroalimentari	ACT-012	**[1a.4]** [1a.6]			[4b.1] [4b.2]						
Avaluació de la viabilitat d'efectuar actuacions de mineria d'abocadors en alguns dels dipòsits controlats de Catalunya	ACT-013	[1a.2] **[1a.5]** [1a.7]	[2a.7]								
Desenvolupament d'una prova pilot d'extracció de recursos materials i desimpacte ambiental mitjançant tècniques de mineria d'abocadors	ACT-014	[1a.2] **[1a.5]** [1a.7]	[2a.7]								
Optimització del consum energètic de les infraestructures	ACT-015		[2a.1]**[2a.2]** **[2a.4]** [2a.7]							[9a.5]	
Impuls al reconeixement de l'estalvi d'emissions derivat de la millora en la gestió de residus en cada àmbit territorial	ACT-016		**[2a.1]** [2a.2] [2a.3] [2a.4] **[2a.7]**				[6b.14]	[7b.1] [7b.3]	[8a.9]		[10a.1] [10a.4] [10a.5]
Establiment d'indicadors comuns i estandarditzats de mesura de les emissions de GEH dels residus	ACT-017	[1a.4]	**[2a.1]** [2a.2] **[2a.7]**								

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Avaluació de l'eficiència de captació i tractament del biogàs als dipòsits controlats de Catalunya	ACT-018	[1a.1] [1a.4]	[2a.1] [2a.2] **[2a.3]** [2a.4] [2a.7]							[9a.3]	
Establiment, per via normativa, de l'obligació que els dipòsits controlats incrementin la seva eficiència de captació i tractament del biogàs	ACT-019	[1a.2]	[2a.1] [2a.2] **[2a.3]** [2a.4] [2a.7]								
Establiment d'incentius econòmics a l'increment de l'eficiència de captació i tractament del biogàs per part dels dipòsits controlats	ACT-020	[1a.2]	[2a.1] [2a.2] **[2a.3]** [2a.4] [2a.7]								
Foment de la retirada de l'amiant no friable i difusió d'informació sobre la seva perillositat entre les empreses constructores de menor dimensió	ACT-021		**[2a.5]**	[3a.3]							
Reedició de les campanyes de subvencions per a l'extracció d'amiant en petites quantitats	ACT-022		**[2a.5]**	[3a.3]							
Recolzament a les actuacions derivades de la planificació en matèria de brossa marina (*marine litter*) al Mediterrani	ACT-023		**[2a.6]**								
Establiment de mecanismes coordinats per al seguiment de la contaminació odorífera procedent d'instal·lacions de tractament de residus	ACT-024		**[2a.5]**								
Impuls a la gestió de dejeccions ramaderes amb criteris agronòmics i de proximitat	ACT-025			**[3a.1]** [3a.3]					[8a.3] [8a.5]		[10a.5]

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Integració dels informes en matèria de sòls en el procediment administratiu relatiu a la prevenció i control integrat de la contaminació	ACT-026		[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	ACT-027			**[3a.2]** [3a.4]							
Desenvolupament d'actuacions de difusió en matèria de prevenció de la contaminació del sòl	ACT-028			[3a.2] [3a.3] **[3a.4]**							
Elaboració d'un cens d'emplaçaments amb contaminacions històriques i d'emplaçaments abandonats	ACT-029			**[3a.2]**							
Desenvolupament d'instruments econòmics per fer front a la contaminació del sòl	ACT-030			**[3a.2]** [3a.4]							[10a.6]
Desenvolupament d'ordres de subvenció per a la restauració de sòls contaminats de caràcter públic	ACT-031			**[3a.2]** [3a.4]							[10a.6]
Foment de la implantació d'una instal•lació de tractament de sòls contaminats	ACT-032			**[3a.2]** [3a.4]							
Limitació de l'entrada de sòls contaminats en dipòsit controlat	ACT-033			**[3a.3]** [3a.4]				[7a.1]			
Col·laboració amb el Departament d'Agricultura per al seguiment de l'aplicació de residus orgànics en l'agricultura	ACT-034	[1a.1] [1a.3] [1a-4]		[3a.1] **[3a.3]**							
Impuls d'un programa integrat de gestió de les dejeccions ramaderes i el seu desplegament	ACT-035			[3a.1] **[3a.3]**			[6b.14]		[8a.7]		
Establiment de restriccions a l'autorització de noves instal·lacions de valorització de residus de la construcció en sòl no urbanitzable	ACT-036			**[3a.3]**						[9a.7]	

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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 d'un informe relatiu a sòls contaminats previ a l'obtenció d'una llicència d'obra	ACT-037			**[3a.3]**							
Modificació del Decret 396/2006, relatiu a la millora de finques, amb relació a les característiques de les terres utilitzables	ACT-038			**[3a.3]**							
Establiment de l'obligació legal d'elaboració de plans locals de prevenció per part dels ens locals	ACT-039				**[4a.1]** [4a.3]						
Creació de línies de suport tècnic i econòmic als plans locals de prevenció	ACT-040				**[4a.6]**						[10a.7]
Incorporació de mesures de prevenció dels residus generats a l'obra	ACT-041				**[4a.1]**						
Desenvolupament d'una ordre de subvenció per a la prevenció de residus en l'àmbit industrial	ACT-042				**[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	ACT-043	[1a.1] [1a.2] [1a.3] [1a.4] [1a.6]			**[4a.1]**		[6a.1]				[10a.6]
Realització d'accions de comunicació en prevenció de residus	ACT-044	[1a.6]			[4a.1] **[4a.3]** [4a.5]						
Desenvolupament d'actuacions específiques en la prevenció de residus en el sector educatiu	ACT-045	[1a.6]			**[4a.1]** [4b.1] [4b.2]						[10a.7]
Potenciació d'estratègies de disseny per a la prevenció, la reutilització i la preparació per a la reutilització	ACT-046	[1a.6] [1a.7]			**[4a.1]** [4a.4] [4a.5]						

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la visió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica 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
Organització d'un premi d'ecodisseny	ACT-047	[1a.1] [1a.7]			[4a.1] **[4a.4]** [4a.5]						
Fomentar l'ús responsable del paper i la desmaterialització de la informació	ACT-048	[1a.6]			**[4a.1]**						
Foment del consum d'aigua de l'aixeta	ACT-049	[1a.6]			**[4a.1]**						
Promoció de l'intercanvi de productes o serveis entre particulars	ACT-050	[1a.6]			[4a.1] **[4a.3]** [4a.5]	[5]					
Foment del producte reutilitzable	ACT-051	[1a.1] [1a.4] [1a.6]			[4a.1] **[4a.3]** [4a.5]	[5]					
Impuls a la introducció de criteris d'ecodisseny a les empreses fabricants de productes	ACT-052	[1a.7]			[4a.1] **[4a.4]** [4a.5]						
Desenvolupament d'una línia de suport econòmic per a finançar la implantació de l'ecodisseny a les empreses	ACT-053	[1a.7]			[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	ACT-054	[1a.7]			[4a.1] **[4a.4]** [4a.5]						
Desenvolupament d'actuacions de suport al món local en matèria de prevenció dels residus biodegradables	ACT-055	[1a.6]	[2a.1] [2a.7]		[4a.1] **[4b.1]** **[4b.2]**						
Disseny d'una estratègia comunicativa de prevenció del malbaratament alimentari	ACT-056	[1a.6]	[2a.1] [2a.7]		**[4b.1]** **[4b.2]**						

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Potenciació de la col·laboració en les actuacions desenvolupades entorn a la taula d'excedents de Catalunya	ACT-057	[1a.6]	[2a.1] [2a.7]		**[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	ACT-058	[1a.6]	[2a.1] [2a.7]		**[4b.1]** **[4b.2]**						
Estendre la reducció de les bosses de plàstic i altres envasos d'un sol ús en el comerç	ACT-059	[1a.6]			[4a.1] [4a.6] **[4b.3]** [4b.4] [4b.8]						
Foment de l'envàs reutilitzable en l'àmbit comercial	ACT-060				**[4b.6]**						
Impuls, en l'àmbit domèstic, de la reducció d'envasos, l'ús d'envasos reutilitzables i la comercialització de productes a granel	ACT-061	[1a.6]			[4a.1] **[4b.7]**						
Promoció de centres per a la reutilització de productes i per a la preparació per a la reutilització de residus	ACT-062				[4a.3]	[5a.1] **[5b.1]**	[6a.6]			[9a.3]	
Foment de la preparació per a la reutilització d'aparells elèctrics i electrònics	ACT-063	[1a.6]				[5a.1] **[5b.1]**	[6b.23]			[9a.3]	
Preservació i impuls del teixit empresarial i associatiu vinculat a la reparació, la preparació per a la reutilització i la comercialització de productes reacondicionats	ACT-064	[1a.6]				**[5]**			[8a.1] [8a.11]		
Foment de l'ús de matèries recuperades	ACT-065	[1a.3] [1a.6] [1a.7]					**[6a.1]**				
Desenvolupament d'ordres de subvenció per al foment de l'aplicació de materials reciclats a la construcció	ACT-066	[1a.7]					**[6a.1]** [6b.13]				

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

		Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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
Actuacions	**Codi**	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Redisseny, gestió i internacionalització de a Xarxa Compra Reciclat	ACT-067	[1a.2] [1a.4] [1a.7]					**[6a.1]**		[8a.4]		
Promoció de la compra de productes reciclats i eficients en recursos en la compra verda pública i privada	ACT-068	[1a.6] [1a.7]			[4a.1] [4b.1] [4b.2]		**[6a.1]** [6b.13] [6b.25] [6b.26] [6b.28] [6b.29]				
Desenvolupament d'una campanya institucional que fomenti el consum de productes reciclats	ACT-069	[1a.1] [1a.4] [1a.6]					**[6a.1]**				
Foment de l'ús de compost	ACT-070	[1a.1] [1a.4]	[2a.1]	[3a.1]			**[6a.1]** [6a.2]				
Impulsar sistemes de garantia de qualitat del compost	ACT-071	[1a.2] [1a.4]	[2a.1]	[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	ACT-072	[1a.1] [1a.2] [1a.4]	[2a.1] [2a.7]	[3a.1]			**[6a.1]** [6a.2] [6a.6] [6a.7] [6b.14]				
Impuls a mecanismes d'identificació de materials compostables	ACT-073	[1a.6]					**[6a.1]** [6a.2] [6b.15]				

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Facilitar la normalització de l'ús del compost	ACT-074	[1a.2]	[2a.1]	[3a.1]			**[6a.1]** [6a.2] [6a.6] [6a.7] [6b.14]				
Desenvolupament d'una norma que estableixi els criteris mínims de qualitat dels àrids reciclats	ACT-075	[1a.2] [1a.7]					**[6a.1]** [6a.12] [6b.13]				
Impuls del desenvolupament de la responsabilitat ampliada del productor per a fluxos de residus específics	ACT-076	[1a.7]					**[6a.6]** [6a.8] [6b.9] [6b.10] [6b.23] [6b.28] [6b.29]		[8a.8]		[10a.3]
Impuls al desenvolupament de les recollides comercials	ACT-077						**[6a.6]** [6a.7] [6a.8] [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]

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Millora i ampliació de la xarxa de deixalleries	ACT-078					[5b.1]	**[6a.6]** [6a.8] [6b.3] [6b.4] [6b.5]			[9a.4]	
Impuls d'una modificació de la Llei d'envasos per tal que s'amplií la responsabilitat del productor als envasos comercials	ACT-079						**[6a.6]** [6a.8] [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	ACT-080		[2a.5]				**[6a.5]**		[8a.3] [8a.7]	[9a.5]	[10a.3]
Foment de la màxima valorització efectiva dels residus per part de les instal·lacions de tractament	ACT-081						**[6a.5]** [6a.7] [6a.8] [6a.9] [6a.10] [6a.12] [6a.13]	[7a.1]	[8a.5] [8a.6] [8a.9]	[9a.5]	
Desenvolupament d'alternatives de valorització per aquells residus amb un elevat potencial de valorització	ACT-082	[1a.7]					[6a.7] [6a.8] **[6a.10]** [6b.23]		[8a.5]	[9a.5]	
Desenvolupament de mecanismes per afavorir l'ús de les escòries a la construcció	ACT-083	[1a.3] [1a.4] [1a.7]					[6a.1] **[6a.10]**				

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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 d'espais de coordinació i d'integració de les polítiques de residus, energètiques i de canvi climàtic	ACT-084						**[6a.11]**				
Establiment, per normativa, de l'obligatorietat d'utilitzar un percentatge mínim de materials reciclats en obra pública	ACT-085	[1a.2] [1a.3]					[6a.1] **[6a.12]** [6b.26]				
Impuls de la creació d'una figura tributària que gravi l'extracció d'àrids naturals	ACT-086	[1a.1] [1a.2] [1a.3] [1a.7]		[3a.5]			[6a.1] **[6a.12]** [6b.13]				[10a.6]
Revisió del cànon a la deposició dels residus de la construcció i demolició	ACT-087						[6a.1] **[6a.12]**				[10a.6]
Foment del compliment dels plans de gestió de residus a l'obra	ACT-088			[3a.5]	[4a.1]		**[6a.12]** [6b.6]				
Foment de la recollida selectiva de piles usades	ACT-089						**[6b.2]**				
Adequació i millora de l'eficiència energètica de les plantes incineradores	ACT-090		[2a.4]				**[6a.13]**			[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	ACT-091						**[6b.2]**				[10a.3] [10a.4]
Potenciació de la recollida selectiva de residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) als diferents punts de recollida	ACT-092						**[6b.3] [6b.4] [6b.5] [6b.23]**				
Valorització dels plàstics d'ús agrícola	ACT-093	[1a.3] [1a.4]					**[6b.10]**				

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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 de la recollida selectiva de la FORM en grans productors i el sector del càtering i la restauració	ACT-094		[2a.1] [2a.7]				[6a.2] [6a.6] [6a.7] [6a.8] **[6b.14]**				
Impuls de l'ús de bosses compostables i cubells airejats	ACT-095	[1a.6]			[4a.1] [4b.3] [4b.4] [4b.5]		[6a.2] [6a.6] [6a.7] [6a.8] **[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	ACT-096	[1a.6]	[2a.1] [2a.2] [2a.7]				[6a.2] [6a.6] [6a.8] **[6b.14]**			[9a.4]	
Valorar la possible implantació d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn per als envasos d'un sol ús d'àmbit domiciliari	ACT-097	[1a.2] [1a.3]	[2a.6]				[6a.3] [6a.5] [6a.6] [6a.7] [6a.8] [6b.10] [6b.11] [6b.12] **[6b.15]** [6b.16] [6b.17] [6b.18] [6b.19]		[8a.8]		[10a.3] [10a.4]

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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 de la recollida selectiva i el reciclatge de materials plàstics amb un baix nivell actual de valorització	ACT-098						[6a.3] [6a.5] [6a.6] [6a.8] [6b.10] **[6b.15]** [6b.19]				
Anàlisis de les dades dels Centres de Tractament Autoritzat (CAT) de VFU per tal de detectar fluxos residuals la gestió dels quals és millorable	ACT-099						[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'ampliar l'abast d'aquesta norma a tot tipus de vehicles	ACT-100						[6a.6] **[6b.21]** **[6b.22]**				
Foment de l'ús del pneumàtic recautxutat	ACT-101				[4b.9]	[5b.2]	**[6b.24]** **[6b.25]** **[6b.26]**				
Promoció de la utilització de productes elaborats a partir de la valorització de PFU	ACT-102				[4b.9]	[5b.2]	[6b.24] [6b.25] **[6b.26]**				
Impuls que a nivell estatal s'exigeixin uns rendiments mínims de les instal·lacions de regeneració d'olis	ACT-103						**[6b.27]**		[8a.6]		
Inclusió dels objectius propis del PRECAT20 en les autoritzacions dels sistemes de responsabilitat ampliada del productor	ACT-104	[1a.2] [1a.3]					**[6]**				
Establiment d'un percentatge mínim d'utilització d'olis regenerats en les flotes de l'administració	ACT-105						[6a.1] **[6b.27]**				

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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'acords voluntaris entre les cadenes de distribució i els recuperadors per a la implantació de recollides selectives de residus tèxtils a les botigues	ACT-106	[1a.6]					[6a.1] [6a.5] [6a.6] **[6b.28]** **[6b.29]**				
Elaboració i difusió d'una guia tècnica del reciclatge de residus tèxtils	ACT-107	[1a.2] [1a.7]					[6a.1] [6a.5] [6a.6] [6a.7] [6a.8] **[6b.28]** **[6b.29]**				
Impuls a una normativa estatal que reguli el concepte de valorització i el grau mínim exigit per identificar un establiment amb aquesta figura	ACT-108						**[6]**				
Limitació de l'entrada a dipòsit controlat de determinats materials valoritzables	ACT-109		[2a.1] [2a.7]				[6a.5] [6a.7] [6a.8] [6a.10]	**[7]** [7a.1] [7a.3]			
Modificació dels cànons a la disposició del rebuig de residus municipals	ACT-110		[2a.1] [2a.7]				[6a.5] [6a.7] [6a.8]	**[7]** **[7a.3]**			[10a.6]
Aplicació d'un cànon a la deposició dels residus industrials	ACT-111		[2a.1] [2a.7]				[6a.5] [6a.10]	**[7]** **[7a.3]**			[10a.6]
Reglamentació tècnica de la limitació de l'entrada de residus biodegradables als dipòsits controlats	ACT-112		[2a.1] [2a.7]				[6b.14]	**[7a.2]**			
Millora de la gestió dels residus bioestabilitzats procedents del tractament de la fracció resta	ACT-113			[3a.1]			[6b.14]	[7a.2] [7a.3] **[7b.3]**			

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la visió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica 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
Revisió de les previsions d'infraestructures pel que fa al nombre de dipòsits de RCD necessaris	ACT-114							**[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	ACT-115	[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	ACT-116		[2a.6]						**[8a.2]** [8a.5]		
Reforç de les actuacions en matèria de cooperació al desenvolupament portades a terme des de Catalunya	ACT-117	[1a.6]							[8a.1] **[8a.2]** [8a.3] [8a.4] [8a.11]		
Suport a la internacionalització dels sectors vinculats a la prevenció i la gestió dels residus de Catalunya	ACT-118								[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	ACT-119	[1a.2] [1a.3] [1a.4]					[6a.1] [6b.2]		**[8a.5]**		
Suport a la coordinació de la recerca, desenvolupament i innovació en matèria de residus a Catalunya	ACT-120	[1a.3] [1a.4]							[8a.1] [8a.2] [8a.3] [8a.4] **[8a.5]** [8a.11]		
Reforçament de les garanties de compliment de la normativa	ACT-121		[2a.6]	[3a.2]					**[8a.7]**		

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la visió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica 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
Actualització normativa del Catàleg de residus de Catalunya	ACT-122		[2a.6]				[6a.5] [6a.10]		**[8a.7]** [8a.10]		
Actualització del decret sobre procediments de gestió de residus	ACT-123		[2a.6]				[6a.10]		**[8a.7]** [8a.10]		
Publicació d'una norma legal sobre les figures d' 'agent' i 'negociant' creades per la normativa estatal	ACT-124								**[8a.7]**		
Actualització del marc normatiu de gestió de residus	ACT-125								**[8a.7]**		
Actualització del Decret 27/1999 de gestió dels residus sanitaris	ACT-126								**[8a.7]** [8a.10]		
Habilitació de la xarxa de deixalleries per a la gestió dels residus d'amiant	ACT-127		[2a.5]	[3a.3]					**[8a.7]**	[9a.3]	
Realització d'un major control de les recollides informals de residus	ACT-128		[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	ACT-129			[3a.1]					**[8a.7]**		
Millora de la gestió de residus en els ports de Catalunya	ACT-130		[2a.6]						**[8a.7]**		
Lluita contra les importacions, les exportacions fraudulentes i les adquisicions intracomunitàries de productes sotmesos a responsabilitat ampliada del productor	ACT-131								**[8a.8]**		
Ordenació dels tràmits administratius vinculats a l'estadística i simplificació dels tràmits administratius	ACT-132	[1a.1] [1a.4]							**[8a.10]** [8a.11]		[10a.5]

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Increment de la capacitat de tractament de la FORM i la fracció resta	ACT-133		[2a.1] [2a.7]				[6a.6] [6a.7] [6a.8] [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	ACT-134		[2a.1] [2a.2]							**[9a.1]** [9a.4]	
Reenginyeria de l'Ecoparc 1 (Barcelona)	ACT-135									**[9a.1]** [9a.3]	
Realització de les actuacions en infraestructures compromeses en el marc del PTSIGRM 2007-2012	ACT-136		[2a.1] [2a.7]							**[9a.1]** [9a.3] [9a.8]	
Clausura de dipòsits controlats de classe II públics després del període d'explotació	ACT-137							[7a.4]		**[9a.1]**	
Ampliació de dipòsits controlats públics de classe II	ACT-138							[7a.4]		**[9a.1]** [9a.8]	
Promoció de l'autocompostatge individual i comunitari	ACT-139	[1a.6]	[2a.1] [2a.7]				[6a.2] [6a.7] [6a.8]			[9a.1] **[9a.4]** [9a.5]	[10a.7]
Promoció d'instal·lacions petites de compostatge en zones amb nivells baixos de generació	ACT-140		[2a.1] [2a.7]				[6a.2] [6a.7] [6a.8]			[9a.1] **[9a.4]** **[9a.5]**	
Implementació de millores en les plantes de tractament de la FORM existents	ACT-141		[2a.1] [2a.7]				[6a.2] [6a.7] [6a.8] [6b.14]			[9a.1] **[9a.5]**	
Estudi i impuls de vies alternatives de valorització material dels residus de fusta	ACT-142									**[9a.5]**	

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		Potenciar la visió dels residus com a recursos	Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	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.
Fomentar alternatives de producció i consum de CDR	ACT-143	[1a.2] [1a.7]					[6a.10] [6a.11]			[9a.5] **[9a.6]**	
Implantació d'instal•lacions de valorització de rebuig ric en carboni	ACT-144	[1a.2] [1a.3] [1a.7]	[2a.1] [2a.7]				[6a.1] [6a.5] [6a.10] [6a.11]	[7a.1] [7a.3]		[9a.5] **[9a.6]**	
Impuls de la implantació efectiva de sistemes de pagament per generació, directes o indirectes	ACT-145	[1a.1]			[4a.1]		[6a.5] [6a.6] [6a.8]				[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	ACT-146	[1a.6]									[10a.1] [10a.2] **[10a.3]** [10a.4] [10a.7]
Foment de l'optimització de les recollides municipals, en col·laboració amb els ens locals o supralocals	ACT-147	[1a.4]					[6a.2] [6a.3] [6a.4] [6a.6] [6a.7]				[10a.1] **[10a.5]**
Elaboració d'una guia general de recollida selectiva	ACT-148	[1a.4]					[6a.2] [6a.3] [6a.4] [6a.6] [6a.7]				**[10a.5]**

Taula 28. Llistat d'actuacions amb relació als objectius específics als quals responen

Actuacions	Codi	Objectius									
		1. Potenciar la visió dels residus com a recursos	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica 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'instruments d'informació i seguiment dels costos de gestió de residus en l'àmbit municipal	ACT-149	[1a.4]									**[10a.1]** [10a.2] [10a.4] [10a.5] [10a.6]

16. SEGUIMENT, AVALUACIÓ CONTINUADA I REVISIÓ DEL PRECAT20

16.1. Model de seguiment i avaluació

El seguiment del PRECAT20 es basarà en la monitorització, d'una banda, de l'execució del programa, i d'altra, de l'assoliment dels objectius quantitatius. En aquest sentit, en el marc del desplegament del programa es definirà la bateria definitiva d'indicadors, que es basaran en els objectius específics definits.

Pel que fa als indicadors d'execució del programa, es plantejaran, com a mínim, els següents:

- Execució pressupostària de les actuacions.
- Indicadors d'assoliment dels objectius específics no quantitatius.
- Indicadors d'eficiència de les actuacions, d'acord amb les determinacions de l'apartat 16.3.

Pel que fa als indicadors associats als objectius quantitatius, es definiran en funció d'aquests objectius de forma consistent amb la formulació que es fa d'aquests objectius al capítol 14.

Això implicarà que, als indicadors que ja s'elaboren actualment (com la generació de residus per càpita o els percentatges de recollida selectiva), caldrà afegir d'altres, entre els quals caldrà incloure aquells orientats a la quantificació de la generació de recursos a partir de la gestió de residus i al tractament de la informació de forma coherent amb els fluxos de residus definits al programa. En el marc del PRECAT20 s'elaborarà una memòria que caracteritzarà individualment tots els indicadors del programa, tant pel que fa a la seva metodologia de càlcul, periodicitat, simplificacions aplicades, fonts d'informació de base i difusió mínima dels valors obtinguts.

La taula 29 mostra una classificació dels indicadors associats als objectius quantitatius segons 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 29. Indicadors de seguiment dels objectius quantitatius del PRECAT20

Flux	Objectiu associat	Àmbit	Descripció	Unitat
CANVI CLIMÀTIC				
TOTS	02a.01.	Emissions	Petjada de carboni de la gestió residus i ús de recursos	t CO2 eq/any
TOTS	02a.03.	Captació biogàs dipòsits	Captació de biogàs respecte de la quantitat generada	% en pes
TOTS	02a.07	Emissions	Emissions de gasos amb efecte d'hivernacle	t CO2 eq/any

Flux	Objectiu associat	Àmbit	Descripció	Unitat
PREVENCIÓ				
TOTS	04a.01. 6a.05	Generació de residus (municipals, industrials, de la construcció)	Quantitats de residus generades	t/any
Residus orgànics biodegradables	04b.01.	Malbaratament alimentari	Malbaratament alimentari en la distribució al detall, restauració, càtering i domèstic, recollits pels circuits municipals	t/any
Residus orgànics biodegradables	04b.02.	Malbaratament alimentari	Malbaratament alimentari en sectors primari, agroalimentari, distribució a l'engròs	Segons definició de l'objectiu
Envasos	04b.03. 04b.04.	Generació de residus (bosses comercials)	Generació bosses amb nanses d'un sol ús no compostables gran distribució	Núm. bosses/any
Envasos	04b.03. 04b.04.	Generació de residus (bosses comercials)	Generació bosses amb nanses d'un sol ús no compostable ús comerç urbà	Núm. bosses/any
Envasos	04b.05.	Generació de residus (bosses comercials)	Generació bosses sense nanses d'un sol ús no compostable	Segons definició de l'objectiu
Envasos	04b.06.	Reutilització envasos	Reutilització envasos en canal HORECA	Segons definició de l'objectiu
Envasos	04b.07.	Reutilització envasos	Reutilització envasos fora del canal HORECA	Segons definició de l'objectiu
Envasos	04b.08.	Generació de residus (safates d'un sol ús)	Generació de safates d'un sol ús en la distribució comercial	Segons definició de l'objectiu
Pneumàtics	04b.09.	Reutilització PFU	PFU reutilitzats, incloent allò gestionat al mercat de 2a mà	Segons definició de l'objectiu
PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ				
TOTS	05a.02.	Preparació per a la reutilització de residus	Preparació per a la reutilització general o per sectors	Segons definició de l'objectiu
RAEE i productes derivats	05b.01.	Preparació per a la reutilització de residus (RAEE)	Preparació per a la reutilització de RAEE respecte dels RAEE recollits	% en pes
Pneumàtics	05b.02.	Preparació per a la reutilització de residus (PFU)	Recautxutat de PFU	Segons definició de l'objectiu
RECOLLIDA SELECTIVA				
Residus orgànics biodegradables	06a.02.	Qualitat recollida selectiva (FORM)	Impropis en recollida selectiva FORM respecte de la FORM recollida	% en pes
Envasos	06a.03. 06a.04.	Qualitat recollida selectiva (envasos lleugers)	Impropis en recollida selectiva envasos lleugers respecte d'envasos lleugers recollits	% en pes
TOTS (residus municipals)	06a.06.	Recollida selectiva (residus municipals)	Quantitats de residus municipals recollides selectivament respecte del total generat	% en pes

Flux	Objectiu associat	Àmbit	Descripció	Unitat
Piles, acumuladors i residus amb mercuri	06b.01. 06b.02.	Recollida selectiva (piles i acumuladors portàtils)	Quantitats de residus de piles i acumuladors portàtils recollides selectivament respecte de la mitjana de la quantitat posada al mercat en els tres darrers anys	% en pes
RAEE i productes derivats	06b.04. 06b.05.	Recollida selectiva (RAEE) a partir de 2016	Quantitats de residus de RAEE recollides selectivament respecte respecte de la mitjana de la quantitat posada al mercat en els tres darrers anys	% en pes
Residus tèxtils	06b.07.	Recollida selectiva (tèxtils i calçat)	Quantitats de residus de tèxtil i calçat recollides selectivament respecte dels residus generats	Segons definició de l'objectiu
Residus orgànics biodegradables	06b.08.	Recollida selectiva (olis vegetals)	Quantitats de residus d'olis vegetals recollides selectivament respecte dels residus generats	Segons definició de l'objectiu
VALORITZACIÓ				
TOTS (residus municipals)	06a.07.	Valorització de residus (municipals)	Quantitats de residus municipals destinades a preparació per a la reutilització i valorització material respecte del total de residus municipals generats	% en pes
TOTS (residus municipals)	06a.05. 06a.08.	Valorització de residus (municipals)	Quantitats de residus municipals valoritzades (materialment i energèticament) respecte del total de residus municipals generats	% en pes
TOTS (residus industrials)	06a.09.	Valorització de residus (industrials)	Quantitats de residus industrials destinades a preparació per a la reutilització i valorització material respecte del total de residus industrials generats	% en pes
TOTS (residus industrials)	06a.05. 06a.10.	Valorització de residus (residus industrials)	Quantitats de residus industrials efectivament valoritzades (materialment i energèticament) respecte del total de residus industrials generats	% en pes
TOTS (residus de la construcció)	06a.05. 06a.12.	Valorització de residus (residus de la construcció)	Quantitats de residus de la construcció valoritzades respecte del total de residus de la construcció generats	% en pes
Residus de paper i cartró	06b.09.	Valorització de residus (residus de paper i cartró)	Quantitats de residus de paper i cartró valoritzades globalment respecte del total generat d'aquests residus	% en pes
Residus de plàstic	06b.10.	Valorització de residus (residus de plàstic)	Quantitats de residus de plàstic valoritzades globalment respecte del total generat d'aquests residus	% en pes
Residus metàl·lics	06b.11.	Valorització de residus (residus metàl·lics)	Quantitats de residus metàl·lics valoritzades globalment respecte del total generat d'aquests residus	% en pes
Residus de vidre	06b.12.	Valorització de residus (residus de vidre)	Quantitats de residus de vidre valoritzades globalment respecte del total generat d'aquests residus	% en pes
Residus orgànics biodegradables	06b.14.	Valorització de residus (residus orgànics biodegradables)	Quantitats de residus orgànics biodegradables globalment valoritzats respecte del total generat d'aquests residus	% en pes
Envasos	06b.15.	Valorització de residus (envasos)	Quantitats d'envasos valoritzats globalment respecte del total generat d'aquests residus	% en pes

Flux	Objectiu associat	Àmbit	Descripció	Unitat
Envasos	06b.16.	Valorització de residus (envasos de paper i cartró)	Quantitat d'envasos de paper i cartró valoritzats globalment respecte del total generat d'aquests envasos	% en pes
Envasos	06b.17.	Valorització de residus (envasos metàl·lics)	Quantitat d'envasos metàl·lics valoritzats globalment respecte del total generat d'aquests envasos	% en pes
Envasos	06b.18.	Valorització de residus (envasos de vidre)	Quantitat d'envasos de vidre valoritzats globalment respecte del total generat d'aquests envasos	% en pes
Envasos	06b.19.	Valorització de residus (envasos de plàstic)	Quantitat d'envasos de plàstic valoritzats globalment respecte del total generat d'aquests envasos	% en pes
Envasos	06b.20.	Valorització de residus (envasos de fusta)	Quantitat d'envasos de fusta valoritzats globalment respecte del total generat d'aquests envasos	% en pes
Vehicles fora d'ús	06b.21. 06b.22.	Valorització de residus (VFU)	Quantitats de VFU o parts reutilitzades o reciclades respecte del pes total de vehicles	% en pes
Vehicles fora d'ús	06b.22.	Valorització de residus (VFU)	Quantitats de VFU destinades a valorització energètica respecte del pes total de vehicles	% en pes
RAEE i productes derivats	06b.23.	Valorització de residus (RAEE)	Quantitats de RAEE reciclades respecte dels RAEE recollits selectivament, segons categories annex V de la Directiva 2012/19/UE	% en pes
Pneumàtics	06b.24. 06b.25. 06b.26.	Valorització de residus (PFU)	Quantitats de PFU valoritzats materialment respecte del total de PFU generats	% en pes
Olis minerals i sintètics	06b.27.	Regeneració d'olis usats minerals i sintètics	Quantitats d'olis regenerables que s'han regenerat respecte del total generat	% en pes
Residus tèxtils	06b.28. 06b.29.	Valorització de residus (tèxtils i calçat)	Quantitats de residus tèxtils i de calçat valoritzats globalment respecte del total de residus recollits	% en pes
ELIMINACIÓ				
TOTS	07a.01.	Deposició de residus	Limitació de residus valoritzables a dipòsit	Segons definició de l'objectiu
Residus mesclats	07a.02.	Deposició de residus (residus mesclats)	Contingut màxim de materials biodegradables a dipòsit	Segons definició de l'objectiu
TOTS	07a.03.	Tractament residus previ a eliminació	Quantitats de residus tractats abans de ser destinats a dipòsits controlats respecte del total destinat a dipòsit controlat	% en pes
Residus orgànics biodegradables	07b.01.	Deposició de residus (residus mesclats)	Quantitats de residus municipals biodegradables destinats a dipòsit	t/any
Pneumàtics	07b.02.	Deposició de residus (PFU)	Quantitats de PFU destinades a dipòsits controlats respecte del total de PFU generat	% en pes

Flux	Objectiu associat	Àmbit	Descripció	Unitat
Residus mesclats	07b.03.	Tractament residus previ a eliminació	Quantitats de fracció resta destinada a tractament previ respecte del total de fracció resta generada	% en pes

16.2. Revisions del PRECAT20

D'altra banda, i d'acord amb la normativa, es realitzaran revisions, com a màxim, cada sis anys. La primera d'aquestes revisions serà abans de finals de 2018 i la segona abans de finals de 2020. El contingut de les revisions serà, com a mínim, el següent:

- Si escau, revisió de la prognosi
- Valoració del grau d'execució i d'efectivitat de les actuacions realitzades
- Valoració del grau d'assoliment dels objectius
- Si escau, definició d'objectius ajornats i de nous objectius
- Valoració del nivell d'execució pressupostària
- Si escau, revisió de la memòria d'indicadors

La temporalitat d'aquestes revisions poden 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, al fil, entre d'altres, de les estratègies contingudes en el *Circular Economy Package* de la Unió Europea. Això pot afectar directament a determinades polítiques o a alguns dels objectius quantitatius que el present programa recull i assumeix.

16.3. Criteris de valoració de l'eficiència de les actuacions

Als efectes de seguiment del programa, les actuacions descrites en el capítol 15 i l'annex 13 hauran de ser avaluades en termes d'eficiència, definida com aquella valoració qualitativa que permet determinar si l'actuació és vigent en el marc del PRECAT20, si cal revisar-la o bé si cal replantejar-la totalment. Aquesta eficiència, juntament amb altres circumstàncies, constituiran una eina de presa de decisions.

Als efectes d'avaluar l'eficiència de les actuacions es comptabilitzaran les activitats associades, tant si es troben descrites de forma explícita en la descripció de l'actuació, d'acord amb l'annex 13, com si han estat plantejades a posteriori o de forma sobrevinguda. Aquestes activitats es

ponderaran segons la seva contribució al desenvolupament d'aquella actuació, des de tres punts de vista:

- El seu pes en l'execució material de l'actuació.
- La part pressupostària que li és atribuïda.
- La participació en l'assoliment dels objectius de programa i ambientals associats.

La ponderació de les activitats és relativa a cada actuació i, per tant, les activitats que puguin associar-se a més d'una actuació seran ponderades per a cadascuna de forma individual.
Amb les ponderacions anteriors i d'altres que, de forma particular, es considerin rellevants, s'avaluarà cada actuació determinant, amb caràcter previ, si el seu desenvolupament ha estat suficient, i en cas negatiu, quins han estat els condicionants que ho han impedit:

- Si el desenvolupament de l'actuació s'ha vist condicionada per circumstàncies externes, econòmiques, normatives o competencials, la seva eficiència s'avaluarà segons si manté o ha perdut vigència a la vista de si aquests condicionants són temporals o definitius.
- Si l'actuació no s'ha desenvolupat suficientment per una priorització desfavorable en el context del programa, caldrà atribuir-li una eficiència baixa, sense perjudici de circumstàncies particulars que puguin matisar aquesta valoració.
- En altres situacions, caldrà valorar l'eficiència de forma particular.

Pel que fa a les actuacions que hagin tingut un grau de desenvolupament suficient, es tindran en compte els criteris qualitatius següents:

- Pel que fa al grau d'execució material:
  - Es valorarà que, en el marc de cada actuació, les activitats realitzades, ponderades amb el seu pes respectiu, representin un percentatge elevat d'aquelles que es preveien o, alternativament, d'aquelles necessàries per a l'èxit de l'actuació.
  - Es valorarà que les activitats que no estan finalitzades es trobin iniciades i, si involucren altres actors, s'hagin generat les bases per a la concertació o la coordinació.
- Pel que fa a aspectes pressupostaris:
  - Es valorarà que el conjunt de les activitats finalment realitzades s'ajusti o sigui menor que les previsions econòmiques establertes, incloent en la valoració aquells aspectes sobrevinguts que hagin pogut distorsionar les previsions.
  - Es valorarà que els recursos públics destinats a l'actuació hagin mobilitzat el màxim de recursos privats, especialment en l'àmbit de les inversions.
- Pel que fa a la consecució dels objectius del PRECAT20, es valorarà positivament:

- De forma prioritària, que la contribució del conjunt de les activitats a l'assoliment dels objectius s'apropi o sigui superior a l'esperada o, com a mínim, que es trobi per sobre de la mitjana de les actuacions associades al mateix objectiu.
- De forma preferent, que el conjunt de les activitats permetin contribuir de forma significativa als objectius ambientals considerats rellevants, més enllà d'aquells continguts de forma explícita en el propi PRECAT20.
- Que cadascuna de les activitats contingudes en l'actuació es pugui considerar rellevant o significativa amb relació a l'assoliment dels objectius.
- Que les actuacions desenvolupades permetin identificar noves actuacions en la mateixa o una altra línia de treball i, fins i tot, que permetin orientar nous objectius.

Durant l'execució del PRECAT20 es farà seguiment de l'eficiència de les actuacions, amb la periodicitat que es consideri oportuna, i com a mínim en cada revisió. La valoració de l'eficiència es farà, en tot cas, amb la simplicitat i claredat suficient per aconseguir una interpretació coherent dels resultats.

17. PLA ECONÒMIC I FINANCER DEL PRECAT20

El Pla Econòmic Financer 2007-2012 de l'Agència de Residus de Catalunya, associat a la planificació del mateix període , una estén la seva vigència pel que fa al finançament fins el 2024. Efectivament, 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, i en el marc d'aquest contracte-programa hi ha anualitats autoritzades i compromeses, per executar aquestes actuacions, que van fins l'any 2024.

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 i a les possibles transferències i ajuts per finançar despeses corrents. 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 2020 (PINFRECAT20).

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 per buscar una rendibilitat futura, o bé per desenvolupar una acció solidària, en el cas d'organitzacions sense ànim de lucre. 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 pública i/o privada.

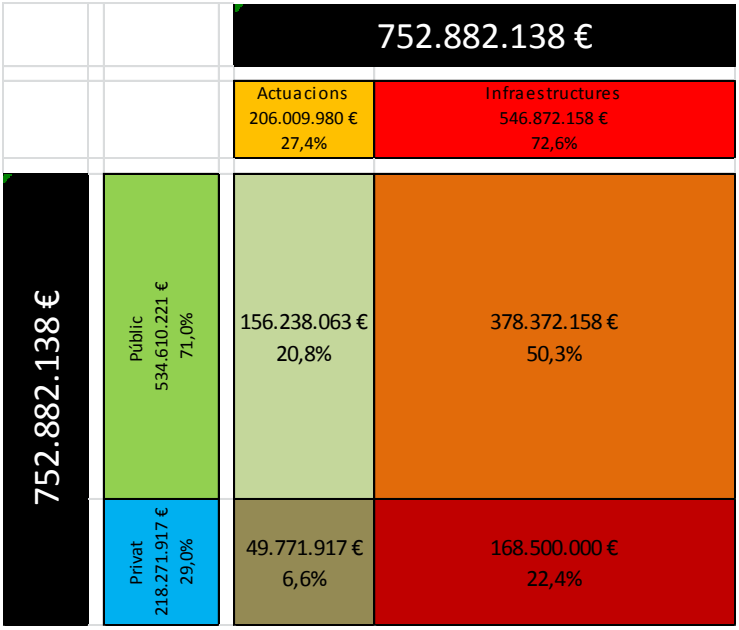
Com a novetat, en el present programa es preveurà que els beneficiaris públics de les subvencions de les infraestructures de tractament de residus finançades per l'ARC, adquireixin el compromís de dotar un fons suficient, durant el període d'explotació de les mateixes, per fer front al 50 % de les reposicions 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) i, a partir de l'agregació de les actuacions seleccionades, s'han avaluat les principals necessitats pressupostàries del programa agrupades per capítols.

Amb les premisses anteriors, cal dir que el pressupost total del PRECAT20 és de 752.882.138 euros pel període 2013-2020, dels quals el 27,4%, 206.009.980 euros, corresponen a despeses corrents i el 72,6% restant, 546.872.158 euros, a despeses de capital.

El finançament del conjunt d'actuacions previstes al PRECAT20 està repartit entre el sector privat en un 29,0% (218.271.917 €), l'Agència de Residus de Catalunya en un 68,9% (518.471.150 €) i altres aportacions d'ens públics en un 2,1% (16.139.071 €).

Figura 40. Desglossament pressupostari PRECAT20



El pressupost es pot desagregar en funció dels deu objectius principals que proposa el PRECAT20, cosa que permet visualitzar com es distribueixen els esforços econòmics per a cadascun dels objectius:.

Taula 30. Pressupost del PRECAT20 desglossat per objectius principals

Objectiu principal	Pressupost total [55] (import en euros)
1. Potenciar la visió dels residus com a recursos	22.813.438
2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos	12.900.000
3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable	8.461.000

[55] *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.*

4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització	82.416.000
5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus	32.290.000
6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica d'economia circular i baixa en carboni	127.376.977
7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables	675.000
8. Impulsar el sector dels residus català com un referent tècnic, econòmic i legal	10.227.679
9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya[56]	450.191.294
10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus	5.530.750
TOTALS	**752.882.138**

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 pot visualitzar amb relació a la jerarquia de gestió de residus, la qual cosa permet verificar la coherència entre la jerarquia de gestió de residus i l'assignació de recursos econòmics:

Taula 31. Pressupost del PRECAT20 per jerarquia de gestió de residus

Jerarquia associada	Pressupost total (import en euros)	
Ecodisseny	19.855.000	
Prevenció	69.071.000	
Reutilització	2.045.000	
TOTAL PREVENCIÓ		90.971.000
Mercat reciclatge	18.150.000	

[56] *Val a dir que aquest import econòmic hauria de correspondre íntegrament al pressupost de Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals (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.*

Recollida selectiva	55.046.894	
Preparació per a la reutilització	32.350.000	
Valorització	367.655.968	
TOTAL VALORITZACIÓ		473.202.862
Disposició del rebuig	39.600.000	
TOTAL DISPOSICIÓ		39.600.000
Sòls contaminats	5.025.000	
Actuacions Transversals	144.083.276	
TOTAL ALTRES		149.108.276
TOTALS		**752.882.138**

D'altra banda, es preveu que el finançament del PRECAT20 derivi de forma significativa dels recursos generats pels diferents instruments de fiscalitat ambiental, tenint en compte tant els existents com 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 publicoprivada.

Pel que fa a les actuacions corresponents a la construcció i adaptació de les instal·lacions existents i a les noves instal·lacions de gestió de residus municipals a Catalunya incloses al PRECAT20 que formen part del PINFRECAT20, cal tenir en compte el que s'estableix en la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic. D'acord amb aquesta norma, el 100% de les infraestructures definides en la FASE 1 del PTSIGRM 2005-2012 seran finançades per la Generalitat i el 100% de les infraestructures del nou PINFRECAT20 seran finançades per transferències de la Generalitat i per fons provinents de la recaptació del cànon de residus municipals. Alhora, fins l'any 2020 el 100% de les reposicions i grans reparacions de les plantes existents es finançaran amb transferències de la Generalitat i per fons provinents de la recaptació del cànon de residus municipals, mentre que a partir del 2020, les noves inversions, amortitzacions i reposicions de les instal·lacions seran finançades al 50% per la Generalitat de Catalunya, a condició que l'ens local titular de la planta consigni l'altre 50% des del primer moment. En aquest sentit es promourà una modificació del marc legal vigent per tal d'emparar aquesta voluntat de cofinançament.

Pel que fa al cànon de disposició de residus municipals, que ha estat un instrument eficaç en la

incentivació del model de gestió de residus municipals, conèixer amb antelació la seva evolució permetrà als ens locals preveure els costos futurs i planificar les seves actuacions. En línia amb les previsions del PRECAT20, doncs, la taula 32 recull la previsió de progressió dels imports del cànon per al període de vigència del programa, que requerirà, com s'ha indicat, de la corresponent cobertura legal.

Taula 32. Previsió d'evolució del cànon de disposició de residus municipals

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

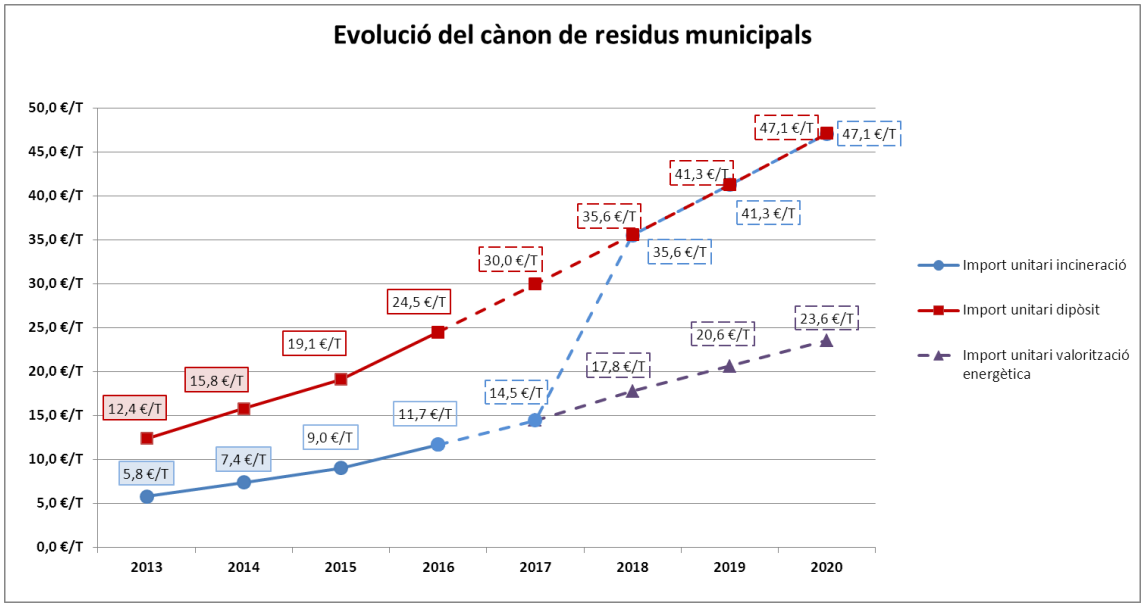
Alhora, es preveu aplicar un retorn de cànon al tractament per combustió del rebuig dels residus municipals, de forma que l'impacte del cànon segueixi la distribució:

Taula 33. Percentatges d'aplicació del cànon a la combustió de residus

	Resta	Rebuig
Incineració	100%	75%
Valorització energètica	50%	25%

A partir de l'any 2018 es planteja un únic cànon que s'aplicarà al dipòsit i a la incineració dels residus municipals. Per a la valorització energètica dels residus municipals s'aplicarà el 50% d'aquest cànon, com s'indica a la figura següent:

Figura 41. Evolució del cànon de disposició de residus municipals


Evolució del cànon de residus municipals
50,0 €/T
45,0 €/T
40,0 €/T
35,0 €/T
30,0 €/T
25,0 €/T
20,0 €/T
15,0 €/T
10,0 €/T
5,0 €/T
0,0 €/T
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
12,4 €/T
15,8 €/T
19,1 €/T
24,5 €/T
30,0 €/T
35,6 €/T
41,3 €/T
47,1 €/T
47,1 €/T
41,3 €/T
35,6 €/T
5,8 €/T
7,4 €/T
9,0 €/T
11,7 €/T
14,5 €/T
17,8 €/T
20,6 €/T
23,6 €/T
Import unitari incineració
Import unitari dipòsit
Import unitari valorització energètica

18. ANNEXOS

El Programa compta amb els següents annexos:

Annex 1: Metodologia d'elaboració

Annex 2. Definicions

Annex 3. Acrònims utilitzats en el marc del PRECAT20

Annex 4. Marc normatiu i de planificació

Annex 5. Balanç del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC 2007-2012)

Annex 6. Balanç del Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC 2007-2012)

Annex 7. Balanç del Programa de gestió de residus de la construcció a Catalunya (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 emprades per als escenaris de prognosi. Avaluació de necessitats d'infraestructures

Annex 11. Estudi de composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya

Annex 12. Informació específica per fluxos de residus

Annex 13. Actuacions

Annex 14. Valoració ambiental de les actuacions

Annex 15. Pla econòmic financer

Annex 16. Criteris de planificació de les infraestructures de residus de la construcció

Annex 17. Actualització de la situació i valoració de la prognosi (2016)

Annex 18. El carboni associat als residus: una visió de futur

Annex 19. Documents de referència i consulta

Annex 20. Informe de sostenibilitat ambiental

2020 residus recursos

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