



**GOVERN
DE LES ILLES BALEARS**

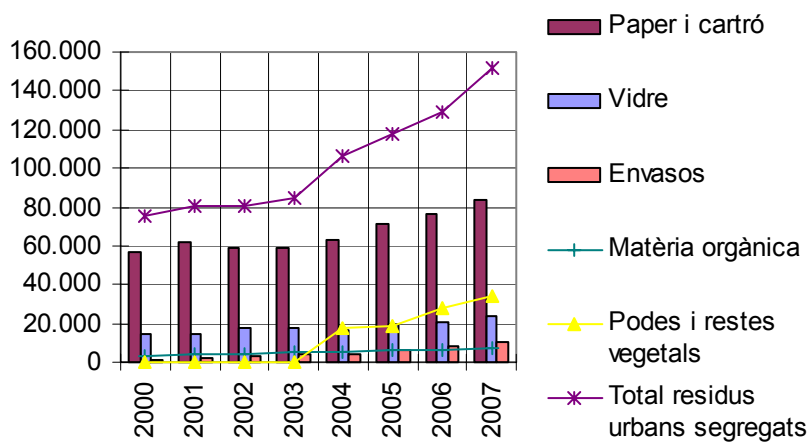
Conselleria de Medi Ambient

ESTAT DEL MEDI AMBIENT A LES ILLES BALEARS 2006 – 2007

Capítol 9

RESIDUS

Residus urbans segregats (tones)



Elaborat per

Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial S.L.

Desembre 2009

9 RESIDUS

9.1 ÍNDEX

9 RESIDUS	2
9.1 ÍNDEX	2
9.2 INTRODUCCIÓ	4
9.3 PRESSIÓ	8
9.3.1 ORIGEN DELS RESIDUS	8
9.3.1.1 Residus municipals	8
9.3.1.2 Residus industrials o de processos industrials	9
9.3.1.3 Residus d'activitats minerals i residus de construcció i demolició	10
9.3.1.4 Residus de serveis mèdics o veterinaris. Restes animals.	11
9.3.1.5 Residus secundaris	11
9.3.1.6 Residus agraris/alimentaris	11
9.3.2 DADES	12
9.3.3 PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS A LES ILLES BALEARS	13
9.3.3.1 Taxa de producció anual de residus urbans per habitant	19
9.3.4 PRODUCCIÓ DE RESIDUS PERILLOSOS A LES ILLES BALEARS	26
9.3.5 PRODUCCIÓ DE RESIDUS ESPECIALS A LES ILLES BALEARS	31
9.3.5.1 Fangs de depuradores d'aigües residuals urbanes	32
9.3.5.2 Residus de construcció i demolició	33
9.3.5.3 Residus derivats de la incineració de residus urbans: cendres i escòries (Mallorca)	34
9.3.5.4 Residus anomenats voluminosos, sovint d'origen domèstic: mobles, electrodomèstics	35
9.3.5.5 Vehicles fora d'ús	35
9.3.5.6 Pneumàtics fora d'ús	35
9.3.5.7 Altres residus	35
9.3.6 PRODUCCIÓ TOTAL DE RESIDUS	36
9.3.7 ALTRES PRESSIONS	39
9.4 RESPOSTA	41
9.4.1 TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS	43
9.4.1.1 Reducció i Reutilització	44
9.4.1.2 Reciclatge i Recollida Selectiva	44
9.4.1.3 Tractament de residus sòlids urbans a les Illes Balears	46
9.4.1.4 Recollida Selectiva de Residus Urbans a les Illes Balears	47
9.4.1.5 Tractament de Residus Urbans a Mallorca	50
9.4.1.6 Tractament de Residus Urbans a Menorca	54
9.4.1.7 Tractament de Residus Urbans Pitiüses	60
9.4.1.8 Tractament de Residus Urbans Eivissa	65
9.4.1.9 Tractament de Residus Urbans Formentera	67
9.4.2 TRACTAMENT DE RESIDUS PERILLOSOS	70
9.4.3 TRACTAMENT DE RESIDUS ESPECIALS	73
9.4.4 NORMATIVA	75
9.4.4.1 Normativa comunitària o superior	75
9.4.4.2 Normativa estatal	76

9.4.4.2.1 General	76
9.4.4.2.2 Residus urbans	77
9.4.4.2.3 Perillousos	78
9.4.4.2.4 Residus especials	79
9.4.4.3 Planificació estatal	79
9.4.4.3.1 General	79
9.4.4.3.2 Residus urbans	82
9.4.4.3.3 Residus perillousos	84
9.4.4.3.4 Residus especials	84
9.4.4.4 Normativa autonòmica	86
9.4.4.4.1 Residus urbans	88
9.4.4.4.2 Residus perillousos	88
9.4.4.4.3 Residus especials	89
9.4.4.5 Planificació autonòmica	89
9.4.4.5.1 Residus urbans	89
9.4.4.5.2 Residus perillousos	93
9.4.4.5.3 Residus especials	94
9.4.4.6 Normativa local	95
9.4.5 GESTIÓ	96
9.4.5.1 Residus Urbans	96
9.4.5.2 Residus perillousos	100
9.4.5.3 Residus especials	101
9.4.5.4 Estudis	102
9.4.6 ASSOLIMENT D'OBJECTIUS	103
9.5 INDICADORS	106
Indicador 9.1. Generació de residus urbans	106
Indicador 9.2. Variació de la generació de residus urbans	106
Indicador 9.3. Producció de Residus Urbans per habitant	107
Indicador 9.4. Variació de la Producció de Residus Urbans per habitant	107
Indicador 9.5. Percentatge dels residus estimats correctament tractats	110
Indicador 9.6. Percentatge de recollida selectiva de residus urbans	111
Indicador 9.7. Variació del percentatge de recollida selectiva de residus urbans	111
Indicador 9.8. Percentatges en el tractament de residus urbans	113
Indicador 9.9. Taxes de reciclat: percentatge de recollida selectiva de residu generat	116
Indicador 9.10. Residus perillousos segregats i tractats correctament	117
Indicador 9.11. Residus especials segregats i tractats correctament	118

9.2 INTRODUCCIÓ

El vector residu és un dels vectors ambientals clàssics, junt amb la qualitat de l'aire, les aigües i l'energia. També és un dels més complicats a l'hora de la recollida de dades, ja que no existeix un únic residu, sinó que hi ha una varietat molt alta, i cada tipologia sovint suposa un mètode de recollida i comptabilització, així com de tractament.

Des de l'inici de la societat de consum al món occidental, la generació de residus no ha deixat d'incrementar. Un indicador molt senzill d'aquest fet és la producció de residus sòlids urbans (RSU) per habitant i dia a l'estat espanyol, que ha passat de 1,03 kg a l'any 1995 a 1,43 kg al 2004¹.

Aquest increment progressiu ha posat de manifest la necessitat d'establir plans de reducció i gestió de residus tant a nivell nacional com a nivell comunitari i local. Aconseguir aquests objectius depèn directament de la presa de consciència individual dels problemes que poden generar (o que ja han generat) i, per tant, de les accions que es duuguin a terme a nivell personal per reduir aquest problema.

D'aquesta forma, el bloc de residus és un dels que major regulació legislativa i administrativa té, així com dades exhaustives a diferents escales segons les competències siguin d'una institució o altre.

A base de campanyes, d'inversions en infraestructures i de posar en marxa tot tipus de facilitats per a incentivar als ciutadans, s'han posat en marxa en els darrers anys els sistemes de recollida selectiva, plantes de tractament de matèria orgànica, millora d'instal·lacions de tractament i gestió de residus peril·losos, incineradores, incentius per a l'ús de compost procedent de residus sòlids urbans i fangs de depuradora....

La complexitat d'aquest bloc, per la quantitat de lleis, normes i termes específics, fa que sigui necessari primer de tot proveir d'un marc de **definicions** bàsiques.

Un **Residu** és qualsevol substància o objecte del qual qui el posseeix se'n vol desprendre. Existeixen diferents categories, com aquelles incloses en la Llei de Residus de 1998 o en el Catàleg Europeu de Residus (CER)².

Residu Sòlid Urbà (RSU).

Segons el Pla Nacional de Residus Sòlids Urbans (2000-2006), es poden considerar Residus Sòlids Urbans (RSU) o Municipals aquells generats en domicilis particulars, comerços, oficines i serveis, així com aquells que no tinguin la qualificació de peril·losos i, que per les seves característiques, puguin ser comparables i assimilables als citats³. Els següents residus també passen a tenir consideració de Residus Urbans dins l'àmbit d'aplicació d'aquest Pla Nacional vigent en l'any 2006:

- residus procedents de la neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges.
- productes tèxtils i residus de fusta d'origen domèstic.

¹ Ministerio de Medio Ambiente, 2007. Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015.

² Ley de Residuos, 1998, article III; <http://www.gestioderesiduos.net/fitxa.html>

³ Àmbit de aplicació del PN RSU 00-06

- altres residus no perillosos d'origen domèstic o comercial (com olis i greixos vegetals, entre d'altres).

Encara que és evident que entre els residus generats en domicilis i comerços també hi ha productes perillosos, aquests queden inclosos en un grup apart. Podem dir, per tant i per simplificar, que els principals RSU són vidre, paper i cartró, envasos, matèria orgànica i assimilables segons la llei⁴.

Residu perillós

Són residus perillosos aquells que figuren en la llista de residus perillosos, aprovada en la legislació vigent (per exemple el Reial Decret 952/1997), i els recipients i envasos que els hagin contingut. També aquells que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària, la estatal o els convenis internacionals subscrits per Espanya. Per la seva naturalesa física, química i toxicològica, seran gestionats per circuits diferenciats i se'ls aplicarà una normativa específica.

Estan inclosos els perillosos d'origen domèstic, com medicaments caducats, olis minerals usats, piles i bateries, envasos contaminants (productes de neteja, pintures i vernissos amb dissolvents, lleixius...), aerosols, fluorescents i electrodomèstics que continguin substàncies perilloses, com el CFC (cloro fluor carbonis),...i els envasos que els continguin. També són perillosos residus de comerços, serveis i indústries com alguns procedents de laboratoris fotogràfics, tintoreries, fusteries, de vehicles fora d'ús, sanitaris del Grup III i fangs de depuradora que contenen substàncies perilloses,...

Residu especial

Finalment, existeix un grup de residus que no es poden considerar com urbans i que requereixen tota una sèrie d'accions (normatives de gestió) específiques. Es consideren, doncs, residus especials. A continuació es mostren exemples:

- vehicles i pneumàtics fora d'ús.
- residus de construcció i demolició.
- residus i subproductes animals.
- residus voluminosos (mobles vells, electrodomèstics usats...) (aquests, segons la Llei 10/98 sí es consideren urbans).
- fangs de depuradores municipals.

Per a tots ells s'ha elaborat un pla especial, que en el seu conjunt constituïria el Pla Nacional de Residus Especials.

També cal aclarir una sèrie de **conceptes** que s'utilitzaran al llarg de tot el document:

1. Reutilització: tornar a fer servir un producte per a la mateixa finalitat per a la qual va ser creat. Per exemple tornar a reomplir una botella de vidre.

2. Reciclatge: transformació dels residus pel seu posterior ús amb la mateixa o altra finalitat per a la qual varen ser creats. L'acció clau en aquest procés és la transformació del residu. Inclou el compostatge de matèria orgànica.

⁴ Ley de Residuos, 1998, article III; <http://www.gestioderesidus.net/fitxa.html>;
http://www.gestioderesidus.net/residus_solid.html

3. **Valorització:** tot procés que permeti l'aprofitament dels recursos derivats dels residus sense provocar problemes en la salut humana o en el medi ambient. Inclou la incineració amb recuperació d'energia i el reciclatge.

4. **Eliminació:** tot procés de vessament o destrucció de residus sense provocar problemes en la salut o en el medi ambient. No hi ha aprofitament.

5. **Recollida selectiva:** sistema de recollida de residus que permet separar les diferents tipologies, per tal de facilitar el seu posterior tractament. Habitualment es tracta de separar aquells materials pels quals es disposa d'un sistema de reciclatge.

6. **Emmagatzematge:** dipòsit temporal (inferior a 2 anys o a 6 mesos en el cas de perillous) de residus previ a la valorització o eliminació.

7. **Estació de transferència** és la instal·lació a la qual s'emmagatzemen o descarreguen temporalment els residus per al seu posterior trasllat a centres de valorització o eliminació (plantes de tractament).

8. **Abocador:** instal·lació d'eliminació en forma de dipòsit en superfície o sota terra⁵.

Aquest capítol està estructurat només amb els **apartats de pressió i resposta**. El residu obté la seva naturalesa en el seu abandonament, i en aquest moment esdevé una pressió sobre el medi ambient. En tal cas, no té sentit, en aquesta avaluació de l'estat del medi ambient proposar un apartat d'Estat d'aquest vector ambiental.

Les **pressions** consisteixen en la producció de residus, tant en conjunt com en cada una de les tipologies. Així mateix, la producció es relaciona amb la població de dret i la població equivalent, determinada amb un Índex de Pressió Humana (IPH). També a l'apartat de pressions apareixen episodis o esdeveniments que reflecteixen la diversitat de pressions que aquest vector causa sobre el nostre medi natural.

Les **respostes** s'organitzen en diversos temes. L'apartat principal és el de control, gestió i tractament dels diferents residus, que és la manera en què la nostra societat respon a la pressió immensa de la generació de residus. Dirigint i organitzant aquests tractaments i gestions, i reflectint la importància d'aquest vector, existeix un nombre considerable d'eines normatives i de planificació, que també es tracten a l'apartat de Respostes. Finalment es mostren algunes de les iniciatives d'investigació, implicació ciutadana o educació ambiental que complementen aquestes respostes.

Abans d'entrar en els apartats concrets i començar a presentar i interpretar **dades**, cal fer una sèrie de consideracions respecte a aquestes.

- Les dades fiables existents són aquelles dels residus que entren als sistemes de recollida, no de tots els residus generats, ja que una part d'aquests són abocats irregularment i no es comptabilitzen. S'han fet estimacions de tots els residus generats i apareixen al llarg d'aquest capítol. La comparació entre aquestes estimacions i la recollida real dona certa idea de la proporció de residu que s'aboca irregularment o es tracta de forma incorrecta. En qualsevol cas, la gran majoria de dades aquí presentades són les dels residus controlats.

- A mesura que ens acostem a l'actualitat apareixen més dades i més volum de residus que són més variats, especialment residus perillous i especials. Aquest fet respon a dos fenòmens. En primer lloc respon a un increment constant de la

⁵ Ley de Residuos, 1998, article III; <http://www.gestioderesiduos.net/fitxa.html>

producció de tot tipus de residus que es produeix a la nostra societat. En segon lloc respon a que cada vegada hi ha més control dels residus. Aquest control s'exerceix en dues vies: menys residus són abocats incontroladament i cada vegada separen més els residus en diferents tipus. Abans d'aquests controls hi havia aquesta varietat de residus, però es tractaven de forma incorrecta (per exemple se sumaven als RSU) o encara pitjor, s'abocaven a llocs inadequats. El missatge és que és bo que hi apareguin volums de residus cada vegada més diferenciats perquè això vol dir que s'estan tractant de forma més adequada a la seva naturalesa.

- L'esquema de dades que s'ha aplicat en aquest capítol és el d'assignar a l'apartat de Pressió les dades de producció o recollida total de tot tipus de residus, especialment els RSU. També s'aporta certa informació de Recollida Selectiva. A l'apartat de Resposta, concretament al Tractament (9.4.1.), es presenten les dades completes de recollida selectiva, ja que es considera una acció que ajuda a una millor gestió. Es presenten les dades de recollida i a continuació les de tractament que sovint són similars, però no sempre, per les particularitats que s'expliquen al mateix apartat. També cal dir que als processos de compostatge i metanització es produeixen pèrdues a l'atmosfera que no sempre es comptabilitzen en les masses de residus.

A pesar de les dificultats de quadrar les dades, aquestes s'ajusten bastant a la realitat, especialment en el cas dels RSU, i permeten arribar a conclusions i observar tendències.

9.3 PRESSIÓ

L'objectiu fonamental d'aquest apartat és intentar determinar el volum de residus generats a les nostres illes en els darrers anys. Aquesta dada és la pressió fonamental que es produeix sobre el medi ambient en el vector ambiental dels residus. No és l'única pressió, però sí la més important i la més directa.

Primer es fa una petita revisió de l'origen dels residus d'acord amb el sector econòmic en què es generen: municipals, industrials, de mineria, construcció i demolició, sanitaris, alimentaris o agraris, i residus secundaris, que deriven de la gestió de residus previs. Segueix un petit repàs a les dades de què es disposa.

A continuació s'aporten les dades que existeixen fins l'any 2007, classificant els residus en sòlids urbans (RSU), perillosos i especials. Dels RSU s'aporten dades de les diferents illes. S'intenta aportar una quantitat de residus total per les Illes Balears. Cal recordar que les dades són de residus recollits i quantificats i que una certa proporció pot escapar a aquest control.

Finalment es citen altres pressions que els residus i la seva gestió provoquen sobre el medi ambient (sòl, aire,...), tot i que no hi ha gaire dades i les que existeixen es presenten a altres capítols d'aquest Estat del Medi Ambient.

9.3.1 ORIGEN DELS RESIDUS

És molt important ser conscient de la varietat i complexitat del tema dels residus. És fonamental ser capaç de no ometre cap residu, per què pot tractar-se d'un material que provoqui un impacte important, sigui per la seva perillositat o sigui pel seu volum. A continuació es citen els principals tipus de residus per l'activitat del seu origen, d'acord amb la classificació de la Unió Europea⁶.

9.3.1.1 Residus municipals

Es tracta de residus domèstics i residus assimilables a aquests, procedents de comerços, indústries i institucions. La gran majoria són residus de paper i derivats, plàstics, vidres i matèria orgànica originada en aliments i plantes. També hi apareixen esporàdicament metalls, teixits, ceràmica, fusta... d'estrís domèstics que es tiren. Aquests residus es recullen amb els sistemes habituals oferts pels ajuntaments i altres entitats locals. La recollida sol ser diària o molt freqüent i els ciutadans que fan servir aquests sistemes, que són gairebé tots, han de segregar els residus en les tipologies que els ofereix el sistema al seu municipi. Quasi a tots els municipis de les Illes Balears existeix la recollida selectiva de paper i cartró, vidre i envasos, i a alguns també hi ha recollida selectiva de matèria orgànica. Així mateix alguns municipis ofereixen la recollida selectiva de restes de poda, sobre tot a zones d'urbanització extensiva. Tot residu que no es recull selectivament passa a la fracció general o de rebuig. A molts de municipis de Mallorca i les Pitiüses aquesta fracció de rebuig encara rep tota la matèria orgànica sense segregar. Existeixen dades acurades per totes aquestes fraccions i és el que denominarem **residus urbans (RU)**. Així mateix, també s'inclouen en aquest apartat els residus procedents de la neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges.

En aquestes activitats domèstiques o urbanes també es generen alguns **residus perillosos**. En teoria s'haurien de dur a deixalleries per tal de que els ciutadans els puguin lliurar separatament, però en l'actualitat (2007) només hi ha 3

⁶ Decisión de la Comisión de 16 de enero de 2001 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos.

deixalleries a les Illes Balears, totes a Mallorca (Marratxí, Calvià i Son Castelló, Palma). La conseqüència és que aquests residus perillosos quasi sempre acaben a la fracció de rebuig dels residus urbans.

Existeixen alguns sistemes per residus perillosos concrets, a l'abast dels ciutadans. Aquest sistemes són el de recollida de piles i bateries (anomenat RECOPILA) i el de medicaments caducats (sistema SIGRE). La resta de residus perillosos d'origen domèstic (olis minerals, coles, restes de pintura i vernissos de base orgànica, fluorescents,...) acaben a la fracció de rebuig llevat de que el ciutadà es desplaci a aquestes poques deixalleries existents. Evidentment, només hi ha dades d'aquells residus que entren als sistemes de recollida específics, no dels que no hi entren. Les dades existents apareixen a l'apartat de **residus perillosos**.

Encara hi ha altres tipus de residus d'origen domèstic que no hi entren als sistemes de recollida periòdica ni es poden lliurar a sistemes especials per residus perillosos. Es tracta dels denominats **residus especials**, alguns dels quals no són perillosos i altres tenen parts perilloses, però mostren una certa complexitat de gestió i tractament. Es tracta dels següents residus:

- Mobles
- Electrodomèstics (neveres, rentadores, rentaplats,...)
- Equips elèctrics i electrònics
- Olis vegetals
- Vehicles i els seus pneumàtics
- Altres

Cada un d'aquests residus té el seu sistema de recollida, gestió i tractament. No sempre hi ha dades, entre d'altres coses per què alguns dels sistemes són molt recents.

9.3.1.2 Residus industrials o de processos industrials

Les indústries i els processos industrials generen diversos tipus de residus.

En primer lloc generen residus perfectament assimilables als urbans (plàstics, paper, vidre,...) originats en funcions semblant a les domèstiques (alimentació, vestit, comunicació, escriptura,...). Tots aquests residus, evidentment, tot i originar-se en activitats industrials, s'integren en la gestió dels **residus urbans** i així es comptabilitzen. Si el volum és important, no s'aporten pels sistemes de recollida municipal ja que col·lapsarien la seva capacitat, sinó que els mateixos generadors del residu l'han d'aportar a les plantes de tractament

El tipus de residu més característic, tot i que no exclusiu, de les activitats industrials és el **residu perillós**. Moltes activitats industrials o algunes de serveis fan servir substàncies que per la seva naturalesa física, química i toxicològica, s'han de gestionar per circuits diferenciats. La varietat de residus perillosos és nombrosa. La seva recollida i gestió es fa agrupant residus de característiques similars. A mesura que es van creant les vies per tractar aquestes substàncies, apareixen les dades corresponents.

Els principals residus perillosos de processos industrials a les Illes Balears inclouen:

- Residus de la transformació de la fusta i producció de mobles, paper i cartró. Molts dels conservants de la fusta que es fan servir són substàncies perilloses i les restes de fusta amb aquests conservants són residus perillosos.
- Residus de les indústries del cuir, pell i tèxtil. Alguns colorants i tractaments contenen productes perillosos.
- Residus d'indústries de processos químics. Per exemple residus produïts en la fabricació d'alguns productes de neteja, cosmètics,...
- Residus d'indústries de fabricació, distribució i ús de revestiments (pintures, vernissos, esmalts), adhesius, tintes.
- Residus de processos fotogràfics.
- Residus de processos tèrmics. Les cendres de la crema d'hidrocarburs són residus perillosos.
- Residus d'indústries de tractament químic de superfície i recobriment de metalls i altres materials.
- Residus d'indústries de tractament físic i mecànic de metalls i plàstics.
- Residus d'olis i combustibles. Totes les restes d'olis i lubricants de vehicles són residus perillosos, així com olis de sentines, restes de benzines i gasoil.
- Residus de dissolvents, refrigerants i propel·lents orgànics. Es tracta dels clorofluorocarbonis (CFC) i altres dissolvents halogenats (especialment compostos amb clor).
- Residus d'envasos. Tot envàs o substància (pedaç, absorbent, filtres...) que contengui una substància perillosa és un residu perillós.

Cal remarcar que hi ha activitats no estrictament industrials, com ara els mecànics d'automoció, les tendes de fotografia i els ports esportius, que generen de forma habitual residus perillosos en les seves activitats.

9.3.1.3 Residus d'activitats minerals i residus de construcció i demolició

En aquest apartat hi trobem dos tipus d'activitat, que poden aportar residus semblants. Aquestes activitats són les d'extracció d'àrids (pedreres) i les de construcció i demolició. Els residus més importants generats són materials minerals més o menys transformats, però amb la característica de que, en la major part, es tracta de substàncies inerts. Això vol dir que no provoquen un impacte lligat a la degradació o putrefacció dels residus, sinó que el residu, una vegada abocat, no pateix transformacions en la seva composició o estructura que impacti al medi ambient. Per considerar-se inerts aquests materials tampoc han de contenir substàncies tòxiques o perilloses per la salut humana o pels ecosistemes.

Les **activitats minerals** a les nostres illes es limiten en gran part a l'extracció d'àrids per construcció. No es sol fer cap tipus de tractament químic, amb la qual cosa no es produeixen gaire residus perillosos. Les pedreres no generen massa residus inerts, ja que es dediquen precisament a extraure materials per construcció. Si es generen residus d'aquest tipus, sovint es fan servir a la mateixa pedrera.

Diferent és el cas de l'altra activitat, la de **construcció i demolició**. La construcció genera un volum important de residus i materials inerts, com materials

d'excavació, que s'han de gestionar de qualque manera. La gran massa de residus són inerts que es consideren **residus especials**, però hi ha una quantitat important de **residus perillosos** o **residus urbans**, sobre tot en el cas de la demolició o reforma d'edificacions: tubs, cables, vidres, plàstics, metalls... També hi ha bigues o fustes tractades, fluorescents,... que són residus perillosos. Sovint tots aquests tipus diferents de residus queden mesclats.

Quan la construcció o demolició es fa d'acord amb la normativa, els residus urbans i perillosos s'incorporen a les seves respectives fraccions, i el residu inerts es fan servir per altres obres o per omplir pedreres amb pla de restauració, sempre sota condicions controlades.

Així mateix, els **sòls contaminats** i els productes de la seva descontaminació poden produir residus perillosos o equivalents a urbans, depenent de l'origen de la contaminació. Considerant que un sòl contaminat ho sol ser per abocaments descontrolats, cal esperar que es tracti de residus perillosos.

9.3.1.4 Residus de serveis mèdics o veterinaris. Restes animals.

Els residus que es produeixen en les activitats sanitàries o veterinàries són de diversos tipus. Com és lògic hi ha els residus perfectament assimilables als **urbans**, que es comptabilitzen en aquesta fracció (Grup I). Els del Grup II són específics sanitaris però no han estat en contacte amb malalts infecciosos capaços de transmetre alguna malaltia, amb la qual cosa no són perillosos. Finalment hi ha **residus perillosos**, amb un potencial infecció superior al dels residus urbans, que es tracten de forma especial (Grup III)⁷.

En aquest tipus també es poden afegir els restes animals produïts als escorxadors. S'intenta aprofitar al màxim aquests materials, però sempre queda una part que s'ha de tractar com a **residu perillós** i potencialment infecciós.

9.3.1.5 Residus secundaris

El tractament de molts de residus no sempre suposa la recuperació completa d'aquestes substàncies. Sovint els tractaments produeixen altres residus, més concentrats que aquells dels quals s'originen. En el cas de les Illes Balears, els residus d'aquest tipus més importants són els fangs originats en les depuradores d'aigües residuals i les cendres i escòries originades en la incineració dels residus urbans a Mallorca. Existeixen dades d'aquest tipus de residus, especialment de les depuradores de gestió pública i, òbviament, dels residus d'incineració, que estan perfectament controlats. Les dades no controlades són aquelles que corresponen a les depuradores que no estan gestionades per entitats públiques. Aquests residus són **residus especials**, llevat de que, depenent de la concentració de compostos i elements que tinguin, especialment metalls pesants, es considerin **residus perillosos**.

9.3.1.6 Residus agraris/alimentaris

Les activitats agràries, ramaderes i d'elaboració d'aliments produeixen una gran varietat de residus. Alguns es poden incorporar als **residus urbans** sense cap problema, com en qualsevol altre activitat. En gran part es tracta de residus no perillosos, però que s'han de tractar de manera especial. Sovint es reutilitzen a les mateixes explotacions.

Cal destacar pel seu volum les restes vegetals que no s'aprofiten, sigui tractats o sense tractar, com les morques de la producció d'oli o les restes de

⁷ Boletín Residuos 26. http://www.sab-web.com/_pia/final/boletin/residuos/res_26.pdf

producció de vi, que sovint acaben a les depuradores. Un residu important pel seu volum és el dels plàstic d'hivernacle. De la majoria de tots aquests **residus especials** agraris o ramaders es desconeix la producció; només es poden fer estimacions. Els residus dels processos de preparació o elaboració d'aliments solen ser tractats directament en els centres de producció o acaben a les depuradores municipals.

Alguns residus es consideren **residus perillosos**, com ara els envasos dels productes fitosanitaris (pesticides i plaguicides).

9.3.2 DADES

Les dades sobre la producció de residus són bastant correctes en el cas de **residus urbans** (RSU), ja que els sistemes de recollida de residus domèstics i assimilables a domèstics existeixen des de fa desenes d'anys. En conseqüència, les dades corresponents als residus urbans es poden considerar un reflex més o menys fidel de la realitat. Tot i així, de vegades es comptabilitzen fraccions que no corresponen estrictament a residus urbans, com els fangs de depuradora i d'altres. Si ha estat possible, en aquest estudi aquestes fraccions s'han deixat de banda, per incorporar-les a les dades de residus especials.

No es pot dir el mateix de les dades sobre **residus perillosos i residus especials**. Sovint aquests residus s'han incorporat als residus urbans, o s'han abandonat a abocadors sense control. Tot i que els sistemes de recollida i tractament de la majoria d'aquest residus estan en funcionament, no es pot considerar que totes les dades reflecteixin la realitat de la producció d'aquests residus. Aquest fet condiciona la interpretació que es pugui fer de les dades. Les dades que es presenten com a producció d'un tipus concret de residu, de fet són dades d'aquelles porcions que han entrat dins els sistemes de recollida i tractament d'aquests residus. Un residu ho és en l'abandonament, però sovint no es comptabilitza fins el seu tractament. Això vol dir que hi ha una part important però desconeguda dels residus perillosos o residus especials que no s'incorporen als seus sistemes propis, sinó que s'abandonen fora dels sistemes o entren al sistema que no els hi correspon, especialment el de residus urbans. Això fa que sigui impossible comptabilitzar correctament la seva producció total: només es poden fer estimacions. Evidentment alguns residus estan millor controlats que uns altres.

Les dades que es presenten en aquest apartat són reals, llevat de que s'indiqui el contrari. Així mateix, sovint les dades són parcials, en el sentit de que en molt poques categories es poden aportar dades fiables o sèries més o menys significatives.

A continuació es mostra un resum de la qualitat de les dades de què es disposa⁸, amb diferències en quant al seu àmbit geogràfic i període. La gran majoria de dades analitzades en aquest capítol provenen d'aquestes fonts.

Tipus de residu	Dades de les que es disposa	Àmbit geogràfic
Residus Urbans	Dades de residus mesclats o de rebuig, fraccions segregades de paper i cartró, vidre, envasos i matèria orgànica (allà on existeix la	Illes Balears, Mallorca, Menorca, Eivissa, Formentera, municipis

⁸ Consell de Mallorca: <http://www.gestioderesidus.net/html/gestioresidus/index.php> i <http://www.gestioderesidus.net/estadistiques.html>, <http://www.mallorca recicla.net/> Consorci Residus Urbans de Menorca: <http://www.riemenorca.org/ca/index.php>, Observatori Socioambiental de Menorca: <http://www.obsam.cat/indicadors/residus.php>, Consell Insular d'Eivissa i Formentera: <http://www.conselldeivissa.es/consellPortal/home2.jsp?language=ca>

	dada). Dades dels Consells Insulars.	
Residus Perillosos	Residus perillosos per algunes tipologies per totes les Illes Balears. És la fracció recollida pels gestors autoritzats, que han de declarar aquesta recollida. També hi ha estimacions. Dades de la Conselleria de Medi Ambient.	Illes Balears. Dades per algunes illes per alguns residus (per exemple, piles).
Residus Especials	Dades de fangs de depuradora, pneumàtics fora d'ús, vehicles, residus voluminosos, cendres i escòries de la incineració de RSU, algunes dades de residus de construcció i demolició. Dades de Consells Insulars i Conselleria de Medi Ambient.	Molt poques dades per totes les Illes Balears o per a cada illa.

TAULA 9. I. Dades disponibles sobre residus de les Illes BalearsFont: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts⁹

9.3.3 PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS A LES ILLES BALEARS

Per l'anàlisi d'aquestes dades s'han tingut en compte els residus urbans no segregats (fracció de rebuig), les fraccions segregades (paper i cartró, vidre, envasos i matèria orgànica, si és el cas), les aportacions de podes i restes vegetals i, finalment, les algues aportades amb els Residus Urbans a l'illa d'Eivissa. Com ja s'ha explicat anteriorment, els residus fruit de la neteja de carrers i platges també es consideren Residus Urbans. Cal remarcar que no s'inclouen els fangs de depuradora perquè no són residus urbans. Això és important, ja que sovint s'incorporen als tractaments dels residus urbans, sigui en abocadors, sigui per producció de compost o metà (a Mallorca, per exemple). Tot i així, no s'inclouen en el números següents de Residus Urbans.

A Mallorca les fraccions que es contemplen són: fracció de rebuig, recollida selectiva de paper i cartró, vidre, envasos i matèria orgànica, poda i restes vegetals.

A Menorca les fraccions que es contemplen són: fracció de rebuig, recollida selectiva de paper-cartró, vidre, envasos i matèria orgànica. No s'inclouen les restes de poda, tot i que s'aporten al sistema, però les dades són en volum i no en pes.

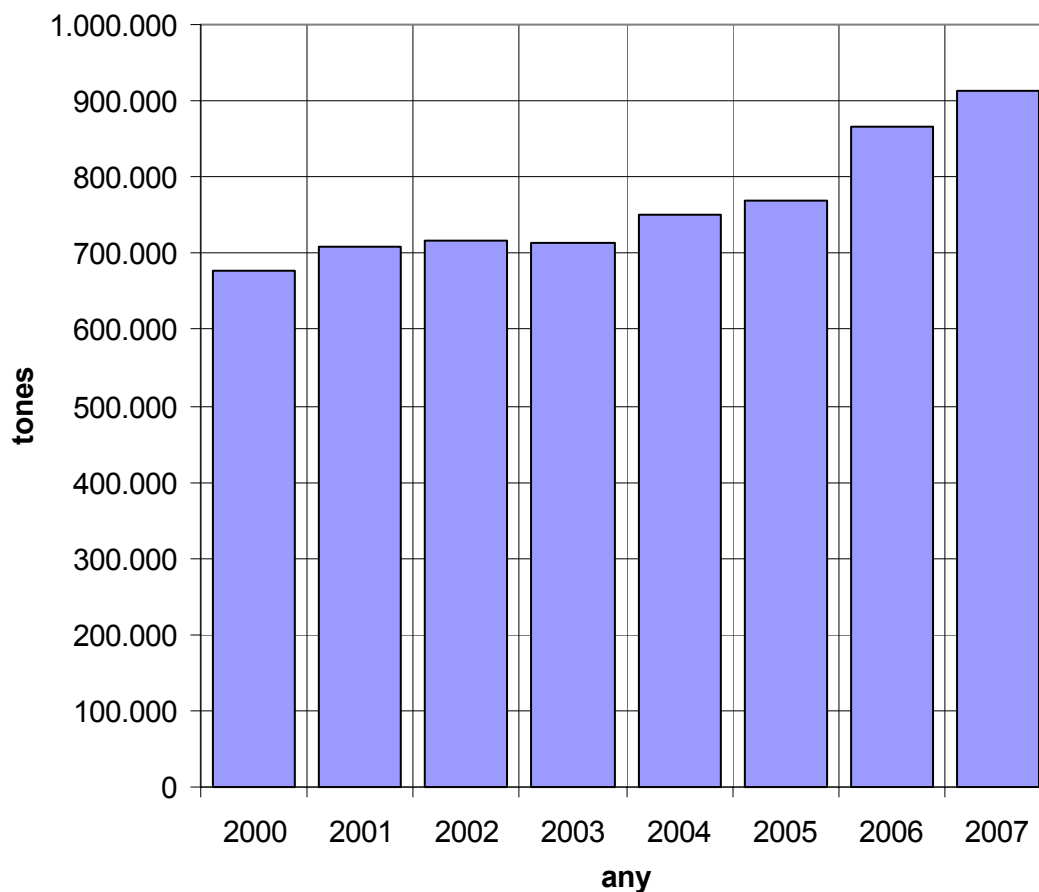
A Eivissa les fraccions que es contemplen són: fracció de rebuig, recollida selectiva de paper-cartró, vidre i envasos, poda i restes vegetals i, finalment, algues recollides a les platges. No hi ha recollida selectiva de matèria orgànica.

A Formentera les fraccions que es contemplen són: fracció de rebuig, recollida selectiva de paper-cartró i vidre, poda i restes vegetals i algunes dades testimonials de matèria orgànica que s'ha transformat en compost.

La producció de residus urbans a les Illes Balears presenta un increment continu, al llarg dels darrers 8 anys (2000-2007). Els increments anuals oscil·len entre l'1 % i el 8%. Entre el 2000 i el 2007 l'increment ha estat de 34'84%; es a dir, en 8 anys incrementem un terç en la producció de residus urbans, mentre que la població

⁹ Consell de Mallorca, Consell de Menorca, Consell d'Eivissa i Formentera

de dret s'ha incrementat en un 21,8%. En la fracció de residus urbans no segregats, l'increment és d'un 23'47% i la resta de l'increment prové dels residus fraccionats en la recollida selectiva, que puja a un 102,3%.



GRÀFIC 9.1. Evolució de la generació de residus urbans a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts¹⁰

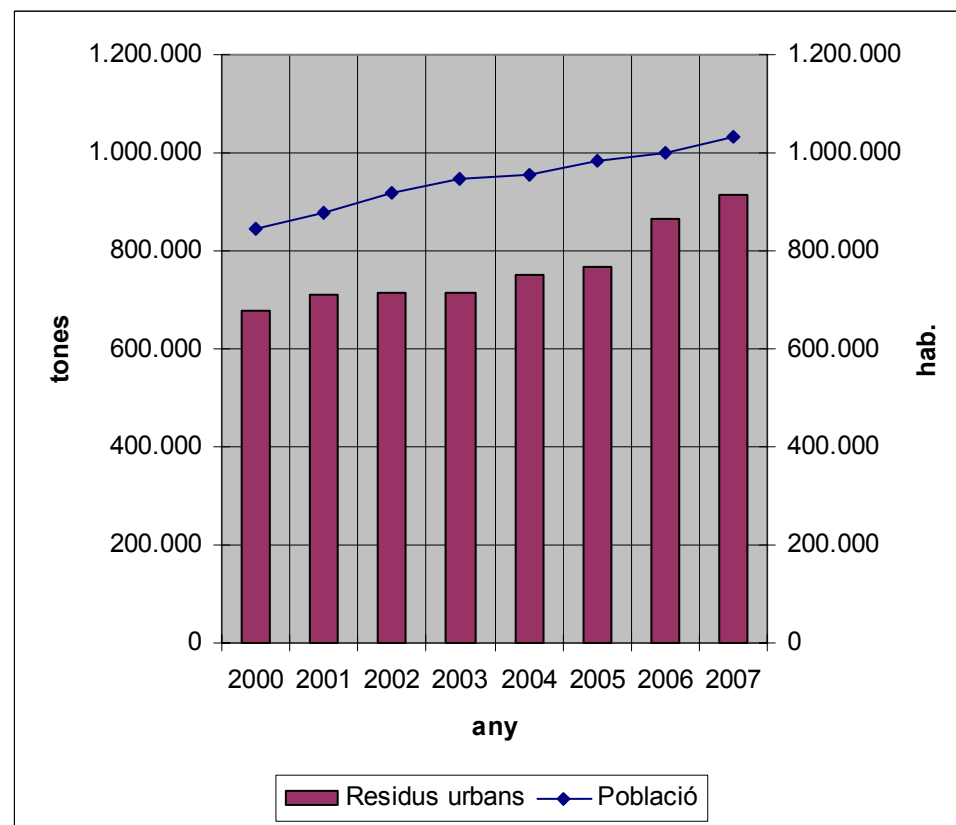
¹⁰ Consell de Mallorca, Consell de Menorca, Consell d'Eivissa i Formentera

Tones	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TOTAL RU (t)	677.802,73	708.642,68	716.276,11	713.978,60	750.525,17	768.764,52	867.068,94	913.944,17
INCREMENT RU (%)		4,55	1,08	-0,32	5,12	2,43	12,79	5,41
TOTAL SEGREGAT (t)	75.069,55	80.209,90	80.835,55	84.898,02	106.778,20	117.732,11	128.765,46	151.885,35
INCREMENT SEGREGAT (%)		6,85	0,78	5,03	25,77	10,26	9,37	17,96
% SEGREGAT	11,08	11,32	11,29	11,89	14,23	15,31	14,85	16,62
POBLACIÓ	845.630	878.627	916.968	947.361	955.045	983.131	1.001.062	1.030.650

TAULA 9. II. Generació de Residus Urbans a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

La proporció de residus urbans segregats s'incrementa en una proporció més alta que l'increment de tots els residus urbans, però la proporció encara és molt baixa, poc més d'un 16% per l'any 2007.



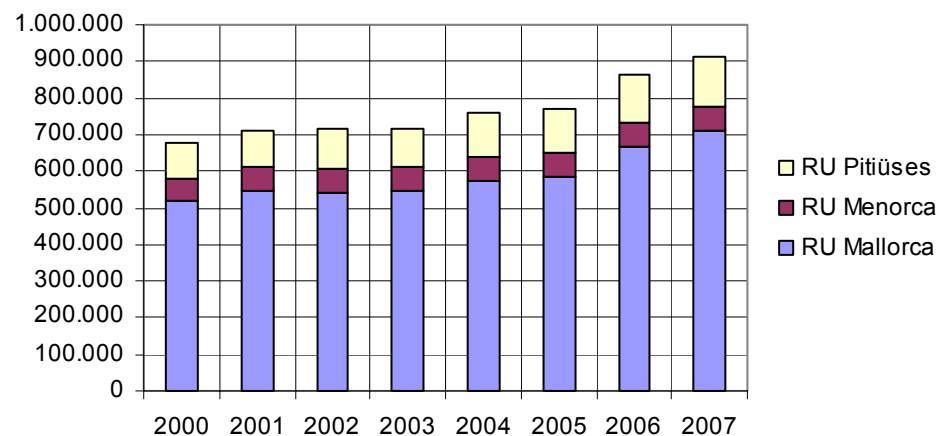
GRÀFIC 9.2. Evolució de la generació de residus urbans i de la població a les Illes Balears
Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

	tones	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
MALLORCA	TOTAL RU	517.814,00	545.168,00	541.857,00	546.164,00	575.095,00	584.697,00	669.371,00	712.745,00
%	INCREMENT RU		5,28	-0,61	0,79	5,30	1,67	14,48	6,48
MENORCA	TOTAL RU	63.085,28	67.283,68	66.937,66	67.225,22	65.689,71	65.018,92	63.423,90	63.936,30
%	INCREMENT RU		6,66	-0,51	0,43	-2,28	-1,02	-2,45	0,81
PITIÜSES	TOTAL RU	96.903,45	96.970,00	107.468,00	102.502,02	118.631,63	118.567,47	129.887,17	137.274,87
%	INCREMENT RU		0,07	10,83	-4,62	15,74	-0,05	9,55	5,69

TAULA 9. III. Generació i increment de Residus Urbans a les Illes Balears

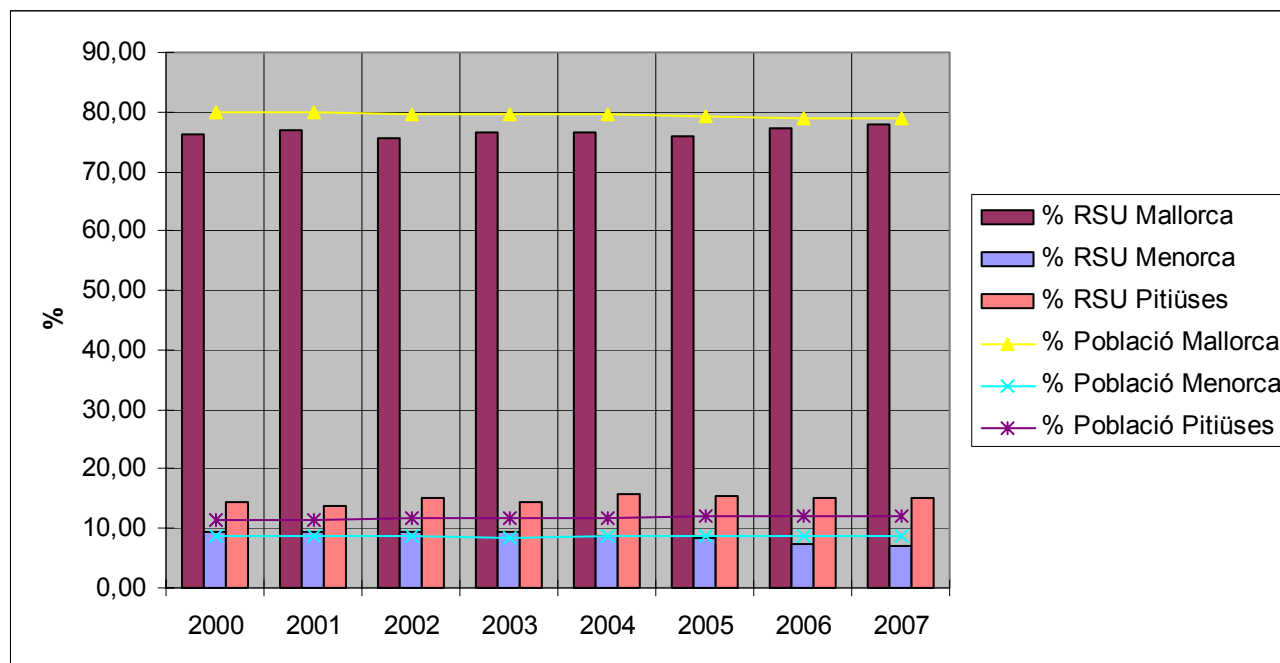
Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

En quant a la producció a les diferents illes, Mallorca i les Pitiüses incrementen quasi sempre la seva producció, mentre Menorca manté una certa estabilitat en els darrers anys. Les fortes oscil·lacions en el cas de les Pitiüses semblen respondre més a la poca fiabilitat o manca d'algunes dades que a oscil·lacions reals.

**GRÀFIC 9.3. Evolució residus urbans a les diverses illes (tones)**

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

Com era d'esperar la proporció de residus urbans de Mallorca és major que a la resta d'illes (entre un 76 i un 78%). La participació en la producció de residus guarda proporció directa amb la població a cada illa, tot i que hi ha detalls importants que les diferencien.



GRÀFIC 9.4. Evolució del percentatge residus urbans i població entre les diverses illes

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

La proporció de RSU a Mallorca, en relació al total a les Illes Balears, és un poc menor a la proporció d'habitants. A Menorca la proporció és pràcticament la mateixa amb tendència a la baixa. Per lo contrari, la proporció de generació de residus urbans a les Pitiüses és sempre clarament major a la seva proporció d'habitants.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
% RSU Mallorca	76,40	76,93	75,65	76,50	76,63	76,06	77,20	77,99
% Població Mallorca	80,06	79,91	79,70	79,55	79,45	79,12	78,99	79,01
% RSU Menorca	9,31	9,49	9,35	9,42	8,75	8,46	7,31	7,00

% Població Menorca	8,60	8,57	8,59	8,56	8,68	8,82	8,83	8,76
% RSU Pitiüses	14,30	13,68	15,00	14,36	15,81	15,42	14,98	15,02
% Població Pitiüses	11,34	11,52	11,71	11,90	11,87	12,06	12,17	12,24

TAULA 9. IV. Percentatge de producció de residus urbans i població a les diferents illes.

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

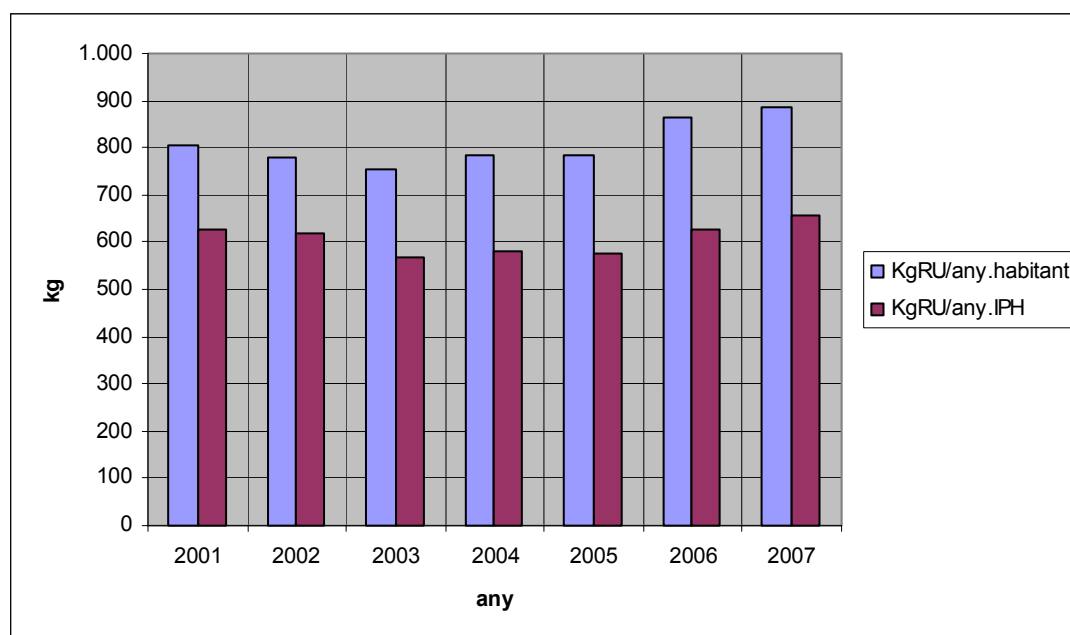
9.3.3.1 Taxa de producció anual de residus urbans per habitant

A part de la producció total de residus urbans, s'aplica un altre indicador per establir la tendència en aquest vector ambiental. Es tracta de la taxa de producció de residus per habitant per any o per dia. En aquest paràmetre també apliquem l'Índex de Pressió Humana (IPH). Les dades es mostren a continuació.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TOTAL RU (t)	677.802,73	708.642,68	716.276,11	713.978,60	750.525,17	768.764,52	867.068,94	913.944,17
POBLACIÓ	845.630	878.627	916.968	947.361	955.045	983.131	1.001.062	1.030.650
ÍNDEX PRESSIÓ HUMANA		1.133.717	1.156.396	1.261.541	1.294.151	1.334.188	1.382.810	1.394.053
KgRU/any habitant	801,54	806,53	781,14	753,65	785,85	781,96	866,15	886,76
KgRU/dia habitant	2,20	2,21	2,14	2,06	2,15	2,14	2,37	2,43
KgRU/any IPH		625,06	619,40	565,96	579,94	576,20	627,03	655,60
KgRU/dia IPH		1,71	1,70	1,55	1,59	1,58	1,72	1,80

TAULA 9. V. Taxa de producció de residus a les Illes Balears, per població i per Índex de Pressió Humana (IPH)

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts



GRÀFIC 9.5. Evolució de la taxa de producció de residus urbans a les Illes Balears per població i per Índex de Pressió Humana

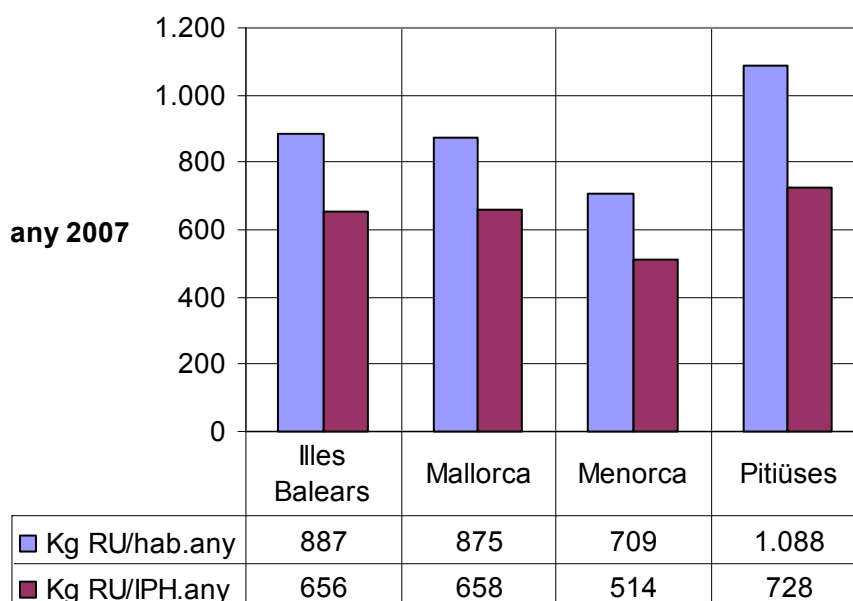
Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

En els darrers 3 anys, la quantitat de residus urbans que generem cada any per habitant de dret a les Illes Balears s'està incrementant. L'any 2001 era d'uns 750Kg i per l'any 2006 ja hem sobrepassat els 800Kg per habitant i dia. La mitjana espanyola està en 524,5 Kg/hab.any (2004) i l'europea en 567kg/hab.any (UE-15)¹¹. Aquestes quantitats són molt elevades. Segurament es deuen a que la proporció de residus que aporten els turistes és important. Quan s'aplica l'Índex de Pressió Humana (IPH) tal com l'hem calculat en aquest estudi (veure Capítol 10), les coses varien: resulta que la producció de residus per persona es manté bastant estable durant els anys estudiats. Així mateix és similar a les mitjanes de producció anual per habitant a Espanya (poc menys de 600 Kg/hab.any).

Dades de l'any 1995, recollides a un estudi del Defensor del Pueblo¹², assignen 555 kg per habitant i any (1,52 kg per habitant i dia), molt per davall de les dades actuals. Però la mitjana espanyola era molt menor: 1,063 kg per habitant i dia o 388 kg per habitant i any. És clar que la taxa de producció de residus urbans a les Illes Balears en els darrers anys sempre ha estat molt superior a la mitjana espanyola, segurament degut a la generació associada a l'activitat turística.

¹¹ Ministerio de Medio Ambiente, 2007. Perfil ambiental de España. Informe basado en indicadores. 316pp.

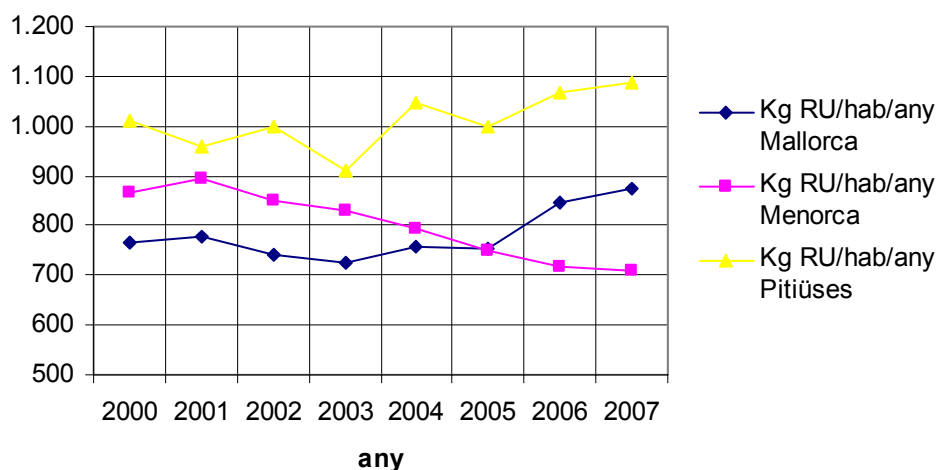
¹² Defensor del Pueblo, 2000. La gestión de los residuos urbanos en España.



GRÀFIC 9.6. Taxa de producció de residus urbans per població i per índex de pressió humana (IPH) a les illes per l'any 2007

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

Els residus urbans s'incrementen més enllà de la població de dret en totes les illes, llevat de Menorca. Cal advertir que quan menys població te l'illa, els efectes de comptabilitzar els residus d'una manera o d'un altre o a un any o a un altre, queden magnificats. També queda clar que al aplicar l'IPH, l'increment de producció per persona gairebé queda a la meitat en l'àmbit de les Illes Balears (4,89 % d'increment 2001-2007 amb IPH davant 10,63% 2000-2007 quan només es té en compte la població de dret).



GRÀFIC 9.7. Evolució taxa producció residus urbans per població a les illes

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

Com caldria esperar, hi ha certes diferències a les illes. Mallorca presenta un cert increment i Menorca minva la seva producció per persona. A les Pitiüses la taxa de producció és la més alta i encara s'està incrementant més. Però les diferències entre illes,

una vegada aplicat l'IPH es mantenen (Gràfic 9.6) , el que vol dir que les diferències entre illes no són causades per la població visitant.

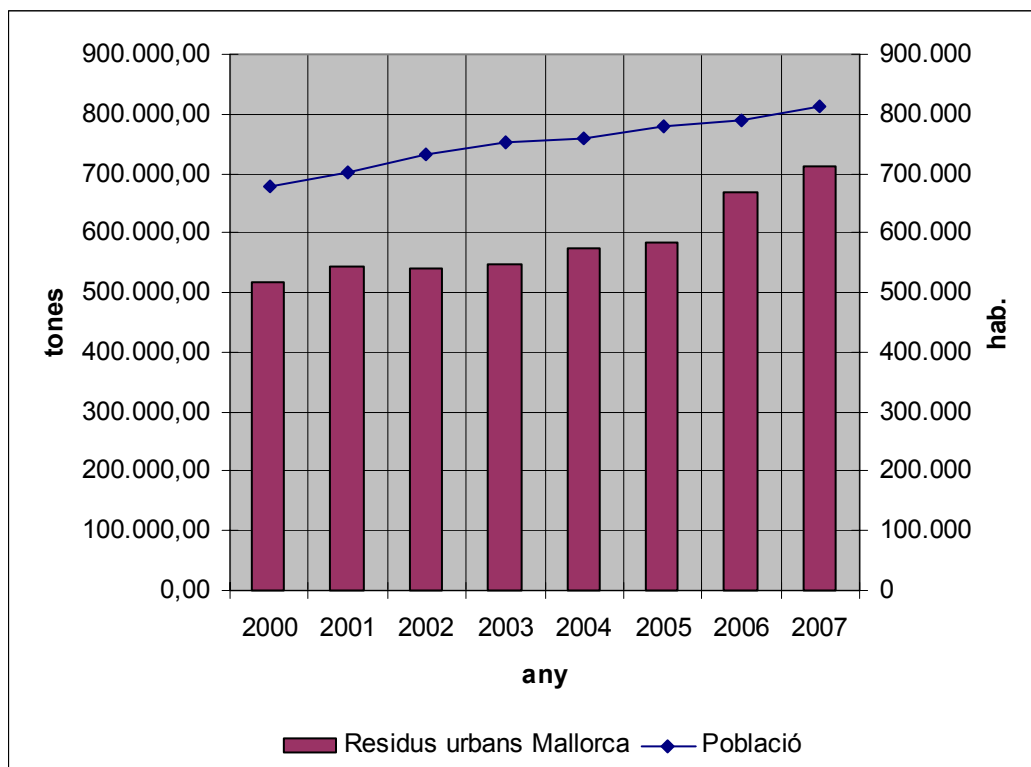
En la taula següent es mostren els increments de les diferents fraccions al llarg dels darrers 8 anys, així com l'increment poblacional.

Increment entre 2000-2007 (%)	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
Increment RU Rebuig	23,47	28,62	-5,51	15,98	10,66
Increment RU paper	45,83	40,20	28,30	418,08	
Increment RU vidre	60,83	60,29	68,38	57,78	62,74
Increment RU envasos	550,25	640,79	209,18		
Increment RU mat.org.	139,35	53,34	29,86		
Increment del Total Segregat	102,33	99,88	46,49	220,92	239,87
Increment RU TOTAL	34,84	37,64	1,35	43,80	15,17
Increment POBLACIÓ	21,88	20,27	24,09	31,34	34,23
Increment ÍNDEX PRESSIÓ HUMANA (2001-2006)	22,96				
Increment KgRU/any.habitant	10,63	14,44	-18,33	9,49	-14,20
Increment KgRU/any.IPH (2001-2006)	4,89				

TAULA 9. VI. Increment de Residus Urbans i les seves fraccions principals segregades a les Illes Balears entre 2000 i 2007

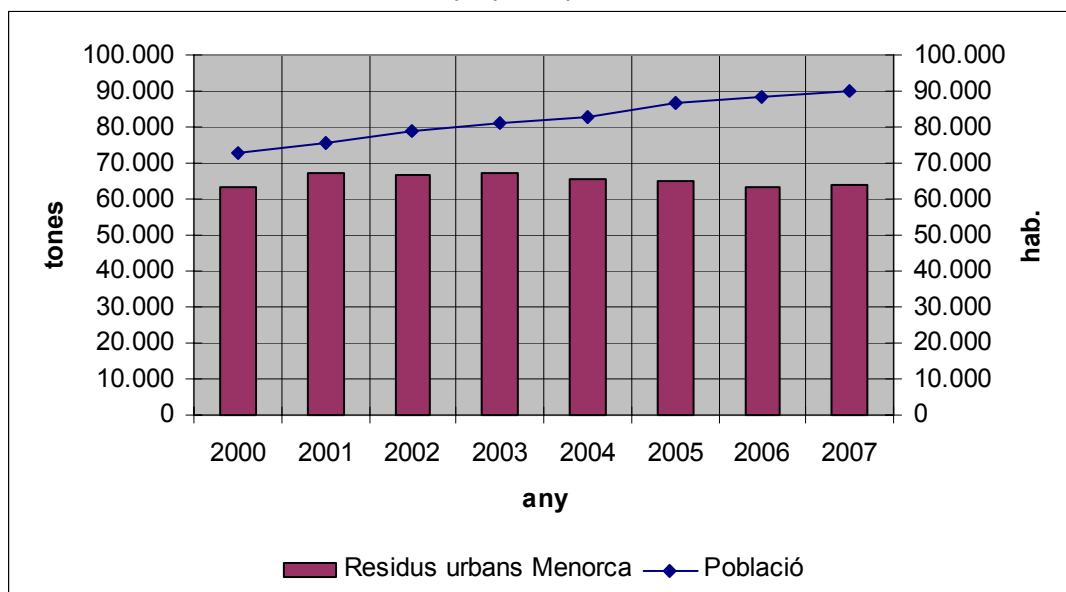
Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

Les dades de Formentera són poc fiables, per manca d'informació segregada.



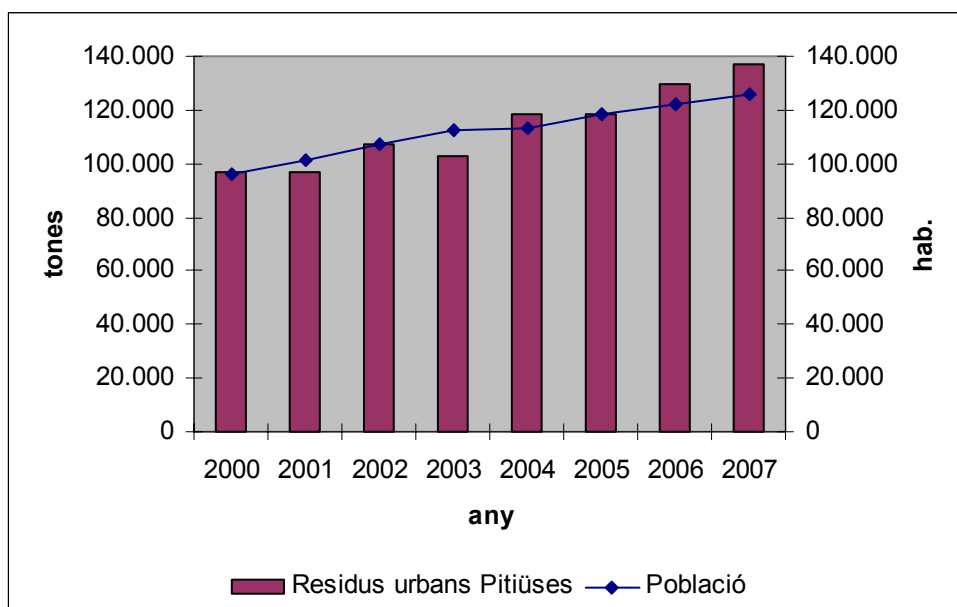
GRÀFIC 9.8. Evolució residus urbans i població a Mallorca

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

**GRÀFIC 9.9. Evolució residus urbans i població a Menorca**

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

En l'evolució dels RSU a Menorca s'observa una tendència sostinguda del 2001 al 2003. A continuació es detecta una lleugera tendència a la disminució.

**GRÀFIC 9.10. Evolució residus urbans i població a les Pitiüses**

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

En quant a les diferències entre Mallorca, Menorca i les Pitiüses, cal destacar el següent:

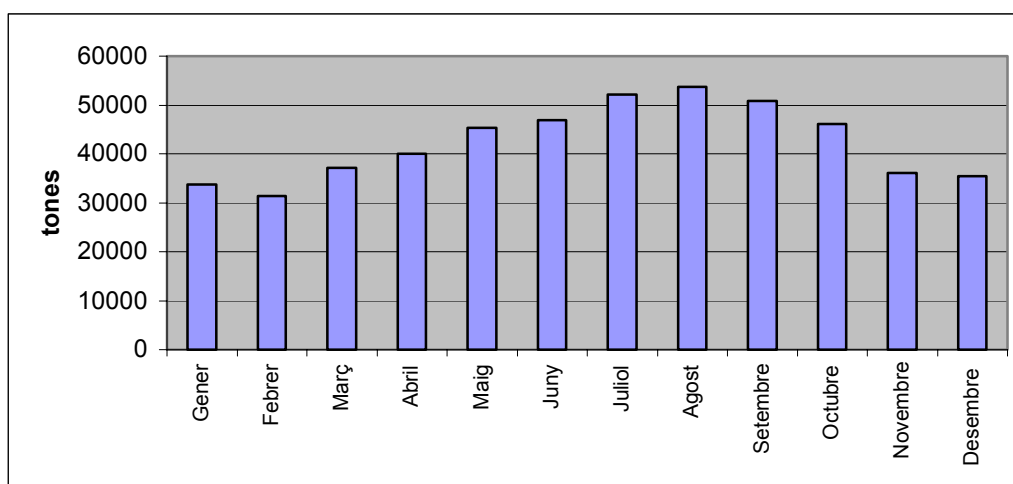
- En la producció anual per habitant, les Pitiüses són les més productores, també a l'hora d'aplicar l'IPH, seguides de Mallorca.

- Menorca ha gaudit d'una tendència a la baixa de la seva producció anual per habitant, i és la menor productora també si es contempla l'IPH.

- A Mallorca el creixement de producció de residus sembla superior a l'increment poblacional. A les Pitiüses l'increment és més o menys a la par i, finalment, sembla que a Menorca, la producció de residus s'incrementa menys que la població censada.

- Totes les fraccions de recollida selectiva presenten increments molt importants.

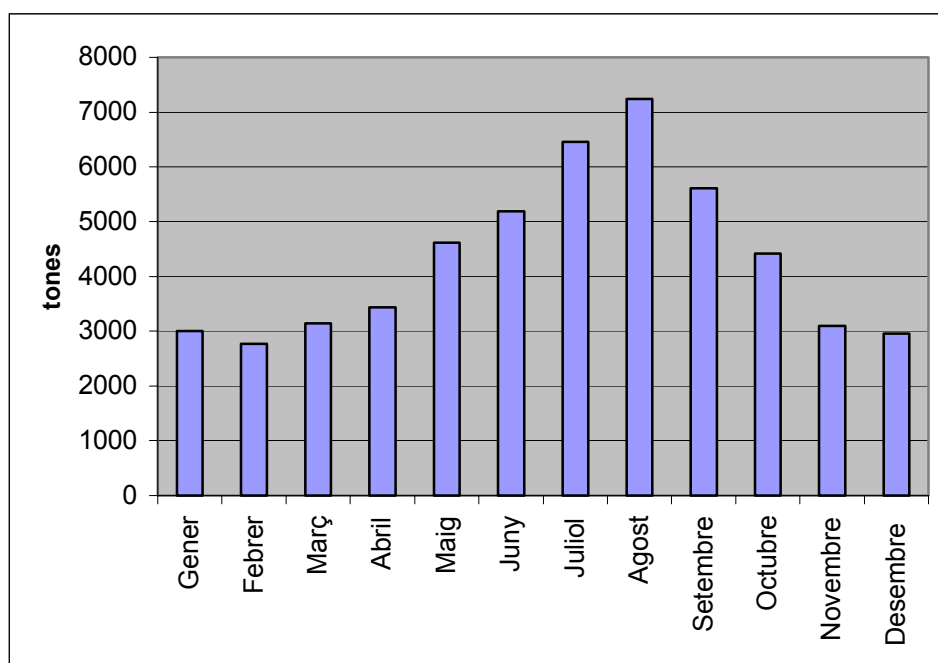
En el cas de Mallorca també s'observa una clara influència de la temporada turística, amb una corba que presenta uns màxims (superant les 50.000 t) en els mesos de juliol, agost i setembre.



GRÀFIC 9.11. Variacions de l'arribada de residus fracció de rebuig a Mallorca al llarg de l'any 2006

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

El mateix passa a Menorca. Si s'analitzen les dades del 2006 per mes, es posa ben de manifest la influència del turisme, doncs els mesos en el que hi ha una entrada major de fracció de rebuig a la planta del Milà són agost, juliol, setembre i juny (per aquest ordre).



GRÀFIC 9.12. Variacions de l'arribada de residus fracció de rebuig a Menorca al llarg de l'any 2006
Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

9.3.4 PRODUCCIÓ DE RESIDUS PERILLOSOS A LES ILLES BALEARS

Els residus perillosos són definits per la Llei 20/1986 del 14 de maig Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos com els materials sòlids, pastosos, líquids i gasosos continguts en recipients que siguin destinats a l'abandonament pels seus productors i que continguin substàncies i matèries que per les seves característiques són un perill per a la salut humana, el medi ambient o els recursos naturals. Segons la Llei 10/1998, un residu perillós és aquell que figura a la llista europea de residus (LER), així com els recipients que els contenen.

Els residus perillosos tenen una gran diversitat de composició i d'origens. Un increment en la quantitat de residus perillosos no suposa necessàriament un increment en la seva producció, sovint significa un increment en el seu control. El fet de que s'incrementi la seva quantitat, any rere any, vol dir que hi ha menys residus perillosos que s'aboquen amb els residus urbans o, encara pitjor, que s'aboquen o cremen a llocs sense cap tipus de control.

Les estimacions sobre residus perillosos a les illes són molt diverses. A l'any 2004 es van produir 64.266,03 tn a totes les illes (quasi bé 52.000 a Mallorca, 6.500 a Menorca, quasi 6.000 a Eivissa i Formentera). Aproximadament el 81% dels residus perillosos generats a les Illes es generen a Mallorca, el 10% a Menorca i el 9% a les Pitiüses. Són 68 kg/habitant i any si es té en compte la població de dret i 51 kg si es té present la de fet. Aquest residus estan repartits entre 90 de les 394 categories tipificades a la Llista Europea de Residus (LER). De la totalitat de residus a les Illes Balears, s'estima que els perillosos són un 3% en pes (apartat 9.3.6.).

Els residus perillosos són molt variats, però es poden classificar en uns quants tipus, que tenen a veure amb la seva recollida i tractament posterior. Així mateix sovint els aparells més complicats solen comptar amb materials perillosos en certa proporció: es tracta, per exemple, de vehicles, aparells elèctrics i electrònics. Els residus perillosos més freqüents a les nostres illes són els següents:

- Residus de transformació de fusta (generalment tractada).
- Restes de materials perillosos de construcció i demolició.
- Residus lligats a motors i vehicles fora d'ús: olis minerals, bateries, acumuladors elèctrics, diverses parts amb restes de combustible, filtres d'oli,...
- Residus d'activitats no productives, que poden ser domèstiques: tòners, fluorescents i certs tipus de làmpades, medicaments, piles, radiografies, perdigons,...
- Residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- Restes de teixits vius: sanitaris, deixalles d'animals.
- Residus d'activitats industrials: dissolvents
- Residus d'activitats de serveis: fotografia, pintures, restes de laboratori, productes clorats/líquids i de neteja
- Residus d'activitats nàutiques: olis de sentines, bengales
- Residus d'activitats agràries: pesticides.
- Envasos contaminats.
- Terres contaminades amb benzina, líquids perillosos,....

En principi, la informació bàsica sobre residus perillosos és l'Estratègia elaborada pel Govern de les Illes Balears. En ella apareixen les següents estimacions corresponents al 2004:

RESIDUS	Tones
Residus procedents de la indústria de transformació de la fusta (tractada)	21.184,21
Olis usats no comestibles	9.412,62
Fracció perillosa dels residus domiciliaris i assimilables	9.041,25
Piles i acumuladors	4.605,42
Fraccions perilloses de vehicles fora d'ús	3.084,93
Fracció perillosa dels residus d'aparells elèctrics i electrònics	708,79
Envasos per a residus perillosos	4.913,05
Materials perillosos de construcció i demolició	2.083,85
Residus procedents de pintures i vernissos	2.052,15
Residus procedents de la depuració d'olis de sentina d'embarcacions	1.607,38
Residus infecciosos procedents d'activitats sanitàries	1.025,15
Total estimat	59.718,8

TAULA 9. VII. Estimació de la Generació de Residus Perillosos a les Illes Balears

Font: Conselleria de Medi Ambient

Possiblement aquestes estimacions siguin correctes, però les dades confirmades són aquelles que s'obtenen a partir de les declaracions dels Gestors Autoritzats per gestionar residus perillosos. Aquí cal insistir en el problema de les dades de residus, que en el cas dels residus perillosos és més evident : les dades fiables de què es disposa no són les dades reals de producció, sinó que són les dades dels residus que s'han lliurat a un gestor autoritzat. Els gestors de residus perillosos autoritzats estimen haver recollit un 31% de tots els generats estimats (2004).

Encara hi ha moltes empreses, sobre tot petites i mitjanes, que no lliuren tots els seu residus perillosos als gestors correctes i també la gran majoria de residus perillosos generats en l'àmbit domèstic i comercial es gestionen com a residus urbans. La producció domèstica de Residus Perillosos estimada a Illes Balears és de 10-15 kg/habitant i any.

Durant els darrers anys les dades existents i els tipus de residus perillosos són els que apareixen a la Taula 9.VIII.

t/any	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Olis minerals	4.758,84	4.904,65	5.586,00	8.034,00	6.761,00	7.263,00	8.538,00	6.265,56
Tònners	16,68	21,43		140,82	184,41	144,18	74,03	69,94
Medicaments	53,31	41,81		42,73	45,59	43,13	89,13	150,99
Fluorescents	6,12	11,91		33,70	30,70	34,14	42,20	56,71
Bateries	3.168,96	3.066,93	2.806,00	3.187,47	2.539,27	2.606,43	3.035,80	2.193,08
Piles i acumuladors elèctrics	20,97	41,22	129,00	80,24	67,63	101,62	130,94	140,54
Sanitaris	912,64	1.046,93	1.078,00	1.120,48	1.292,86	1.374,78	1.563,78	1.913,73
Fotogràfics	384,25	305,00	458,00	546,27	539,41	506,05	440,32	344,63
Llots G.	30,00	41,11	773,00	131,00	115,86	129,83	339,41	
Diversos amb restes de combustible	85,00	66,82		902,25	1.304,58	2.588,16	4.653,67	5.734,90
Dissolvents	115,06	101,67	120,00	169,22	172,70	141,55	270,55	576,56
Pintures	2,26	47,38		91,02	77,37	139,03	205,78	321,29
Restes Laboratori	23,51	48,95		106,65	136,56	174,76	338,24	176,84
Altres	108,13	155,90	728,00	1.575,34	363,06	631,31	2.635,14	2.095,92
Vehicles			197,00					
Restes automoció	49,22	16,59	134,00	62,31	536,15	178,05	142,33	106,75
Filtres d'oli	14,00	66,82		139,44	171,58	184,24	246,72	285,41
Olis de sentines			114,00	1.411,00	1.142,00	1.253,00	930,00	1.161,19
Radiografies	0,49	10,05						
Perdigons		0,01						0,002
Pesticides		0,11						3,59
Envasos contaminats		126,59	165,00	294,47	4.243,47	495,97	701,80	618,44

Productes clorats/líquids neteja		0,26		3,32	6,62	7,69	22,59	1,10
Terres contaminades				28,60	23,57	35,26	330,48	
Residus d'aparells elèctrics i electrònics				2,75	18,75	549,34	741,92	2.224,62
Equips amb components perillosos				143,99	361,44	460,90	1.058,40	239,00
TOTAL	9.749,46	10.122,17	12.288,00	18.247,07	20.134,58	19.042,42	26.531,23	24.680,87
INCREMENT respecte a l'any anterior (%)	0,19	3,82	21,40	24,13	10,34	-5,42	39,33	-6,97

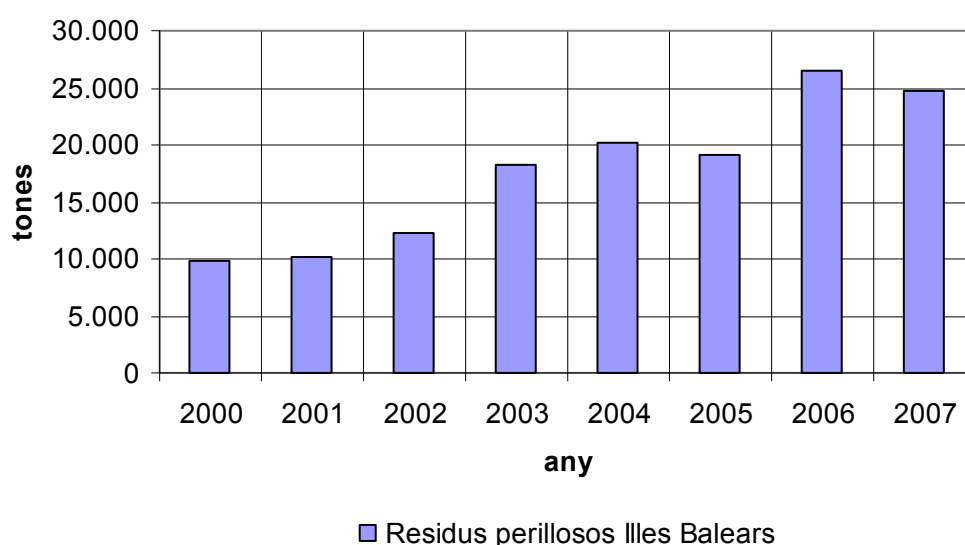
TAULA 9. VIII. Generació de residus perillosos lliurats a gestors autoritzats a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia, a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient

L'any 1998 la recollida fou de unes 6.600 tones i 9.000 tones al 1999. La quantitat de residus perillosos lliurats a gestors autoritzats s'incrementa quasi contínuament, fins als més de 26.000 tones de 2006. Entre el 2000 i el 2006 l'increment ha estat de un 172%. Això vol dir que any rere any, s'aconsegueix incorporar més residus al sistema específic de recollida, i que any rere any, més empreses lliuren els seus residus perillosos i aquests no s'incorporen als residus urbans.

Destaquen per pes les Bateria i Olis minerals, però altres residus guanyen en importància amb el temps: sanitaris, restes de combustible, equips amb components perillosos.

Si l'estimació de 64.266 tones és acurada, l'any 2006 s'han gestionat correctament un 41,28% dels residus perillosos generats (26.531 tones). Les dades de l'any 2007 encara no estan validades, i poden variar lleugerament.



GRÀFIC 9.13. Evolució de la recollida de residus perillosos lliurats a gestors autoritzats a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient

Respecte als productes fitosanitaris, només es disposen de dades generals del 2004, durant el qual es van recollir 6.193 kg d'envasos de residus fitosanitaris a través del programa SIGFITO, dels que un 98% es van recollir a sa Pobla (Mallorca).

Alguns d'aquests tipus de residus perillosos no s'originen exclusivament en indústries o empreses. Hi ha sistemes dissenyats per que els ciutadans lliurin els seus residus perillosos, com ara les piles, mitjançant el projecte RECO-PILA de la Conselleria de Medi Ambient, o la recollida de medicaments caducats o sense usar (SIGRE).

La Conselleria de Medi Ambient és l'encarregada del programa RECOPILA, un servei de recollida de piles i acumuladors elèctrics des de l'any 2001. La campanya es va iniciar amb 894 contenidors a Mallorca i Menorca, i ara hi ha més de 1.600 distribuïts per tots els municipis de les Illes Balears.

A través d'aquest programa s'han recollit les següents quantitats de piles i acumuladors elèctrics (kg):

Kg	2001	2002	2003	2004	2005
Mallorca	2.626	32.195	33.093	35.864	41.152
Menorca	166	5.884	8.110	6.463	11.001
Eivissa	0	8.779	4.091	7.096	5.110
Formentera	0	59	133	1.098	228
Total	2.792	46.917	45.427	50.521	57.491

TAULA 9. IX. Recollida selectiva de piles i acumuladors elèctrics a les Illes Balears

Font: Dades de la Conselleria de Medi Ambient

El consum de piles és d'uns 0,31 kg/habitant. A les Illes Balears recollim a sistemes adequats un 19,67% de les que fem servir (14,14% d'ús domèstic recollit amb el sistema RECOPILA i la resta per empreses amb gestors autoritzats)¹³. És a dir, que el 80% restant

¹³ Residus 23, Octubre 2006. Butlletí de la Conselleria de Medi Ambient per a la gestió de residus.

de piles s'aboquen a llocs inadequats. Dades en l'àmbit nacional indiquen que només es recullen el 15%¹⁴. de les 1.000 milions de piles consumides cada any i es reciclen l'1,2%.

Per a l'illa de Mallorca també es disposa de les dades de residus perillosos extrets a partir dels residus recollits inicialment com especials, és a dir, de construcció i demolició (RCD) i voluminosos (RV).

Tones	
Residus Perillosos dels Residus de Construcció i Demolició	136,12
Aigua amb CFC (gestor: Baltecma)	8,26
CFC (gestor: Baltecma/ABH)	2,26
Oli mineral usat (gestor: Di Nunzio)	5,58
Condensador ELB sense CFC	0,84
Residus Perillosos d'Electrodomèstics Línia Blanca	16,10
Envasos contaminats	170,22
Fluorescents	1,70
Filtres oli	0,16
Piles bastó	0,44
Bateries níquel i cadmi	0,10
Residus Perillosos d'altres residus especials	172,62

TAULA 9. X. Recollida de residus perillosos obtinguts a partir dels residus especials a Mallorca

Font: Elaboració pròpia, a partir de dades del Consell de Mallorca

En el cas de Menorca, es disposa de dades de recollida del 2006 de fluorescents i llums de vapor de mercuri (2172 kg), oli mineral (9.520) i oli vegetal (63.720kg).

9.3.5 PRODUCCIÓ DE RESIDUS ESPECIALS A LES ILLES BALEARS

Es tracta d'un conjunt de residus que no es consideren com a urbans ni directament perillosos –tot i que de vegades poden contenir materials perillosos- i que requereixen uns plans específics de gestió. A l'igual que els residus perillosos, sovint les seves dades estan molt lligades al fet que s'hagi facilitat un sistema de recollida i gestió. A les nostres illes els residus especials més importants, pel seu volum i també pel seu potencial contaminant són els següents:

- Fangs d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes (EDAR).
- Residus de construcció i demolició.
- Residus derivats de la incineració de residus urbans: cendres i escòries.
- Residus anomenats voluminosos, sovint d'origen domèstic: mobles, electrodomèstics.
- Electrodomèstics de línia blanca. Tenen materials que es poden considerar perillosos, entre els seus components electrònics, els seus fluids o el seu aïllament. Alguns d'ells tenen CFC, com els frigorífics, congeladors i aparells d'aire condicionat. Altres de línia blanca sense CFC són la rentadora, l'assecadora o el rentaplats.

¹⁴ Diario de Mallorca 24/V/2008.

- Electrodomèstics de línia gris, com els equips informàtics (CPU, portàtils, pantalles,...) També tenen una proporció de materials perillosos entre els seus circuits.
- Altres voluminosos, com els mobles, matalassos,...
- Vehicles fora d'ús.
- Pneumàtics fora d'ús.
- Oli vegetal.
- Residus d'activitats agràries.

Fins l'any 2006 gairebé no hi ha dades de molts d'aquests residus, només estimacions. Amb l'aplicació de sistemes específics de gestió, s'ha començat a obtenir dades molt més fiables. Abans d'aquests sistemes de gestió la majoria d'aquests residus se dipositaven, en els millors dels casos, en els nombrosos abocadors semi-legals municipals escampats per totes les illes. En els pitjors dels casos molts d'aquests residus han acabat a forats i pedreres sense cap tipus de control.

Les dades aquí presentades no tracten la totalitat dels residus especials. Queden altres residus dels quals no hi ha dades, només estimacions, com per exemple els residus minerals i els residus agraris orgànics (900.000 tones per any, segons algunes estimacions)¹⁵.

9.3.5.1 Fangs de depuradores d'aigües residuals urbanes

Les depuradores municipals generen volums molt importants de fangs amb una concentració important de matèria orgànica. L'any 2004 la producció total va ser de 76.944,00 tones.

Tots els fangs d'EDAR de Mallorca s'han de lliurar al sistema de gestió de residus del Consell de Mallorca que gestiona TIRME. Les dades de fangs de depuradora lliurats fins ara són les següents. Hi ha un gran increment des del 2004 i cal esperar que encara hi hagi fortes addicions.

tones	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Fangs depuradora a TIRME (Mallorca)	25.206	27.802	21.130	47.130	69.739	79.154	85.308

TAULA 9. XI. Fangs de depuradora que gestiona TIRME (Mallorca)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

A continuació es mostren les tones produïdes per les depuradores que gestiona l'ABAQUA (Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental). Cal dir que no estan tots els fangs generats per depuradores, tot i que hi són la gran majoria dels fangs de les illes menors. A Mallorca cal tenir present que les depuradores d'EMAYA (Palma) i Calvià no estan gestionades per l'ABAQUA però, evidentment, generen quantitats importants de fangs. A les illes menors també hi ha depuradores no gestionades per l'ABAQUA però la quantitat de fangs que generen és petita en relació amb aquelles de l'ABAQUA.

Tones	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mallorca	31.550,83	46.033,50	48.141,70	36.509,00	48.151,30	58.813,11	58.163,79
Menorca	9.141,40	9.823,00	7.044,00	7.781,50	6.860,50	6.978,72	7.041,00
Eivissa	16.619,00	16.670,60	16.083,50	17.246,50	19.615,00	24.114,50	36.317,10
Formentera	805,00	959,00	537,00	643,00	757,00	1.833,00	548,00
TOTAL	58.116,23	73.486,10	71.806,20	62.180,00	75.383,80	91.739,33	102.069,89

¹⁵ http://www.ine.es/daco/daco42/resiurba/residuosagri_0305.pdf

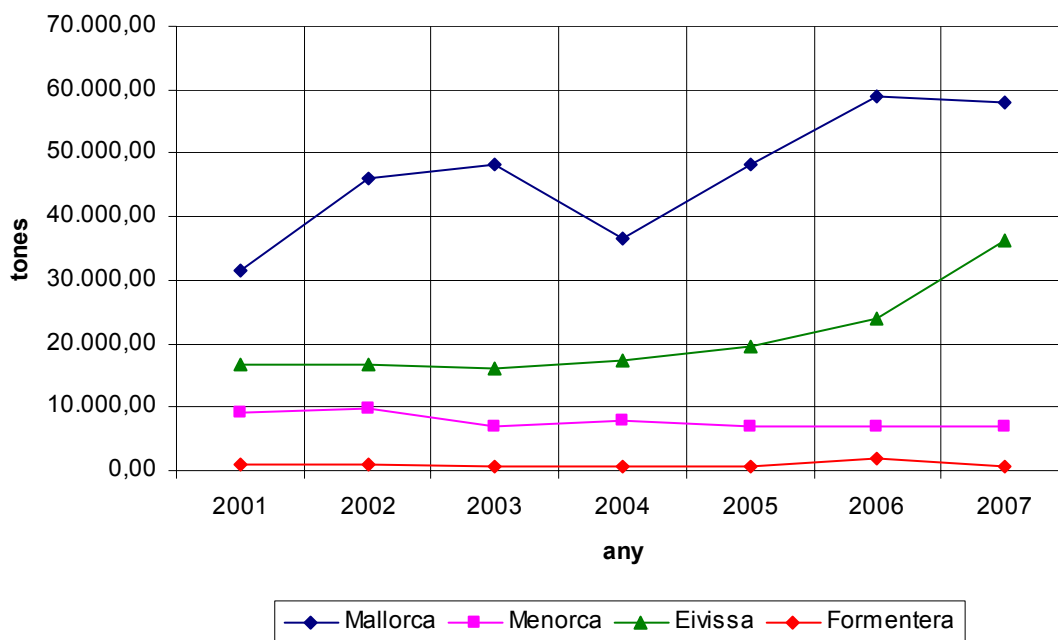
TAULA 9. XII. Producció de fangs de depuradores que gestiona l'ABAQUA a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia, a partir de dades de l'ABAQUA

L'increment dels fangs no és reflex directe de l'increment en la massa de fangs, si no que també reflecteix les depuradores que s'han anat incorporant a la gestió de l'ABAQUA a Mallorca i a Menorca. A Mallorca l'ABAQUA ha passat a gestionar 55 al 2007 per 44 al 2001 i a Menorca de 9 (2001) a 11 (2007). A Eivissa han estat 10 tots els anys i a Formentera una.

El que és evident és que a Mallorca no hi arriben a la gestió de TIRME tots els fangs generats. Hi ha una clara diferència entre les dades subministrades per TIRME (Taula 9.XI) i els fangs produïts per les EDAR de l'ABAQUA a Mallorca (Taula 9.XII). No hi ha control dels fangs que no arriben a TIRME, que s'aboquen a pedreres i camps.

Actualment gairebé tots els fangs controlats es fan servir per produir compost. A aquests fangs s'ha d'afegir material estructural (normalment restes vegetals), per tal de produir el compost.



GRÀFIC 9.14. Evolució de la producció de fangs de depuradores gestionades per l'ABAQUA.

Font: Elaboració pròpia, a partir de dades de l'ABAQUA

Curiosament, tant a Eivissa com a Formentera els increments han estat molt forts, tot i que no s'ha incrementat el nombre de depuradores. Com a contrast, a Menorca les depuradores s'han incrementat en 2, però la massa de fangs queda estabilitzada.

9.3.5.2 Residus de construcció i demolició

No existeixen dades exactes de la producció de residus voluminosos o de demolició a les Illes. El Ministeri de Medi ambient va fer unes estimacions per aquelles comunitats que, com la nostra, no disposaven d'aquesta informació per al Pla Nacional Integrat de Residus 2007-2015.

2001	2002	2003	2004	2005
------	------	------	------	------

764.734	447.627	554.286	647.755	624.919 (636 kg/ hab.any)
---------	---------	---------	---------	---------------------------

TAULA 9. XIII. Estimació de residus voluminosos i de demolició a les Illes Balears

L'any 2006 es varen gestionar 567.146 tones a Mallorca, però la previsió encara és superior. A les Pitiüses hi ha dades de cinc anys, ja que tots els residus arriben a l'abocador de Ca Na Putxa. A Menorca les dades són en volum: 13.604m³ (2005) i 47.357m³ (2006).

tones	2003	2004	2005	2006	2007
Pitiüses	5.092,00	26.635,55	19.142,61	19.720,16	21.903,60
Mallorca				283.965,20	567.146

TAULA 9. XIV. Residus de construcció i demolició a les Illes Balears (dades reals).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

9.3.5.3 Residus derivats de la incineració de residus urbans: cendres i escòries (Mallorca)

Uns altres residus especials molt importants són els que resten després de la incineració de residus urbans a Mallorca. La capacitat dels dos forns actuals permeten la incineració d'una quantitat de residus urbans que oscil·la en torn de les 300.000 tones. Les variacions són degudes a la gestió pròpia de cada any, que de vegades provoca aturades de manteniment o reparacions. En conseqüència la quantitat d'escòries i cendres anuals no varia gaire any rere any. És interessant relacionar la massa incinerada amb els residus que provoca, per tal de veure la proporció que queda: en torn al 30% dels residus urbans incinerats passen a cendres i escòries i a més es tracta de materials que concentren les característiques dels residus incinerats. El 60% restant passa a l'atmosfera en forma de gasos de combustió. Les cendres inclouen els fums retinguts pels filtres per minvar les emissions més contaminants, a on s'acumulen substàncies molt perilloses i concentrades (contaminants orgànics, metalls pesants).

Tones	2000	2001	2002	2003	2004-2006	2007
Cendres	20.344	22.276	21.281	21.028	s.d.	31.895
Escòries	78.149	84.166	75.680	74.776	s.d.	
TOTAL	98.493	106.442	96.961	95.804		76.670
Residus incinerats	317.805	334.141	301.516	298.485	326.413	318.015
Percentatge dels residus incinerats que passen a escòries i cendres	30,99	31,86	32,16	32,10		34,13

TAULA 9. XV. Producció de cendres i escòries a partir de la incineració dels Residus Urbans a Mallorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

El destí de les cendres és un abocador controlat a Son Reus a on es dipositen les cendres cimentades.

El destí de les escòries és més variat. Primer se extrauen els metalls, el que pot suposar un 6%. El que queda es fa servir com a inert al mateix complex de gestió de residus a Son Reus i, darrerament, com additiu al ciment.

9.3.5.4 Residus anomenats voluminosos, sovint d'origen domèstic: mobles, electrodomèstics

Aquests residus són bàsicament electrodomèstics i tots tipus de mobles. Per l'any 2006 es disposa de dades més detallades.

Total entrades per tipologia a Mallorca (2006)	TOTAL (tones)
Electrodomèstics de línia blanca; amb CFC: frigorífics, congeladors, termos...	771,236
Electrodomèstics de línia blanca sense CFC: rentadora, secadora o rentaplats	946,214
Electrodomèstics de línia marró: ràdio, HiFi, tv...i petits electrodomèstics	639,26
Resta Residus Voluminosos: mobles, matalassos	51.404,31
Total	53.761,01

TAULA 9. XVI. Lliurament de residus voluminosos a Mallorca
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

Tones	2003	2004	2005	2006	2007
Mallorca				53.760,00	61.211
Pitiüses	2.682,29	3.995,98	4.405,71	6.858,39	8.532,82

TAULA 9. XVII. Lliurament de residus voluminosos a Mallorca i les Pitiüses

9.3.5.5 Vehicles fora d'ús

Són els vehicles donats de baixa i que s'han de tractar i desmantellar de forma adequada per tal de reciclar el màxim de components i evitar que es contaminin el medi. El nombre de vehicles que es donen de baixa cada any ronda els 30.000 (Ministeri de Medi Ambient) mentre que els gestionats adequadament són 28.398 (2007)¹⁶.

9.3.5.6 Pneumàtics fora d'ús

A Mallorca es recolliren 291 tones al 2006, i a les Pitiüses 205,17 al 2004, 13,70 al 2005 i 122,21 tones al 2006. Les dades són molt irregulars, ara per ara.

tones	2003	2004	2005	2006	2007
Mallorca				210,00	278
Menorca					
Pitiüses	84,76	205,17	13,70	122,21	

TAULA 9. XVIII. Dades de pneumàtics fora d'ús
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

9.3.5.7 Altres residus

Resten encara diversos residus que no tenen sistemes propis de gestió, com els residus agraris. Només a Menorca hi ha un sistema de recollida selectiva dels plàstics d'hivernacle (320 tones al 2006, especialment de Ciutadella, Ferreries, Maó i Es Mercadal).

tones	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
-------	------	------	------	------	------	------	------	------

¹⁶ Memoria 2007. SIGRAUTO

Plàstics agrícoles	0,00	69,10	123,40	218,20	331,80	350,56	320,02	417,8
---------------------------	------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	-------

TAULA 9. XIX. Plàstics agrícoles a Menorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Menorca

9.3.6 PRODUCCIÓ TOTAL DE RESIDUS

Només es poden oferir dades quasi completes per totes les tipologies de residus i per totes les illes pels anys 2006 i 2007. Cal insistir en que no són tots els residus produïts, però cada vegada més, les dades s'acosten als residus reals. Les quantitats són les següents:

Tones	2006	2007
Residus urbans	821.766,05	913.944,17
Residus perillosos	26.531,23	24.680,87
Residus especials	522.757,31	761.559,11
TOTAL	1.416.357,48	1.700.184,15

TAULA 9. XX. Generació total de residus a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

Sense pretendre que aquesta dada sigui la correcta, al menys dona una idea de la dimensió de la producció de residus sota control a les Illes Balears: més de 1.700.000 tones/any. Aquesta quantitat suposa més de 1.600 Kg/any per habitant de dret o més de 1.200 Kg/any per IPH.

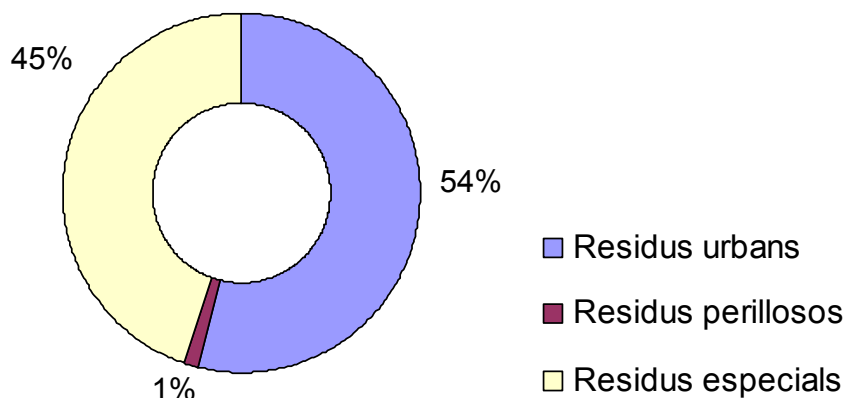
	2006	2007
Kg residus totals/any.habitant	1.414,85	1.649,62
Kg residus totals/any.IPH	1.024,26	1.219,60

TAULA 9. XXI. Taxa de producció de residus per habitant i per Índex de Pressió Humana per l'any 2006 i 2007 a les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

Els percentatges en pes són els següents:

Tipus de residus any 2007



GRÀFIC 9.15. Percentatge dels tipus de residus generats a les Illes Balears durant l'any 2007

Cal esperar increments tant en residus perillosos com, sobre tot, en els especials, a mesura que es vagin controlant millor.

Per altra banda, les **estimacions** de la Conselleria de Medi Ambient per l'any 2005 eren les següents:

Residus per origen	tones	% del total	Peril·losos (t) a cada origen
Residus urbans	750.000	25	13.000
Residus de construcció i demolició	1.500.000	50	25.000
Residus agrícoles	700.000	23	10.000
Altres (especials)	65.000	2	40.000
TOTAL	3.015.000	100	91.000 (3% del total)

TAULA 9. XXII. Estimació de residus totals generats a les Illes Balears

Font: Dades de la Conselleria de Medi Ambient

Entre les 1.700.184 tones controlades l'any 2007 i les 3 milions de tones estimades per l'any 2005 hi ha quasi un 44% de residus en pes que manca controlar.

D'acord amb la classificació proposada les proporcions haurien de ser les següents:

Residus per origen	Tones estimades 2005	% del total	Tones gestionades 2007	% controlat
Residus urbans	737.000	24,42	913.944,17	124
Residus especials	2.190.000	72,56	761.559,11	34,7
Residus peril·losos	91.000	3,02	24.680,87	28,5
TOTAL	3.018.000	100	1.700.184,15	56,33

TAULA 9. XXIII. Estimació de residus totals generats i percentatge de residus ben gestionats a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia, a partir de diverses fonts

D'acord amb aquestes estimacions, es pot considerar que els sistemes actualment en funcionament són capaços de controlar l'immensa majoria de residus urbans. Però només es controla el 34% de residus especials i un 28% dels perillosos. Evidentment, una part desconeguda d'aquestes dues fraccions està comptabilitzada als residus urbans.

9.3.7 ALTRES PRESSIONS

A més de la generació de residus, aquests provoquen altres pressions i impactes sobre el medi. Si hi ha dades són tractats a altres capítols, però en aquest apartat es fa menció. No es pretén fer una explicació exhaustiva, però sí destacar l'efecte que els residus i la seva gestió, correcta o incorrecta, provoca sobre el medi.

Cal distingir entre els impactes produïts per la correcta gestió dels residus i els provocats per la seva incorrecta gestió.

La gestió correcta dels residus suposa una sèrie d'activitats de gestió i tractament que minven el seu impacte, però no fa que desaparegui. Els principals tractaments que es realitzen a les Illes Balears són els següents: abocament, incineració, reciclatge, producció de compost i metanització. La reutilització dels residus és molt escassa, i el seu impacte sol ser molt petit. Alguns residus perillosos són tractats amb mètodes peculiars, però normalment no es fa a les illes i el seu volum és molt petit.

Abocament. L'abocament de residus ocupa un espai molt important al territori. Especialment els abocadors i les plantes de tractaments i emmagatzematge solen ser extensos, ocupant molt de territori. Destaquen a Mallorca el complex d'instal·lacions a la zona de Son Reus (municipis de Palma i Bunyola) i Corral Fals (a Santa Margalida), a Eivissa l'abocador de Ca Na Putxa, i a Menorca el complex d'instal·lacions de Milà. Als abocadors, a més del consum d'energia necessària pel transport i tractament dels residus, cal destacar l'impacte que provoquen les emissions de gasos, alguns d'ells que contribueixen a l'efecte hivernacle (metà sobre tot). També cal citar els lixiviats, que han de ser depurats. I tot això provoca un important impacte visual. Si els abocadors no estan correctament impermeabilitzats, es pot produir contaminació de sols i aqüífers.

Incineració. Les instal·lacions ocupen un territori i provoquen un evident impacte visuals. El major impacte és l'emissió a l'atmosfera de dos terços de la massa dels residus en forma d'una gran varietat de gasos. Aquests gasos suposen aportacions de contaminants i gasos d'efecte hivernacle. A més, com ja s'ha assenyalat, la incineració no elimina els residus en la seva totalitat, sinó que aproximadament un terç en pes es genera en forma de cendres i escòries.

Reciclatge. Les instal·lacions ocupen un territori i el seu funcionament consumeix energia i diverses substàncies. En principi gran part dels materials es tornen a fer servir com a matèria prima d'altres productes, però sempre hi ha un rebuig que s'ha d'abocar o incinerar.

Producció de compost, metanització. Les instal·lacions ocupen un territori i el seu funcionament consumeix energia i diverses substàncies. En principi gran part dels materials es tornen a fer servir com a compost o es cremen per generar energia, però sempre hi ha un rebuig que s'ha d'abocar o incinerar. Així mateix, una part d'aquests processos emeten gasos a l'atmosfera.

Tots els tractaments suposen un transport tant dels residus com, de vegades, dels resultats dels tractaments (compost, cendres,...) que implica un major consum d'energia i un increment del tràfic.

La **gestió incorrecta** dels residus provoca, uns majors i més perillosos impactes. Les principals accions incorrectes són les següents: abocament incontrolat i la crema.

Els abocadors incontrolats són molt nombrosos. És freqüent abocar les runes de petites obres a voreres de carreteres, pedreres i torrents per tal de no pagar una taxa de

tractament o abocament controlat. Així mateix, és freqüent trobar residus voluminosos d'origen domèstic abandonats. Un altre impacte és el provocat per tots els abocadors municipals que es feien servir fins fa uns anys i que, sovint, no complien les condicions mínimes de control. Pràcticament cada municipi tenia un abocador i, tot i que estan tancats en la seva gran majoria, el seu impacte per emissions a l'aire i, sobre tot, la contaminació del sòl i aqüífers romandrà durant anys.

La gestió de residus de construcció i demolició, regulat pel seu Pla Director Sectorial aprovat l'any 2002, obliga a una gestió correcta dels mateixos, a través de plantes de tractament autoritzades. Però els preus elevats de la gestió fan que el volum controlat sigui menor que l'estimat, el que vol dir que molts d'enderrocs acaben a abocadors il·legals¹⁷.

Un cas flagrant d'abocament il·legal es va produir a un solar de Son Anglada (Palma) on es trobaren gran varietat de residus sanitaris, bateries, transformadors elèctrics, bombones de gas i de gasos comprimits, medicaments,... molt d'ells residus perillosos. Aquest fet es va detectar l'any 2006 i s'ha demostrat la contaminació del sòl, entre d'altres coses per PCB (policlorbifenils)¹⁸.

La crema de residus, als abocadors incontrolats provoca un impacte directe sobre l'atmosfera i sobre la salut pública, ja que sovint es cremen plàstics i substàncies que emeten gasos i fums considerats perillosos.

¹⁷ <http://picasaweb.google.es/territori2/AbocamentLucmajor/> /, Diario de Mallorca 21/III/2008.

¹⁸ Diario de Mallorca 17/II/2008.

9.4 RESPOSTA

La descripció de la resposta que la societat dona a la pressió que suposa la generació de residus s'ha organitzat en tres apartats principals: **tractament, normativa i gestió**.

L'apartat principal és el de tractament (9.4.1.) en què s'intenta explicar el que es fa actualment amb els residus que generem i les quantitats que corresponen a cada tractament. Els tres tipus de residus que s'han descrit a l'apartat de Pressió (9.3.) són les mateixes tipologies que es fan servir per descriure els tractaments, tot i que el detall dels residus sòlids urbans supera en molt a la informació de les altres dues tipologies.

En aquest punt cal recordar els principis de gestió de residus. En el Consell de Ministres de la UE de 27 de juny de 2006, els Ministres de Medi Ambient donaren la seva aprovació formal i explícita al principi de jerarquia de cinc nivells en el tractament dels residus. Són els següents i per ordre:

1. Prevenció
2. Reutilització
3. Reciclatge
4. Valorització energètica
5. Eliminació en abocador

Aquest és l'ordre de prioritat que ha de regir a l'hora de gestionar els residus. Aquests nivells ja s'apliquen des de la Llei 10/1998 de Residus. Tant al VI Programa comunitari com a l'Estratègia Temàtica sobre Prevenció i Reciclatge de Residus estatal (ETPRR) s'assumeix i insisteix en aquesta jerarquització. És necessari dissociar la producció de residus del creixement econòmic i assolir una reducció global del volum de residus mitjançant la prevenció, i també s'ha de disminuir la perillositat dels residus. Quant als residus generats, s'han de prioritzar accions que suposin la seva reintroducció en el cicle econòmic, amb reciclatge o aprofitament dels materials que contenen. La valorització energètica es considera a un nivell inferior de preferència i la darrera opció sempre ha de ser l'eliminació per abocament. La quantitat a eliminar ha de ser mínima. En teoria, només s'han d'abocar aquells residus que no són reutilitzables, reciclables o valoritzables.

En la prevenció de generació de residus hi entren diversos sobre tot instruments industrials, que es coneixen com a Ecodisseny, Tecnologies Netes,... Aquestes metodologies intenten integrar els efectes ambientals en el disseny i fabricació de productes per tal de minvar els impactes sobre el medi, com l'estalvi energètic o la minimització dels residus en origen. En les empreses de serveis, que són la majoria a les nostres illes, es tracta de trobar mètodes que generin menys residus i realitzar una compra verda, de productes amb un menor impacte ambiental.

La **reutilització** consisteix en fer servir el residu en la seva forma original, per al mateix ús pel qual va ser dissenyat o un altre diferent. Les substàncies no pateixen cap transformació.

El **reciclatge** és la utilització dels materials continguts en els residus en un procés de producció, com a matèria primera per a la fabricació de nous productes amb contingut

reciclat. Les substàncies pateixen una transformació per un procés industrial. El reciclatge té uns límits quantitatius i qualitatius a partir dels quals tots els esforços per a aprofitar els materials dels residus no són ambiental ni econòmicament viables.

En el reciclatge hi té un paper molt important la **segregació** dels residus. Una mescla de residus diversos no es poden incorporar a un procés de reciclatge, cal que estiguin separats per materials que es puguin sotmetre a un mateix procés. En alguns sistemes de residus aquesta segregació es fa a les plantes de tractament, però el més útil és la segregació per part dels generadors dels residus, ja que aquesta part del procés s'estalvia a les plantes. Tot i així, certa segregació en les plantes de tractament és necessària, per tal de separar les fraccions incorrectes o segregar encara més certs residus, com els tipus de plàstics o metalls.

Residus	Possibles processos de reciclatge
Paper i cartró	El paper es fa servir per fabricar paper premsa, paper higiènic, paper d'escriptura. El cartró s'empra sobre tot per fabricar caixes.
Vidre	Suposa un gran estalvi energètic i econòmic en els processos de fabricació del vidre. El vidre reciclat es fa servir, sobre tot, per fabricar més envasos, però hi ha dotzenes d'aplicacions més: drenatges, àrids d'asfalt, pintures reflectores,...
Envasos lleugers (llaunes, plàstics, alumini, <i>tetrabrics</i>)	Aquests residus primer s'han de separar per fraccions: diferents tipus de plàstics, cartró, diferents metalls,...
Matèria orgànica	El seu origen són les restes d'alimentació, podes de jardineria i fangs de depuradores. La matèria orgànica es pot utilitzar per la fabricació de compost. Això es realitza a les plantes de compostatge.
Plàstics	El reciclatge s'ha d'exigir una separació prèvia per tipus de resina (PP, PET, PVC, PEBD, PEAD,...) Això exigeix uns sistemes de selecció. A partir del plàstic segregat per tipus es poden fabricar altres productes amb contingut de plàstics: bosses, planxes, perfils,...
Metalls	Els metalls s'originen en restes de ferralla i en part dels envasos segregats (llaunes, alumini,...). Es separen per tipus i es fonen per fabricar nous productes metàl·lics.
Fusta	És necessària una trituració prèvia. El més habitual és fer-ho servir per fabricar planxes de conglomerat per mobles. També es pot incorporar al compostatge, però és necessari que la fusta sigui sense tractar (sense coles, vernissos,...), ja que els conservants inhibeixen els processos de compostatge.
Piles i fluorescents	Es tracta de residus perillosos. Es poden aprofitar alguns metalls continguts en aquests residus, com el mercuri i el cadmi.
Olis vegetals	És un residu especial. Es pot fer servir per fabricar sabons.
Cartutxos de tinta	Es poden fer servir per fabricar nous cartutxos.

TAULA 9. XXIV. Exemples de reciclatge

Font: La gestió dels residus, 2000¹⁹.

¹⁹ ECOTUR, 2000. La Gestió dels Residus. Guia de Bones Pràctiques Ambientals per a Instal·lacions Turístiques. Conselleria de Medi Ambient. 68pp.

La **valorització energètica** és l'aprofitament del poder calorífic dels residus per a l'obtenció d'energia. Es pot realitzar a instal·lacions per a l'eliminació de residus com les incineradores o bé en processos industrials on s'hi utilitzen combustibles derivats de residus (combustibles secundaris). Les incineradores en principi cremen tots els residus que no han estat segregats, així com els rebuigs de les fraccions segregades. Posteriorment es pot fer una selecció de ferralla. En processos industrials es poden fer servir olis minerals, com a fàbriques de ciment o tauleres. Els olis vegetals es poden fer servir per fabricar *biodièsel*.

La **metanització** és un altre mètode de valorització energètica. Al contrari que el procés de compostatge, la metanització es realitza en condicions d'anaerobiosi per a generar biogàs durant el procés de fermentació. Aquests gasos es componen de metà en un 55-70% i diòxid de carboni en un 30-45%. El lixiviat generat conté una forta càrrega patògena. El biogàs que s'obté és hàbil per a funcionar de diferents maneres: com a generador d'electricitat mitjançant la seva combustió, per a Introduir-lo a la xarxa de gas natural o com a combustible per a l'automoció.

L'eliminació dels residus es pot dur a terme mitjançant unes poques alternatives. L'abocament controlat és la darrera alternativa de gestió per als residus. Aquest abocament s'ha de realitzar a espais construïts a tal efecte, amb una impermeabilització perfecta, una recollida de lixiviats i tota una sèrie de controls molt estrictes, ja que és l'alternativa més impactant i amb un gran perill a llarg termini. Idealment han d'arribar només els residus que no es poden reciclar o valoritzar, però en la realitat arriben els residus no segregats que no s'han pogut valoritzar (incinerar) i els rebuigs dels altres tractaments. En casos excepcionals, per exemple amb alguns residus perillosos, també es fa una incineració en condicions molt controlades.

L'apartat de normativa (9.4.2.) fa una recopilació de legislació que afecta a la gestió dels residus i, sobre tot, la planificació, que estableix els objectius a assolir. L'apartat de gestió (9.4.3.) explica alguns detalls dels sistemes de gestió que es fan servir per intentar complir les exigències normatives i de planificació.

9.4.1 TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS

El tractament de residus sòlids urbans és l'apartat del qual es disposa de més dades i dades separades per illes. Sovint aquestes dades són exposades al públic a través de pàgines *WEB* per part dels Consells Insulars i entitats associades²⁰, que són els encarregats del tractament dels residus.

Les dades corresponen als processos de recollida selectiva i tractament dels residus recollits: reciclatge, incineració, metanització, producció de compost i abocament. Primer es tracten les dades en l'àmbit de les Illes Balears i després es repassen aquestes dades, amb més detall, per cada una de les illes i el conjunt de les Pitiüses. A Formentera i a Eivissa només es fa recollida selectiva i la gran majoria de residus s'aboquen; en conseqüència les dades són senzilles d'interpretar. En el cas de Mallorca i Menorca hi ha una major complicació, ja que els tractaments són més nombrosos, i inclouen incineració i metanització en el cas de Mallorca, i producció de compost a les dues illes.

²⁰ Consell de Mallorca: <http://www.gestioderesidus.net/html/gestioresidus/index.php> i <http://www.gestioderesidus.net/estadistiques.html>, Consorci Residus Urbans de Menorca: <http://www.riemenorca.org/ca/index.php>, Observatori Socioambiental de Menorca: <http://www.obsam.cat/indicadors/residus.php>, Consell Insular d'Eivissa i Formentera: <http://www.conselldeivissa.es/consellPortal/home2.jsp?language=ca>

Però abans de presentar el tractament dels residus, hi ha un apartat dedicat als dos primers nivells d'accions respecte als residus, i que són els que menys es desenvolupen a les nostres illes: la reducció de la producció i la reutilització.

9.4.1.1 Reducció i Reutilització

Ha quedat ben pales a l'apartat de pressió (9.3.) que no s'està avançant en la **reducció** dels residus. Cada vegada generem més residus urbans. Es fan algunes campanyes voluntàries de reducció de la producció de residus, però el cert és que no són més que testimonials, ja que no hi ha cap reflex a les dades de producció. Només a Menorca sembla que s'ha aconseguit deixar d'incrementar la producció de residus però cal vigilar quina serà la tendència futura. L'objectiu de minvar la producció de residus és un fracàs: tenim una de les taxes de producció de residus *per càpita* més altes d'Espanya, tot i que una part és conseqüència de l'activitat turística que desenvolupem. Aquest increment de residus, no és compensat per l'increment del reciclatge. Gran part de l'increment es tracta incinerant o abocant residus, no reciclant-los.

En l'àmbit de la fabricació, la normativa d'envasos també exigeix l'elaboració de plans de reducció de residus, per exemple en pes. Aquests plans de prevenció d'envasos i residus d'envasos han estat aplicats per SIGRE (SIG de medicaments), Ecovidrio (SIG de vidre al sector de vins i licors), Ladrillers Mallorquines, Cicloplast, Ecoembes (SIG d'envasos), empreses de fabricants de PET i, Anfevi (Asociación Nacional de Fabricantes de Vidrio), CEMEX (cimenteres).

La **reutilització** dels residus és tornar a fer-los servir, sigui per la mateixa funció o per funcions diferents, però sense sofrir un canvi en la seva estructura. Aquest sistema havia de ser el principal sistema de gestió de residus d'envasos, d'acord amb la Directiva d'Envasos i Residus d'Envasos de l'any 1994, transposat en Espanya amb la Llei d'Envasos i Residus d'Envasos (LERE) de l'any 1997. Però el cert és que la reutilització ha estat un fracàs.

Certes activitats permeten la reutilització de residus. El sistema principal de reutilització és el de **dipòsit, devolució i retorn** (SDDR). D'acord amb aquest sistema, els envasos es reutilitzen per la mateixa funció. Els envasadors cobren als clients un dipòsit per a cada envàs, el qual serà lliurat en retornar l'envàs usat, una vegada consumit el producte. Aquest és un sistema que dur molts d'anys en funcionament, sobre tot per algunes begudes. Però l'extensió dels mercats, entre d'altres coses, ha fet que pràcticament aquesta possibilitat no s'hagi aplicat. Encara hi ha diversos productes, sobre tot begudes i especialment en el sector hotel·ler i de restauració, que funcionen d'aquesta manera. Però els sistemes no estan legalment autoritzats ja que les exigències administratives són pràcticament insuperables. De fet no hi ha estadístiques sobre aquesta tipologia de gestió de residus. Els sistemes que han tengut èxit en el cas dels envasos han estat els Sistemes Integrats de Gestió (SIG) lligats a la recollida selectiva.

9.4.1.2 Reciclatge i Recollida Selectiva

El reciclatge és un sistema de tractament de residus que exigeix la segregació dels residus en porcions que permeten un mateix tractament. La recollida selectiva, o segregació dels residus, per part dels productors –siguin domèstics, empresarials o institucionals– és un eina molt important ja que permet estalviar recursos en la separació inicial dels residus. Si s'haguessin de separar els residus urbans des de una mescla heterogènia per tal de reciclar una part, el procés esdevindria molt més car i complicat.

Les principals porcions segregades a les Illes Balears són el paper i cartró, el vidre, els envasos i la matèria orgànica. La gestió dels tres primers es fa sota **Sistemes Integrats**

de Gestió (SIG), mentre que la matèria orgànica es gestiona per part de les concessions municipals o insulars.

Una gran part de les porcions segregades són reciclades. Algunes de les principals sortides apareixen a l'apartat 9.4. Però no sempre és així. Hi ha tres raons per les quals les fraccions segregades no equivalen a reciclatge.

1. Part de les porcions s'han separat incorrectament i no corresponen al contenidor a on s'han dipositat: es tracta de les fraccions d'impropis. A Mallorca aquest rebuig pot acabar a l'abocador o a incineració amb recuperació d'energia.

2. No tota la porció de residu segregat i gestionat per un SIG està destinada al reciclatge; pot estar destinada a valorització energètica, per exemple, o a reutilització, com de vegades és el cas de les botelles de cava, més resistents que les d'altres productes.

3. A Menorca la fracció de "rebuig" (els residus sense segregar) passa per un procés de selecció que segrega alguns materials reciclables (paper, envasos, metalls, vidre) i matèria orgànica, amb la qual cosa les dades de tractament mai són equivalents a les fraccions segregades pels productors.

Així mateix, de vegades es mesclen residus que poden tenir els mateixos tractament però no són del mateix origen. Alguns residus d'activitats econòmiques (per exemple, plàstics agrícoles a Menorca) s'aboquen amb els residus urbans. Els fangs de depuradora es mesclen amb la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) a l'hora de fer compost a Mallorca.

Però aquest detall en les dades no sempre està disponible, amb la qual cosa s'assimila el volum de residu segregat al reciclat, tot i que no és una estimació del tot correcta. A Mallorca, les dades de residus segregats són sense impropis.

La recollida selectiva s'origina en els següents llocs:

- Aportacions dels ciutadans a contenidors.
- Recollida «porta a porta» com es fa a algunes poblacions.
- Aportacions d'empreses o entitats o particulars que tenen sistemes propis i fan una entrega directa a les plantes de recollida.
- Aportacions de residus especials, com residus de construcció i demolició.

Els SIG (**Sistemes Integrats de Gestió**) que afecten als residus urbans actualment en funcionament (2004-2006) són els següents:

- ECOEMBES (envasos i residus d'envasos de plàstic, de metall, *tetrabric*, paper, cartró...)
- ECOVIDRIO (envasos de vidre)

9.4.1.3 Tractament de residus sòlids urbans a les Illes Balears

Les dades presentades s'obtenen a partir de les dades de cada illa. El detall del tractament s'explica a cada illa, però cal dir que el destí final dels residus varia considerablement. Per exemple, les dades de pèrdues en massa per l'elaboració de compost només es subministren a Menorca.

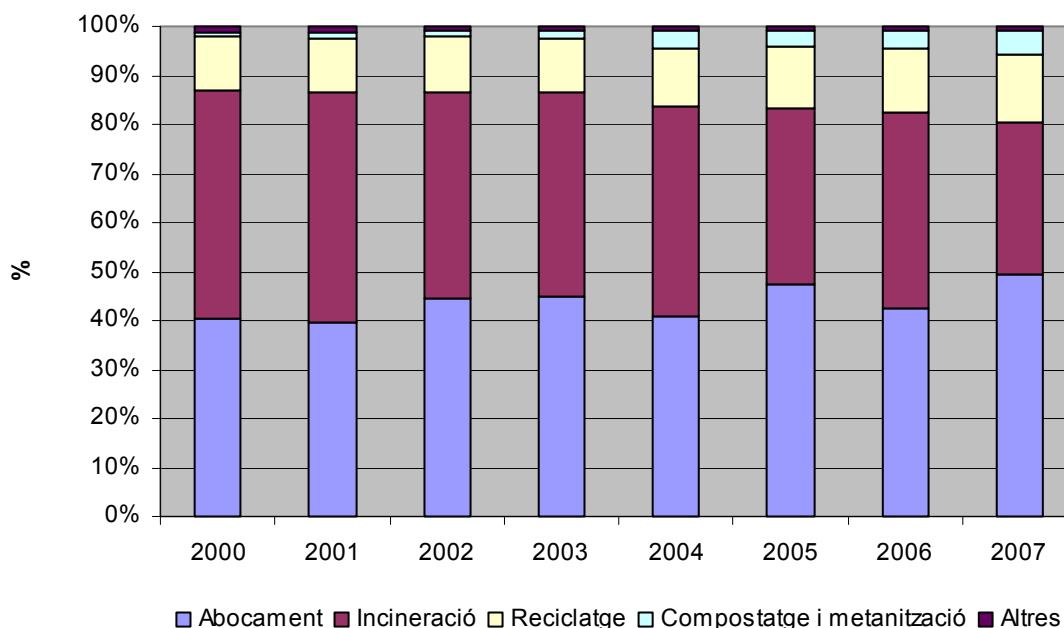
%/any	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Abocador</i>	40,40	39,52	44,37	44,86	40,65	47,29	42,65	49,28
<i>Incineració</i>	46,70	46,98	42,28	41,63	43,00	36,11	39,86	31,20
Abocador + incineració	87,10	86,51	86,65	86,50	83,65	83,40	82,51	80,48
Reciclatge (sense matèria orgànica)	10,92	11,21	11,11	11,21	11,86	12,44	13,03	13,93
Matèria orgànica per compost/metà	0,95	1,25	1,24	1,30	3,54	3,25	3,55	4,73
Altres i pèrdues per compost (Menorca)	1,03	1,04	1,00	0,99	0,94	0,91	0,91	0,86
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

TAULA 9. XXV. Percentatges de principals tractaments de residus urbans a les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

S'observa un increment continu de residus que s'aboquen, a recollida selectiva i a matèria orgànica per compost i metanització. L'única proporció que minva és la d'incineració i altres. Això es deu a que la generació de residus urbans no deixa d'incrementar-se, però la capacitat de la incineradora de Mallorca és sempre la mateixa. La proporció als tractaments no prioritaris (incineració i, sobre tot, abocador) sí que va minvant al llarg del temps, tot i que encara suposa un 80% de tots els residus urbans (any 2007). Aquesta minva es traspasa a reciclatge i tractaments de matèria orgànica (producció de compost i metanització). L'evolució és positiva, però el ritme és molt baix i la quantitat de residus urbans no deixa d'incrementar-se.

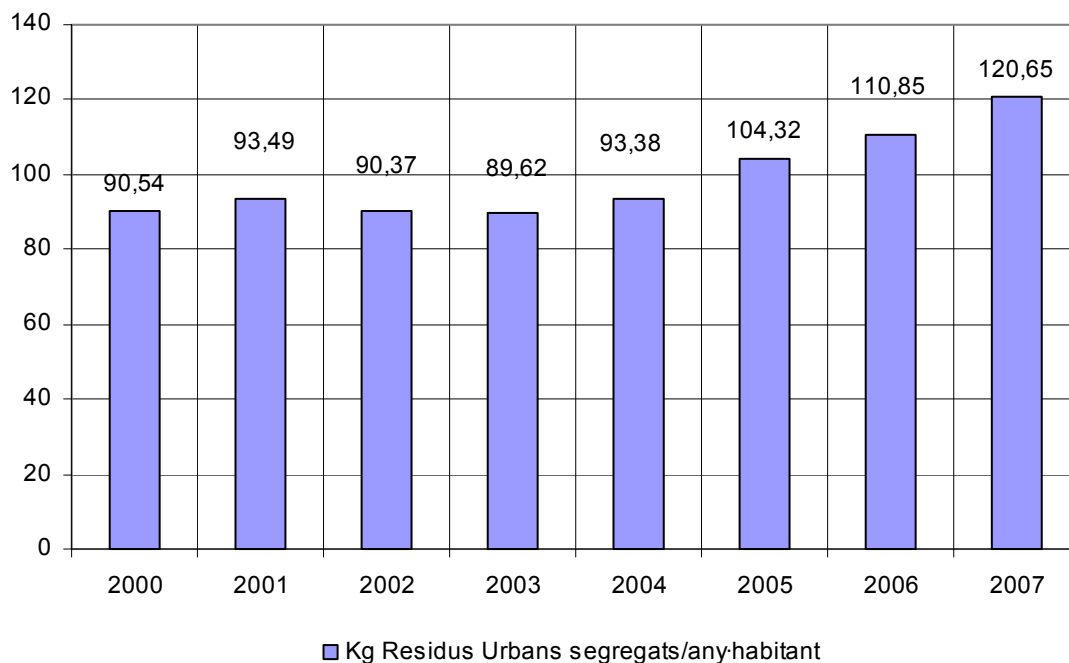
La proporció de reciclatge no coincideix amb la de recollida selectiva del següent apartat. Això es deu, com ja s'ha explicat anteriorment, a que les dades de reciclatge no inclouen els tractaments de la matèria orgànica, però part d'aquesta matèria orgànica –no tota– es recull com a recollida selectiva.

**GRÀFIC 9.15 Percentatges de tractament de residus urbans a les Illes Balears**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

9.4.1.4 Recollida Selectiva de Residus Urbans a les Illes Balears

A continuació es presenten dades de Recollida Selectiva a les Illes Balears. Les fraccions comptabilitzades varien a cada illa, però les principals són les de paper-cartró, envasos, vidre, matèria orgànica, podes i restes vegetals. És una dada important, ja que reflexa la capacitat de segregació de residus per part de la ciutadania i de les empreses.



GRÀFIC 9.16 Recollida selectiva per habitant i any a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

La capacitat de recollida selectiva per part dels habitants de les Illes Balears s'ha anat incrementant al llarg dels anys. Actualment (any 2007) en residus urbans es segreguen més de 120 kg per any i habitant.

Residus	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
% Segregat	11,08	11,32	11,29	11,89	14,23	15,31	14,85	16,62

TAULA 9. XXVI. Percentatge de recollida selectiva a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

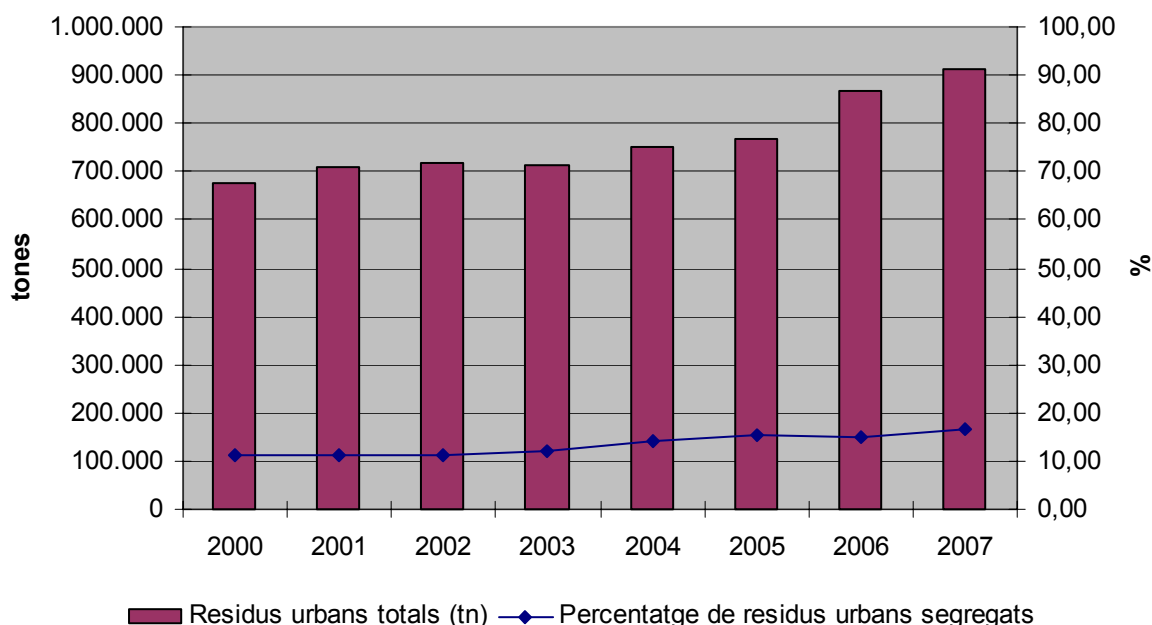
La proporció segregada també es va incrementant. Els residus segregats suposen més del 16% dels residus urbans. Es pot afirmar que la capacitat de segregació de la població de les Illes Balears és baixa, però s'incrementa de forma estable.

Any 2007	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Eivissa	Formentera
KgSelectiva/any.habitant	120,65	127,12	135,02	68,76	69,45	57,75
KgSelectiva/any.IPH	89,20	95,62	97,92	45,98		

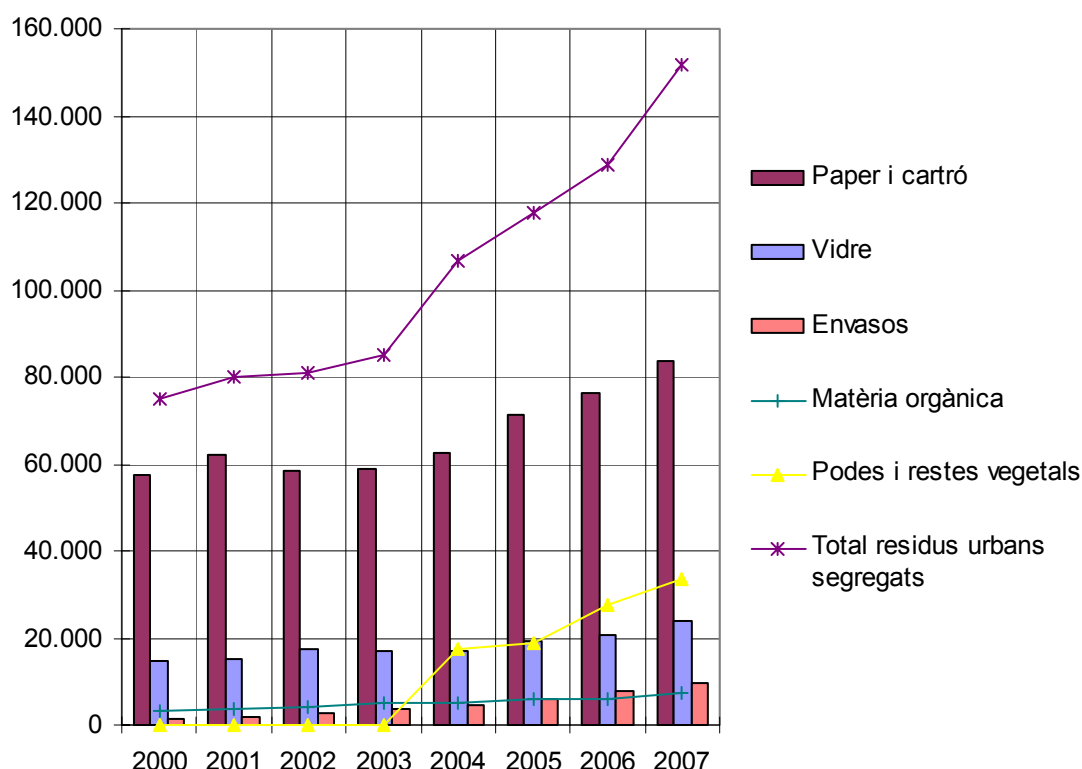
TAULA 9. XXVII. Recollida selectiva a les illes per any i per habitant o Índex de Pressió Humana

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

A Menorca la capacitat de segregació és quasi el doble que a les Pitiüses i major que a Mallorca. Això és en gran part degut a que a Menorca fa anys que es fa segregació de la matèria orgànica, que és el component en major proporció. Per contra, la segregació de matèria orgànica a Mallorca és molt baixa i pràcticament inexistent a les Pitiüses.

**TAULA 9. XXVIII. Residus urbans totals i Percentatge de recollida selectiva a les Illes Balears**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

**GRÀFIC 9.17 Evolució de la segregació de residus urbans a les Illes Balears (tones)**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

Els majors increments en la recollida selectiva s'estan produint en el paper i cartró i en les restes vegetals i podes. L'any 2003, s'incorporaren a les dades de paper i cartró reciclat les fraccions aportades per les activitats comercials, que es recullen apart dels residus domèstics. Per això es produí aquest increment tant fort entre 2003 i 2004.

Any 2007	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Eivissa	Formentera
KgPaper/any.habitant	81,02	88,65	68,79	40,57	41,11	31,54
KgPaper/any.IPH	59,90	66,69	49,89	27,13		
KgVidre/any.habitant	23,04	22,75	27,13	21,93	21,62	26,22
KgVidre/any.IPH	17,03	17,12	19,68	14,66		
KgEnvasos/any.habitant	9,57	9,23	17,17	6,26	6,71	0,00
KgEnvasos/any.IPH	7,07	6,95	12,45	4,19		

TAULA 9. XXIX. Recollida selectiva a les illes per any i per habitant o Índex de Pressió Humana

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

KgMatOrg/any.hab	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mallorca	2,21	2,75	2,78	3,26	3,05	3,89	4,90	6,47
Menorca	20,96	22,79	27,81	33,09	33,23	32,71	22,74	21,93

TAULA 9. XXX. Recollida selectiva de matèria orgànica a Mallorca i Menorca per any i habitant

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels Consells Insulars

A Menorca la separació de residus és la major de les illes tant a vidre, com a envasos i matèria orgànica. Mallorca segrega més paper i cartró que les altres illes. La capacitat de segregació de matèria orgànica a Menorca és molt superior que a Mallorca, més de tres vegades al 2007. S'espera que la recollida selectiva de matèria orgànica a Mallorca s'incrementi molt més.

9.4.1.5 Tractament de Residus Urbans a Mallorca

Els tractaments que es produeixen a Mallorca són els següents:

- **Reciclatge.** Aquest tractament està directament relacionat amb la capacitat de segregació. Una gran part dels residus segregats es reciclen, llevat d'aquelles fraccions que es segreguen inadequadament, que passen a la fracció de rebuig. Aquest rebuig sovint s'acosta al 30% de lo segregat. Les principals fraccions de reciclatge són el paper i el cartró, el vidre i els envasos.

- **Producció de compost i metanització.** Aquest tractament s'aplica a la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) segregada pels ciutadans d'aquelles poblacions que tenen sistemes de recollida de matèria orgànica. Es tracta de pobles de l'interior, però no de Palma. A Mallorca només alguns municipis han desenvolupat sistemes de recollida de matèria orgànica, essent Calvià i Puigpunyent els capdavaners. Altres municipis són Binissalem, Bunyola, Esporles, Porreres. A aquesta FROM s'afegeix les restes de podes i altres restes orgànics (per exemple palets) que formen part dels Residus Sòlids Urbans, i els fangs de les depuradores (EDAR). Aquesta mescla forma compost en part i també pateix un procés de metanització per obtenir metà, que una vegada cremat, genera electricitat. Tot i així, sempre hi ha unes restes d'aquests processos que no es poden aprofitar i passen als següents tipus de tractament (incineració i abocament). L'afegit de fangs d'EDAR fa que sigui impossible aportar dades de producció de compost per assignar-les directament al tractament de RSU. Actualment el compost és adequat i té sortida al mercat.

- **Incineració amb generació d'energia elèctrica.** Gran part dels RSU no diferenciats es destinen a la incineració amb generació d'energia elèctrica (valorització energètica) als dos forns amb aquesta funció que el Consell de Mallorca té a Son Reus. La capacitat dels forns és d'unes 300.000 tones anuals, amb oscil·lacions. Aquestes instal·lacions també incineren altres tipus de residus com restes de fangs de les EDAR que no passen al procés de compostatge o metanització.

- **Abocament a abocadors controlats.** La capacitat de la incineradora és limitada i no suficient per tota la fracció no segregada de Mallorca. Allò que no es pot incinerar passa a abocadors controlats, a Son Reus (Palma) i a Can Serra (Santa Margalida)

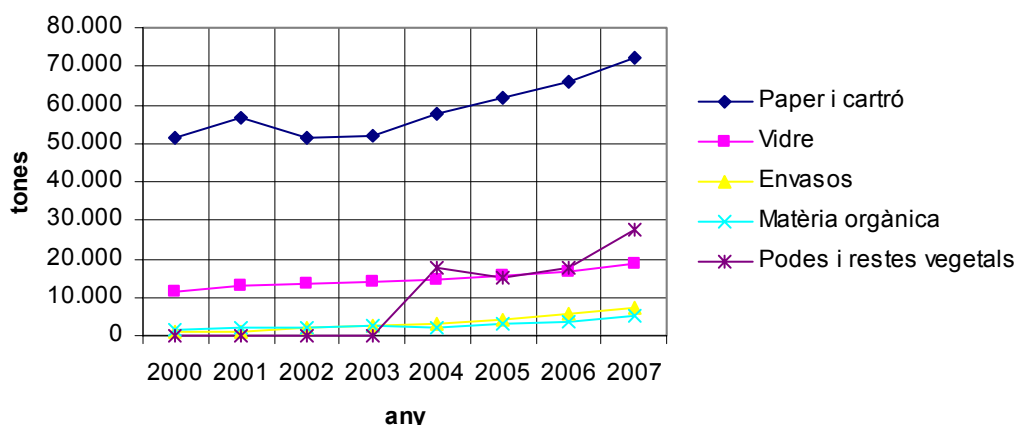
Residus (tn)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
RU Rebuig	452.254	472.747	472.684	475.219	479.489	485.015	559.123	581.705
RU paper i cartró	51.488	56.484	51.564	52.146	57.653	61.796	65.953	72.188
RU vidre	11.559	13.022	13.702	13.770	14.718	15.399	16.660	18.528
RU envasos	1.015	986	1.873	2.575	3.325	4.286	5.958	7.519
Total Recollida Selectiva	64.062	70.492	67.139	68.491	75.696	81.481	88.571	98.235
RU mat.org.	1.498	1.929	2.034	2.454	2.313	3.028	3.877	5.272
RU podes					17.597	15.173	17.800	27.533
Total RU per compost i metà	1.498	1.929	2.034	2.454	19.910	18.201	21.677	32.805
Total Segregat (recollida selectiva i matèria orgànica)	65.560	72.421	69.173	70.945	95.606	99.682	110.248	131.040
TOTAL RU	517.814	545.168	541.857	546.164	575.095	584.697	669.371	712.745
Increment Residus Urbans (%)		5,28	-0,61	0,79	5,30	1,67	14,48	6,48
% SEGREGAT	12,66	13,28	12,77	12,99	16,62	17,05	16,47	18,39

TAULA 9. XXXI. Evolució de la recollida de residus urbans a Mallorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

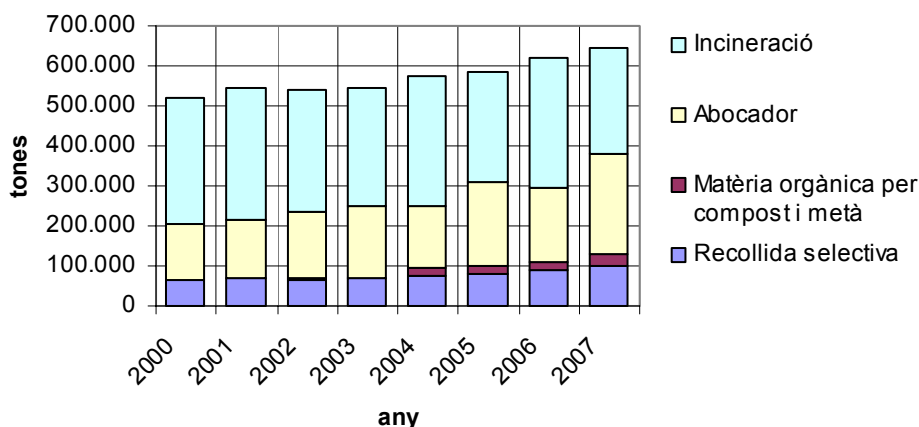
Els residus que es destinen al reciclatge i metanització (en general tota la recollida selectiva i matèria orgànica per compost o metà), van incrementant la seva proporció, fins a quasi el 19% en el 2007. Encara la proporció que no es segrega és molt alta (més d'un 80%).

Els residus urbans de Mallorca s'han incrementat en un 37,54% entre l'any 2000 i el 2007. Aquest increment s'ha distribuït entre el rebuig (28,62%) i la recollida selectiva (99,88%). Especialment entre els envasos (640,79%), el paper/cartró (40,20%) i el vidre (60,29%). La recollida de podes i altres materials vegetals s'ha incrementat moltíssim en aquests 8 anys, passant a 27.000 tones només des de 2004. Prèviament aquesta fracció no es distingia de la fracció de rebuig.

**GRÀFIC 9.18 Evolució de la recollida selectiva a Mallorca**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

En els darrers anys s'ha produït un clar increment dels RSU recollits selectivament, així com de la matèria orgànica recollida apart de la resta. Mallorca ha experimentat en els darrers anys un increment dels residus de paper, vidre i envasos lleugers recollits selectivament. Tot i així, l'increment és poc intens. L'increment més fort s'ha produït en les podes i altres restes vegetals, gestionats en gran part directament pels Ajuntaments o productors singulars.

**GRÀFIC 9.19 Evolució del tractament dels residus urbans a Mallorca**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

L'increment de residus sòlids urbans a Mallorca es trasllada especialment a l'abocament, la recollida selectiva en menor part, i la producció de compost i metà. La quantitat incinerada és semblant any rere any, oscil·lant entre 264.000 tones i 334.000 tones. La quantitat incinerada més cap a un extrem o cap a l'altre produeix oscil·lacions també en la proporció. Però la tendència és a la baixa, ja que l'increment de residus és important i la recollida selectiva no és capaç de absorbir-la del tot.

tones	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	137.155	140.366	168.029	177.766	152.792	208.307	185.018	250.110
Incineració	317.805	334.141	301.516	298.485	326.413	277.828	323.866	264.146

Total	154.960	474.507	469.545	476.251	479.205	486.135	508.884	514.256
--------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

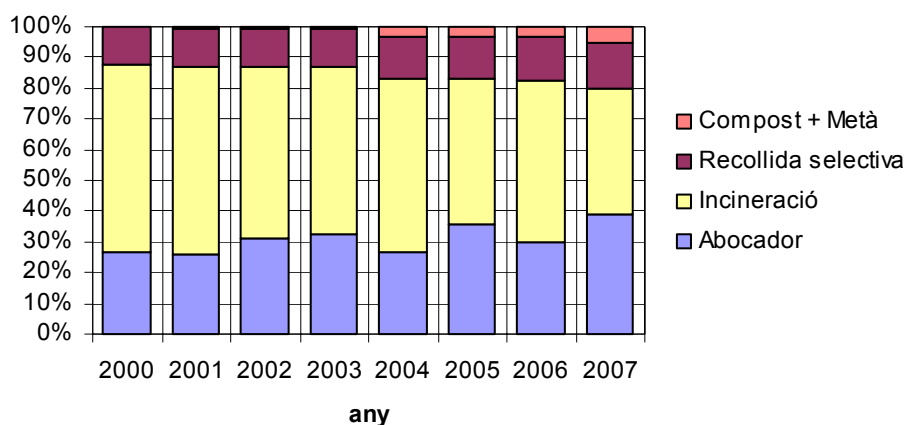
TAULA 9. XXXII. Tractament dels RSU no segregats a Mallorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

%	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	26,35	25,66	31,19	32,49	26,58	35,56	29,88	38,76
Incineració	61,06	61,09	55,97	54,55	56,79	47,43	52,31	40,93
Recollida selectiva	12,31	12,89	12,46	12,52	13,17	13,91	14,31	15,22
Compost + Metà	0,29	0,35	0,38	0,45	3,46	3,11	3,50	5,08
TOTAL	100,00	100,01	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

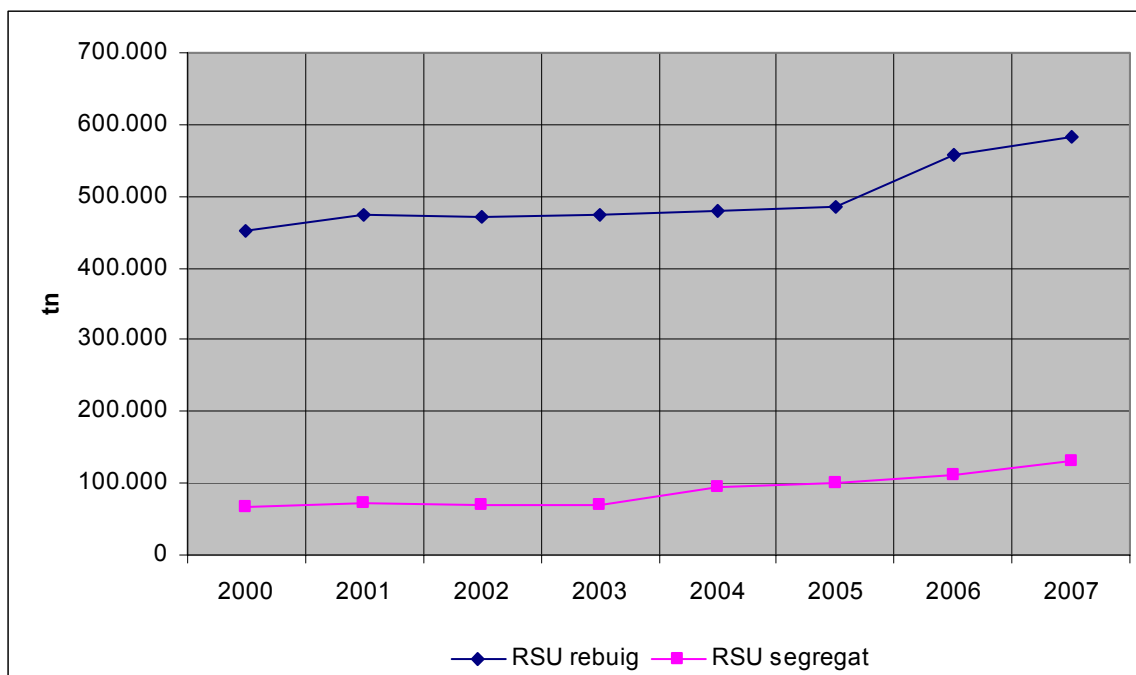
TAULA 9. XXXIII. Percentatges de l'evolució del tractament de residus urbans a Mallorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

**GRÀFIC 9.20 Percentatges de l'evolució del tractament de residus urbans a Mallorca**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

S'observa que la proporció incinerada és cada vegada menor, mentre que la proporció abocada es va incrementant poc a poc. Com ja s'ha dit, la recollida selectiva de paper-cartró, vidre i envasos, o de fracció orgànica més restes vegetals no són suficients per compensar aquest increment.



GRÀFIC 9.21 Evolució dels RSU a Mallorca: rebuig i residus segregats (paper-cartró, vidre, envasos, fracció orgànica i podes més restes vegetals)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca

9.4.1.6 Tractament de Residus Urbans a Menorca

Els tractaments que es produeixen a Menorca són els següents:

Reciclatge. Aquest tractament està relacionat amb la capacitat de segregació. Gairebé la totalitat dels residus segregats es reciclen, llevat d'aquelles fraccions que es segreguen inadequadament, que passen a la fracció de rebuig. Les principals fraccions de reciclatge són el paper i el cartró, el vidre i els envasos. En el cas de Menorca, a més de la fracció segregada pels propis ciutadans, es fa un procés de separació a la fracció de rebuig. D'aquesta manera, a Menorca, la quantitat de residus reciclats no coincideix amb els residus segregats. No és el mateix recollida selectiva que reciclatge, en el cas de Menorca. Hi ha menys recollida selectiva que materials reciclats o valoritzats com a compost, per aquest procés de selecció posterior a la fracció de RSU de rebuig.

- **Producció de compost.** Aquest tractament s'aplica a la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) segregada pels ciutadans. A Menorca aquest procés està molt estès i proporcionalment és el major a totes les illes. A aquesta FROM s'afegeix les restes de podes i altres restes orgànics (per exemple palets) així com una part orgànica de la fracció de rebuig, tal com passa al reciclatge. En aquest cas la quantitat de compost que s'obté es deriva exclusivament de fracció orgànica del residus sòlids urbans, sense aportacions de fangs de les EDAR, com en el cas de Mallorca.

- **Pèrdues durant el procés de compostatge.** El fet de què el compost es produeix a partir de la fracció orgànica dels RSU permet calcular les pèrdues en massa d'aquest procés. Així apareixen en les taules següents.

- **Abocament a abocadors controlats.** Aquells residus que no són reciclats o no es transformen en compost han de ser dipositats a l'abocador controlat de Milà.

Residus (tones)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
RU Rebuig	54.768,18	57.780,78	56.789,56	56.554,20	54.910,51	53.467,00	51.912,65	51.752,40
RU paper	4.838,00	5.359,30	5.189,00	4.923,30	4.905,47	5.503,57	5.928,68	6207,3
RU vidre	1.454,00	1.719,30	1.867,90	1.951,30	1.883,44	2.051,68	2.235,77	2.448,20
RU envasos	501,10	708,60	899,70	1.113,60	1.236,80	1.160,73	1.336,00	1.549,30
RU mat.org.	1.524,00	1.715,70	2.191,50	2.682,82	2.753,49	2.835,94	2.010,80	1.979
RU podes (dades en m³)						14.334m³	24.810m³	
Total selectiu	8.317,10	9.502,90	10.148,10	10.671,02	10.779,20	11.551,92	11.511,25	12.183,90
TOTAL RU	63.085,28	67.283,68	66.937,66	67.225,22	65.689,71	65.018,92	63.423,90	63.936,30
INCREMENT RU		6,66	-0,51	0,43	-2,28	-1,02	-2,45	0,81
% SEGREGAT EN ORIGEN	13,18	14,12	15,16	15,87	16,41	17,77	18,15	19,06

TAULA 9. XXXIV. Evolució de la recollida de residus urbans a Menorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Menorca

Els residus que es segreguen (recollida selectiva i matèria orgànica per compost) van incrementant la seva proporció, fins al 19% en el 2006. Encara la proporció que no es segrega és molt alta (més d'un 81%) i semblant a la de Mallorca.

Els residus urbans de Menorca no s'han incrementat entre l'any 2000 i el 2007. Però la proporció de residus segregats sí que es va incrementant poc a poc. Tot i així s'ha de dir que hi ha un tipus de residu no comptabilitzat, ja que les dades estan en metres cúbics i no en tones; es tracta de material vegetal originat en les podes. En tot cas, aquesta manca d'informació afecta a la massa total de residus urbans, que hauria de créixer en certa proporció, però s'incrementaria el percentatge de residus segregats, ja que les podes passen a produir compost.

La següent taula mostra el **tractament** dels residus. En la majoria dels anys, les dades de reciclatge de paper-cartró, vidre i envasos són majors que en el cas de la recollida selectiva. Així mateix el compost resultant és molt superior a la fracció orgànica segregada en el procés de recollida selectiva. També les dades de residus abocats són bastant menors a la fracció de rebuig.

MENORCA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	43.536,10	44.740,10	44.429,60	45.080,00	43.071,70	42.268,60	38.608,60	38.418,20
Paper	5.446,40	5.793,10	5.648,00	5.304,00	5.433,80	5.991,90	6.874,40	7.222,30

Vidre	1.727,40	1.917,90	1.997,20	2.116,30	2.060,60	2.125,80	2.316,20	2.652,10
Envasos	357,00	518,00	913,20	744,10	988,50	810,50	1.057,60	1.105,90
Reciclatge fraccions (suma paper, vidre, envasos)	7.530,80	8.229,00	8.558,40	8.164,40	8.482,90	8.928,20	10.248,20	10.980,30
Compost resultant per vendre	4.984,10	6.939,80	6.793,90	6.854,70	6.984,00	6.842,30	7.186,90	7.219,80
RSU suma parcial, sense pèrdues compost	56.051,00	59.908,90	59.781,90	60.099,10	58.538,60	58.039,10	56.043,70	56.618,30
Pèrdues procés compost	7.034,28	7.374,78	7.155,76	7.126,12	7.151,11	6.979,82	7.380,20	7.318,00
Total RSU	63.085,28	67.283,68	66.937,66	67.225,22	65.689,71	65.018,92	63.423,90	63.936,30

TAULA 9. XXXV. Evolució del tractament de residus urbans a Menorca (tones)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Menorca

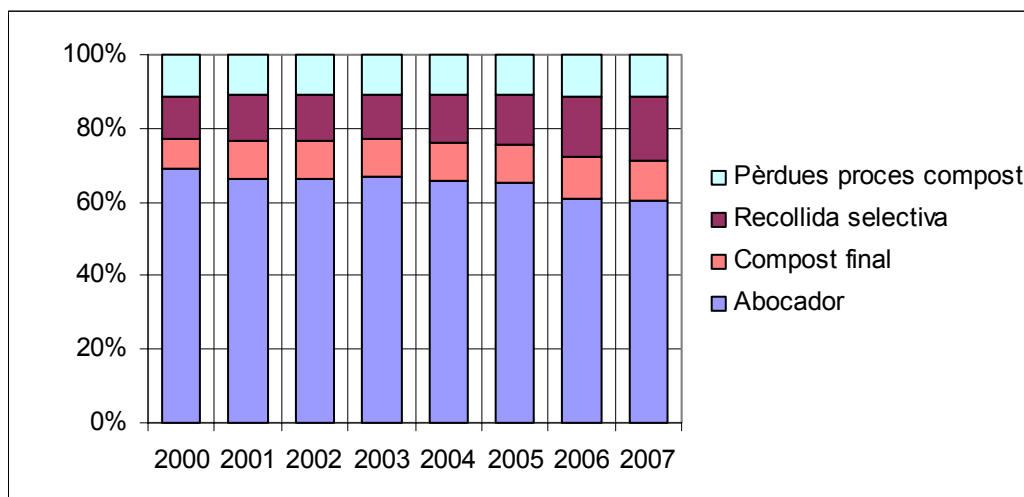
El resultat final d'aquesta selecció addicional de materials reciclables és que, tot i que en conjunt la segregació de residus en la recollida és semblant en proporció a la de Mallorca, no ho és el tractament. A Menorca, només un 60% (any 2007) dels residus sòlids urbans no es sotmeten a processos de reciclatge. Un 40% són reciclats, transformats en compost o són part de les pèrdues durant el compostatge.

%	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	69,01	66,49	66,37	67,06	65,57	65,01	60,87	60,09
Reciclatge	11,94	12,23	12,79	12,14	12,91	13,73	16,16	17,17
Compost	7,90	10,31	10,15	10,20	10,63	10,52	11,33	11,29
Pèrdues procés compost	11,15	10,96	10,69	10,60	10,89	10,74	11,64	11,45
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

%	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	69,01	66,49	66,37	67,06	65,57	65,01	60,87	60,09
Reciclatge + compost + pèrdues	30,99	33,51	33,63	32,94	34,43	34,99	39,13	39,91
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

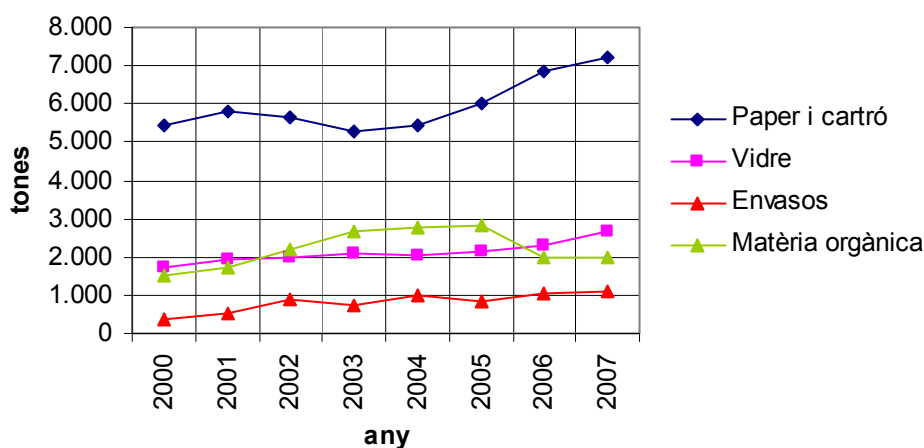
TAULA 9. XXXVI. Percentatges del tractament de residus urbans a Menorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Menorca

**GRÀFIC 9.22 Percentatges del tractament de residus urbans a Menorca**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Menorca

Els valors de recollida selectiva pareix que s'han estabilitzat a Menorca, llevat del paper i cartró. A Menorca durant el 2006 es van recollir 1979,1 t de matèria orgànica, un valor sensiblement inferior al del 2005²¹. Els programes de recollida selectiva de matèria orgànica estan molt més desenvolupats a Menorca que a la resta d'illes. Després d'uns primers anys d'increment, es va iniciar entre 2003 i 2005 un període en el que semblava que la recollida s'estabilitzava, per caure en el darrer any a valors inferiors als corresponents al 2002.

**GRÀFIC 9.23 Evolució de la recollida selectiva a Menorca**

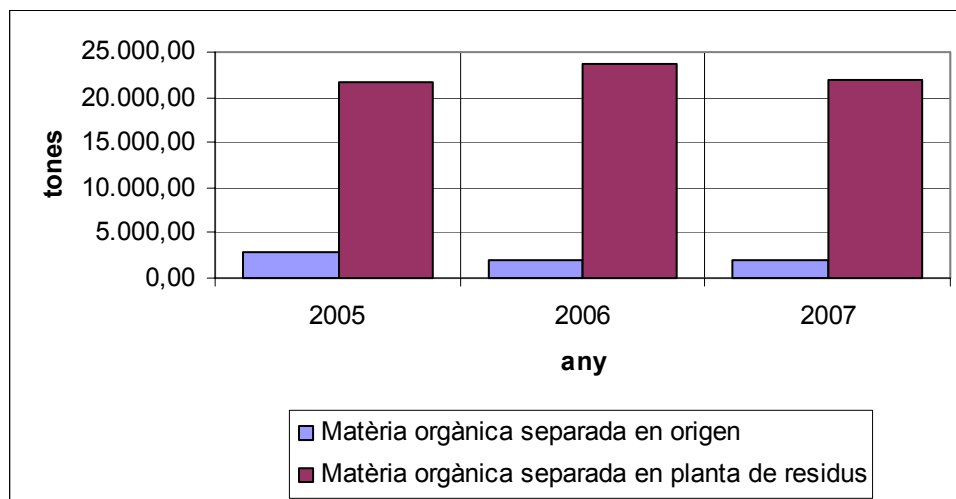
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Menorca

De mitjana, cada habitant de Menorca va produir per dia 1.68 kg de RSU²². A més, es van recuperar 1.135 t de subproductes (946 t de paper i cartró, 80 t de vidre i 109 d'envasos metàl·lics). Durant l'any 2007 a Menorca es van arribar a nivells històrics de recollida selectiva de paper i cartró (amb un augment anual respecte l'any anterior del 5,06%), de vidre (augment del 14,5%) i envasos lleugers (augment del 4,5%). La tasa de recollida selectiva per habitant i any se situa en 68.38 kg/hab x any (cinc vegades més que

²¹ Memòria anual 2006. Consorci Residus Urbans de Menorca²² Memòria anual 2006. Consorci Residus Urbans de Menorca

la mitjana espanyola (uns 14.18 kg/hab x any). Respecte al material compostat, a més de les 23.730 t procedents dels RSU en massa (2006), també es van aprofitar 2.011 procedents de recollida selectiva. De tot el compost produït se'n van vendre 834 tones.

Dels darrers anys hi ha dades de la part de matèria orgànica originada en la recollida selectiva i aquella separada del RSU de rebuig.



GRÀFIC 9.24 Origen de la matèria orgànica per produir compost a Menorca

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Menorca

9.4.1.7 Tractament de Residus Urbans Pitiüses

A les illes Pitiüses els tractaments dels Residus Sòlids Urbans són els següents:

- **Reciclatge.** Aquest tractament està relacionat directament amb la capacitat de segregació. Gairebé la totalitat dels residus segregats es reciclen, llevat d'aquelles fraccions que es segreguen inadequadament, que passen a la fracció de rebuig. Les principals fraccions de reciclatge són el paper i el cartró, el vidre i els envasos. Hi ha una certa segregació de restes de podes i materials orgànics, especialment algues, però es destinen a l'abocament.

- **Producció de compost.** No hi ha producció de compost. Només hi ha certa producció testimonial ciutadana a Formentera.

- **Dipòsit a abocadors controlats.** És el principal tractament que es realitza tant a Eivissa com a Formentera.

Les dades que es presenten de les dues illes juntes són més completes que per separat, per això es presenten d'aquesta manera.

Durant el 2004, un habitant de les Pitiüses va produir de mitjana 3.61 kg de residus cada dia, dels quals 0,143 kg/dia corresponen a recollida selectiva (0,09 kg/dia de paper, 0,008 kg/dia d'envasos lleugers i 0,045 kg/dia de vidre). En el cas del 2005, els valors disminueixen a 2,89 kg/habitant i dia. En aquest valor hi estan inclosos també els dels residus separats selectivament: cada habitant va separar 0,082 kg/dia de paper, 0,007 kg/dia d'envasos lleugers i 0,039 kg/dia de vidre.

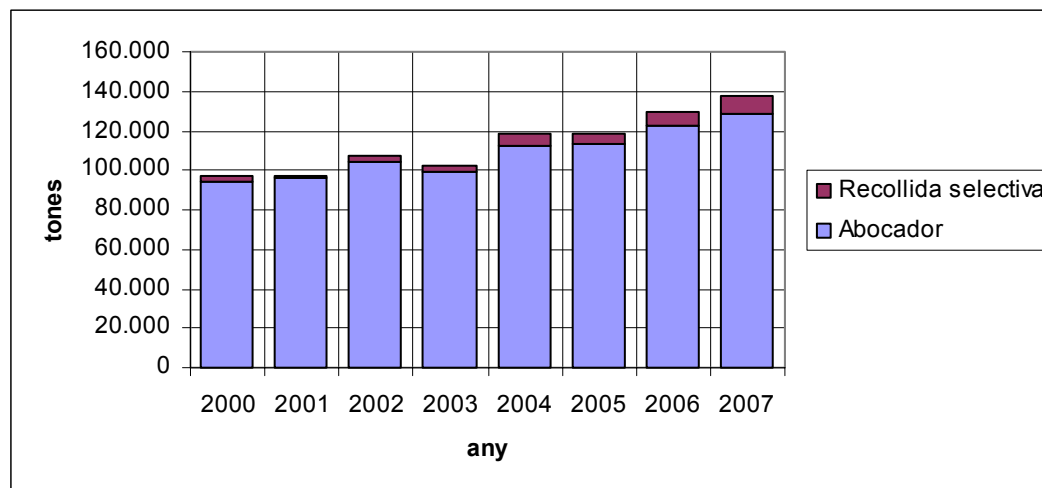
Residus (tones)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
RU Rebuig	94.213,00	95.976,00	103.933,00	89.966,75	98.046,96	100.357,04	105.867,46	108.890,85
RU paper-cartró	934,00	994,00	1.721,00	1.982,23	3.703,52	3.385,19	4.466,13	5.117,13
RU vidre	1.749,00		1.735,00	1.506,60	1.850,98	1.621,86	2.021,63	2.766,25
RU envasos			79,00	222,58	320,05	305,33	518,45	790,07
RU mat.org.	7,45							
Total selectiu	2.690,45	994,00	3.535,00	3.711,41	5.874,55	5.312,38	7.006,21	8.673,45
RU podes				1.483,23	3.409,62	4.304,35	5.485,50	6.017,64
Algues				7.340,63	11.300,50	8.593,70	11.528,00	13.692,93
TOTAL RU	96.903,45	96.970,00	107.468,00	102.502,02	118.631,63	118.567,47	129.887,17	137.274,87
INCREMENT RU		0,07	10,83	-4,62	15,74	-0,05	9,55	5,69
% RECICLAT	2,78	1,03	3,29	3,62	4,95	4,48	5,39	6,32

TAULA 9. XXXVII. Evolució del tractament i la recollida selectiva de residus urbans a les Pitiüses

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

Els residus que es destinen al reciclatge (recollida selectiva), van incrementant la seva proporció, fins al 6,32 % en el 2007. Encara la proporció que no es segrega és molt alta (més d'un 94%).

Els residus urbans de les Pitiüses s'han incrementat en un 41,66% entre l'any 2000 i el 2007. Aquest increment s'ha distribuït entre el rebuig (15,58%) i la recollida selectiva (222,38%). Especialment entre el paper/cartró (447%), no tant en el vidre (58,16%).

**GRÀFIC 9.25 Evolució del tractament de residus urbans a les Pitiüses**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

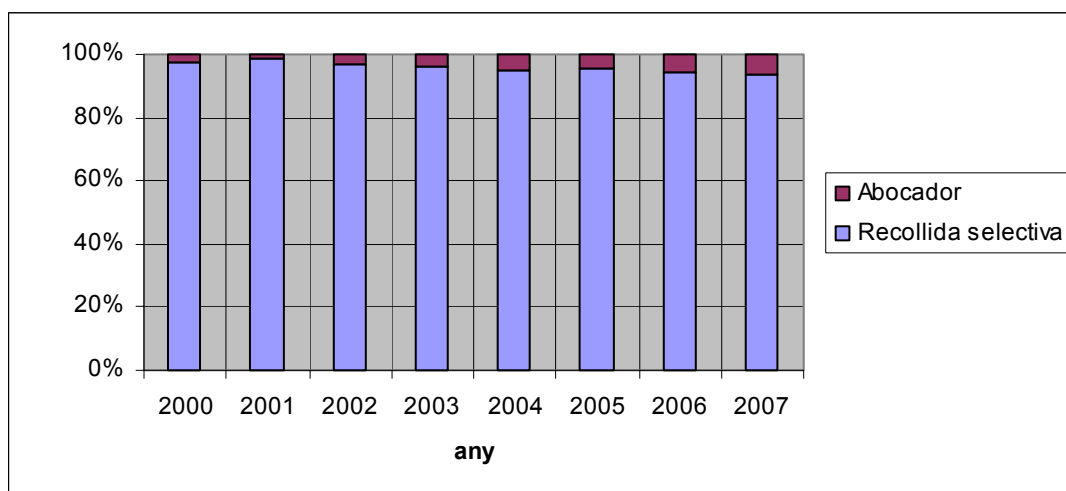
En quant al tractament, les dades disponibles només permeten distingir entre reciclatge, que equival a la recollida selectiva, i l'abocament en abocador controlat.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
tones	Abocador	94.213,00	95.976,00	103.933,00	98.790,61	112.757,08	113.255,09	122.880,96	128.601,42
	Reciclatge	2.690,45	994,00	3.535,00	3.711,41	5.874,55	5.312,38	7.006,21	8.673,45
	TOTAL	96.903,45	96.970,00	107.468,00	102.502,02	118.631,63	118.567,47	129.887,17	137.274,87
%	Abocador	97,22	98,97	96,71	96,38	95,05	95,52	94,61	93,68
	Reciclatge	2,78	1,03	3,29	3,62	4,95	4,48	5,39	6,32
	TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

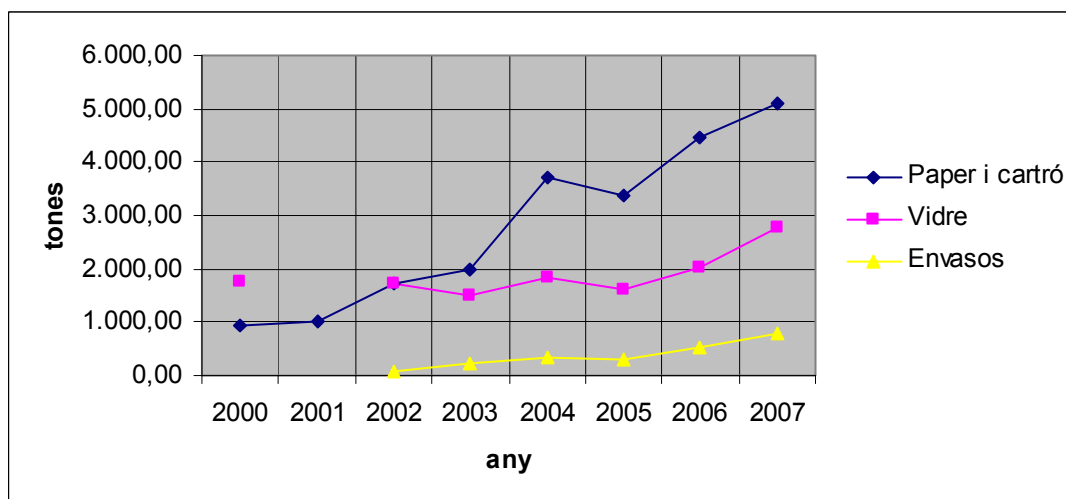
TAULA 9. XXXVIII. Evolució i percentatge del tractament de residus urbans a les Pitiüses

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

El percentatge de residus reciclats a les Pitiüses és molt baix (fins a un 5%), però s'incrementa any rere any. Els residus reciclats es limiten al paper/cartró, vidre, envasos i una molt petita quantitat de matèria orgànica compostada domèsticament a Formentera, mitjançant un projecte d'Amics de la Terra. En el cas de les Pitiüses (Eivissa), hi ha més recollida selectiva (restes de poda i algues) que materials reciclats (paper/cartró, vidre, envasos).



GRÀFIC 9.26 Percentatge del tractament de residus urbans a les Pitiüses



GRÀFIC 9.27 Evolució de la recollida selectiva a les Pitiüses

Entre 2000 i 2007 a les Pitiüses s'ha produït un increment sostingut de la recollida selectiva de tots els materials (, vidre, envasos i sobre tot paper-cartró), però sembla que es pot intentar incrementar les quantitats, si es compara amb els nivells assolits a Mallorca.

Durant el 2004 i els nou primers mesos del 2005, 5.874,55 tn i 5.312,37 tn de RSU procedents de recollida selectiva (respectivament) van ser gestionats a través de l'estació de Tranferència provisional d'Eivissa. Posteriorment, els envasos lleugers s'envien per la seva gestió a la Planta de Triatge de Mallorca, mentre que les fraccions de paper i vidre es fan arribar als recicladors.

Finalment, de les Pitiüses no es compta amb dades de recollida de matèria orgànica domiciliària encara que certs materials assimilables (restes de poda i jardineria o algues) es recullen de forma separada de la resta de RU, però s'aboquen amb la resta de residus no segregats.

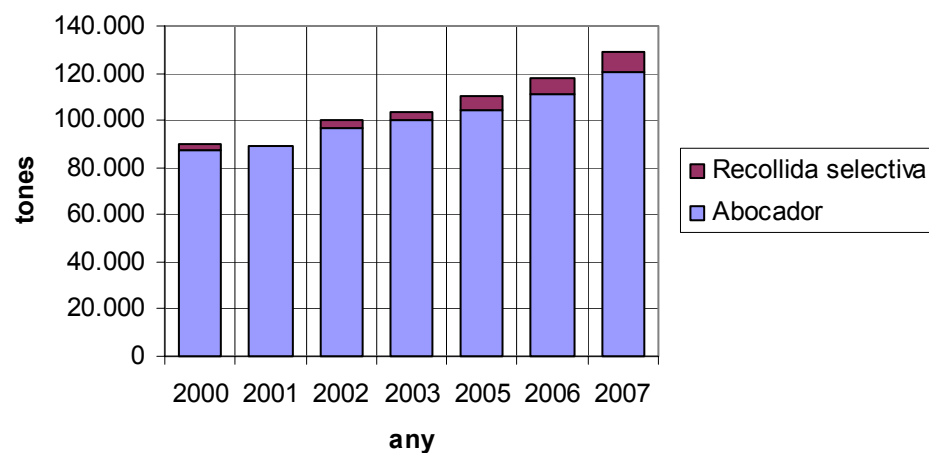
9.4.1.8 Tractament de Residus Urbans Eivissa

El resultat és semblant al de les Pitiüses en conjunt, però manquen dades dels anys 2001 i 2004.

Tones tractament	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	87.061,00	88.822,00	96.750,00	100.399,00		104.088,41	111.006,70	120.867,72
Recollida selectiva	2.547,00	Sense dades	3.298,00	3.282,00		6.124,41	6.663,06	8.173,91
TOTAL	89.608,00	88.822,00	100.048,00	103.681,00		110.212,82	117.669,76	128.860,63

TAULA 9. XXXIX. Evolució de la recollida de residus urbans a Eivissa

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera



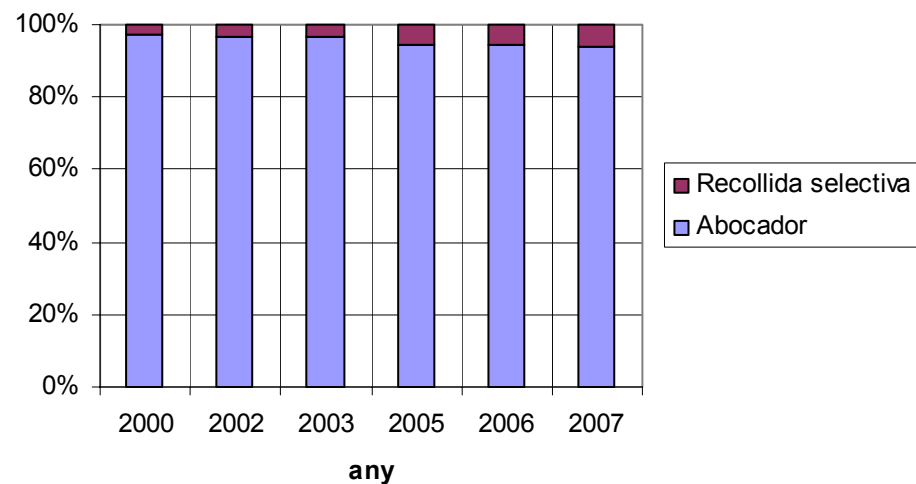
GRÀFIC 9.28 Evolució del tractament de residus urbans a Eivissa

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

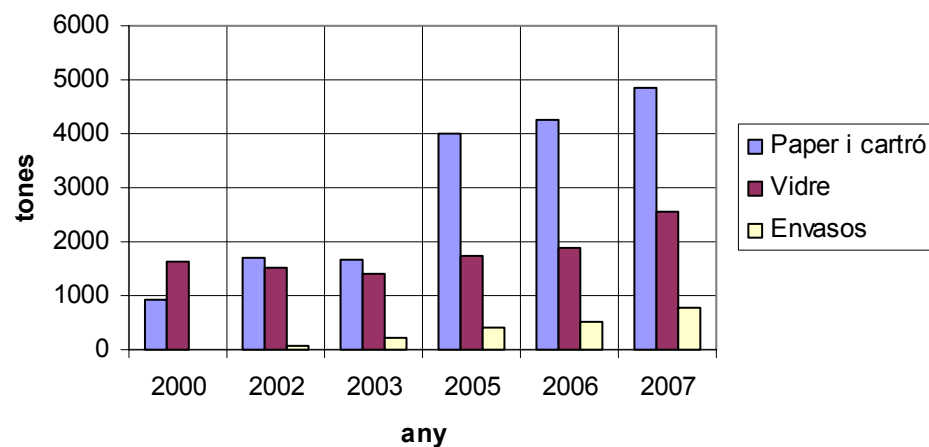
% Tractament	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	97,16		96,70	96,83		94,44	94,54	93,66
Reciclatge	2,84		3,30	3,17		5,56	5,46	6,34
Total	100		100	100		100	100	100

TAULA 9. XL. Evolució del percentatge de tractament de residus urbans a Eivissa

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

**GRÀFIC 9.29 Evolució del percentatge de tractament de residus urbans a Eivissa**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

**GRÀFIC 9.30 Evolució de la recollida selectiva a Eivissa**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

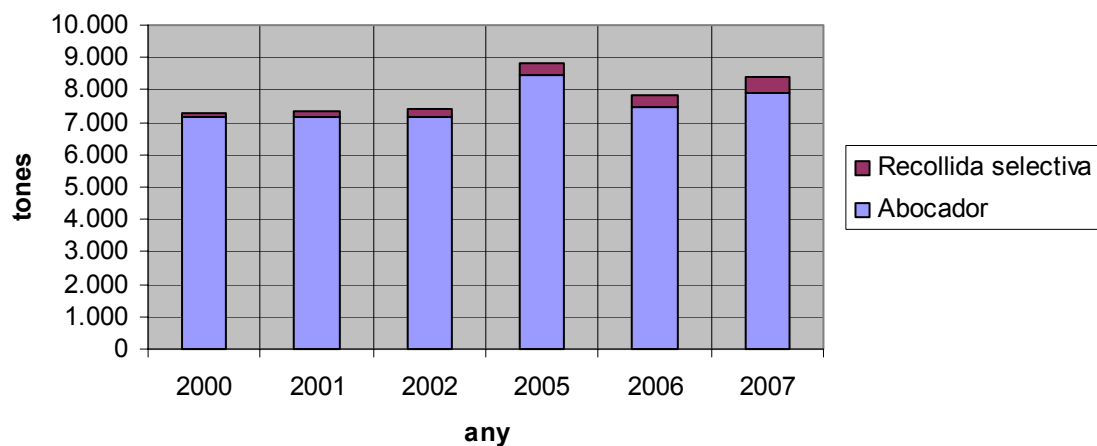
9.4.1.9 Tractament de Residus Urbans Formentera

El resultat és semblant al de les Pitiüses en conjunt, però manquen dades dels anys 2003 i 2004.

Tones tractament	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	7.152,00	7.154,00	7.183,00			8.462,00	7.487,39	7.914,70
Recollida selectiva	143,45	215,00	250,45			373,78	343,15	487,54
Total	7.295,45	7.369,00	7.433,45			8.835,78	7.830,54	8.402,24

TAULA 9. XLI. Evolució de la recollida de residus urbans a Formentera

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

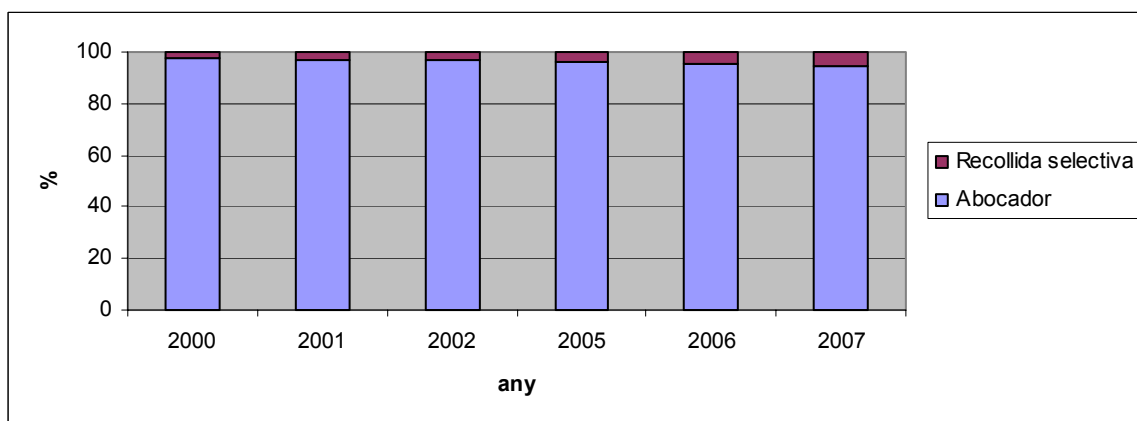
**GRÀFIC 9.31 Evolució del tractament de residus urbans a Formentera**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

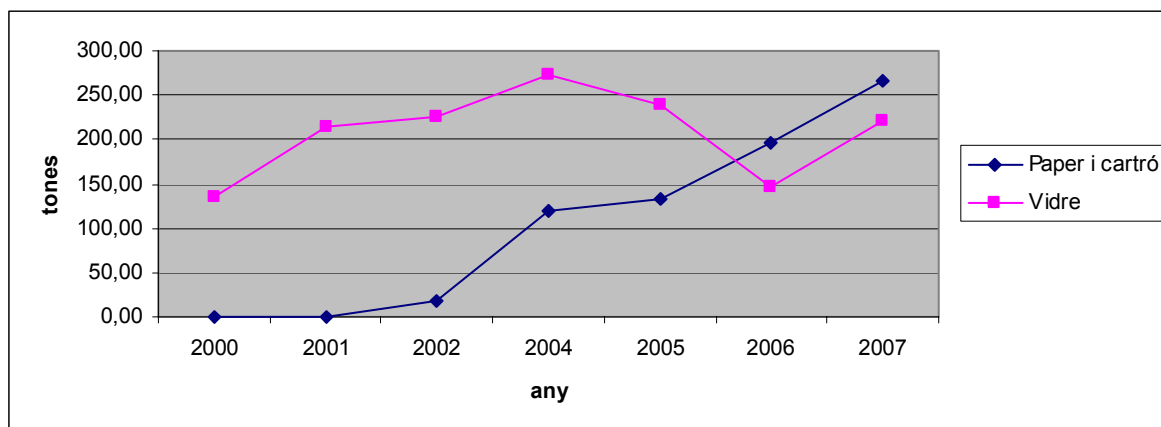
% tractament	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abocador	98,03	97,08	96,63			95,77	95,62	94,20
Recollida selectiva	1,97	2,92	3,37			4,23	4,38	5,80
	100	100	100			100	100	100

TAULA 9. XLII. Evolució del percentatge de tractament de residus urbans a Formentera

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

**GRÀFIC 9.32 Evolució del percentatge de tractament de residus urbans a les Formentera**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

**GRÀFIC 9.33 Evolució de la recollida selectiva a Formentera**

9.4.2 TRACTAMENT DE RESIDUS PERILLOSO

Els principis de gestió de residus són els mateixos per tots els residus, inclosos els residus perillosos. Es manté la jerarquia de cinc nivells en el tractament. Són els següents i per ordre:

1. Prevenció
2. Reutilització
3. Reciclatge
4. Valorització energètica
5. Eliminació en abocador

L'eliminació o reducció de la perillositat dels residus és un objectiu fonamental i prioritari. Els **plans de prevenció** empresarials són obligatoris d'acord amb la Disposició Addicional segona del Reial Decret 952/97. Quant a la reutilització, les possibilitats són limitades en el cas dels residus perillosos. Es poden reutilitzar alguns olis industrials i dissolvents. A continuació es pot intentar reciclar els principals components o valoritzar amb recuperació energètica. En darrer cas, l'eliminació per abocament s'ha de fer amb les corresponents garanties de seguretat, així com l'eliminació per incineració.

El tractament dels residus perillosos és específic pels diferents grups. La recollida correcta ja obliga a que els residus quedin separats d'acord amb les seves característiques, per tal de que no es mesclin residus que junts poden incrementar la seva perillositat. Les dades de tractament són similars a les de recollida per part dels gestors autoritzats (9.4.4.). Com ja s'ha indicat, m hi ha un altre part, desconeguda, que s'incorpora als residus urbans o s'aboca irregularment. A continuació es presenten els tractaments recomanats pels principals tipus de residus perillosos.

t/any	2006	Tipus	Tractament recomanat
Olis minerals	8.538,00	LER 13	Regeneració, incineració
Tònners	74,03	LER 8	Incineració
Medicaments	89,13	LER 18, 20	Incineració, tractament fisicoquímico
Fluorescents	42,20	LER 20	Recuperació metalls, Incineració
Bateries	3.035,80	LER 16	Reciclat
Piles i acumuladors elèctrics	130,94	LER 16, 20	Reciclat, Recuperació metalls, Incineració
Sanitaris	1.563,78	LER 18	Tractament fisicoquímico, incineració
Fotogràfics	440,32	LER 9	Tractament fisicoquímico
Llots G.	339,41		
Diversos amb restes de combustible	4.653,67	LER 13	Regeneració, incineració
Dissolvents	270,55	LER 14	Regeneració
Pintures	205,78	LER 8	Incineració
Restes Laboratori	338,24	LER	
Altres	2.635,14		
Vehicles		LER 16	Recuperació de components o

			materials
Restes automoció	142,33	LER 16	Recuperació de components o materials
Filtres d'oli	246,72	LER 16	Recuperació de components o materials
Olis de sentines	930,00	LER 13	Regeneració, incineració, tractament fisicoquímic
Radiografies		LER 18	Recuperació metalls, Incineració, tractament fisicoquímic
Perdigons		LER 2	Recuperació metalls
Pesticides		LER 2	Incineració
Envasos cont.	701,80	LER 15	Recuperació de components o materials
Productes clorats/líquids neteja	22,59	LER 7	Incineració
Terres contaminades	330,48	LER 17	Abocament
Residus d'Aparells Elèctrics o Electrònics	741,92	LER 16	Reciclat i recuperació materials
Equips amb components .perillosos.	1.058,40	LER 16	Reciclat i recuperació materials
TOTAL	26.531,23		

TAULA 9. XLIII. Residus perillosos lliurats a gestors autoritzats a les Illes Balears durant 2006 i el seu tractament

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i documents del Ministeri de Medi Ambient²³.

Cal dir que els residus perillosos lliurats a gestors autoritzats només són un 30 % dels estimats, prop de les 64.000 tones. La intenció és el 100% a l'any 2011. La gestió dels residus perillosos és complicada per la seva dispersió i varietat. Sobre tot en les illes menors, el servei és molt irregular. Les empreses productores generen, en general, poc volum, i el cost és elevat en proporció.

Per altra banda, quasi la totalitat dels residus perillosos es tracten fora de les nostres illes.

Per part del Ministeri de Medi Ambient (Pla Nacional) s'ha intentat impulsar la implantació de sistemes de gestió, recollida selectiva i tractament separat de la resta de RSU dels següents residus i envasos:

1. coles i adhesius.
2. pintures, vernissos i dissolvents.
3. insecticides i antiparàsits.
4. olis minerals d'origen domèstic.

²³ http://www.mma.es/secciones/participacion_publica/calidad_contaminacion/pdf/pnir_anexo_02.pdf

5. fluids d'automoció com els additius.
6. medicaments i productes d'ús terapèutic.
7. residus elèctrics i electrònics.

Les solucions a la recollida de residus perillosos passa per crear Parcs Verds pels residus perillosos domiciliaris, actualment pràcticament inexistents. En el cas de residus perillosos industrials i comercials, cal fomentar contractes entre productors i gestors autoritzats o SIG (sistemes integrats de gestió)

La Conselleria de Medi Ambient ha afavorit l'establiment de SIG (Sistemes Integrats de Gestió) que afecten alguns residus perillosos (2004-2006):

- SIGFITO (envasos de productes fitosanitaris)
- SIGRE (envasos de medicaments i medicaments caducats)

També hi ha el sistema de recollida de piles per consumidors domèstics: RECOPILA, amb 1240 punts de recollida a les illes. A Espanya es recullen uns 15 milions de piles, però només es reciclen el 1,2% dels més de mil milions de piles que es consumeixen²⁴, d'acord amb un estudi de l'Asociación Española de Recogedores de Pilas, Acumuladores y Móviles (AERPAM) que recicla uns 12 milions de piles. La resta de piles recollides es valoritza o elimina, i el 85% que no es recull selectivament és tractat com residu urbà.

El SIGRE (Sistema Integrado de Gestión del Sector Farmacéutico) té 2 laboratoris fabricants de medicaments adherits a les Illes Balears. SIGRE elabora Plans Empresarials de Prevenció per tal de fabricar envasos de menor pes i volum, que siguin menys contaminants i més fàcils de reciclar²⁵. Hi ha 391 punts de recollida de medicaments caducats o sense ús. L'any 2006 es recolliren 46.878 kg, que són 3,9 kg/1000 habitants. D'allò recollit un 68% es valoritza, un 31% es recicla i la resta s'elimina.

SIGFITO té 11 punts de recollida a Mallorca (Palma, Son Ferriol, Sóller, 3 a Sa Pobla, Inca, Artà, 2 a Porreres, Campos), però cap a les altres illes.

²⁴ Dirario de Mallorca 24/5/2008

²⁵ SIGRE Memoria de Actividades 2006

9.4.3 TRACTAMENT DE RESIDUS ESPECIALS

Els tractaments que es donen als residus especials varien d'acord amb la seva composició i la seva complexitat. Alguns d'ells, com els fangs de depuradores o els olis vegetals són relativament uniformes i se'ls apliquen tractaments concrets. Hi ha exemples de lo contrari, com és el cas dels electrodomèstics o els cotxes, que estan compostos per moltes peces diferents, algunes perilloses; prèviament han de sofrir un procés de desmuntatge molt precís. A continuació s'explica el principal tractament que es dona als residus especials de les Illes Balears.

- **Fangs de depuradores** d'aigües residuals urbanes (EDAR). En teoria tots els fangs s'han de fer servir per elaborar compost, però les dades actuals fan sospitar que gran part d'aquests fangs no es controlen prou. A més a més, els fangs han de complir la normativa de metalls pesants de la UE per fer compost.

- Residus derivats de la incineració de residus urbans: **cendres**. Aquests residus s'aboquen a un abocador controlat a Son Reus.

- Residus derivats de la incineració de residus urbans: **escòries**. Passen per un primer procés de segregació; per exemple s'extrauen els metalls. El que queda es fa servir com a inert al mateix complex de gestió de residus a Son Reus i altres funcions. Darrerament també s'ha fet servir com additiu al ciment.

- **Vehicles fora d'ús**. Hi ha un Sistema Integral de Gestió (SIGRAUTO)²⁶. Es reutilitzen i valoritzen molts dels components, especialment els no perillosos. A les Illes Balears hi ha 16 centres autoritzats de tractament (CAT) (10 a Mallorca, 3 a Menorca i 3 a Eivissa). L'any 2006 es varen retirar 28.398 vehicles (623 tot terreny, 24.616 turismes, 3.159 industrials de menys de 3.500kg).

- **Pneumàtics fora d'ús**. Hi ha un Sistema Integral de Gestió.

- **Oli vegetal**. Es pot fer servir com a combustibles mitjançant incineració controlada a teuleres o cimenteres autoritzades. També es pot produir biodièsel, com fa l'empresa Grupo Ecológico Natural (GEN)²⁷ que té capacitat per generar unes 8500 tn / any de biodièsel a partir de 10.500 tn d'olis vegetals usats. El dia 29 d'abril de 2006 va obtenir l'Autorització ambiental integrada de la planta de producció de biodièsel per part de la Conselleria de Medi Ambient.

- **Residus d'activitats agràries**. Els plàstics acaben als abocadors.

Els **residus de construcció i demolició** (RCD) i els residus anomenats **voluminosos**, sovint d'origen domèstic: mobles, electrodomèstics, es poden separar en components més homogenis. El destí d'aquests components és el següent:

- Comercialització: acer inoxidable, alumini, cartró, coure, electrodomèstics línia blanca o línia marró, envasos a pressió, ferro, llautó, mobles, motors, *pales*, piles, plom.

²⁶ SIGRAUTO. Memoria 2007.

²⁷

http://www.grupogen.es/basic/basic/estilos/index.php?contenido_servicio_tabla=biblioteca_consulta&columna_submenu=12&columna_title=Biblioteca%20Consulta&nocache=1396

- Gestors de residus perillosos: Substàncies amb CFC, bateries amb níquel o cadmi, condensadors, filtres d'oli, fibrociment, fluorescents, oli mineral, pentà, piles bastó.
- Ompliment de pedreres: àrids i altres residus inerts de construcció i demolició.
- Incineració o abocament: residus assimilables a urbans.

Els residus de construcció i demolició es gestionen a través del Servei Públic Insular de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, a través de la concessió per part del Consell de Mallorca a l'empresa MAC INSULAR (TIRME, Inversanostra i Associació de Constructores de Mallorca). A pesar d'aquest sistema, encara s'aboquen molts d'enderrocs de forma irregular, a pedreres, voreres de carreteres, torrents... Un dels principals factors que pertorben el funcionament adequat del servei públic són les elevades tarifes del tractament a les plantes de tractament de Mac Insular. Arriben a moltes menys tones de les previstes a les plantes de RCD.

El Pla Director Sectorial de Residus de Construcció i Demolició (aprobat al 2002) és positiu des del punt de vista ambiental i es basa en els principis de la minimització en origen, la valorització dels residus (producció d'àrid reciclat) i el tractament adequat del rebuig no valoritzable i per tant, es suposa que s'ha de donar una sortida regularitzada als residus de construcció.

Un dels SIG que s'està implantant en quant a residus especials és el de Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics (RAEE). Aquests aparells són els que necessiten per funcionar corrent elèctrica o camps electromagnètics fins a un límit de tensió, i els aparells necessaris per generar, transmetre i mesurar-los. És a dir, es tracta d'ordinadors, tubs fluorescents, telèfons, aire condicionat, electrodomèstics, tot tipus d'equips elèctrics i electrònics,...

9.4.4 NORMATIVA

La normativa referent a residus és, probablement, una de les més complexes i extenses de tots els temes relacionats amb el medi ambient, a tots els nivells. Per aquesta raó, presentem aquí la normativa europea aprovada en el 2006 (no s'ha publicat normativa general al 2007) i, a continuació, la vigent a l'Estat i a nivell de Comunitat Autònoma. Hi ha molta normativa europea prèvia que afecta als residus, però està quasi completament transposada a la normativa estatal, i en aquesta s'entra en més detall. Seguidament, es fa un resum dels Plans Nacionals de Residus i dels Plans Directors Sectorials aprovats a la nostra Comunitat. Finalment s'indiquen la gestió que, a les nostres illes, se du a terme per complir les exigències definides a la normativa i la planificació. S'intenta seguir l'esquema de tipologies de residus urbans, perillosos i especials, tot i que sovint hi ha un apartat en què apareix la normativa general que afecta a tots els residus.

9.4.4.1 Normativa comunitària o superior

General

El parlament europeu ha produït recentment normativa relativa a residus, tant a nivell general com de tipologies concretes amb l'objectiu d'unificar una sèrie de criteris i conceptes per a tots els estats membres i de facilitar les tasques de gestió de residus, incrementant l'eficiència dels diferents tractaments i evitant els perills per a la salut humana i el medi ambient. Cal citar com a norma general la Directiva 2006/12/CE del 5 d'abril relativa als residus²⁸. S'insisteix en l'objectiu de reduir els residus i prevenir els seus impactes, i en la seva valorització. Estableix l'obligació d'elaborar i aplicar plans de gestió adequats. Es defineixen les tipologies principals de residus, les operacions d'eliminació i valorització.

També s'han aprovat el Reglament 1013/2006, Reglament 1379/2007 i Reglament 1418/2007 que fan referència al trasllats de residus entre estats membres, importats o exportats de la Comunitat Europea o en trànsit per la Comunitat²⁹.

Residus Perillosos

Si ens centrem en els anys que ens ocupen, el 2006 i el 2007, s'han aprovat normes en les que es concreta en la gestió de determinats residus; per exemple, la Directiva 2006/66/CE del Parlament Europeu i del Consell del 6 de setembre relativa a les piles i acumuladors i als seus residus³⁰. Els objectius mínims de recollida que hi són especificats són el 25% fins el 26 de setembre del 2012 i el 45% fins al 26 de setembre del 2016.

També cal citar el Reglament (CE) 1367/2006 del Parlament i del Consell del 6 de setembre del 2006, relatiu a l'aplicació del Reglament anterior 1774/2002 sobre plantes autoritzades en els estats membres pel tractament dels subproductes animals no destinats a consum humà³¹.

El Reglament REACH (Registre, Avaluació, Autorització de Químics)³², tot i no adreçar-se estrictament a residus, ha de tenir una forta influència en la producció de residus

²⁸ http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/normativa/europea/directives/dir_2006_12.pdf

²⁹ http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/normativa/europea/reglaments/reg_1013_2006.pdf

³⁰ http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/normativa/europea/directives/dir_2006_66.pdf

³¹ http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/normativa/europea/reglaments/reg_1192_2006.pdf

³² Reglamento (CE) n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:396:0001:0851:ES:PDF>

en la seva aplicació. Es tracta, entre d'altres coses, del registre de productes químics (de totes les substàncies produïdes en més d'una tona l'any), de l'avaluació de l'impacte sobre la salut i el medi ambient, de l'autorització especial per substàncies mutagèniques, carcinogèniques, tòxiques persistents i acumulatives. Tot això amb l'objectiu de omplir el buit que suposa el desconeixement del 99% de substàncies químiques que es produeixen³³.

9.4.4.2 Normativa estatal

9.4.4.2.1 General

La **Ley de Residuos de 10/1998** del 21 d'abril (BOE 96 del 22 d'abril) es pot considerar la base dels actuals plans nacionals i autonòmics i les normatives sobre residus posteriors. El seu objectiu és "(...) *prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras forma de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.*" (Capítol I, Article 1.1)³⁴.

En l'Article IV queden definides les competències generals: correspon a l'administració central de l'Estat l'elaboració dels plans nacionals, a les comunitats autònomes l'elaboració dels plans autonòmics i l'autorització, control i sanció de les activitats de producció i gestió dels residus. Les entitats locals tenen la competència directa de la gestió dels Residus Sòlids Urbans (sempre en funció del que es reguli a nivell de comunitat autònoma): recollida, transport i eliminació dels residus urbans segons el que quedi establert a les ordenances. Amb aquesta llei es regula la producció, possessió i gestió dels residus, fent especial menció als RSU i als residus perillosos, així com la base de les sancions per a qui incompleixi la normativa.

Amb el Reial Decret 1481/2001 del 27 de desembre es va procedir a regular l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocadors i regula la seva correcta de gestió i explotació³⁵.

A través de l'Ordre MAM/304/2002 del 8 de febrer es van publicar les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus vigent en aquell moment³⁶. Les operacions **d'eliminació** de residus són les següents:

- Dipòsit (abocament)
- Tractament
- Injecció en profunditat
- Abocament
- Tractament biològic
- Tractament fisicoquímic
- Incineració

Les Operacions de **valorització** són:

- Combustible per generar energia

³³ El País 18/XI/2005

³⁴ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/32.E-Ley10-1998.pdf>

³⁵ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/38.E-RDec1481-2001.pdf>

³⁶ http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/normativa/mam_304_2002.pdf

- Recuperació o regeneració de dissolvents o altres substàncies orgàniques
- Recuperació o reciclat
- Tractament de sòls

Posteriorment, amb el Reial Decret 653/2003 del 30 de maig, es va regular la incineració de residus, per tal de limitar al màxim els efectes ambientals derivats d'aquesta activitat. En aquesta normativa s'hi inclouen els valors límits d'emissió permesos en aigua i en atmosfera³⁷.

9.4.4.2.2 Residus urbans

La gran majoria de residus urbans quedaven regulats per la Llei de Residus i mitjançant el Primer **Plan Nacional de RSU (2000-2006)**. Només s'ha desenvolupat amb detall normatiu la gestió dels envasos i residus d'envasos.

Existeixen diferents normatives específiques en gestió d'envasos i residus d'envasos, degut sobre tot a que representen un volum més que considerable de la totalitat dels residus urbans generats. Aquest és el cas de la Llei 11/1997 del 24 d'abril (publicada en el BOE 99 del 25 d'abril), on es posaren els fonaments de les accions de prevenció de generació, reutilització i reciclatge³⁸. El Reglament per el seu desenvolupament i execució va ser aprovat amb el Reial Decret 782/1998 del 30 d'abril (BOE 104 de l'1 de maig)³⁹. Els objectius de reciclatge i valorització establerts a partir d'aquesta normativa van ser revisats pel Reial Decret 252/2006 del 3 de març⁴⁰ i un dels seus annexes també per l'Ordre MAM/3624/2006 del 17 de novembre⁴¹.

Durant els anys 2006 i 2007 s'ha estat debatent la proposta de nova Llei de residus estatal. Els darrers anys s'ha produït un increment en la generació de residus molt fort, un 30% originat en envasos. Alguns dels temes més importants que s'han estat discutint són⁴²:

- Es qüestiona la continuïtat dels Sistemes Integrats de Gestió (SIG), especialment quant al cost del servei. Fins ara els SIG només assumeixen la diferència entre el cost de la recollida de residus urbans per part del municipi i la recollida selectiva (l'extracost), però s'ha proposat que els SIG han d'assumir la totalitat del cost.
- S'intenta recuperar el sistema de dipòsit, devolució i retorn, que no ha tingut cap èxit, i fer-lo obligatori per certs àmbits.
- Es vol marcar objectius clars de prevenció de la producció de residus.
- S'ha proposat incloure el envasos comercials i industrials en el sistema. Els petits comerços, que aporten els seus envasos comercials als contenidors municipals, haurien de fer una aportació econòmica, mentre que les grans superfícies i indústries haurien de garantir la gestió correcta dels seus envasos comercials o industrials amb mètodes propis.

³⁷ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200507281819060.39.E-RDec653-2003.pdf>

³⁸ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/31.E-Ley11-1997.pdf>

³⁹ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200603081256540.E.N.104.01.05.98.pdf>

⁴⁰ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200603060940480.E.N.54.04.03.06.pdf>

⁴¹ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200611291019420.E.N.285.29.11.06.pdf>

⁴² Redacció Vlex 15/09/2006 11:17:43.

9.4.4.2.3 Perillosos

La Regulació dels Residus Perillosos s'estructura en legislació bàsica, que afecta a tots aquests tipus de residus, i legislació específica, per residus concrets: olis, piles acumuladors, residus fitosanitaris, restes animals –sobre tot arran de la crisi de les “vaques boges”- i PCB.

Una de les primeres lleis estatals específiques sobre **residus tòxics i perillosos** va ser aprovada el 14 de maig de 1986 (Llei 20/1986 Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos; BOE 120 del 20 de maig de 1986). L'objectiu primer d'aquesta normativa era establir el règim jurídic que assegurés la protecció de la salut humana i dels recursos ambientals en activitats de gestió i producció de residus tòxics i perillosos⁴³. El Reglament per a la seva execució va ser aprovat amb el Reial Decret 833/1988 del 20 de juliol⁴⁴. El Reglament va ser modificat posteriorment pel Reial Decret 952/1997 del 20 de juny.

Arran d'aquesta normativa, es va publicar l'Ordre del 28 de febrer de l'any 1989 a través de la que es regula la gestió dels **olis** usats, per considerar-se un residu que tant en els processos de gestió com de producció necessita d'una normativa específica⁴⁵. Posteriorment, es va publicar l'Ordre del 13 d'octubre del mateix any per la qual es definien els mètodes de caracterització dels residus tòxics i perillosos.

L'11 de març de 1994 es va aprovar el Reial Decret 438/1994 per a la regulació de les instal·lacions de recepció de **residus olivosos procedents de vaixells**, en compliment del Conveni Internacional MARPOL 73/78 (BOE del 8 d'abril), per tal de garantir la instal·lació i l'ús dels serveis necessaris per a la recepció d'aquest tipus de residus. Aquesta normativa es va actualitzar amb el Reial Decret 1381/2002 (del 20 de desembre) sobre instal·lacions portuàries per a la recepció de residus de càrrega i aquells generats en vaixells

Un altre dels materials considerats perillosos són les **bateries i els acumuladors elèctrics**, els quals poden contenir determinades matèries les quals necessiten d'una normativa específica que reguli la seva gestió. Aquest és el cas del Reial Decret 45/1996 del 19 de gener (BOE 24 de febrer), aplicable en els casos de piles i acumuladors amb més de 25 mg de mercuri per element (excepte les piles alcalines de manganès), més de 0.025% en pes de cadmi o més de 0.4% en pes de plom, així com els que tenen un contingut en mercuri superior a 0.0005% en pes⁴⁶.

Un altre dels temes relacionats amb la normativa de residus és la gestió d'**animals morts i de restes d'origen animal**. D'aquesta forma, a finals de 1993 es va publicar el Reial Decret 2224/1993 del 17 de desembre amb el qual s'establiren les normes sanitàries d'eliminació i transformació d'aquest tipus de restes i de protecció enfront a possibles agents patògens en pinsos d'origen animal⁴⁷.

Amb el Reial Decret 1378/1999 del 27 d'agost es van establir les mesures per a l'eliminació i gestió de policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els continguin, per la seva alta perillositat per a la salut humana i per al medi ambient. En aquesta normativa, a més, es posa de manifest la necessitat d'elaborar Plans Nacional i Autònomic de

⁴³ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200601181639370.E.N.120.20.05.86.pdf>

⁴⁴ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/65.E-RDec438-1994.pdf>, <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/33.E-RDec833-1988.pdf>

⁴⁵ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/40.E-Ord28-1989.pdf>

⁴⁶ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200507281817020.35.E-RDec45-1996.pdf>

⁴⁷ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/34.E-RDec2224-1993.pdf>

descontaminació i d'eliminació dels **PCB**⁴⁸. Aquest Reial Decret es va modificar posteriorment pel Reial Decret 228/2006 del 24 de febrer⁴⁹.

El Reial Decret 1416/2001 regula la necessitat de gestionar correctament els envasos dels productes fitosanitaris (**plaguicides i pesticides**).

També s'ha presentat el Reial Decret 679/2006 del 2 de juny, amb el qual es regula la gestió dels **olis industrials** utilitzats⁵⁰.

9.4.4.2.4 Residus especials

Dels residus especials s'ha publicat normativa relativa als pneumàtics fora d'ús, vehicles abandonats i aparells elèctrics i electrònics.

Relacionat amb els residus generats a partir de vehicles, es va publicar el Reial Decret 1619/2005 (30 de desembre) sobre la gestió de **pneumàtics** fora d'ús. Una Resolució prèvia (8 d'octubre de 2001) aprovava el Pla Nacional de Pneumàtics Fora d'Ús⁵¹.

Un altre dels temes regulats a partir de l'aprovació de la Llei de Residus és el de la gestió de **vehicles** en el final de la seva vida útil, segons el Reial Decret 1383/2002 del 20 de desembre, per tal de regular la seva recollida i els processos de descontaminació, així com per millorar l'eficiència ambiental al llarg del cicle de vida dels vehicles⁵². Amb l'Ordre INT/249/2004 del 5 de febrer es va procedir a regular la baixa definitiva dels vehicles descontaminats al final de la seva vida útil

Recentment l'administració també ha aprovat la normativa referent a aparells elèctrics i electrònics i residus derivats d'ells. A través del Reial Decret 208/2005 del 25 de febrer; amb la seva aplicació es pretén evitar la generació de residus procedents d'aquests objectes i disminuir la perillositat dels seus components⁵³. Es restringeix l'ús de certes substàncies i s'aplica un sistema de recollida integrat concret.

9.4.4.3 Planificació estatal

9.4.4.3.1 General

Com a resposta a l'aparició de la nova directiva marc europea, 2006/12/CE es va fer palesa la necessitat de crear un nou marc estatal. D'aquesta forma, es va començar a treballar en l'**Esborrany del Pla Nacional Integral de Residus 2007-2015** (2006), el qual ha de funcionar com un aglutinador dels diferents plans autonòmics ja en marxa (i facilitar les tasques de gestió de les administracions involucrades) i en el qual han de figurar els objectius de reducció, reutilització i reciclatge, altres formes de valorització i eliminació i el sistema de financiació entre d'altres.

S'estructura en forma de memòria general i una sèrie de capítols o annexes dedicats cada un d'ells de forma específica a una tipologia de residus: RSU, residus perillosos, vehicles, pneumàtics fora d'ús, fangs de depuradora d'aigües residuals, residus de construcció i demolició, actualització del Pla de descontaminació i eliminació de PCB i PCT, piles i bateries, aparells elèctrics i electrònics, residus d'indústries extractives, plàstics d'ús agrari, residus industrials no perillosos, recuperació de sòls contaminats, estratègia

⁴⁸ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/37.E-RDec1378-1999.pdf>

⁴⁹ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200602271101300.E.N.48.25.02.2006.pdf>

⁵⁰ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200606050922000.E.N.132.03.06.06.pdf>

⁵¹ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200601091112520.E.Neumaticos.pdf>

⁵² <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200602141617170.E.N.3.03.01.03.pdf> i

<http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/43.E-OrdInt249-2004.pdf>

⁵³ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200507201347260.43.b-E-RDec208-2005.pdf>

espanyola de reducció de residus biodegradables destinats als abocadors, gestió de purins i de subproductes animals no destinats a consum humà.

Els objectius marcats més destacables en relació als RSU són⁵⁴:

1. Estabilització de la taxa de generació de RSU entre el 2008 i 2010 i que aquest valor disminueixi un 10% a partir de l'any 2010 i un 20% a partir del 2015.

2. Disminució en un 10% en pes de la generació de residus d'envasos comercials i industrials a partir de l'any 2010. El mateix pels residus d'envasos domèstics en un 5%.

3. Disminució del 60% en pes de l'abocament de matèria orgànica a partir del 2009 i del 70% en pes a partir del 2015. Implantació de la recollida selectiva de la fracció orgànica dels RSU en poblacions de més de 100.000 habitants a partir del 2009 i recollida selectiva i compostatge dels residus verds a partir del 2009.

4. Reducció de l'ús de bosses de plàstics i dels residus de paper/cartró per propaganda comercial.

5. Reutilització d'envasos d'aigües envasades (60% en canals d'hotels, restauració i càtering (HORECA), 15% en canals de consum), de llet (50% i 15% respectivament), de begudes refrescants (80 i 15%), de cervesa (80 i 15%) i vi (50 i 15%) (2011).

6. Respecte a reciclatge, es postulen els següents objectius nacionals:

%	2009	2012
Valorització global	70	90
Reciclatge global	60	80
Reciclatge de paper i cartró	65	75
Reciclatge de vidre	70	80
Reciclatge de metalls	60	80
Reciclatge de plàstics	30	50
Reciclatge de fusta	25	50
Reciclatge de tèxtils	30	40

TAULA 9. XLIV. Objectius del Pla Nacional Integrat de Residus

7. Per al 2009, eliminació de residus en abocadors incontrolats. En abocadors controlats es redueix al 30-38%, mentre que pel 2012 passa a ser del 10-12 %.

8. Generalització a tots els municipis de l'obligació de la recollida selectiva abans del 2012.

9. A tots els municipis, al manco un contenidor de vidre i paper per a cada 500 habitants i d'envasos cada 300; els pobles que no arribin a al mínim número d'habitants també n'han de tenir un de cada.

⁵⁴ Ministerio de Medio Ambiente, 2007. Plan Nacional Integrado De Residuos (PNIR) 2008-2015 Versión Preliminar. 27/XI/2007.

10. Implantació dels sistemes de recollida selectiva per a roba vella, residus voluminosos i olis vegetals usats.

11. Paral·lelament al tancament dels abocadors incontrolats, s'hauran de construir-ne 15/20 de controlats.

12. Dotació de crematoris per a residus animals en municipis de més de 15.000 habitants.

13. Reducció en la generació de residus peril·losos en un 15% a finals del 2015 (i del 8% en el 2011). Reutilització del 55% dels olis industrials utilitzats en l'any 2001 i del 80% en el 2016 (considerats residus peril·losos), del 70% del total de residus de dissolvents utilitzats abans de que finalitzi la vigència del Pla, així com del 15% dels restants residus considerats peril·losos. Reciclatge del 30% del total de residus peril·losos generats abans de que acabi la vigència del Pla. Valorització energètica entre el 4 i el 6% del total de residus peril·losos generats abans de que acabi la vigència del Pla. Finalment, els PCB i PCT haurien de ser eliminats en el 100% abans de l'1 de gener del 2011.

14. Sobre els vehicles fora d'ús, es preveu que a l'any 2015 es reutilitzi, valori i recicli entre el 85 i el 95% del pes mig dels vehicles.

15. Respecte els pneumàtics fora d'ús, s'espera reduir en un 10% la seva generació (fins al 2015) sempre i quan s'aconsegueixi allargar la seva vida útil. S'espera també la recuperació i valorització del 98% del total generat (2007), el reciclatge del 50% en pes dels pneumàtics fora d'ús generats. El 40% s'utilitzarien com a materials constituents de barreges per a paviments de carreteres i el 10% restant en altres aplicacions industrials, a més de la recuperació i reciclatge del 100% de l'acer i de la valorització energètica del 30% en pes del total generat.

16. En relació als fangs de depuradora, es pretén valoritzar-los fent-ne ús agrícola d'almenys el 70% i d'almenys el 15% en generació d'energia. Dipòsit en abocadors d'un màxim del 15% abans del 2011. A més, s'inclou com objectiu aconseguir una correcta gestió ambiental del 100% de les cendres de la seva incineració.

17. Respecte als residus de construcció i demolició, a partir del 2011 es voldria aconseguir una recollida controlada i una correcta gestió del 95%, reducció o reutilització del 15% i reciclatge del 40%. A partir del 2010, es pretén arribar a un 70% de la valorització dels residus dels envasos d'aquests materials. Dels residus peril·losos derivats es voldria fer-ne una recollida selectiva del 95% a partir del 2008.

18. Per l'actualització de l'anterior pla nacional de Descontaminació i Eliminació de PCB, PCT i aparells que els contenen (2001-2010), s'estableixen dates límits d'eliminació i descontaminació segons l'any de fabricació:

Data de fabricació	Data d'eliminació / descontaminació
Desconeguda	Abans del 2007
Anterior a 1965	Abans del 2007
1965-1969	Abans del 2008
1970-1974	Abans del 2009
1975-1980	Abans del 2010

Posterior a 1980

Abans del 2011

TAULA 9. XLV. Límits de descontaminació PCB i PCT

19. Per a piles i acumuladors portàtils, es vol la recuperació i valorització anual del 60% en pes dins el període de vigència del Pla. En el cas de les piles botó aquest valor s'ha de situar en el 95% a partir del 2011. En el cas dels generats per automoció, en el 2012 es voldria recuperar i valoritzar el 98% en pes anualment, igual que en el cas de les que tinguin origen industrial (que contenguin cadmi).

20. Segons el pla nacional de Residus d'Aparells Elèctrics, la recollida selectiva s'hauria de situar en el 95% a l'any 2015 i els percentatges de valorització i reutilització se situarien entorn del 90 o 95%.

21. També existeixen una sèrie d'objectius que tenen a veure amb els residus d'activitats extractives, que en el cas de Balears se limiten a les pedreres. En aquest cas, es pretén elaborar programes de restauració ecològica de les àrees més danyades i el reciclatge de residus històrics de diferents tipologies.

22. Per casos més concrets com els plàstics d'origen agrari, no s'estableixen valors de reciclatge o reutilització, sinó que simplement s'indica la necessitat de fomentar la reducció de la seva generació i la necessitat d'impulsar la reutilització, el reciclatge i la valorització d'aquests residus

23. Respecte als residus industrials no perillosos, l'objectiu és la seva reducció en un 10% en el 2015, la reutilització en un 15% en pes, el reciclatge del 65%, la valorització del 15% i l'eliminació del 10%.

24. Finalment, es posa en marxa la proposta de confeccionar el Mapa Nacional d'àrees contaminades i d'una estratègia nacional de rehabilitació de sòls contaminats.

9.4.4.3.2 Residus urbans

El primer **Plan Nacional de RSU (2000-2006)** tenia com a principals objectius integrar els diferents Plans Autonòmics de residus i desenvolupar els punts de gestió, control de producció i possessió i sanció que es plantejaven a la Llei 10/98. Els objectius específics eren establir la taxa de generació de residus per habitant; implantar els sistemes de recollida selectiva; reduir, recuperar, reutilitzar i reciclar envasos; valoritzar la matèria orgànica dels RSU mitjançant el compostatge; i presentar actuacions o programes específics per als quals s'avalua els costos d'inversions i la forma de finançament⁵⁵.

Sota l'àmbit d'aquest Pla Nacional quedaven regulats els RSU generats en domicilis particulars, comerços, oficines i serveis més tots aquells que no es considerin perillosos i que puguin ser assimilables als abans citats. També queden inclosos a efectes del pla els residus de neteja i de jardineria municipals, productes tèxtils i residus de fustes d'origen domèstic i altres residus no perillosos domèstics o comercials (com olis i greixos vegetals). Queden exclosos els residus perillosos en general i els perillosos d'origen domèstic en particular (així com els envasos que els contenen), per als quals s'establirà una normativa específica. D'aquesta forma i des del mateix pla, s'impulsa la implantació de sistemes de gestió específics dels residus domèstics i dels envasos corresponents següents: adhesius,

55

http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/residuos/planificacion_residuos/pdf/residuos1_4.pdf

pintures i dissolvents, insecticides, olis minerals domèstics, fluids d'automòbils, medicaments i productes terapèutics i residus elèctrics i electrònics. Finalment, en el pla es proposen solucions específiques per a residus que les requereixen però que no es poden considerar urbans estrictament com piles i acumuladors usats, vehicles fora d'ús, pneumàtics fora d'ús, residus de construcció i demolició, residus d'animals, residus voluminosos i fangs de depuradores⁵⁶.

En el moment en que es va posar en marxa aquest pla, la gestió de residus era realment deficient: dels 1,2 kg diaris generats de RSU per habitant (1,13 en el cas de Balears si es tenia en compte la població de fet) i de la resta de residus una fracció molt petita era valoritzada, reciclada o reutilitzat; a més, existien grans diferències entre comunitats autònomes. La reutilització es limitava pràcticament als envasos de vidre, mentre que per al reciclatge dels diferents tipus de RSU i material s'observava una tendència creixent però molt llunyana dels valors europeus. Malgrat això, la majoria de residus se seguien dipositant en abocadors, moltes vegades sense control.

A nivell nacional, en el **Plan Nacional de RSU 2000-2006** estaven especificats el següents objectius:

1. Adaptació abans del 31 de desembre del 2005 de les infraestructures que sigui possible i el tancament de les que no sigui possible.

2. Implantació de la recollida selectiva en nuclis de població de més de 1.000 habitants abans del 31 de desembre del 2006.

3. Reducció equivalent d'un 6% en els RSU generats totals. D'aquesta forma, a l'any 2002 s'havia de mantenir la taxa de producció per habitant corresponent a l'any 1996 partint de l'hipòtesi d'un creixement equivalent de població.

4. Reducció del 10% en pes dels residus d'envasos abans del 30 de juny del 2001.

5. Reutilització del 25% dels envasos de vidre d'aigua, del 35% de begudes refrescants, del 70% de cerveses i del 15% de vi cap a l'any 2004.

6. Reciclatge del 25-45% en pes de tots els materials de residus d'envasos abans del 30 de juny del 2001 i mínim del 50% pel 2006.

7. Valorització del 50-65% en pes dels residus especials abans del 26 d'abril del 2001 i mínim del 70% pel 2006.

8. Reciclatge com a mínim del 15% en pes de cada tipus de material d'envasat abans del 26 d'abril de l'any 2001 i d'un 20% mínim pel 2006.

9. A l'any 2006 es pretenia arribar al 80% de reciclatge de paper gràfic, 80% d'envasos de paper-cartró domèstics i 90% dels comercials, amb una ràtio de 500 habitants / contenidor.

10. En vidre, a l'any 2006 es pretenia reciclar el 35% dels envasos recollits en contenidors específics i el 40% d'hoteleria, envasadores i altres.

11. Per a plàstics, es pretenia arribar a reciclar el 40% de la totalitat (el 80% del PVC) a l'any 2006.

⁵⁶

http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/residuos/planificacion_residuos/pdf/residuos1_4.pdf

12. També al 2006 es volia arribar a reciclar el 90% dels envasos d'acer i alumini, el 50% d'envasos de fusta i el 80% de l'oli vegetal usat.

13. Finalment, respecte a la matèria orgànica es pretenia arribar a un mínim del 50% del seu reciclatge mitjançant tècniques de compostatge per al 2006 i el 5% de la seva valorització en biometanització.

14. Valorització del 17,7% dels RSU per incineració amb recuperació d'energia pel 2006.

15. Eliminació dels abocadors incontrolats pel 2006 i tancament de les instal·lacions d'incineració sense recuperació d'energia per a l'any 2001.

16. Implantació de sistemes de recollida selectiva en origen, que incloguin contenidors específics (paper, vidre, envasos, residus peril·losos), separació en domicili (matèria orgànica, envasos, papers, vidre), entrega en punts de venda (com els medicaments o les radiografies) i posada en marxa de punts verd per a la recollida de residus especials. Segons la Llei de Residus 10/98, abans de l'1 de gener del 2001 hi havia d'haver implantats aquests sistemes de recollida selectiva en municipis de més de 5.000 habitants i en municipis de més de 1.000 habitants abans de finals del 2006. Abans del 2006 tots els municipis de l'Estat haurien de comptar amb contenidors de recollida de paper, vidre i envasos lleugers. En els nuclis de població de més de 1.000 habitants s'hauria d'aconseguir un ràtio de 1 contenidor per cada 500 persones (Programa Nacional de recuperació i reciclatge, PN003)⁵⁷.

9.4.4.3.3 Residus peril·losos

La primera planificació de residus peril·losos a Espanya s'inicia l'any 1995 amb el Pla Nacional de Residus Peril·losos (1995-2000). L'any 1999, la Conferència Sectorial de Medi Ambient va aprovar el Programa Nacional de Piles i Bateries (Acumuladors) usats, en què es recullen les iniciatives preses a Espanya para donar compliment a la legislació de la UE en aquesta matèria, la Directiva 91/157/CEE.

El 6 d'abril del 2001 es va aprovar el Pla Nacional de Descontaminació i Eliminació de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenils (PCT) i Aparells que els Contenguin (2001-2010) (BOE 93 del 18 d'abril)⁵⁸. Aquest pla és necessari degut a que la seva peril·lositat causa una sèrie de limitacions en la seva comercialització, el seu ús i en el reciclatge; per aquesta raó, es fa necessari establir els protocols d'eliminació adequats.

9.4.4.3.4 Residus especials

Un altre pla nacional amb vigència entre el 2001 i el 2006 és el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició (aprovat el primer de juny del 2001, BOE 166 del 12 de juliol). Es pretenia incrementar l'eficiència i el percentatge de recollida controlada i fomentar el seu reciclatge, reutilització i valorització, a més d'aconseguir l'adaptació dels abocadors d'aquest tipus de residus a la Directiva Europea vigent corresponent i identificar les àrees degradades amb possibilitat de ser restaurades amb materials de construcció i demolició⁵⁹.

El Pla Nacional de Fangs de Depuradores d'Aigües Residuals (2001-2006) (aprovat l'1 de juny també del 2001) volia anticipar-se a les estimacions de producció de fangs de

⁵⁷

http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/residuos/planificacion_residuos/pdf/residuos5_6.pdf

⁵⁸ <http://www.unizar.es/guiar/1/Legisla/Rs090401.htm>

⁵⁹ http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/normativa/espanyola/resolucions/resol_14062001_runes.pdf

depuradores (que indicaven un considerable increment en el volum de producció d'aquests residus en els anys pròxims) i establir, d'aquesta forma, un marc de gestió comú per a tot l'Estat⁶⁰.

El següent Pla Nacional en ser aprovat va ser el de Vehicles al final de la seva Vida Útil (2001-2006) (3 d'agost del 2001), com a resposta a les deficiències en la gestió del vehicles una vegada deixaven de ser utilitzats, el que provocava problemes de contaminació en les àrees de les instal·lacions de desballestament o de ferralla⁶¹.

Finalment, el 30 d'octubre del 2001 es va publicar la Resolució del 8 d'octubre de la Secretaria General de Medi Ambient segons la qual es disposa de l'Acord del Consell de Ministres del 5 d'octubre del 2001 pel quals s'aprova el Pla Nacional de Pneumàtics Fora d'Ús (2001-2006)⁶².

A nivell estatal es va presentar el Pla Nacional de Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics (PNRAEE) (2006-2010) a l'any 2005 (arran del Decret 208/2005 comentat anteriorment), l'objectiu del qual és englobar els diferents plans específics autonòmics i establir restriccions en l'ús de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics que han de complir tots els fabricants⁶³.

⁶⁰ <http://www.lexureditorial.com/boe/0107/13435.htm>

⁶¹ http://www.gestion-ambiental.com/norma/ley/RESOLUC_de_25_de_septiembre_de_2001.htm

⁶² <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200612120921030.E.N.260.30.10.01.pdf>

⁶³ http://www.conetic.info/archivos/37/descargas/Plan_Nacional_Res%C3%ADduos.pdf

9.4.4.4 Normativa autonòmica

El Govern de les Illes Balears té les competències en autorització, vigilància, inspecció i sanció de les activitats de producció i gestió de residus⁶⁴

En l'àmbit de Mallorca, és la Direcció Insular de Gestió de Residus (que forma part del Departament de Medi Ambient del Consell Insular) l'entitat que en l'actualitat té les competències dels residus urbans i alguns altres residus relacionats. Les seves principals funcions són conscienciar als mallorquins de la necessitat de reciclar, recolzar les campanyes promogudes per a la reducció en la generació de residus, proporcionar suport a les actuacions municipals en gestió de residus sòlids urbans així com a les campanyes i activitats dutes a terme per entitats sense afany de lucre involucrades en aquest tema. En concret, el Consell de Mallorca s'encarrega del transport des de les estacions de transferència fins a les plantes de tractament i els mateixos tractaments de residus urbans, escòries, fangs de depuradores, deixalles animals i sanitaris del Grup II (en relació als Residus Urbans) i de la gestió dels residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús⁶⁵.

Les competències de la Direcció Insular de Gestió de Residus són, principalment:

1. Gestió de RSU de Mallorca (dins el quals queden inclosos els que fan servir tractaments semblants, és a dir, fangs d'estacions depuradores d'aigües residuals, residus sanitaris del Grup II i deixalles d'origen animal), a través de programes de recollida selectiva d'envasos, paper i vidre a la part forana, recollida selectiva de la fracció orgànica i el manteniment dels Parcs Verd, mitjançant Mallorca Recicla (entitat encarregada de la formació i sensibilització dels ciutadans en aquest aspecte, veure capítol d'educació ambiental) i l'empresa externa TIRME en el Parc de Tecnologies Ambientals de Mallorca.

Un altre punt en el que el Consell Insular té competència és en la coordinació tècnica i seguiment del manteniment dels Parcs Verds; aquests centres de recollida selectiva de residus són de titularitat municipal, però el seu manteniment i funcionament està coordinat a nivell de CIM. En general, disposen de contenidors de paper i cartró, vidre i envasos lleugers⁶⁶.

2. Aprovació del Pla Director Sectorial per a la gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús, per a l'establiment d'un nou model de gestió per aquesta tipologia de residus. A més de fomentar la separació en origen dels diferents subtipus de residus que es generen a les obres, es duu a terme un control del procés de transport i dels transportistes implicats. MAC Insular és l'empresa concessionària de l'explotació de la planta de tractament d'aquesta tipologia de residus⁶⁷

En el marc de les citades actuacions, cal destacar que en l'any 2006 la Direcció Insular de Gestió de Residus va promoure tres grups de subvencions diferents:

- Les destinades a entitats sense afany de lucre que realitzessin campanyes sobre la correcta gestió de residus urbans a Mallorca.

⁶⁴ http://www.gestioderesidus.net/residus_pla.html

⁶⁵ <http://www.consellodemallorca.net/mediambient/organigrama.php> i http://www.gestioderesidus.net/residus_pla.html i

http://www.gestioderesidus.net/residus_construccio.html

⁶⁶ http://www.gestioderesidus.net/residus_verds.html

⁶⁷ http://www.gestioderesidus.net/residus_construccio.html

- Les dirigides a ajuntaments i empreses municipals per a la correcta recollida selectiva de la fracció orgànica dels residus d'origen municipal (FORM) en el marc del programa Mallorca Neta 2006.
- Les dirigides també a ajuntaments i empreses municipals però per a la millora de les gestió de residus municipals en general⁶⁸.

A més a més, des d'aquesta institució duen a terme tota una sèrie d'actuacions i estudis més concrets, com poden ser el Programa de Mesures i Vigilància Ambiental de les Instal·lacions destinades a la gestió de residus de l'illa, que inclouen control de possible contaminació en aigües subterrànies i en sòls, immissions, renous, control de plagues, compost⁶⁹.

I encara relacionat amb aquest tema, l'administració autonòmica va procedir a regular el procés de notificació de les activitats de transport de residus no peril·losos⁷⁰.

Tota la normativa citada distribueix les responsabilitats en la gestió de residus entre ciutadans, ajuntaments, consells insulars i govern.

Ciutadans	Separació domiciliària de residus urbans: cada ciutadà a ca seva. Aportació als contenidors de les àrees d'aportació i/o Parcs verds o a on indiquin les ordenances municipals i/o Plans municipals de gestió de residus.
Ajuntaments. Gestió directament (empresa municipal) o indirectament (empresa subcontractada o per encomana de gestió (Consell)).	Traslladar a ordenances les obligacions dels plans directors. Recollida selectiva de residus urbans. Recollida municipal dels contenidors. Recollida municipal porta a porta. Transport fins estacions de transferència o plantes de tractament. Inspecció i sanció de Residus Urbans.
Consells Insulars. Gestió directament (empresa pública) o indirectament (empresa subcontractada: TIRME)	Planificació residus no peril·losos. Gestió pública, si es decideix, dels residus no peril·losos Transport d'estacions de transferència a plantes de tractament (amb TIRME). Tractament de residus no peril·losos (amb TIRME).
Govern de les Illes Balears (CAIB)	Autorització, vigilància, inspecció i sanció d'activitats de producció i gestió de residus. Planificació de la gestió de residus peril·losos. Gestió pública, si es decideix, dels residus peril·losos. Potestat reglamentària

TAULA 9. XLVI. Competències en la gestió de residus

Font: Elaboració pròpia

⁶⁸ <http://www.gestioderesidus.net/subvencions.html>

⁶⁹ http://www.gestioderesidus.net/residus_sostenibilitat02.htm

⁷⁰ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200602160941160.A.N.23.16.02.06.pdf>

9.4.4.4.1 Residus urbans

Tota la normativa relativa a Residus Urbans publicada pel Govern de les Illes Balears o els Consells Insulars es refereix a l'aprovació dels corresponents Plans Directores Sectorials de Residus. A les nostres illes la planificació de la gestió dels Residus Urbans s'aplica en l'àmbit de cada illa (Mallorca, Menorca) i el conjunt de les Pitiüses (Eivissa i Formentera). La normativa existent és la següent:

Mallorca:

- Decret 87/1990, modificat pel Decret 119/93, d'aprovació del primer Pla director sectorial per la gestió dels residus urbans de Mallorca.
- Pla Director Sectorial per la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca (Decrets 21/2000 (BOCAIB nº 25, de 26.02.00) i 46/2000.
- Resolució de la Conselleria de Medi Ambient de 20 de novembre de 2000, de desenvolupament i execució del Pla Director Sectorial per la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca, i de mesures transitòries pel triatge de residus d'envasos (BOCAIB nº 145, de 28.11.00).
- Resolució de la Conselleria de Medi Ambient de 30 d'abril de 2001, per la qual s'aprova el Programa de Mesures i Vigilància Ambiental de les instal·lacions contemplades al Pla Director Sectorial per la Gestió dels RSU de Mallorca en el desenvolupament d'aquest.
- Revisió del Pla Director Sectorial per la gestió dels residus Urbans de Mallorca (BOIB núm. 35 de 09/03/2006), aprovat per Acord del Ple del Consell de Mallorca de 24 de febrer de 2006a, d'aprovació definitiva de la Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'illa de Mallorca i publicació del mateix.

Pitiüses

- Pla Director Sectorial per la Gestió dels Residus Urbans d'Eivissa i Formentera. Aprovat per Decret 46/2001, de 30 de març (BOCAIB nº 45, de 14.04.01).

Menorca

- Pla Director Sectorial per la Gestió dels Residus No Perillosos de Menorca (2004-2012) Aprovació definitiva pel Ple del Consell Insular de Menorca (BOIB nº 109, de 03/08/2006).

Els **Consells Insulars** tenen transferida la competència de planificació dels residus no perillosos (Llei 2/2001).

9.4.4.4.2 Residus perillosos

La normativa autonòmica que afecta als residus perillosos té normes generals, com és la creació del Registre de Petits Productors de Residus Tòxics i Perillosos, i normes específiques, especialment en la gestió dels residus sanitaris i restes d'origen animal, i piles.

Pel Decret 36/1998 del 13 de març es crea el Registre de Petits Productors de Residus Tòxics i Perillosos de la Comunitat Autònoma (BOCAIB 41 del 26 de març), amb

l'objectiu de millorar l'efectivitat de les accions de l'administració en matèria de control de producció i gestió de residus perillosos⁷¹.

El 5 de juliol del 96 es va aprovar el Decret 136/1996 per a l'ordenació de la gestió dels residus sanitaris de les Illes Balears (BOCAIB del 20 de juliol)⁷². En la mateixa línia existeix l'Ordre de la Consellera de Medi Ambient, de 26 d'abril de 2001, de desenvolupament i execució del Pla Director Sectorial per la Gestió dels Residus Urbans en Mallorca relativa al tractament dels residus d'origen animal i dels residus sanitaris grup II.

Hi ha una Estratègia Balear de Prevenció i Gestió de Residus Perillosos 2006-2011.

9.4.4.4.3 Residus especials

En aquest camp, la activitat normativa s'ha concentrat en els Residus de Construcció i Demolició, que a la nostra comunitat autònoma suposa una part molt considerable dels residus, i en els residus voluminosos i de vehicles.

L'any 2000 l'administració va fixar provisionalment i amb caràcter d'urgència, el triatge i l'abocament de residus de construcció i demolició, pel Decret 10/2000 del 4 de febrer⁷³. Respecte aquest mateix tipus de residus, el 7 de març del 2000 es va publicar l'Ordre la Consellera de Medi Ambient del 28 de febrer, amb mesures transitòries per a l'autorització d'instal·lacions de valorització i eliminació d'aquests residus⁷⁴.

El 2002 es va aprovar definitivament el Pla Director Sectorial per la Gestió dels Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'ús a l'Illa de Mallorca (aprovat el 8-4-2002), corregit pel Consell de Mallorca el 29 de juliol de 2002 (BOIB nº 96, de 10/08/2002).

9.4.4.5 Planificació autonòmica

A l'any 2001, a través de la Llei 2/2001 (BOIB 32, 15/03/2001), s'atribuïren les competències d'ordenació del territori als consells insulars des del Govern de la CAIB el que inclou, entre altres, l'elaboració i aprovació dels Plans Directors Sectorials de RSU no perillosos y el Pla Director Sectorial de Pedreres⁷⁵.

9.4.4.5.1 Residus urbans

Mallorca

Durant el mes de febrer del 2006 el Consell Insular de Mallorca va aprovar la **Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Illa de Mallorca** (PDSGRUM) (BOIB 35 del 9/03/06)⁷⁶.

Fins en aquell moment estava vigent el Pla Director aprovat per Decret 21/2000 (BOIB 25, 26/02/2000;⁷⁷. La resolució del seu desenvolupament i execució es va publicar en el BOIB 145 del 28 de novembre del 2000), així com l'Ordre de la Consellera de Medi Ambient del 26 d'abril del 2001 del desenvolupament i execució en els apartats relatius a residus d'origen animal i als residus sanitaris del grup II⁷⁸. També s'havia aprovat el

⁷¹ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200601181641370.A.N41.26.03.98.pdf>

⁷² <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/6.A-Dec136-1996.pdf>

⁷³ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200602211301420.A.N.16.07.02.00.pdf>

⁷⁴ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200508080953440.A-Ord28feb2000.pdf>

⁷⁵ <http://www.gestioderesidus.net/pdf/normativa01.pdf>

⁷⁶ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200603090940190.A.N.35.09.03.06.pdf>

⁷⁷ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200508051401550.A-Dec21-2000.pdf>

⁷⁸ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200508081011030.A-Ord26abr2001.pdf>

Programa de Mesures i Vigilància Ambiental de les Instal·lacions que estan contemplades en el Pla Director Sectorial⁷⁹.

Els objectius de la nova revisió (2006) foren determinar el nivell d'assoliment dels objectius marcats a l'any 2000 i l'adaptació del model de recollida selectiva i de les infraestructures a la situació actual⁸⁰.

El seu àmbit d'aplicació inclou les següents tipologies de residus: RSU produïts en domicilis, comerços, indústries, serveis, hospitals i similars, neteja i jardineria; residus assimilables a RSU procedents del tractament de residus de construcció-voluminosos-pneumàtics fora d'ús; residus d'envasos; restes de podes; fangs de depuradores; residus d'incineració; residus sanitaris grup II, deixalles d'origen animal; i altres. S'exclouen els residus regulats en el pla específic per a residus de construcció, voluminosos i pneumàtics fora d'ús de Mallorca⁸¹.

Entre les tasques que estan assignades als Ajuntaments cal destacar la recollida en massa i selectiva dels RSU i el seu transport fins a les estacions de transferència o a les plantes de tractament si escau i aprovar (en manco de sis mesos a l'aprovació de la citada revisió) una ordenança municipal reguladora de la gestió dels RSU. També han de disposar d'un Pla Municipal de gestió de Residus en municipis de més de 5.000 habitants de població mitjana o en mancomunitats que gestionin de forma conjunta aquests residus.

Entre les que corresponen al Consell de Mallorca és evident que s'hi troba especificat el transport de RSU des de les estacions de transferència a les plantes de tractament i el tractament unitari i integrat de tots els residus que s'especifiquen en el Pla.

També es presenten tota una sèrie de mesures de reducció i millores en el sistema de recollida selectiva i tractament. Es projecten tota una sèrie d'infraestructures per al tractament de RSU: planta de triatge per a envasos lleugers, dues plantes de compostatge per a la matèria orgànica, una planta de metanització per la mateixa matèria orgànica, una planta incineradora amb recuperació d'energia per a residus no valoritzable, un abocador de coa per a subproductes de la planta incineradora amb recuperació d'energia (planta de tractament d'escòries) i un dipòsit de seguretat per a residus perillous.

En la Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'illa de Mallorca (2006) es van fixar els següents objectius a assolir per a l'any 2008:

- Estabilització dels nivells de RSU generats per habitant de fet i any.
- Valorització o incineració amb recuperació d'energia d'un mínim 60% en pes dels residus d'envasos pel 2008.
- Arribar al reciclatge de residus d'envasos entre el 55 i 80% (2008).
- Reciclatge del 60% en pes de vidre, 60% en pes de cartró, 50% en pes de metalls, 22.5% en pes de plàstics i 15% en pes de fusta per el 2008

En el mateix Pla apareixen els objectius a assolir a l'any 2013:

- Assoliment de recollida selectiva del 68% del paper cartró, 68% de vidre, 28% per als envasos lleugers i 55% per a la fracció orgànica

⁷⁹ http://www.sab-web.com/_pia/final/normativa/docs/200508081020290.A-Res30abr2001.pdf

⁸⁰ <http://www.gestioderesidus.net/pdf/pdsgrum.pdf>

⁸¹ <http://www.gestioderesidus.net/pdf/pdsgrum.pdf>

- Pels residus considerats en aquest Pla, es pretén arribar al 38% de valorització material de tots els residus, a un nivell de 62% d'incineració amb recuperació d'energia i al 0% d'eliminació en abocador controlat (excepte emergències).

PDSGRUM 1990	Només incineració
PDSGRUM 2000	Reciclatge, compostatge, metanització, incineració i abocament. Incorporació fangs d'EDAR.
PDSGRUM 2006	Continuista del 2000. Extensió de la incineració, per tal d'aconseguir un abocament zero. Incorpora els rebuigs dels tractaments. En teoria només s'han d'incinerar els residus que no es poden reciclar o reutilitzar; però les dades mostren que s'ha de tendir a una incineració molt major si es vol aconseguir l'abocament zero.

TAULA 9. XLVII. Comparació dels trets principals dels Plans de RSU de Mallorca

Aquest tercer Pla de Mallorca pretén assolir alguns dels objectius ampliant la capacitat incineradora. Actualment hi ha dos forn i es preveu la construcció de dos més per l'any 2012. Durant l'any 2008 es tancarà l'abocador principal de Son Reus –que té 30 anys- i s'habilitarà un altre abocador anomenat de coa que acumularà els residus que ara no es puguin incinerar per tal de cremar-los quan els nous forns estiguin en funcionament. Aquest nou abocador és molt més segur que el que s'ha de clausurar. Se suposa que amb els quatre forns en funcionament serà suficient per incinerar tots els residus no segregats de Mallorca, els acumulats els anys 2008-2012 i generar energia elèctrica. L'objectiu primordial és, al 2012, no abocar cap residu, llevat de casos excepcionals o emergències⁸².

Menorca

Pla director sectorial per a la gestió dels residus no perillosos de Menorca (26/06/06, BOIB 109 3/8/06⁸³). L'objectiu d'aquest Pla és reduir els residus generats a la illa a través de l'elaboració d'auditories i plans de minimització per als productors (sector industrial, comercial i de serveis, hotelier i administratiu) i de campanyes de reducció.

També contempla la recollida selectiva a comerços i hotels, la recollida selectiva de matèria orgànica a nivell de municipis i la promoció del compostatge casolà. S'han d'optimitzar els processos que es donen a l'Àrea de gestió de residus de Milà (a nivell de recollida de lixiviats, millora del procés de compostatge) i crear un abocador de seguretat per a residus específics i restitució de l'abocador existent des Milà.

A nivell municipal es preveu construir una deixalleria a cada municipi, com a centre de recepció i emmagatzematge selectiu de residus municipals no recollits a domicili, tant per a residus perillosos com per als no perillosos.

A nivell de residus més específics, es planteja la construcció d'un incinerador per a animals morts, materials de risc i residus sanitaris de grup II.

Per a residus voluminosos es planteja una planta de pretractament i 5 plantes de triatge de residus de construcció i demolició de gestió privada.

Segons el Pla Director sectorial de residus no perillosos de Menorca (2006), els objectius en quant a residus són (entre altres):

- Definir un màxim de producció de RSU de Menorca en 70.000 tones anuals.

⁸² Diario de Mallorca 22/VII/2008, El Mundo 29/V/2008.

⁸³ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200608101531460.A.N.109.03.08.06.pdf>

- Adequar l'abocador de Milà II i establir els requisits mínims pel segellament de Milà II.
- Arribar als següents percentatges de recollida selectiva, tal que pel 2012 s'arribi al 70% de matèria orgànica, al 85% de vidre, el 80% del paper i el 55% dels envasos lleugers.
- Implantar sistemes de recollida específics sobre tot en els sectors comercial i hotelier
- Implantar sistemes de gestió de residus tal que permeti, en el 2008, arribar al 28% del compostatge de matèria orgànica recollida en origen, 36.4% de tractament mecànic-biològic del rebuig (disminuint amb els anys), 40% de reciclatge i una disminució del 40 al 26% dels residus abocats a Milà II del 2008 al 2012.

Pitiüses

Per a les Pitiüses actualment està vigent el **Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans d'Eivissa i Formentera** (el 30 de març es va aprovar el Decret 46/2001 amb la seva aprovació definitiva⁸⁴). Abans de l'aprovació d'aquest Pla, els residus d'Eivissa es destinaven en la seva totalitat a l'abocador de Ca Na Putxa a Sta. Eulàlia del Riu. En aquells moments s'havia implantat una xarxa de recollida selectiva de paper-cartró i vidre⁸⁵.

En previsió de les necessitats d'infraestructures projectades, es reservà una àrea per a la gestió integrada dels residus a Eivissa denominada AGIR.

A Formentera gran part del fons es destinava a l'abocador de l'empresa CESPE. La recollida selectiva es limitava a vidre, a ferralla, bateries d'automòbil i olis vegetals i minerals. No existia cap centre de transferència de residus perillosos ni es feia cap tractament a residus voluminosos rebuts.

El Pla Director Sectorial per a la Gestió dels RSU d'Eivissa i Formentera tenia com a principal objectiu establir un marc de compliment obligat per a les corporacions locals per a la gestió dels RSU, grup en el que hi queden inclosos els residus municipals barrejats, els recollits selectivament com vidre, paper i envasos lleugers, els fangs de depuradora, els residus animals i els sanitaris del grup II.

Les actuacions previstes presenten diferents línies principals:

- Prevenció i minimització dels residus: programes de conscienciació ambiental, auditories ambientals, convocatòria de subvencions per a l'elaboració de programes de minimització, creació del Centre de Minimització i Oficina per al Foment del Reciclatge, adaptació de les taxes de tractament dels residus en funció de la producció.
- Posada en marxa d'un nou model de recollida dels residus municipals així com implantació del sistema de recollida porta a porta de sectors turístics i de restauració.
- Recollida selectiva a deixalleries.
- Posada en marxa de sistemes de valorització energètica.
- Adequació de l'antic abocador de Ca Na Putxa (Eivissa).

⁸⁴ <http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200508081008400.A-Dec46-2001.pdf>

⁸⁵ http://dgrer.caib.es/DirEivisa/cat/pdf/cap1_anex.pdf

- Adequació, clausura i segellament de l'abocador de Formentera.
- Minimització i valorització dels fangs produïts en depuradora.
- Posada en marxa de diferents instal·lacions: deixalleria de Formentera, estació de transferència provisional a Formentera, plantes de tractament a Eivissa (planta de triatge en massa, planta de metanització / compostatge de fangs de depuradora, cel·les a l'abocador de Ca Na Putxa per a residus de restes animals i sanitaris II i un abocador adequat per a rebuigs.

Els objectius que es van incloure en el Pla Director Sectorial de Residus d'Eivissa i Formentera (2001) van ser recollits de normatives i legislacions prèvies

- Obligacions derivades de la Llei 11/1997 del 24 d'abril d'envasos i residus d'envasos: valorització entre el 50 i el 65% de la totalitat de residus d'envasos que es generin; reciclatge entre el 25 i el 45% del pes de la totalitat de material envasat (mínim 15% del pes de cada material); reducció de mínim 10% del pes de la totalitat de residus d'envasos generats.

- Objectius marcats pel document que ens ocupa. No incrementar la producció de residus fins a l'any 2005 respecte als produïts en el 2001, el que en realitat implica una disminució del 6% anual. Valorització del 15% sobre el total d'envasos per a l'any 2000 i per a l'any 2002 un percentatge global del 50%. Per a l'any 2003 s'esperava que el percentatge de RSU recollits selectivament fos del 15% i del 21.4% per a l'any 2005. A l'any 2003 s'iniciaria la recollida selectiva de matèria orgànica. (15% del total; 63% pel 2005) només a Eivissa, mentre que a Formentera s'optaria pel compostatge de residus domèstics (valors de recuperació de matèria orgànica del 10% al 2001 i del 30% al 2005).

Els objectius corresponents als diferents tractaments són:

Tones (%)	2003	2005
Abocador	70.096 (75.2%)	41.250 (44.3%)
Valorització materials (reciclatge sobre tot)	22.325 (23.9%)	25.160 (27%)
Valorització matèria orgànica (compostatge, sobre tot)	695 (0.74%)	26.667 (28.6%)
Total	93.116	93.116

TAULA 9. XLVIII. Objectius Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans d'Eivissa i Formentera

9.4.4.5.2 Residus perillosos

En l'àmbit del Govern Balear existeix una **Estratègia de Prevenció i Gestió de Residus Peril·losos 2006-2011**, aplicable a les següents tipologies de residus:

1. Residus domèstics amb característiques de peril·lositat (envasos contaminants com productes de neteja, pintures, dissolvents...), aerosols, piles i bateries, fluorescents i electrodomèstics que contenen substàncies peril·loses com el CFC.
2. Residus comercials peril·losos (de laboratoris fotogràfics, tintorereries, tallers...), fustes tractades i envasos comercials contaminants; residus industrials peril·losos; altres residus industrials o comercials peril·losos, residus de

construcció demolició perillousos, vehicles fora d'ús, residus sanitaris del Grup III i fangs de depuradores que tenen substàncies perillouses.

En l'Estratègia Balear de Prevenció i Gestió de Residus Perillousos 2006-2011 es marquen una sèrie d'objectius molt generals sobre la gestió en un futur pròxim d'aquesta tipologia de materials, com és que la Conselleria de Medi Ambient convoqui anualment (fins a l'any 2011) un règim d'ajuts a entitats locals per a l'adequació dels parcs verds per tal que estiguin preparats per a acollir residus domèstics perillousos, i en cas que fos necessari també haurà de donar suport a la posada en marxa de magatzems temporals. També s'hauria d'afavorir la posada en funcionament plena dels diferents SIG tant del residus perillousos d'origen domèstic com els industrials i els comercials (el funcionament dels quals serà responsabilitat de les empreses gestores).

Hi ha, però, tota una sèrie de residus que per les seves característiques, en el moment de la redacció de l'estratègia balear de prevenció i gestió de Residus Perillousos ja estan associats a sistemes diferenciats de recollida:

- els que s'han de gestionar necessàriament a través de sistemes integrats (SIG): vehicles fora d'ús (Reial Decret 1383/2002), envasos de productes fitosanitaris (Reial Decret 1416/2001), medicaments per a consum en domicilis, envasos i residus d'aparells elèctrics i electrònics (Reial Decret 208/2005), olis industrials usats i piles i acumuladors (Reial Decret pendent d'aprovació en el moment de redacció de l'estratègia).
- els que tenen altres normes específiques sobre la recollida i/o gestió final: PCB i PCT (Reial Decret 1378/1999) i olis usats (Ordre Ministerial 28.02.89)

Així mateix, l'administració ha de procurar afavorir la reducció en la seva generació, així com la reutilització i la recuperació in situ; en aquest aspecte destaca la creació de Punts Nets Industrials en polígons o zones d'acumulació d'empreses on es generin residus en quantitats considerables.

9.4.4.5.3 Residus especials

A finals de l'any 2002 es va aprovar el **Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'ús de l'Illa de Mallorca** (amb vigència 2010) (BOIB 141, 23 de novembre 2002). El seu objectiu és regular la gestió d'aquests residus voluminosos i pneumàtics (no perillousos i sense incloure els vehicles al final de la vida útil), de manera que es fomenti la minimització en la seva generació, la segregació en origen, el reciclatge i la seva reutilització en restauració de pedreres en cas que no sigui possible el reciclat i la valorització des residus. És d'especial importància la mesura segons la qual es fa responsable als productors de residus de la seva posterior gestió i la prohibició d'abocament directe de residus d'aquest tipus sense tractament previ (Article 3).

Residus de construcció i demolició són aquells assimilables procedents d'activitats extractives i de fabricació de ceràmica, rajoles, teules i altres materials de construcció (Article 5).

Els **residus voluminosos** són aquells que per les seves dimensions, volum o pes no es poden recollir de forma ordinària. En aquest apartat s'inclouen els electrodomèstics i aparells elèctrics i electrònics de rebuig, matalassos, mobles i estris i altres residus assimilables segons la normativa europea vigent (Decisió 2001/118/CE).

Els **pneumàtics fora d'ús** són aquells que degut al seu estat s'han de destinar a reciclatge o a valorització o *no poden continuar en servei sense aplicar-los processos que n'allarguin la vida útil*.

Els ajuntaments són els responsables del trasllat d'aquesta tipologia de residus de d'obres menors de construcció i dels domicilis als centres de transferència i pretractament (sempre que aquest trasllat no sigui dificultós, cas en que s'obliga als posseïdors a gestionar-los ells mateixos).

A partir d'aquesta normativa, el Consell de Mallorca va passar a ser el servei públic encarregat del transport dels residus citats des dels centres de pretractament i de transferència a les plantes de tractament, aprovar tarifes per a tasques de transferències, tractaments de residus, informació, vigilància i control de la gestió que sen duu a terme, participar en les citades tasques de control i vigilància i, finalment, redactar propostes normatives per a fomentar el compliment del la a nivell local.

En el citat Pla s'especifica la previsió de posada en funcionament de 6 centres de transferència i pretractament (CTP_1 centre de Mallorca, CTP_2 sud, CTP_3 est, CTP_4 est, CTP_5 oest i CTP_6 sud) (capítol 4) i de dues plantes de tractament (sud i nord) (Capítol 5). Segons la tipologia dels residus, aquests seran traslladats a un o altres CTP i PT.

Finalment, s'especifiquen les formes d'ús dels subproductes obtinguts a partir dels tractaments d'aquests residuals.

En el Pla Director Sectorial per a la Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'ús de l'Illa de Mallorca (2002) es fixaren uns objectius específics per l'any 2010.

	Reducció	Recollida controlada	Valorització	Abocament controlat
Residus de construcció-demolició	10%	100%	70% (mínim de 15% de reciclatge)	màx 30%
Residus voluminosos		100%	75%	màx 25%
Pneumàtics fora d'ús		100%	(material energètica) 75%	màx 25%

TAULA 9. XLIX. Objectius del Pla Director Sectorial per a la Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'ús de l'Illa de Mallorca

9.4.4.6 Normativa local

En l'actualitat és difícil saber si tots els Ajuntaments de les illes han adaptat les ordenances i si, en els casos que els correspongui, tenen llest el Pla Municipal de Gestió de Residus. Aquest, però, hauria de ser un dels temes més a seguir de cara a anys futurs, doncs la gestió dels RSU i l'èxit de les campanyes de separació de diferents fraccions en origen depenen, precisament, d'ells, i això els converteix en una de les peces clau per a la solució d'un dels problemes més greus que pateix la Comunitat, com és l'excés de producció de residus.

9.4.5 GESTIÓ

En aquest apartat s'especifiquen les entitats i les funcions a l'hora de gestionar els residus a les diferents illes. De vegades són empreses que han obtingut la concessió del servei, i en altres casos es tracta de les administracions públiques de forma directa.

9.4.5.1 Residus Urbans

Mallorca

TIRME S.A. és l'empresa concessionària per al tractament dels RSU i assimilables a Mallorca i s'encarrega de les següents tasques⁸⁶:

- Neteja dels quasi bé 70 parcs verds.
- Gestió del dipòsit de Can Serra a Santa Margalida (a partir del 2006), preparat per a la recepció dels rebuigs de les plantes de tractament de residus de construcció i demolició (materials que no s'han pogut reciclar). En aquest abocador temporal s'hi han dipositat quasi 60.000 tn durant el 2006.
- Gestió de les tres plantes de compostatge dels fangs de depuradores d'aigües residuals a Sa Pobla, Ariany i Felanitx. Reben els fangs de les depuradores de l'ABAQUA.
- Gestió de les cinc estacions de transferència de residus urbans (Alcúdia, Binissalem, Campos, Manacor i Calvià), on es concentren els RSU (separats selectivament o en massa) els quals, posteriorment, seran transportats fins a les diferents plantes de tractament situades en el parc de Tecnologies Ambientals (Son Reus i Son Canut).
- Gestió de la planta de compostatge de la fracció orgànica de RSU de Ses Barraques (Calvià) (amb capacitat de tractament de FORM de 2.000 tn/any i una producció final de compost de 1.000 tn/any).
- Gestió del **Parc de Tecnologies Ambientals de Mallorca**. Es va inaugurar a l'any 2003, com a resposta a les necessitats expressades en el Pla Director sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca i al Pla Director Sectorial per a la Gestió dels residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús de Mallorca. Està conformat per una sèrie d'instal·lacions situades a la zona de Son reus (Palma), Ses Veles (Bunyola) i Can Canut (Marratxí) i està gestionat també per TIRME:
 1. Planta incineradora amb recuperació d'energia (Son Reus). L'energia elèctrica generada suposa el 4,7% del consum de Mallorca i Menorca.
 2. Planta de tractament i classificació d'escòries en una instal·lació associada a la planta de valorització energètica de Son Reus, amb una capacitat de 82.500 t/any.
 3. Dipòsit de seguretat per a les cendres produïdes durant el procés d'incineració, amb capacitat útil total de 415.035 m³ i una vida útil d'aproximadament 25 anys.
 4. Planta de selecció d'envasos lleugers procedents de la recollida selectiva. Durant el 2006 van entrar 6.409 t, de les quals van sortir als recicladors 5.739 t.

⁸⁶ http://www.gestioderesidus.net/residus_form.html i http://www.girmallorca.net/servei_public/rcd.php

5. Planta de metanització. Està destinada a la producció de biogàs a partir de la fermentació de residus orgànics provinents de la recollida selectiva municipal i de productors específics. Durant el 2006 van entrar un total de 11.527 t i es va produir un valor total d'energia al motor de biogàs de 893.880 kWh

6. Planta de compostatge de Can Canut (Marratxí), la qual permet aprofitar la fracció orgànica dels diferents materials com fangs de depuradora, matèria orgànica procedent del procés de metanització per a la producció de biogàs i els FORM. Durant el 2006 entraren 1.926 t de FORM, 15.906 t de fangs de depuradors, 11.706 restes de metanització, 9.386 t de material estructural i es van produir 12.161 m³ de compost.

7. Planta de tractament de residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús a la planta de tractament situada en el Polígon de Ses Veles (Bunyola). A Mallorca, el servei públic que s'encarrega de la gestió dels residus d'enderrocs, voluminosos i de pneumàtics fora d'ús és el GIR (**Gabinet d'Inspecció de Residus**), el qual depèn del Consell de Mallorca. Posat en marxa en 2006 arran de les directrius del PDS per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús de Mallorca, i depenent del CIM. Des del febrer del 2006 l'empresa MAC Insular (de la qual TIRME S.A., Mac Insular II S.L. i Gestión del Medio Ambiente Insular S.A. en són els accionistes) és l'empresa concessionària de la seva gestió.

8. Planta de tractament de residus animals i sanitaris Grup II (en projecte).

Durant l'any 2006 TIRME⁸⁷ va rebre 569.245 tones de residus assimilables a urbans. El 56% va ser incinerat, el 35,5% es va abocar a Son Reus i la resta a l'abocador de Can Serra (Santa Margalida). Com a resultat de la incineració, es produïren 76.670 tones d'escòries i 31.895 tones de cendres cimentades: això suposa que un 34% en pes dels residus incinerats s'han de tractar com a residus especials. A més es recuperaren 4.434 tones de ferralla.

Les plantes de compostatge d'Ariany, Felanitx i Sa Pobla produeixen compost a partir de fangs de depuradora i material vegetal estructural, amb una proporció de 82 i 18% aproximadament (55.714 tones i 11.974 tones respectivament l'any 2006).

Les plantes de Calvià i Marratxí reben fangs, FORM i material estructural per produir compost i generar metà. L'entrada de fangs és majoritària. La producció d'energia al motor de biogàs fou de 893.880 kWh.

La densitat de contenidors a Mallorca és alta, un per cada 205 habitants, a 51 municipis de Mallorca (tots llevat de Calvià i Palma, que s'encarreguen ells mateixos). En concret hi ha 1.793 contenidors per paper i cartró, 1.604 de vidre i 1.487 d'envasos lleugers⁸⁸.

Menorca

A Menorca és el **Consorci per a la Gestió dels Residus Sòlids Urbans** la institució encarregada de coordinar i dur a terme les diferents polítiques de gestió de residus, de gestionar la planta de Milà i de promoure energies netes (gestió del parc eòlic de Milà, dels plans d'eficiència energètica i prevenció-correcció de la contaminació lumínica).

L'Àrea de Gestió de Residus d'es Milà està conformada per una planta de compostatge (pionera a les Balears, es va construir l'any 1995), una planta de selecció

⁸⁷ Informe Anual 2006 TIRME.

⁸⁸ Mallorca es la región de España con más contenedores de recogida selectiva. El Mundo 26/II/2008.

d'envasos (inaugurada en febrer del 2000) i dos abocadors. L'abocador més antic estava destinat a residus de construcció, demolició, voluminosos, sanitaris i cadàvers d'animals; ja està clausurat. El segon va ser inaugurat al 1997 i durant el 2006 encara estava en funcionament. A més, també disposa d'una planta incineradora de residus d'origen animal i materials específics de risc (desembre 2006), creada arran de l'aparició de la malaltia de l'encefalopatia espongiforme bovina.

S'espera, d'acord amb l'article 13 del Pla Director Sectorial per a la Gestió de Residus No Perillosos de Menorca (2006), que es construeixin 8 deixalleries municipals, on es puguin dipositar degudament RSU, residus específics (restes de construcció i demolició d'obres menors, residus verds i residus voluminosos) i residus urbans de diferent nivell de perillositat (fluorescents, bateries, dissolvents...) ⁸⁹.

A Menorca compten, a més dels clàssics contenidors grocs (per envasos), blaus (per cartró) i verds (per vidre), amb els contenidors marrons (per a matèria orgànica) i contenidor taronja (per a olis vegetals). També hi ha un servei de recollida per municipis d'estris, electrodomèstics, mobles i restes de jardí i la recollida gratuïta per part del Consorci des del 2001 dels plàstics agrícoles. A més, el mateix Consorci va firmar a l'any 2002 un conveni amb diferents empreses i institucions per poder gestionar els residus perillosos.

El Consorci per a la gestió de RSU de Menorca ha establert una sèrie de convenis. Per exemple, el 27 de febrer del 2006 va presentar el projecte Campanya Oli pel Foment de la Recollida Selectiva d'Oli Vegetal o de Cuina de l'Illa de Menorca (Convocatòria 2005 d'Ajuts a Projectes Mediambientals de la Fundació La Caixa). També ha establert un conveni de col·laboració (octubre del 2006) amb ECOTIC, ECOLEC, ECOASIMELEC, ECOFIMÀTICA i TRAGAMÓVIL (diferents representats dels fabricants d'aparells elèctrics i electrònics) per a dur a terme una prova pilot de recollida, gestió, tractament, reciclatge i reutilització dels residus d'aparells elèctrics i electrònics. A més, ha impulsat juntament amb ECOVIDRIO la campanya de recollida selectiva de vidre entre establiments turístics i de restauració de diferents municipis de l'Illa.

Entre totes les campanyes impulsades per les institucions públiques, cal destacar De la cuina al camp per l'Ajuntament de Maó, amb l'objectiu de conscienciar sobre la recollida selectiva en origen de la matèria orgànica per millorar la qualitat del compost produït a la planta de Milà.

Pitiüses

En l'àmbit de les Pitiüses és el mateix **Consell Insular** l'encarregat del tractament de residus municipals: en massa, matèria orgànica., paper i cartró, vidre, envasos lleugers, plàstics, residus voluminosos, residus d'aparells elèctrics o electrònics, pneumàtics, residus de construcció i demolició, residus animals i sanitaris II (sense risc) i altres. Entre les activitats que duu a terme cal destacar:

- el foment de la minimització de producció de residus en origen i de recuperació i reciclatge.
- la gestió de la Planta de Transferència Provisional de materials recollits selectivament (paper, vidre, envasos).
- acords amb les entitats gestores de material separat selectivament.

⁸⁹ Memòria 2006 Consorci de residus urbans i energia de Menorca

- elaboració de plans directors per a residus no definits ni desenvolupats al pla director sectorial de residus no perillosos.
- promoció i divulgació entre la població de la recollida selectiva.
- execució del PDS per a la Gestió de RSU que inclou l'acondicionament d'abocadors i la posada en funcionament de la planta de transferència de Formentera i de la planta de triatge d'Eivissa. Aquesta planta ha de permetre separar les fraccions recuperables dels residus en massa, els envasos provinents de recollida selectiva en funció del material del que estan fets i el tractament dels fangs de depuradors i de la matèria orgànica provinent de la recollida selectiva.

Fins en aquest moment, però, els residus es transporten als dipòsits controlats de Cap de Barbària de Formentera (de titularitat municipal, gestionada per CESPÀ) i de Ca na Putxa a Eivissa (gestionat per l'empresa UTE GIREF).

El Consell Insular d'Eivissa manté una col·laboració amb la Fundació Deixalles, la qual compta amb una nau on s'hi transporten tots els residus voluminosos que poden ser recuperats i reintroduïts en el mercat. Finalment, també es compta amb diferents dipòsits controlats de residus inerts a l'illa d'Eivissa, ubicats en pedreres inactives que han començat el procés de restauració⁹⁰.

Concretament a l'any 2005, els residus recollits sense cap tipus de selecció, els de construcció i demolició, les algues i les restes de jardineria i poda eren transportats fins als dipòsits controlats dels abocadors de Ca na Putxa i Cap de Barbària. Els residus voluminosos (electrodomèstics, matalassos, mobiliari...) també es duïen allà, encara que abans se'ls havia d'aplicar un pretractament (de selecció i triatge de productes valoritzables, descontaminació, separació de la fracció perillosa i trituració de la fracció que finalment es destinava al dipòsit controlat). Per una altra banda, el paper, el cartró, els envasos lleugers i el vidre seleccionats en origen, eren traslladats a la planta de transferència provisional (en funcionament des del 2003) i, posteriorment, se'ls aplicava tractaments de recuperació i reciclatge. Els pneumàtics fora d'ús i els residus perillosos (olis, pintures i semblants, productes de neteja, piles...) es duïen primer als gestors autoritzats i posteriorment rebien un tractament específic. Finalment, els vehicles al final de la seva vida útil es dipositaven en centres autoritzats per a la seva recepció i descontaminació (Centres CARD).

Ajuntaments

Els Ajuntaments han d'adaptar les seves ordenances municipals als articles i a les normes aprovades en els diferents Plans Directors Sectorials en els que s'hi faci esment. Entre altres, els Ajuntaments tenen competències en un dels punts de residus més importants, que és el servei de recollida de RSU (tant en massa com selectivament) i transport fins a les estacions de transferència o plantes de tractament corresponents, així com en la forma en la que aquests s'han de preparar per a la seva posterior recollida i tractament. A més, també se'n fan càrrec de la recollida de residus voluminosos dels ciutadans, de la recollida de vehicles abandonats, de la recollida de residus especials d'origen domiciliari (com piles) i del manteniment dels parcs verds municipals. En alguns casos, aquesta tasca la duu a terme una empresa externa a nivell de mancomunitat, mentre que alguns ajuntaments se'n fan càrrec de forma més autònoma. Alguns d'ells en els darrers

90

http://www.conselldeivissa.es/consellPortal/fdes_d4_v1.jsp?codMenu=334&codMenuPrimerNivel=384&codMenuSegundoNivel=385&codMenuTercerNivel=404

anys han impulsat programes propis de recollida selectiva amb notable èxit, com és el cas de Puigpunyent (amb sistema de recollida porta a porta des del 2004).

Sistemes integrats de gestió (SIG)

L'octubre de l'any 2004 es va firmar el conveni marc entre el Govern Balear i l'empresa **ECOEMBES** (ECOEMBALAJES ESPAÑA S.A.) com a sistema de gestió de residus d'envasos i envasos emprats de les Illes Balears. Com que les competències actualment en tema de gestió de RSU estan en mans dels Consells Insulars (els quals són els que treballen directament amb els mateixos Ajuntaments), van ser aquestes institucions les encarregades de negociar clàusules específiques amb ECOEMBES. En el cas del Consell de Mallorca, el conveni de col·laboració va ser signat a finals del mateix any⁹¹.

ECOEMBES també té firmats convenis amb el Consorci de gestió de RSU de Menorca (de col·laboració) i amb l'Ajuntament de Palma (de col·laboració)⁹².

El segon conveni firmat pel CIM és amb **ECOVIDRIO** per a gestió de residus d'envasos i envasos utilitzats de vidre. Al conveni marc inicial entre el govern Balear i l'empresa (1998) s'hi va adherir el Consell de Mallorca. A les Illes Balears la concentració de contenidors de vidre (*iglús* verds) és superior a la mitjana espanyola (245 residents per contenidor a finals de 2007, davant 299 en l'àmbit estatal). Per això a les illes hi ha un nivell de reciclatge de vidre molt alt ⁹³. Aquests residus s'envien a Catalunya, a on, una vegada tractats, es tornen amb una substància anomenada *calcín* que es du a les fàbriques per tal de fer nous envasos de vidre.

9.4.5.2 Residus peril·losos

A la Comunitat Autònoma hi ha unes 50 empreses autoritzades a gestionar residus peril·losos, de les quals 5 gestionen el 85% dels residus recollits. Aproximadament el 72% dels residus peril·losos generats a les Illes són traslladats a la península per a la seva gestió final.

Es pretén que la recollida selectiva i separada d'aquests productes millori en la seva eficiència a partir de la implantació plena d'alguns SIG (com dels productes fitosanitaris, SIGFITO, ja en marxa a les Balears; medicaments, SIGRE; o vehicles fora d'ús, SIGRAUTO) i de la posada en marxa d'altres (per exemple aparells elèctrics o electrònics, olis usats o piles i bateries).

En relació a les plantes de tractament de residus procedents de subproductes animals, estan en marxa la incineradora dins l'Àrea de Gestió de Residus de Milà que gestiona el Consorci per a la gestió de RSU de Menorca i la cel·la específica a l'abocador de ca Na Putxa (Eivissa), gestionat pel Consell Insular d'Eivissa (i Formentera encara a l'any 2006).

Respecte als PCB's i PCT's, des del 29 d'agost de 1999 (quan es van iniciar les tasques de control d'aquests residus) fins a finals de l'any 2004 s'havien eliminat 11.300 kg d'aparells que els contenien (així com altres substàncies peril·loses).

⁹¹ <http://www.gestioderesidus.net/convenis.html>

⁹² <http://www.ecoembes.com/>

⁹³ Diario de Mallorca 21/VIII/2008

Encara que a les Balears no existeix cap punt de tractament (el que implica el seu trasllat a la península), durant el 2004 es van generar 366.27 t de piles i residus d'acumuladors, dels quals se'n van recollir separatament unes 50.521 t (el 13.79%).

A nivell de les Illes Balears s'ha autoritzat el sistema integrat de gestió SIGFITO per a la recollida selectiva i periòdica, així com el posterior tractament mediambiental dels envasos de productes fitosanitaris. Els consumidors d'aquest tipus de productes duen els envasos buits als Centres d'Agrupament (punts de venda de fitosanitaris que han firmat un conveni amb el programa amb el que es comprometen a emmagatzemar els envasos temporalment), els quals són posteriorment recollits i gestionats per les empreses autoritzades. Des del 2004 fins als 4 primers mesos del 2005 (a l'inici del funcionament del SIGFITO) s'havien enregistrat 17 Centres d'Agrupament repartits entre Mallorca, Menorca i Eivissa.

9.4.5.3 Residus especials

Se sap que existeixen 20 centres autoritzats per al **tractament de vehicles** al final de la seva vida útil a les Illes Balears i n'hi ha 7 en tràmit, i que la seva capacitat total de tractament és de 24.600 tn (2005). Durant l'any 2004 es van donar 29.199 baixes de vehicles segons la DGT.

A les Balears no existeixen instal·lacions centrades en la gestió de pneumàtics fora d'ús, ni de reciclatge ni de valorització energètica.

Segons el pla nacional integrat de residus 2007-2015, existien 2 plantes de reciclatge i valorització de **residus de construcció i demolició** en el 2006 en l'àmbit de Comunitat Autònoma. Segons les previsions estatals, entre 2007 i 2015 s'haurien de construir 6 estacions de transferència i 2 abocadors controlats d'aquesta tipologia de residus per a poder donar resposta a les previsions de futur pròximes. En total, durant l'any 2005 es van gestionar 624.919 t en les dues instal·lacions ja existents.

A les Balears hi ha uns 54 punts nets per a la recollida de residus **d'aparells elèctrics i electrònics** (RAEE) (2005) així com una planta de tractament d'aquesta tipologia de residus amb una capacitat màxima de tractament de 3600 t/any.

Finalment, en relació amb els **plàstics d'origen agrari** no existeixen dades gaire exhaustives. Per exemple, algunes estimacions es basen en la superfície de cultiu davall plàstic, que en l'any 2003 se situava en unes 1.000 ha a Balears. Per una altra banda, l'INE va realitzar un estudi pilot sobre generació de residus peril·losos i no peril·losos en el sector agrari a nivell de l'Estat que va xifrar en unes 522,4 t els plàstics produïts durant el 2003. En aquest estudi també es van aportar dades de generació de residus agraris d'altres materials com metalls, olis o restes d'origen animal⁹⁴. Només a Menorca hi ha un programa per gestionar aquests residus.

En un altre ordre de coses, alguns dels centres de gestió de residus estan obtenint la seva autorització ambiental integrada (IPPC), com la planta de tractament i de gestió de residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús (PT1), promoguda per MAC INSULAR,SL. (2006) i el del complex de tractament integral de residus de 'SON REUS', promoguda per Tirme, SA.

⁹⁴ http://www.ine.es/daco/daco42/resiurba/residuosagri_03.pdf

9.4.5.4 Estudis

Entre els estudis a nivell estatal realitzats cal destacar un estudi pilot basat en l'estadística sobre la generació de residus en la pesca i en l'aqüicultura del període 2004-2005, amb dades completes tant de nivell de participació dels enquestats com de quantitat de generació de residus perillosos i no perillosos⁹⁵.

També a nivell estatal es va dur a terme l'any 2003 un document equivalent sobre la Generació de Residus en el Sector Agrari. La seva estructura és molt semblant al document anterior, encara que també inclou dades comparatives entre comunitats autònomes⁹⁶.

⁹⁵ http://www.ine.es/daco/daco42/resiurba/residuospesca_0405.pdf

⁹⁶ http://www.ine.es/daco/daco42/resiurba/residuosagri_0305.pdf

9.4.6 ASSOLIMENT D'OBJECTIUS

Els Plans Directors Sectorials de Residus, especialment els urbans, estableixen tota una sèrie d'objectius bastants concrets. La comparació d'aquests objectius amb les dades reals dona una idea de la distància que separa la gestió de residus a les Illes Balears dels objectius que s'havien plantejat. Molts d'aquests objectius s'han establert a partir d'objectius estatals, que a la vegada s'estableixen a partir d'objectius europeus. En algun cas, els objectius s'haurien d'haver assolit ja en aquests moments, i això mostra la dificultat de complir, especialment en el cas dels residus, les metes fixades.

A les següents taules es mostren els objectius de planificació amb la data en què s'ha de assolir, i la situació actual, d'acord amb les dades aportades en aquest estudi.

Objectiu Planificació	Situació actual
Estabilització dels nivells de RU per habitant de fet (2008).	Hi ha un increment continu de la producció de residus urbans per habitant especialment des del 2002. La producció per habitant de fet, si s'accepta l'IPH aplicat en aquest estudi, encara s'ha de determinar.
Valorització o incineració amb recuperació d'energia d'un mínim 60% en pes dels residus d'envasos pel 2008.	No es coneixen les dades de residus d'envasos que es produeixen a Mallorca, en conseqüència no es pot saber la proporció que es recull.
Arribar al reciclatge de residus d'envasos d'entre el 55 i 80% (2008).	No es coneixen les dades de residus d'envasos que es produeixen a Mallorca, en conseqüència no es pot saber la proporció que es recull.
Reciclatge del 60% en pes de vidre, 60% en pes de cartró, 50% en pes de metalls, 22.5% en pes de plàstics i 15% en pes de fusta pel 2008.	No es coneixen les dades de residus de vidre, cartró, metalls plàstics o fusta que es produeixen a Mallorca, en conseqüència no es pot saber la proporció que es recull.
Assoliment de recollida selectiva del 68% del paper cartró, 68% de vidre, 28% per als envasos lleugers i 55% per a la fracció orgànica (2013)	No es coneixen les dades de residus de vidre, cartró, envasos lleugers o fracció orgànica que es produeixen a Mallorca, en conseqüència no es pot saber la proporció que es recull.
38% de valorització <u>material</u> de tots els residus (2013)	Reciclatge + producció compost+metanització: 17,81 % al 2006 i 20,3% pel 2007. No es pot separar la part de matèria orgànica de RU que passa a metanització.
62% d'incineració amb recuperació d'energia (2013)	52,31 % (2006), 40,93% (2007).
0% d'eliminació en abocador controlat (2013)	29,88 % (2006), 38,76% (2007).

TAULA 9. L. Comparació d'objectius de planificació a Mallorca (Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'illa de Mallorca (2006)) que es poden contrastar amb les dades de què es disposa en aquest capítol.

A Mallorca és difícil conèixer els objectius del 2008, ja que manquen moltes dades i, en quant a l'estabilització per població de fet, cal determinar la metodologia per aplicar la

taxa. Els objectius del 2013 són lluny, però pareix que es poden assolir, ja que la incineració del 62% de RSU és possible amb l'ampliació de la incineradora. Però cal veure l'increment dels valors absoluts en els propers anys, ja que un fort increment pot superar aquestes previsions.

Objectiu Planificació	Situació actual
Màxim de producció de RSU en 70.000 tones	63.900 (2007) + restes de podes
Arribar a percentatges de recollida selectiva: 70% de matèria orgànica, 85% de vidre, 80% paper i 55% dels envasos lleugers (2012).	No es coneixen les dades de residus de vidre, paper, envasos lleugers o fracció orgànica que es produeixen a Menorca, en conseqüència no es pot saber la proporció que es recull.
40% reciclatge (2008)	17,17 % (2007). Només reciclatge (recollida selectiva) sense compostatge.
26% abocat (2012)	60,09 % (2007)

TAULA 9. LI. Comparació d'objectius de planificació de Menorca (Pla Director sectorial de residus no perillosos de Menorca (2006)) que es poden contrastar amb les dades de què es disposa en aquest capítol.

La situació a Menorca sembla ajustada als objectius de producció màxima, però s'ha de desenvolupar molt la recollida selectiva i el compostatge per assolir que el 70% dels residus no s'aboquin.

Illes	Objectiu Planificació	Situació actual
Eivissa i Formentera	No incrementar producció residus al 2005 respecte del 2001	Increment continu.
Eivissa i Formentera	Valorització sobre el total d'envasos del 50% per a l'any 2002.	No es coneixen les dades de residus d'envasos lleugers que es produeixen a les Pitiüses, en conseqüència no es pot saber la proporció que es recull.
Eivissa i Formentera	21,4% de residus recollits selectivament (2005).	5,37% (2006)
Eivissa i Formentera	44% abocador, 27% reciclatge, 28% compostatge (2005).	93,66% abocador, 6,34% reciclatge (2007).
Eivissa	Sistema recollida matèria orgànica (2003)	Inexistent
Formentera	Compost casolà. 30% el 2005.	Iniciat però testimonial.

TAULA 9. LII. Comparació d'objectius de planificació a les Pitiüses (Pla Director Sectorial de Residus d'Eivissa i Formentera (2001)) que es poden contrastar amb les dades de què es disposa en aquest capítol

Els objectius a les Pitiüses per l'any 2005 s'han vist clarament superats. Cap objectiu d'aquest any està prop de assolir-se al 2007.

Hi ha una dificultat important per determinar bastants d'objectius que tenen a veure amb el percentatge de residu que es tracta respecte al residu generat. Això suposa conèixer

el paper, cartró, vidre, envasos que es comercialitzen a les nostres illes. Aquesta dada no existeix en l'àmbit de la Comunitat Autònoma, i encara menys per cada illa. Cal determinar un sistema fàcil d'obtenir aquesta dada o posar un altre, ja que no sembla un objectiu pràctic si no es pot mesurar. En l'àmbit estatal ECOEMBES i ECOVIDRIO aporten dades. Segons ECOVIDRIO, a Espanya es recupera el 44,6%⁹⁷, però no hi ha dades per comunitats autònomes. ECOEMBES estableix la taxa de reciclatge dels envasos lleugers domèstics en 51,5% (el 68,7% de paper i cartró i el 38% d'envasos de plàstic, *tetrabric*, llaunes,...)⁹⁸ per 2005. Però les dades són diferents segons les estimacions que es facin.

En general cal dir que la proporció abocada és cada vegada major a Mallorca, ja que els esforços en recollida selectiva (per reciclatge, compostatge i metanització) no compensen l'increment de producció i la capacitat dels forns no canvia: la proporció de residus que incinera minva amb l'increment de residus. A Menorca les aportacions a l'abocador minven decididament (10% en 7 anys) degut a l'increment de recollida selectiva i separació a la planta, especialment matèria orgànica per compost. A les Pitiüses la proporció abocada minva per increment en la recollida selectiva, però a un ritme molt baix.

També queda clar que els ciutadans cada vegada segreguen més els residus, especialment paper i cartró.

⁹⁷ Ecovidrio. Informe Anual 2005

⁹⁸ La Vanguardia 4/III/2006.

9.5 INDICADORS

Indicador 9.1. Generació de residus urbans

Indicador 9.2. Variació de la generació de residus urbans

GENERACIÓ DE RESIDUS URBANS (2007)	913.944,17 t
VARIACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS URBANS (2006-2007)	+ 5,41 %

CODI	9.1. i 9.2.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Quantitat de residus urbans generats en tones i la variació respecte l'any anterior al darrer en què es tenen dades. Es consideren residus urbans aquells recollits pels sistemes municipals de recollida quotidiana de residus, sigui en massa o selectiva.
SISTEMA DE CàLCUL	La variació es calcula com a percentatge de diferència respecte l'any anterior. Aquesta variació pot ser positiva o negativa.
UNITATS	9.1. Tones 9.2. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 9.3.3.
--------------	--

	Tones	2004	2005	2006	2007
MALLORCA	Total RU	575.095,00	584.697,00	669.371,00	712.745,00
	Variació RU	5,30	1,67	14,48	6,48
MENORCA	Total RU	65.689,71	65.018,92	63.423,90	63.936,30
	Variació RU	-2,28	-1,02	-2,45	0,81
PITIÜSES	Total RU	118.631,63	118.567,47	129.887,17	137.274,87
	Variació RU	15,74	-0,05	9,55	5,69
Illes Balears	Total RU	750.525,17	768.764,52	867.068,94	913.944,17
	Variació RU	5,12	2,43	12,79	5,41

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment continu.
TENDÈNCIA DESITJADA	Primer una estabilització dels nivells de producció i, posteriorment, una reducció.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Les dades de Residus Urbans s'obtenen dels Consells Insulars, que tenen la competència del tractament d'aquests residus.
COMENTARIS	Les dades de recollida de Residus Urbans que es subministren a cada sistema de gestió, que és insular, es consideren més o menys equivalents a les dades reals de generació de Residus Urbans. Es considera que els Residus Urbans que no s'incorporen a aquests sistemes de gestió suposen un pes molt petit i no afecten a les dades generals. A més, amb tota seguretat en aquesta dada s'incorporen fraccions de residus perillous i especials.

Indicador 9.3. Producció de Residus Urbans per habitant**Indicador 9.4. Variació de la Producció de Residus Urbans per habitant**

PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS PER HABITANT (2007)	886,76 kg/hab.any 2,43 kg/hab.dia
VARIACIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS PER HABITANT (2006-2007)	+ 2,53 %

CODI	9.3. i 9.4.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Quantitat de residus urbans, en quilos, generats per un habitant de dret de les Illes Balears, durant un any o per dia. També la variació respecte l'any anterior al darrer en què es tenen dades.
SISTEMA DE CàLCUL	El càlcul es fa dividint els quilos de residus urbans pels habitants de dret del mateix any. Per obtenir el pes generat per dia es divideix aquest valor per 365 dies/any. La variació es calcula com a percentatge de diferència respecte l'any anterior. Aquesta variació pot ser positiva o negativa.
UNITATS	9.3. Kg/habitant.any i Kg/habitant.dia 9.4. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 9.3.3.1.
--------------	--

	2004	2005	2006	2007
TOTAL RU Illes Balears (t)	750.525,17	768.764,52	867.068,94	913.944,17
POBLACIÓ	955.045	983.131	1.001.062	1.030.650
KgRU/any.habitant	785,85	781,96	866,15	886,76
KgRU/dia.habitant	2,15	2,14	2,37	2,43
Variació %		-0,47	+10,75	+2,53
TOTAL RU Mallorca (t)	575.095,00	584.697,00	669.371,00	712.745,00
POBLACIÓ	758.822	777.821	790.763	814.275
KgRU/any.habitant	757,88	751,71	846,49	875,31
KgRU/dia.habitant	2,08	2,06	2,32	2,40
Variació %		-0,81	12,61	3,40
TOTAL RU Menorca (t)	65.689,71	65.018,92	63.423,90	63.936,30
POBLACIÓ	82.872	86.697	88.434	90.235
KgRU/any.habitant	792,66	749,96	717,19	708,55
KgRU/dia.habitant	2,17	2,05	1,96	1,94
Variació %		-5,53	-4,39	-1,02
TOTAL RU Pitiüses (t)	118.631,63	118.567,47	129.887,17	137.274,87
POBLACIÓ	113.351	118.613	121.865	126.140
KgRU/any.habitant	1.046,59	999,62	1.065,83	1.088,27
KgRU/dia.habitant	2,87	2,74	2,92	2,98

Variació %		-4,53	6,57	2,05
-------------------	--	-------	------	------

Producció de residus urbans per habitant i any (kg/any·habitant)			
Zona geogràfica	Valor	Any	Font d'informació
Illes Balears	886,76	2007	
Illes Canàries	733,7	2004	(1)
Comunitat Valenciana	522	2004	(1)
Regió de Múrcia	438	2004	(1)
Catalunya	584	2004	(1)
Espanya	524,5	2004	(2)
Espanya	527	2005	(4)
Espanya	583	2006	(5)
UE-15	567	2004	(2)
UE-25	525	2004	(2)
UE-27	518	2005	(4)
Portugal	443	2005	(3)
Itàlia	551	2005	(3)
França	560	2005	(3)
Malta	609	2005	(3)
Grècia	437	2005	(3)
Turquia	434	2006	(5)
USA	737	2003	(3)

(1) Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2006. Sostenibilidad en España 2006 (dades de 2005).

(2) Ministerio de Medio Ambiente, 2007. Perfil Ambiental de España 2006. Informe basado en indicadores. 319pp.

(3) European Environment Agency, 2007. Europe's environment. The fourth assessment. 452pp.

(4) Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2008. Sostenibilidad en España 2007. Evaluación Integrada. 90pp.

(5) Eurostat, 2007. Energy, Transport and Environmental Indicators, Eurostat Pocketbooks 194pp. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-07-001/EN/KS-DK-07-001-EN.PDF

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment any rere any. La variació oscil·la bastant d'un any a un altre.
TENDÈNCIA DESITJADA	Primer una estabilització del valor de la taxa i, posteriorment, una reducció.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Les dades de Residus Urbans s'obtenen dels Consells Insulars, que tenen la competència del tractament d'aquests residus. La dada oficial d'habitants de les Illes Balears s'obté de l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT).
COMENTARIS	Els càlculs es poden fer amb un Índex de Pressió Humana (IPH) com l'aplicat en aquest capítol i al llarg de tot aquest Estat del Medi Ambient. Aquest índex dona una millor idea de la generació real de cada persona i té en compte que una part dels residus urbans corresponen als turistes, que a les nostres illes són més de 12 milions.

Però aquest Índex no es pot aplicar de forma generalitzada fins que no es consensuï una metodologia pel seu càlcul tant a les Illes Balears com a la resta d'Espanya.

Indicador 9.5. Percentatge dels residus estimats correctament tractats

PERCENTATGE DELS RESIDUS ESTIMATS QUE ESTAN CORRECTAMENT TRACTATS (2007)	56,33 %
---	----------------

CODI	9.11.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Aquest indicador informa sobre la proporció de residus correctament tractats, de tots els estimats.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge dels residus comptabilitzats, es a dir controlats, del total estimat. Els residus comptabilitzats són la suma de residus urbans més residus perillosos més residus especials. Els residus estimats són aquells determinats pels tècnics competents, en aquest cas de la Conselleria de Medi Ambient.
UNITATS	Percentatge.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual.

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 9.3.6.
--------------	--

Residus per origen (tones)	Estimats (2005)	Controlats (2007)	% controlats
Residus urbans	737.000	913.944,17	>100
Residus especials	2.190.000	761.559,11	34,7
Residus perillosos	91.000	24.680,87	28,5
TOTAL	3.018.000	1.700.184,15	56,33

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment, ja que cada vegada més residus són gestionats correctament. Però el valor és encara massa baix per considerar-lo positiu.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment fins al 100% de residus controlats.
VALORS LÍMITS	100%
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Servei de Residus de la Conselleria de Medi Ambient.
COMENTARIS	Aquest indicador es basa en les estimacions fetes per la Conselleria de Medi Ambient l'any 2005. Si varien aquestes estimacions, llavors també varia l'indicador.

Indicador 9.6. Percentatge de recollida selectiva de residus urbans**Indicador 9.7. Variació del percentatge de recollida selectiva de residus urbans**

PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS URBANS (2007)	18,78 %
VARIACIÓ DEL PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS URBANS (2006-2007)	+1,46 %

CODI	9.5. i 9.6.
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Percentatge dels residus urbans que són segregats per part de la ciutadania i els serveis de recollida. Normalment inclouen les fraccions de paper i cartró, vidre, envasos i fracció orgànica (FORM). També s'afegeixen els restes de poda o algues recollits habitualment pels serveis municipals. Expressa la capacitat de segregació de la ciutadania. També s'indica el percentatge de variació entre els dos darrers anys dels que es tenen dades.
SISTEMA DE CàLCUL	En primer lloc es sumen, en tones, totes les fraccions de residus urbans segregades. A continuació es calcula quin percentatge suposa de la producció total de residus urbans. La variació és la diferència entre el darrer any amb dades i l'anterior. Aquesta variació pot ser positiva o negativa.
UNITATS	9.5. Percentatge. 9.6. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual.

DADES**Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 9.4.1.2.**

	2004	2005	2006	2007
Total RU (tones)	750.525,17	768.764,52	867.068,94	913.944,17
Total segregat (tones)	118.078,70	129.925,48	150.165,83	171.595,92
% segregat	15,73	16,90	17,32	18,78
Variació del %	+ 2,81	+ 1,17	+ 0,42	+ 1,46

TENDÈNCIA OBSERVADA	La proporció de residus urbans segregats s'incrementa, tot i que alguns anys s'estabilitza.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment de la fracció segregada fins al màxim possible, minvant la proporció d'abocament i d'incineració. En principi una gran part d'allò segregat es recicla; en conseqüència la segregació sempre és bona, perquè estalvia la separació de residus a l'hora de tractar-los.
VALORS LÍMITS	El Pla nacional Integrat de Residus proposa un 80% de reciclatge global per l'any 2012. La Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'illa de Mallorca aspira al 38% de reciclatge (valorització) dels residus urbans. Menorca 74% i Pitiüses un 55,6%. S'inclou el compostatge.
INSTRUMENTS /	Les dades de Residus Urbans s'obtenen dels Consells Insulars. que

ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	tenen la competència del tractament d'aquests residus.
COMENTARIS	La quantitat de residus segregats no és equivalent a la quantitat de residus reciclats, tot i que els valors s'acosten bastant. Alguns dels residus segregats, per exemple les restes de podes i algues d'Eivissa, no es reciclen, ara per ara, però són un volum important de matèria orgànica per quan s'apliqui un sistema de compostatge. Així mateix, a Menorca es recicla més del que es segrega, ja que apliquen una separació de residus als residus urbans mesclats sense segregar.

Indicador 9.8. Percentatges en el tractament de residus urbans**PERCENTATGES EN EL TRACTAMENT DE RESIDUS URBANS (2007)**

Abocador 49,28 %
Incineració 31,20 %
Reciclatge 13,93 %
Compostatge + metanització 4,73 %
Altres 0,86 %

CODI	9.7.
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Percentatge de residus urbans que es dediquen als següents tractaments: abocament, incineració amb recuperació d'energia, reciclatge, compostatge i metanització, pèrdues causades pel compostatge.
SISTEMA DE CàLCUL	Es calcula quin percentatge suposa de la producció total de residus urbans cada un dels tractaments finals, en tones.
UNITATS	Percentatge.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES**Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 9.4.1.**

Illes Balears % any	2004	2005	2006	2007
Abocador	40,65	47,29	42,65	49,28
Incineració	43,00	36,11	39,86	31,20
<i>Abocador + incineració</i>	<i>83,65</i>	<i>83,40</i>	<i>82,51</i>	<i>80,48</i>
Reciclatge (paper+cartró, envasos, vidre)	11,86	12,44	13,03	13,93
Matèria orgànica per compost/metà	3,54	3,25	3,55	4,73
Altres	0,94	0,91	0,91	0,86
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

% (2007)	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Abocador	38,76	60,09	93,66	94,20	49,28
Incineració	40,93				31,20
<i>Abocador + incineració</i>	<i>79,69</i>				<i>80,48</i>
Reciclatge (paper+cartró, envasos, vidre)	15,22	17,17	6,34	5,80	13,93
Matèria orgànica per compost/metà	5,08	11,29			4,73
Altres i pèrdues per compost (Menorca)		11,45			0,86
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

%	Illes Balears 2007	Espanya 2004 (1)	UE 19 països (2)	Illes Canàries (3)	Comunitat Valenciana (3)	Múrcia (3)	Catalunya (3)
Abocador	49,28	49,17	31	92	6	28	57

controlat							
Abocador incontrolat	0	3,26		0,69	13,78	3,33	0
Incineració amb recuperació d'energia	31,2	6,72	6	0,72	0	0	18,15
<i>Abocador + incineració</i>	<i>80,48</i>	<i>59,19</i>	<i>37</i>	<i>93,41</i>	<i>19,78</i>	<i>31,33</i>	<i>75,15</i>
Reciclatge (paper+cartró, envasos, vidre)	13,93	9,08	42	3	6	5	14
Matèria orgànica per compost/metà	4,73	31,72		3	74	64	11,3
Altres	0,86	0,04	21	0,59	0,22		
Total	100	100	100	100	100	100	100

(1) Ministerio de Medio Ambiente, 2007. Perfil Ambiental de España 2006. Informe basado en indicadores. 319pp.

(2) European Environment Agency, 2007. Europe's environment. The fourth assessment. 452pp.

(3) Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2006. Sostenibilidad en España 2006 (dades de 2005). 575pp.

%	Illes Balears 2007	Espanya 2004 (1)	UE 15 (1)	Grècia (1)	França (1)	Itàlia (1)	Malta (1)	Turquia (1)
Abocador controlat	49,28	74,3	43,26	86,1	33,6	36,9	98,5	81,03
Incineració amb recuperació d'energia	31,2	2,37	3,96	0,18	3,79	2,57	0	0
Incineració		0,16	1,98	0,07	0,27	4,81	0	0,42
<i>Abocador + incineració</i>	<i>80,48</i>	<i>76,83</i>	<i>49,2</i>	<i>86,35</i>	<i>37,66</i>	<i>44,28</i>	<i>98,5</i>	<i>81,45</i>
Recuperació (reciclatge, compost, metà...)	19,52	23,17	50,8	13,65	62,34	55,72	1,5	18,55
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

(1) Eurostat, 2007. Energy, Transport and Environmental Indicators, Eurostat Pocketbooks 194pp. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-07-001/EN/KS-DK-07-001-EN.PDF. Dades de 2004

TENDÈNCIA OBSERVADA

Increment dels percentatges d'abocament, reciclatge i compostatge més metanització. Minva la proporció d'incineració amb recuperació d'energia.

TENDÈNCIA DESITJADA

Increment del reciclatge, compostatge i metanització i reducció de la incineració i, sobre tot de l'abocament.

VALORS LÍMITS

El Pla nacional Integrat de Residus proposa un 10-12% en abocadors

	per l'any 2012. La Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'illa de Mallorca aspira al 38% de reciclatge (valorització) dels residus urbans i 62% d'incineració. A Menorca el 74% de reciclatge i la resta d'abocament i Pitiüses un 55,6% de reciclatge i la resta d'abocament.
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Les dades de Residus Urbans s'obtenen dels Consells Insulars, que tenen la competència del tractament d'aquests residus.
COMENTARIS	Evidentment el resultat depèn de la disponibilitat de dades, que no sempre indiquen el destí final i concret de tots els residus. Per exemple, a Mallorca no es pot diferenciar quina matèria orgànica passa a compostatge (un tipus de reciclatge) i quina a metanització, a més que són processos lligat fins a cert punt. A Menorca s'informa sobre les pèrdues produïdes en el procés de compostatge, cosa que no es fa a Mallorca. Per aquesta raó el tractament de compostatge no es separa de la metanització. A més a més, les fraccions segregades de vidre, paper i cartró i envasos es comptabilitzen com a reciclatge, quan això no és estrictament veritat, ja que ben segur una part d'allò segregat es valoritza amb diferents mètodes.

Indicador 9.9. Taxes de reciclat: percentatge de recollida selectiva de residu generat

TAXES DE RECICLAT. PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DEL RESIDU GENERAT		Sense dades
CODI	9.8.	
TIPUS	Resposta	
DEFINICIÓ	Les taxes de reciclatge són el percentatge de material reciclat sobre el total de material posat en el mercat. Caldria conèixer les taxes pel paper i cartró, pel vidre i pels envasos.	
SISTEMA DE CàLCUL	S'han de menester les dades de material posades en el mercat en un àmbit geogràfic concret –en el nostre cas les Illes Balears- i les dades de recollida selectiva dels materials. A continuació es calcula el percentatge d'un material concret incorporat al mercat (paper, cartró, vidre o envasos) que s'acaba segregant.	
UNITATS	Percentatges.	
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual.	
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades:	
TENDÈNCIA OBSERVADA	No valorat	
TENDÈNCIA DESITJADA	No valorat	
VALORS LÍMITS		
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	No hi ha dades dels materials incorporats al mercat a les Illes Balears. En conseqüència, no es pot calcular la taxa. Es disposa de les dades dels materials segregats, per part dels Consells Insulars. Les taxes existeixen en l'àmbit nacional, subministrats pels SIG (ECOVIDRIO, ECOEMBES).	
COMENTARIS	La taxa podria ser de valorització, que inclou incineració amb recuperació d'energia, o podria incloure la reutilització, però no hi ha dades sobre aquests temes. La incineració amb recuperació d'energia no especifica la composició dels residus que crema i gairebé no existeix la reutilització de residus.	

Indicador 9.10. Residus perillosos segregats i tractats correctament

RESIDUS PERILLOSOS SEGREGATS I TRACTATS CORRECTAMENT (2006)	26.531,23 t
--	--------------------

CODI	9.9.
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Residus perillosos que s'incorporen als tractaments que els hi corresponen. Aquesta dada s'obté dels residus perillosos recollits pels gestors autoritzats de residus perillosos.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tones, dels diferents tipus de residus definits com a perillosos.
UNITATS	Tones.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual.

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 9.3.4.
--------------	--

Residus perillosos (tones)	2004	2005	2006	2007
TOTAL	20.134,58	19.042,42	26.531,23	24.680,87

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment continu, amb alguna davallada.
TENDÈNCIA DESITJADA	La tendència desitjada és l'increment.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Les dades de residus perillosos són competència del Servei de Residus de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears
COMENTARIS	Es suposa que els gestors de residus perillosos aporten informació acurada sobre la seva recollida i que es lliuren a les instal·lacions de tractament adequades per a cada residu. Les dades de 2007 encara no estan validades.

Indicador 9.11. Residus especials segregats i tractats correctament

RESIDUS ESPECIALS SEGREGATS I TRACTATS CORRECTAMENT (2007)	761.559,11 t
---	---------------------

CODI	9.10.
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Residus especials que s'incorporen als tractaments que els hi corresponen. Aquesta dada s'obté dels residus especials recollits pels gestors autoritzats.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tones, dels diferents tipus de residus definits com a especials.
UNITATS	Tones.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual.

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 9.3.6.
--------------	--

Tones	2006	2007
Residus especials	522.757,31	761.559,11

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment.
TENDÈNCIA DESITJADA	La tendència desitjada és l'increment.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Els residus especials són competència o del Servei de Residus de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears o dels Consells Insulars, depenent de la normativa.
COMENTARIS	Es suposa que els gestors de residus especials aporten informació acurada sobre la seva recollida i que es lliuren a les instal·lacions de tractament adequades per a cada residu.